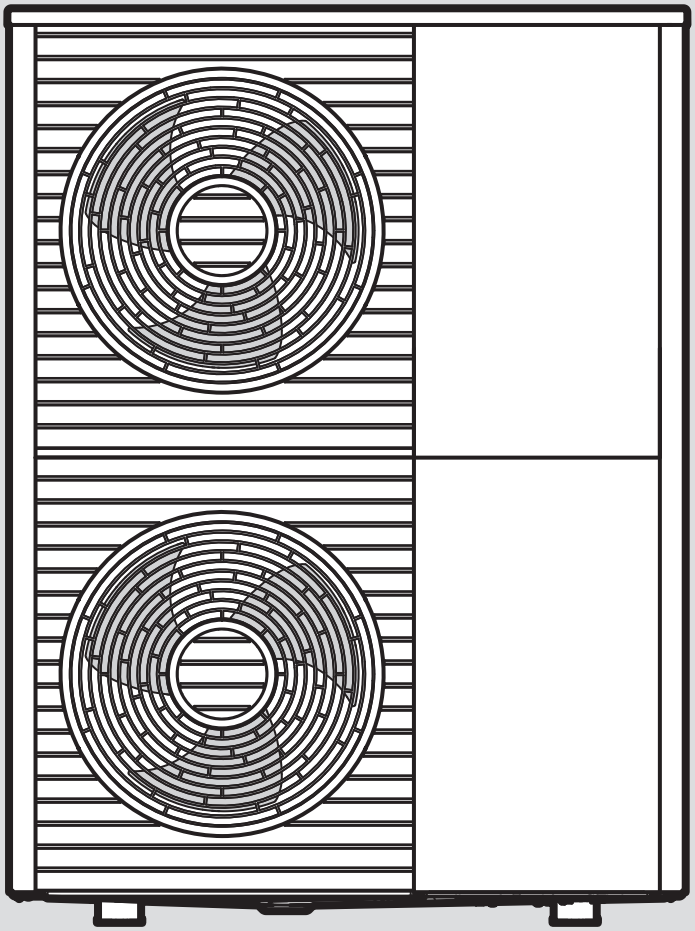
aroTHERM plus

VWL 105/6 A 230V ... VWL 125/6 A



de Betriebsanleitung

de Installations- und Wartungsanleitung

et Kasutusjuhend

et Paigaldus- ja hooldusjuhend

lt Eksploatacijos instrukcija

lt Įrengimo ir techninės priežiūros instrukcija

nl Gebruiksaanwijzing

nl Installatie- en onderhoudshandleiding

en Country specifics

0020326636_03 - 08.02.2024

de	Betriebsanleitung	3
de	Installations- und Wartungsanleitung	12
et	Kasutusjuhend	54
et	Paigaldus- ja hooldusjuhend	63
lt	Eksploatacijos instrukcija	104
lt	Įrengimo ir techninės priežiūros instrukcija	113
nl	Gebruiksaanwijzing	154
nl	Installatie- en onderhoudshandleiding	163
en	Country specifics	205

Betriebsanleitung

Inhalt

1 Sicherheit ... 4
1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 4
1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise ... 4
2 Hinweise zur Dokumentation ... 6
2.1 Unterlagen ... 6
2.2 Gültigkeit der Anleitung ... 6
3 Produktbeschreibung ... 6
3.1 Wärmepumpensystem ... 6
3.2 Beschreibung des Produkts ... 6
3.3 Funktionsweise der Wärmepumpe ... 6
3.4 Systemtrennung und Frostschutz ... 6
3.5 Aufbau des Produkts ... 6
3.6 Typenschild und Serialnummer ... 6
3.7 Warnaufkleber ... 7
4 Schutzbereich und Kondensatablauf ... 7
4.1 Schutzbereich ... 7
4.2 Ausführung des Kondensatablaufs ... 9
5 Betrieb ... 10
5.1 Produkt einschalten ... 10
5.2 Produkt bedienen ... 10
5.3 Frostschutz sicherstellen ... 10
5.4 Produkt ausschalten ... 10
6 Pflege und Wartung ... 10
6.1 Produkt frei halten ... 10
6.2 Produkt reinigen ... 10
6.3 Wartung durchführen ... 10
7 Störungsbehebung ... 10
7.1 Störungen beheben ... 10
8 Außerbetriebnahme ... 10
8.1 Produkt vorübergehend außer Betrieb nehmen ... 10
8.2 Produkt endgültig außer Betrieb nehmen ... 10
9 Recycling und Entsorgung ... 11
9.1 Recycling und Entsorgung ... 11
9.2 Kältemittel entsorgen lassen ... 11
10 Garantie und Kundendienst ... 11
10.1 Garantie ... 11
10.2 Kundendienst ... 11

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 Monoblock-Bauweise.

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

Die aus dem Produkt austretende Luft muss frei abströmen können, und darf nicht für andere Zwecke verwendet werden.

Das Produkt ist ausschließlich für die Außenaufstellung bestimmt.

Das Produkt ist ausschließlich für den häuslichen Gebrauch bestimmt.

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 Allgemeine Sicherheitshinweise

1.2.1 Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion bei Undichtigkeit im Kältemittelkreis

Das Produkt enthält das brennbare Kältemittel R290. Bei einer Undichtigkeit kann austretendes Kältemittel durch Vermischung mit Luft eine brennbare Atmosphäre bilden. Es besteht Feuer- und Explosionsgefahr.

Für den Nahbereich rund um das Produkt ist ein Schutzbereich definiert. Siehe Kapitel "Schutzbereich".

- ▸ Stellen Sie sicher, dass sich in dem Schutzbereich keine Zündquellen wie Steckdosen, Lichtschalter, Lampen, elektrische Schalter oder andere dauerhafte Zündquellen befinden.
- ▸ Verwenden Sie im Schutzbereich keine Sprays oder andere brennbare Gase.

1.2.2 Lebensgefahr durch Veränderungen am Produkt oder im Produktumfeld

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

1.2.3 Verletzungsgefahr und Risiko eines Sachschadens durch unsachgemäße oder unterlassene Wartung und Reparatur

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

- Lassen Sie Störungen und Schäden umgehend durch einen Fachhandwerker beheben.
- Halten Sie die vorgegebenen Wartungsintervalle ein.

1.2.4 Risiko eines Sachschadens durch 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.

1.2.5 Gefahr durch Fehlbedienung

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

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

2 Hinweise zur Dokumentation

2.1 Unterlagen

- ► Beachten Sie unbedingt alle Betriebsanleitungen, die Komponenten der Anlage beiliegen.
- ► Bewahren Sie diese Anleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen zur weiteren Verwendung auf.

2.2 Gültigkeit der Anleitung

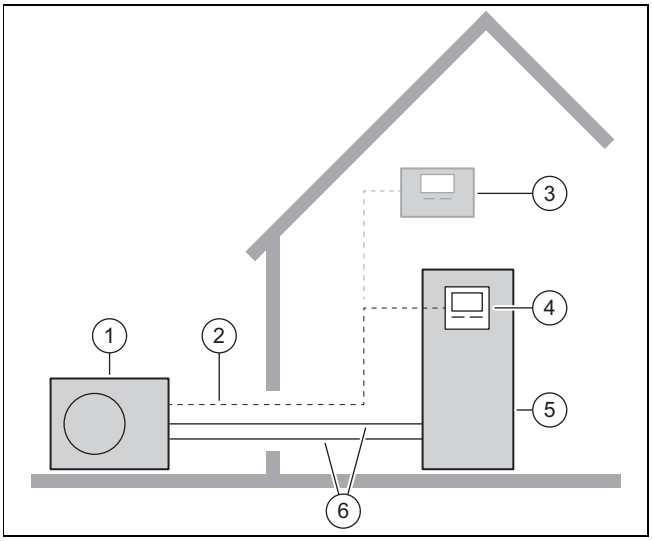
Diese Anleitung gilt ausschließlich für:

Produkt
VWL 105/6 A 230V
VWL 105/6 A
VWL 125/6 A 230V
VWL 125/6 A

3 Produktbeschreibung

3.1 Wärmepumpensystem

Aufbau eines typischen Wärmepumpensystems mit Monoblock-Technologie:



1	Außeneinheit	4	Regler der Inneneinheit
2	eBUS-Leitung	5	Inneneinheit mit Warmwasserspeicher
3	optionaler Systemregler	6	Heizkreis

3.2 Beschreibung des Produkts

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

3.3 Funktionsweise der Wärmepumpe

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

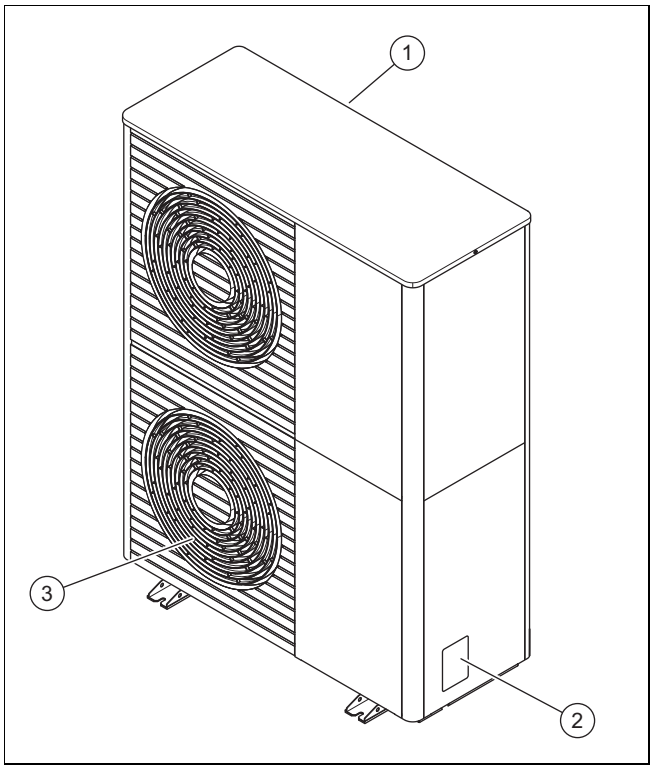
Durch zyklische Verdampfung, Kompression, Verflüssigung und Expansion wird Wärmeenergie von der Umwelt aufgenommen und an das Gebäude abgegeben. Im Kühlbetrieb wird dem Gebäude Wärmeenergie entzogen und an die Umwelt abgegeben.

3.4 Systemtrennung und Frostschutz

Bei einer Systemtrennung ist ein Zwischen-Wärmetauscher in der Inneneinheit verbaut. Dieser trennt den Heizkreis in einen primären Heizkreis (zur Außeneinheit) und einen sekundären Heizkreis (im Gebäude).

Wenn der primäre Heizkreis mit einem Wasser-Frostschutz-Gemisch (Soleflüssigkeit) gefüllt ist, dann ist die Außeneinheit vor dem Einfrieren geschützt, auch wenn diese elektrisch abgeschaltet ist oder im Falle eines Stromausfalls.

3.5 Aufbau des Produkts



1	Lufteintrittsgitter	3	Luftaustrittsgitter
2	Typenschild		

3.6 Typenschild und Serialnummer

Das Typenschild befindet sich auf der rechten Außenseite des Produkts.

Auf dem Typenschild befindet sich die Nomenklatur und die Serialnummer.

3.7 Warnaufkleber

Am Produkt sind an mehreren Stellen sicherheitsrelevante Warnaufkleber angebracht. Die Warnaufkleber enthalten Verhaltensregeln zum Kältemittel R290. Die Warnaufkleber dürfen nicht entfernt werden.

Symbol	Bedeutung
	Warnung vor feuergefährlichen Stoffen, in Verbindung mit dem Kältemittel R290.
	Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten.
	Servicehinweis, Technische Anleitung lesen.

4 Schutzbereich und Kondensatablauf

4.1 Schutzbereich

Das Produkt enthält das Kältemittel R290. Beachten Sie, dass dieses Kältemittel eine höhere Dichte als Luft hat. Im Falle einer Undichtigkeit könnte sich austretendes Kältemittel in Bodennähe ansammeln.

Das Kältemittel darf sich nicht in einer Art und Weise ansammeln, die zu einer gefährlichen, explosionsfähigen, erstickenden oder toxischen Atmosphäre führen kann. Das Kältemittel darf nicht über Gebäudeöffnungen in das Gebäudeinnere gelangen. Das Kältemittel darf sich nicht in Vertiefungen ansammeln.

Rund um das Produkt ist ein Schutzbereich definiert. Im Schutzbereich dürfen sich keine Fenster, Türen, Lichtschächte, Kellerzugänge, Ausstiegsluken, Flachdachfenster oder Lüftungsöffnungen befinden.

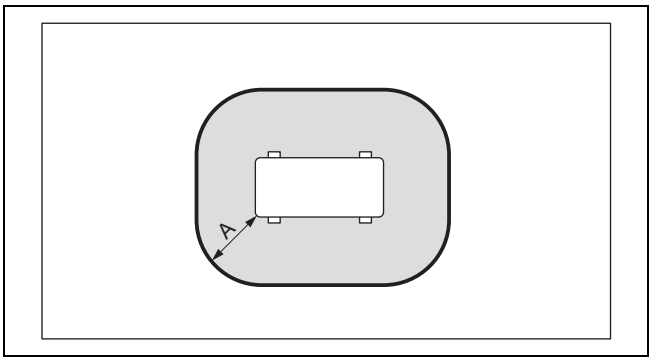
In dem Schutzbereich dürfen sich keine Zündquellen wie Steckdosen, Lichtschalter, Lampen, elektrische Schalter oder andere dauerhafte Zündquellen befinden.

Der Schutzbereich darf sich nicht auf Nachbargrundstücke oder öffentliche Verkehrsflächen erstrecken.

Im Schutzbereich dürfen keine baulichen Veränderungen vorgenommen werden, die die genannten Regeln für den Schutzbereich verletzen.

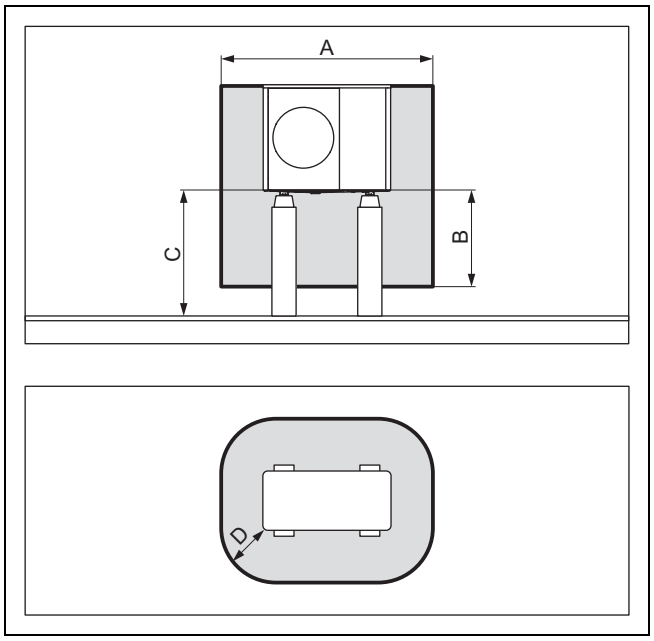
4.1.1 Schutzbereich bei Bodenaufstellung

4.1.1.1 Bodenaufstellung



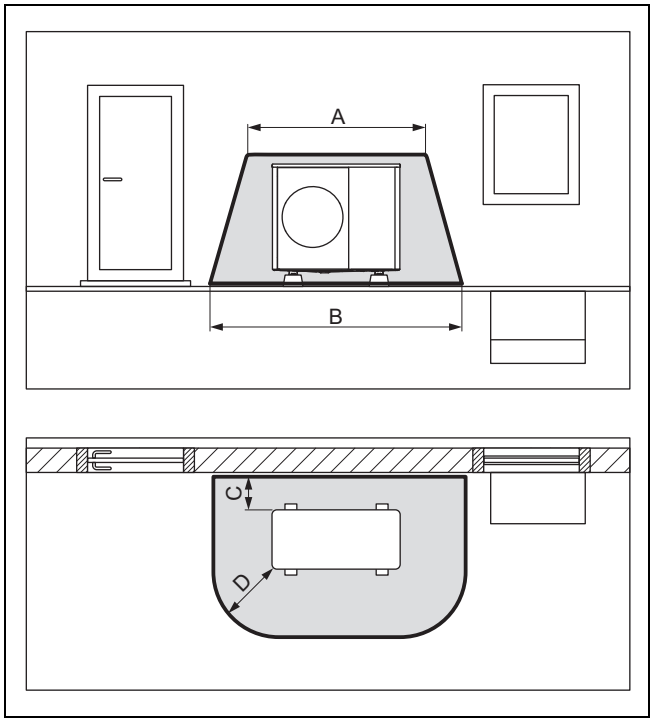
A 1000 mm

4.1.1.2 Bodenaufstellung bei erhöhter Position



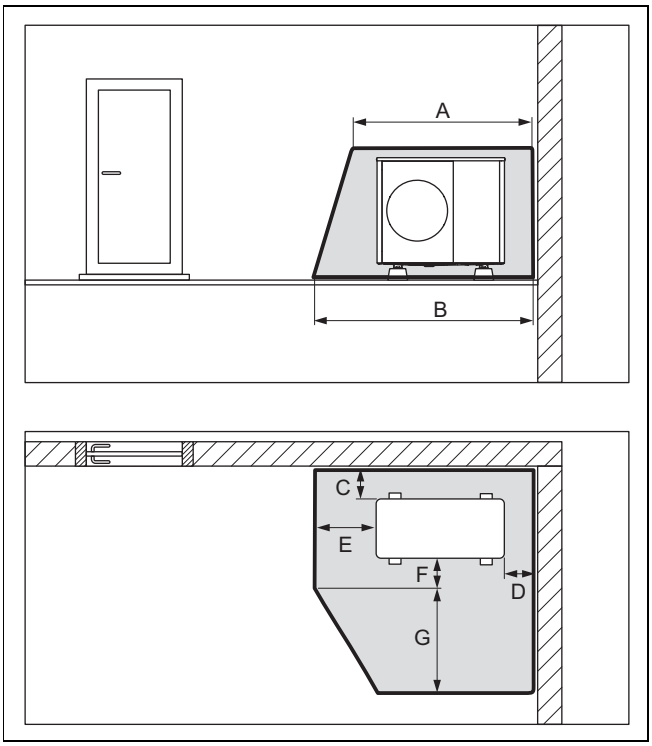
A	2100 mm	C	> 1000 mm
B	1000 mm	D	500 mm

4.1.1.3 Bodenaufstellung vor einer Gebäudewand



A	2100 mm	C	200 mm / 250 mm
B	3100 mm	D	1000 mm

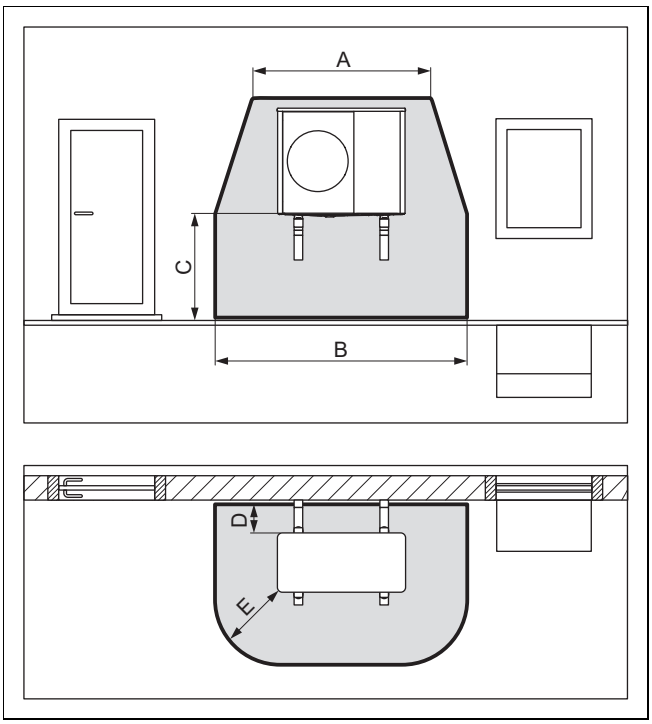
4.1.1.4 Bodenaufstellung in einer Gebäudeecke



A	2100 mm	E	1000 mm
B	2600 mm	F	500 mm
C	200 mm / 250 mm	G	1800 mm
D	500 mm		

4.1.2 Schutzbereich bei Wandmontage

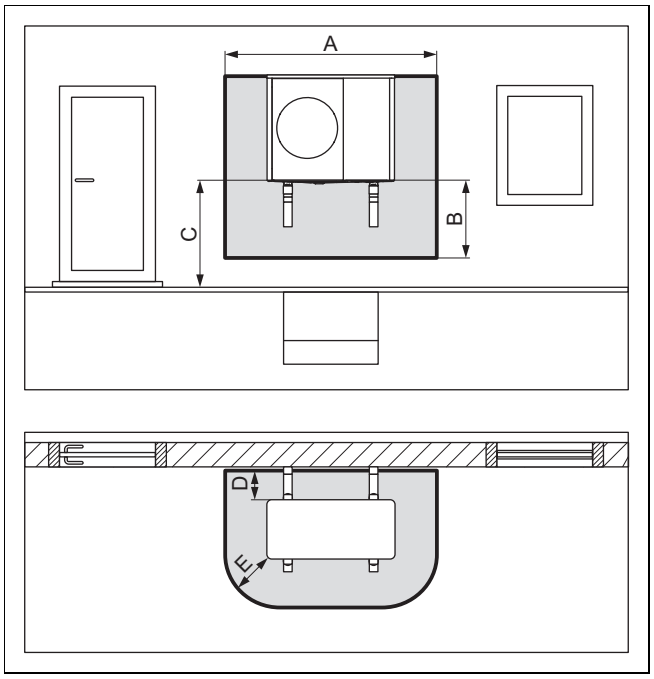
4.1.2.1 Wandmontage bei niedriger Position



A	2100 mm	D	200 mm / 250 mm
B	3100 mm	E	1000 mm
C	< 1000 mm		

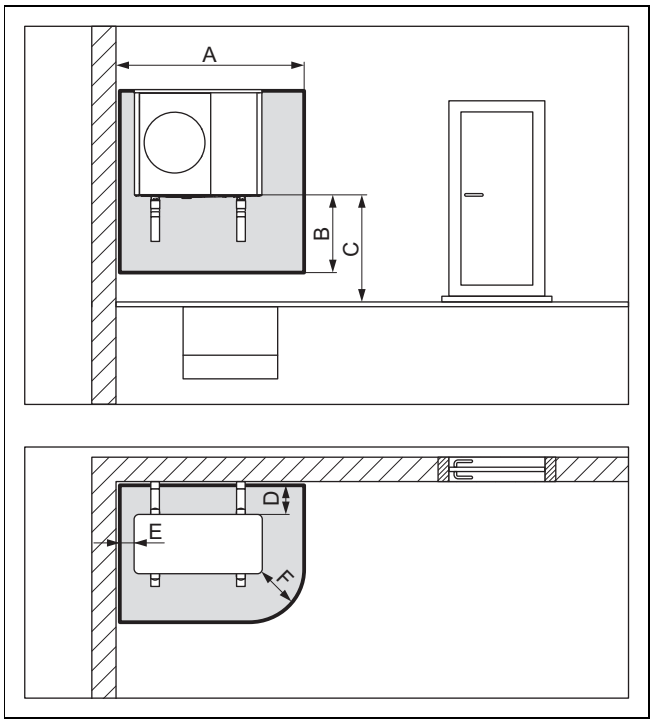
Der Schutzbereich unterhalb des Produkts erstreckt sich bis zum Boden.

4.1.2.2 Wandmontage bei erhöhter Position



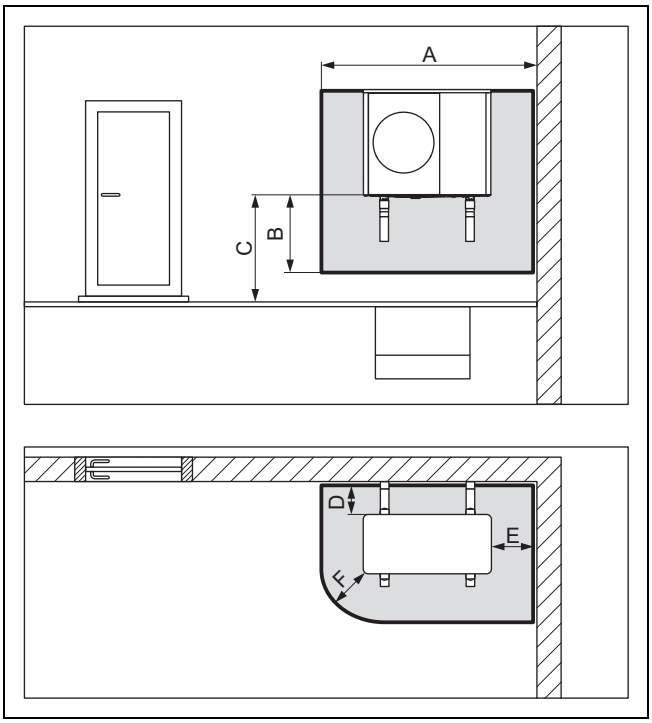
A	2100 mm	D	200 mm / 250 mm
B	1000 mm	E	500 mm
C	> 1000 mm		

4.1.2.3 Wandmontage in linker Gebäudeecke bei erhöhter Position



A	1700 mm	D	200 mm / 250 mm
B	1000 mm	E	100 mm
C	> 1000 mm	F	500 mm

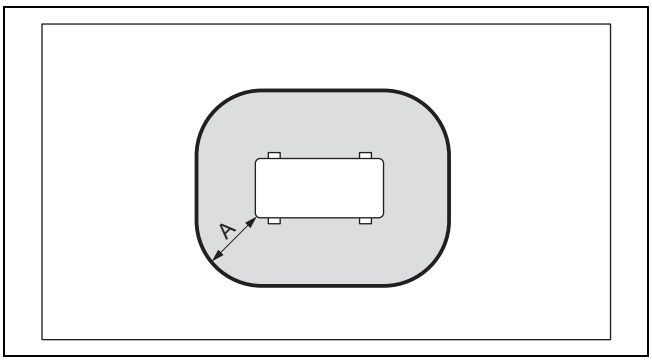
4.1.2.4 Wandmontage in rechter Gebäudeecke bei erhöhter Position



A	2100 mm	D	200 mm / 250 mm
B	1000 mm	E	500 mm
C	> 1000 mm	F	500 mm

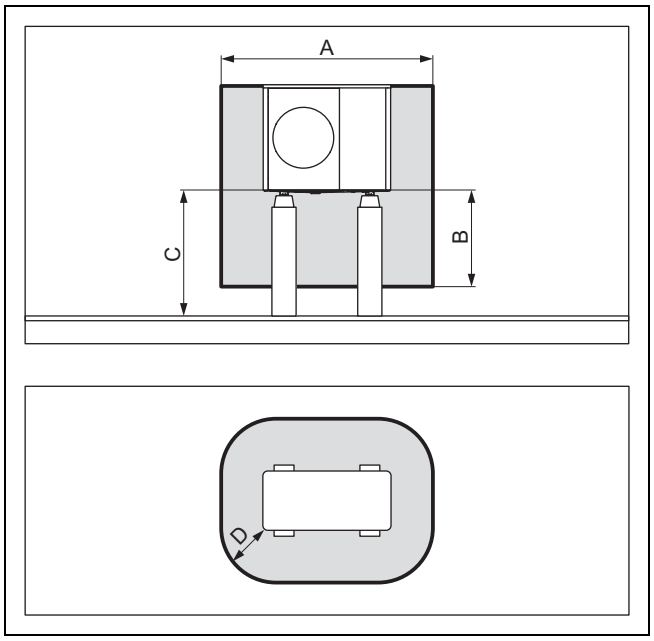
4.1.3 Schutzbereich bei Flachdachmontage

4.1.3.1 Flachdachmontage



A 1000 mm

4.1.3.2 Flachdachmontage bei erhöhter Position



A	2100 mm	C	> 1000 mm
B	1000 mm	D	500 mm

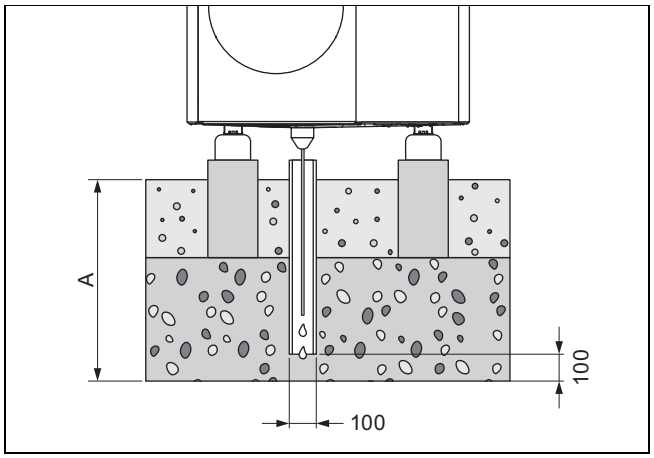
4.2 Ausführung des Kondensatablaufs

Das anfallende Kondensat kann mittels Regenfallrohr, Gully, Balkonabfluss oder Dachabfluss in einen Abwasserkanal, Pumpensumpf oder Sickerschacht eingeleitet werden. Offene Gullys oder Regenabflüsse innerhalb des Schutzbereichs stellen kein Sicherheitsrisiko dar.

Es muss bei allen Installationsarten dafür gesorgt werden, dass anfallendes Kondensat frostfrei abgeführt wird.

4.2.1 Ausführung des Kondensatablaufs bei Bodenaufstellung

Bei der Bodenaufstellung muss das Kondensat über ein Fallrohr in ein Kiesbett abgeführt werden, welches im frostfreien Bereich liegt.



Das Maß A beträgt für eine Region mit Bodenfrost ≥ 900 mm, und für eine Region ohne Bodenfrost ≥ 600 mm.

Das Fallrohr muss in einem ausreichend großen Kiesbett münden, damit das Kondensat frei versickern kann.

Um ein Einfrieren des Kondensats zu verhindern, muss der Heizdraht über den Kondensatablauftrichter in das Fallrohr eingefädelt sein.

4.2.2 Ausführung des Kondensatablaufs bei Wandmontage

Bei der Wandmontage kann das Kondensat in ein Kiesbett abgeführt werden, welches unter dem Produkt liegt.

Alternativ kann das Kondensat über eine Kondensatablaufleitung an ein Regenfallrohr angeschlossen werden. In diesem Fall muss je nach den örtlichen Gegebenheiten eine elektrische Begleitheizung verwendet werden, um die Kondensatablaufleitung frostfrei zu halten.

4.2.3 Ausführung des Kondensatablaufs bei Flachdachmontage

Bei der Flachdachmontage kann das Kondensat über eine Kondensatablaufleitung an ein Regenfallrohr oder einen Dachabfluss angeschlossen werden. In diesem Fall muss je nach den örtlichen Gegebenheiten eine elektrische Begleitheizung verwendet werden, um die Kondensatablaufleitung frostfrei zu halten.

5 Betrieb

5.1 Produkt einschalten

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

5.2 Produkt bedienen

Die Bedienung erfolgt über den Regler der Inneneinheit (→ Betriebsanleitung zur Inneneinheit) und über den optionalen Systemregler (→ Betriebsanleitung zum Systemregler).

5.3 Frostschutz sicherstellen

1. Wenn keine Systemtrennung vorliegt, die den Frostschutz sicherstellt, dann stellen Sie sicher, dass das Produkt eingeschaltet ist und bleibt.
2. Stellen Sie sicher, dass sich kein Schnee im Bereich des Lufteintrittsgitters und Luftaustrittsgitters anlagert.

5.4 Produkt ausschalten

1. Schalten Sie im Gebäude alle Trennschalter aus, die mit dem Produkt verbunden sind.
2. Beachten Sie, dass damit kein Frostschutz mehr gewährleistet ist, sofern keine Systemtrennung vorliegt, die den Frostschutz sicherstellt.

6 Pflege und Wartung

6.1 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 vom Lufteintrittsgitter und vom Luftaustrittsgitter.
4. Entfernen Sie regelmäßig Schnee, der sich um das Produkt herum angesammelt hat.

6.2 Produkt reinigen

1. Reinigen Sie die Verkleidung mit einem feuchten Tuch und etwas lösungsmittelfreier Seife.
2. Verwenden Sie keine Sprays, keine Scheuermittel, Spülmittel, lösungsmittel- oder chlorhaltigen Reinigungsmittel.

6.3 Wartung durchführen

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.

7 Störungsbehebung

7.1 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 alle Trennschalter ein, die mit dem Produkt verbunden sind.
- ► Wenden Sie sich an einen Fachhandwerker, wenn die beschriebene Maßnahme nicht zum Erfolg führt.

8 Außerbetriebnahme

8.1 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.

8.2 Produkt endgültig außer Betrieb nehmen

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

9 Recycling und Entsorgung

9.1 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.

9.2 Kältemittel entsorgen lassen

Das Produkt ist mit dem Kältemittel R290 gefüllt.

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

10 Garantie und Kundendienst

10.1 Garantie

Informationen zur Herstellergarantie finden Sie in den Country specifics.

10.2 Kundendienst

Die Kontaktdaten unseres Kundendienst finden Sie in den Country specifics.

Installations- und Wartungsanleitung

Inhalt

1 Sicherheit ... 14
1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 14
1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise ... 14
1.3 Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen) ... 15
2 Hinweise zur Dokumentation ... 16
2.1 Unterlagen ... 16
2.2 Gültigkeit der Anleitung ... 16
2.3 Weiterführende Informationen ... 16
3 Produktbeschreibung ... 16
3.1 Wärmepumpensystem ... 16
3.2 Beschreibung des Produkts ... 16
3.3 Flüsterbetrieb ... 16
3.4 Funktionsweise der Wärmepumpe ... 16
3.5 Aufbau des Produkts ... 17
3.6 Angaben auf dem Typenschild ... 18
3.7 Anschlusssymbole ... 19
3.8 Warnaufkleber ... 19
3.9 CE-Kennzeichnung ... 19
3.10 Einsatzgrenzen ... 19
3.11 Abtaubetrieb ... 20
3.12 Sicherheitseinrichtungen ... 20
4 Schutzbereich und Kondensatablauf ... 20
4.1 Schutzbereich ... 20
4.2 Ausführung des Kondensatablaufs ... 23
5 Montage ... 24
5.1 Lieferumfang prüfen ... 24
5.2 Produkt transportieren ... 24
5.3 Abmessungen ... 24
5.4 Mindestabstände einhalten ... 25
5.5 Bedingungen zur Montageart ... 26
5.6 Aufstellort wählen ... 26
5.7 Zulässige Höhendifferenz zwischen Außeneinheit und Sicherheitsventil im Heizkreis ... 27
5.8 Montage und Installation vorbereiten ... 28
5.9 Fundament planen ... 28
5.10 Fundament herstellen ... 28
5.11 Arbeitssicherheit gewährleisten ... 29
5.12 Produkt aufstellen ... 29
5.13 Kondensatablaufleitung anschließen ... 29
5.14 Schutzwand errichten ... 30
5.15 Verkleidungsteile demontieren/montieren ... 30
6 Hydraulikinstallation ... 32
6.1 Installationsart Direktanbindung oder Systemtrennung ... 32
6.2 Sicherstellung der Mindestumlaufwassermenge ... 32
6.3 Anforderungen an hydraulische Komponenten ... 32
6.4 Hydraulikinstallation vorbereiten ... 32
6.5 Rohrleitungen zum Produkt verlegen ... 32
6.6 Rohrleitungen am Produkt anschließen ... 33
6.7 Hydraulikinstallation abschließen ... 33
6.8 Option: Produkt an ein Schwimmbad anschließen ... 33
7 Elektroinstallation ... 33
7.1 Elektroinstallation vorbereiten ... 34
7.2 Anforderungen an die Netzspannungsqualität ... 34
7.3 Anforderungen an elektrische Komponenten ... 34
7.4 Anforderungen an die eBUS-Leitung ... 34
7.5 Elektrische Trennvorrichtung ... 34
7.6 Komponenten für Funktion EVU-Sperre installieren ... 34
7.7 Abdeckung der elektrischen Anschlüsse demontieren ... 35
7.8 Elektrische Leitung entmanteln ... 35
7.9 Stromversorgung herstellen, 1~/230V ... 35
7.10 Stromversorgung herstellen, 3~/400V ... 36
7.11 eBUS-Leitung anschließen ... 36
7.12 Maximalthermostat anschließen ... 36
7.13 Zubehöre anschließen ... 37
7.14 Abdeckung der elektrischen Anschlüsse montieren ... 37
8 Inbetriebnahme ... 37
8.1 Vor dem Einschalten prüfen ... 37
8.2 Produkt einschalten ... 37
8.3 Heizwasser/Füll- und Ergänzungswasser prüfen und aufbereiten ... 37
8.4 Heizkreis befüllen und entlüften ... 38
8.5 Verfügbarer Restförderdruck ... 38
9 Übergabe an den Betreiber ... 38
9.1 Betreiber unterrichten ... 38
10 Störungsbehebung ... 39
10.1 Fehlermeldungen ... 39
10.2 Andere Störungen ... 39
11 Inspektion und Wartung ... 39
11.1 Inspektion und Wartung vorbereiten ... 39
11.2 Arbeitsplan und Intervalle beachten ... 39
11.3 Ersatzteile beschaffen ... 39
11.4 Wartungsarbeiten durchführen ... 39
11.5 Inspektion und Wartung abschließen ... 41
12 Reparatur und Service ... 41
12.1 Reparatur- und Servicearbeiten am Kältemittelkreis vorbereiten ... 41
12.2 Kältemittel aus dem Produkt entfernen ... 41
12.3 Komponente des Kältemittelkreises ausbauen ... 42
12.4 Komponente es Kältemittelkreises einbauen ... 42
12.5 Produkt mit Kältemittel befüllen ... 42
12.6 Reparatur- und Servicearbeit abschließen ... 43
13 Außerbetriebnahme ... 43
13.1 Produkt vorübergehend außer Betrieb nehmen ... 43
13.2 Produkt endgültig außer Betrieb nehmen ... 43

14 Recycling und Entsorgung 43
14.1 Verpackung entsorgen 43
14.2 Kältemittel entsorgen 43
15 Kundendienst 43
15.1 Kundendienst 43
Anhang 44
A Funktionsschema 44
B Sicherheitseinrichtungen 45
C Verbindungsschaltplan 46
C.1 Verbindungsschaltplan, Stromversorgung, 1~/230V 46
C.2 Verbindungsschaltplan, Stromversorgung, 3~/400V 47
C.3 Verbindungsschaltplan, Sensoren und Aktoren 48
D Inspektions- und Wartungsarbeiten 49
E Technische Daten 49
Stichwortverzeichnis 53

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 Monoblock-Bauweise.

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

Die aus dem Produkt austretende Luft muss frei abströmen können, und darf nicht für andere Zwecke verwendet werden.

Das Produkt ist ausschließlich für die Außenaufstellung bestimmt.

Das Produkt ist ausschließlich für den häuslichen Gebrauch bestimmt.

Die bestimmungsgemäße Verwendung beinhaltet:

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

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

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

Achtung!

Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt.

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

1.2.1 Gefahr durch unzureichende Qualifikation

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

- Montage
- Demontage
- Installation
- Inbetriebnahme
- Inspektion und Wartung
- Reparatur
- Außerbetriebnahme

▸ Gehen Sie gemäß dem aktuellen Stand der Technik vor.

1.2.2 Gefahr durch unzureichende Qualifikation für das Kältemittel R290

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 R290 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.

1.2.3 Lebensgefahr durch Stromschlag

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

Bevor Sie am Produkt arbeiten:

▸ Schalten Sie das Produkt spannungsfrei, indem Sie alle Stromversorgungen allpolig abschalten (elektrische Trennvorrichtung 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.

1.2.4 Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion bei Undichtigkeit im Kältemittelkreis

Das Produkt enthält das brennbare Kältemittel R290. Bei einer Undichtigkeit kann austretendes Kältemittel durch Vermischung mit Luft eine brennbare Atmosphäre bilden. Es besteht Feuer- und Explosionsgefahr.

Für den Nahbereich rund um das Produkt ist ein Schutzbereich definiert. Siehe Kapitel "Schutzbereich".

- 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 R290 kalibriert sein und auf ≤25 % der unteren Explosionsgrenze eingestellt sein.
- Halten Sie alle Zündquellen vom Schutzbereich fern. Insbesondere offene Flammen, heiße Oberflächen mit mehr als 370 °C, nicht zündquellenfreie elektrische Geräte oder Werkzeuge, statische Entladungen.

1.2.5 Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion beim Entfernen des Kältemittels

Das Produkt enthält das brennbare Kältemittel R290. Das Kältemittel kann durch Vermischung mit Luft eine brennbare Atmosphäre bilden. Es besteht Feuer- und Explosionsgefahr.

- Führen Sie die Arbeiten nur dann aus, wenn Sie im Umgang mit dem Kältemittel R290 fachkundig sind.
- Tragen Sie eine persönliche Schutzausrüstung und führen Sie einen Feuerlöscher mit.
- Verwenden Sie nur Werkzeuge und Geräte, die für das Kältemittel R290 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.
- Beachten Sie, dass das Kältemittel R290 keinesfalls in die Kanalisation eingeleitet werden darf.

1.2.6 Lebensgefahr durch fehlende Sicherheitseinrichtungen

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

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

1.2.7 Verbrennungs-, Verbrühungs- und Erfrierungsgefahr durch heiße und kalte Bauteile

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

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

1.3 Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen)

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

2 Hinweise zur Dokumentation

2.1 Unterlagen

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

2.2 Gültigkeit der Anleitung

Diese Anleitung gilt ausschließlich für:

Produkt
VWL 105/6 A 230V
VWL 105/6 A
VWL 125/6 A 230V
VWL 125/6 A

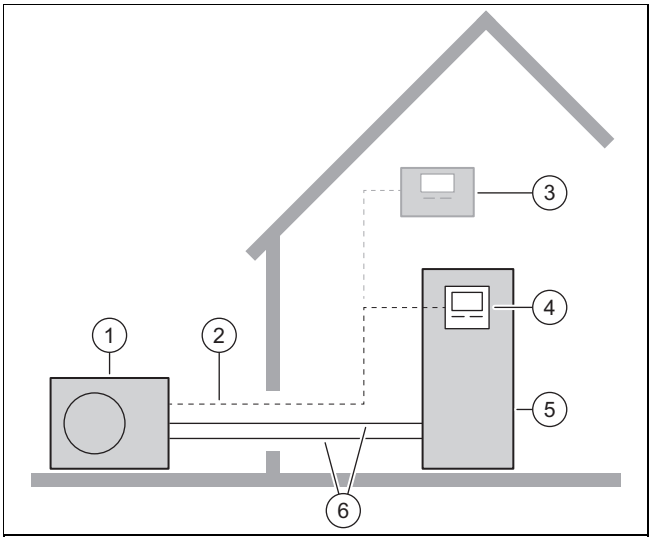
2.3 Weiterführende Informationen

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

3 Produktbeschreibung

3.1 Wärmepumpensystem

Aufbau eines typischen Wärmepumpensystems mit Monoblock-Technologie:



1	Außeneinheit	4	Regler der Inneneinheit
2	eBUS-Leitung	5	Inneneinheit mit Warmwasserspeicher
3	optionaler Systemregler	6	Heizkreis

3.2 Beschreibung des Produkts

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

3.3 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.

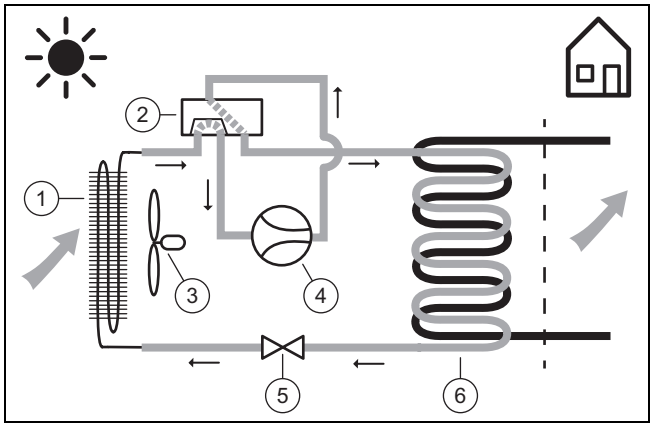
Die Aktivierung und Bedienung erfolgt über den Regler der Inneneinheit und den optionalen Systemregler.

3.4 Funktionsweise der Wärmepumpe

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

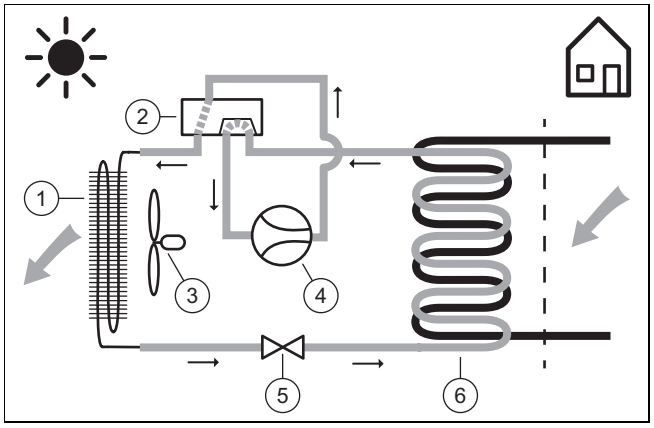
Durch zyklische Verdampfung, Kompression, Verflüssigung und Expansion wird im Heizbetrieb Wärmeenergie von der Umwelt aufgenommen und an das Gebäude abgegeben. Im Kühlbetrieb wird dem Gebäude Wärmeenergie entzogen und an die Umwelt abgegeben.

3.4.1 Funktionsprinzip bei Heizbetrieb



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

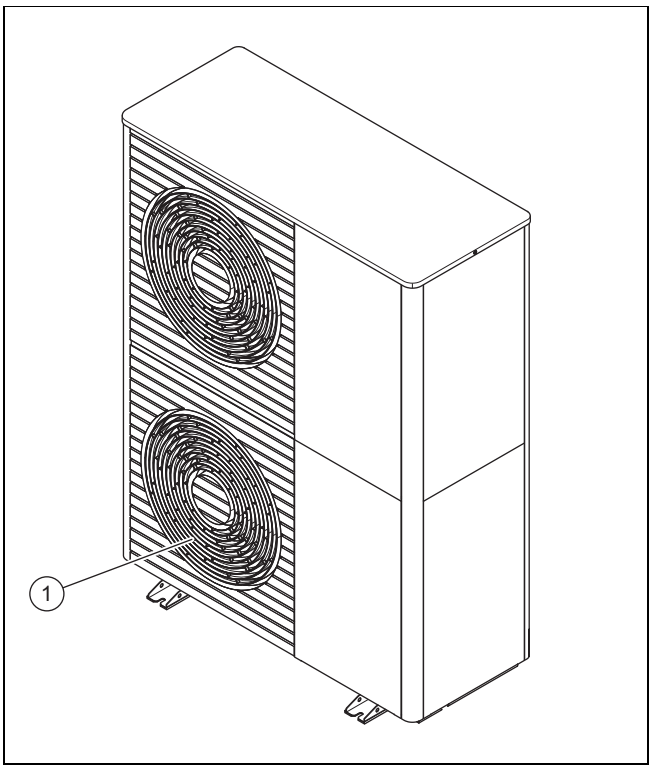
3.4.2 Funktionsprinzip bei Kühlbetrieb



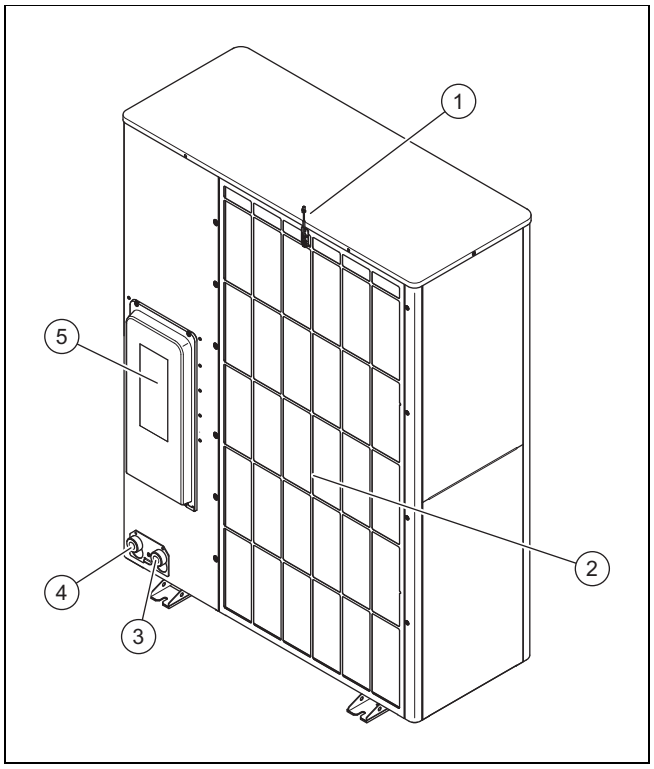
1	Verflüssiger	4	Kompressor
2	4-Wege-Umschaltventil	5	Expansionsventil
3	Ventilator	6	Verdampfer

3.5 Aufbau des Produkts

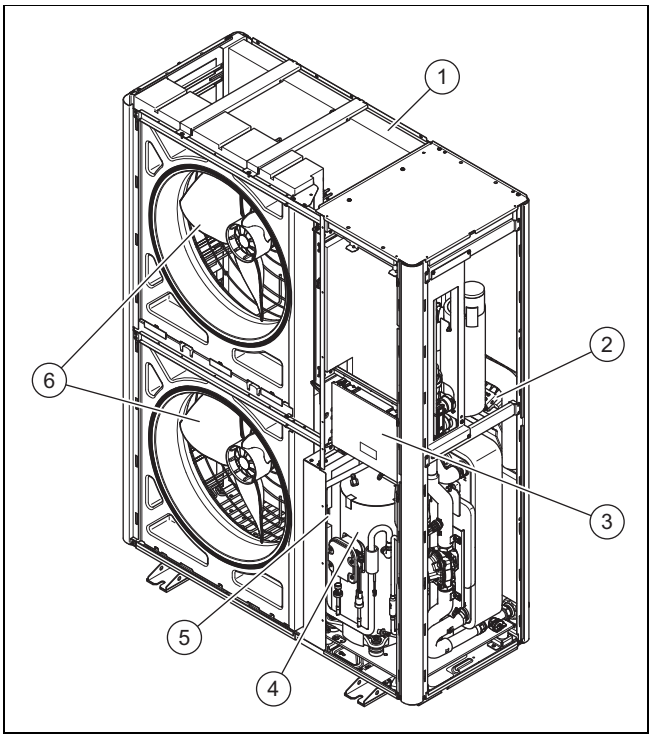
3.5.1 Gerät



1 Luftaustrittsgitter

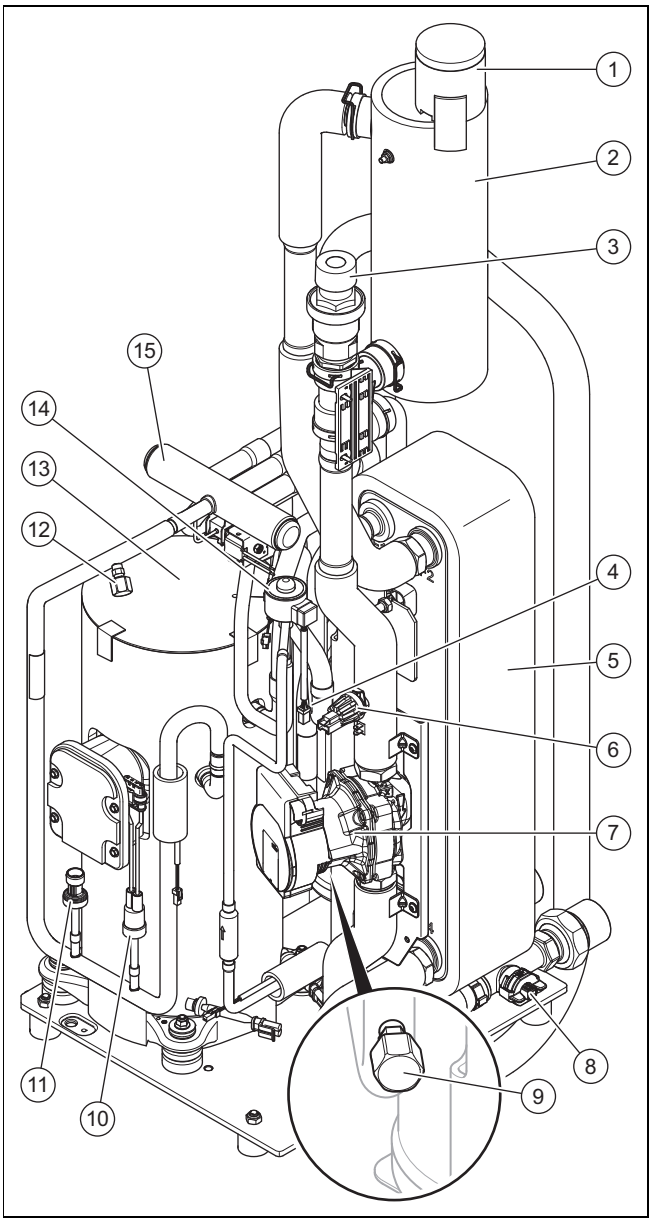


1 Temperatursensor am Lufteintritt
2 Lufteintrittsgitter
3 Anschluss für Heizungsvorlauf, G 1 1/4″
4 Anschluss für Heizungsrücklauf, G 1 1/4″
5 Abdeckung der elektrischen Anschlüsse



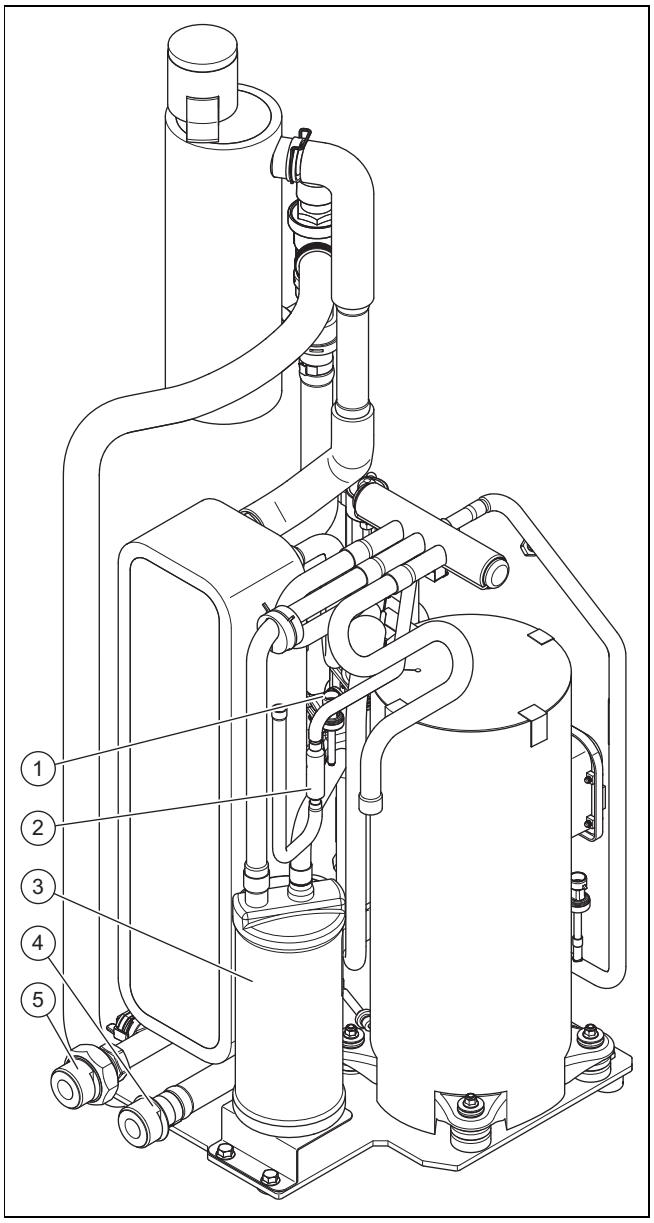
1 Verdampfer
2 Leiterplatte INSTALLER BOARD
3 Leiterplatte HMU
4 Kompressorbaugruppe
5 Baugruppe INVERTER
6 Ventilator

3.5.2 Kompressorbaugruppe, Vorderansicht



1 Schnellentlüfter
2 Separator
3 Sicherheitsventil
4 Filter
5 Verflüssiger
6 Drucksensor im Heizkreis
7 Heizungspumpe
8 Durchflusssensor
9 Wartungsanschluss im Niederdruckbereich
10 Druckwächter im Hochdruckbereich
11 Drucksensor im Hochdruckbereich
12 Wartungsanschluss im Hochdruckbereich
13 Kompressor
14 Elektronisches Expansionsventil
15 4-Wege-Umschaltventil

3.5.3 Kompressorbaugruppe, Rückansicht



1 Drucksensor im Niederdruckbereich
2 Filter
3 Kältemittelsammler
4 Anschluss für Heizungsvorlauf
5 Anschluss für Heizungsrücklauf

3.6 Angaben auf dem Typenschild

Das Typenschild befindet sich auf der rechten Außenseite des Produkts.

Ein zweites Typenschild befindet sich im Inneren des Produkts. Es wird sichtbar, wenn der Verkleidungsdeckel demontiert wird.

Angabe	Bedeutung
Serial-Nr.	eindeutige Geräte-Identifikationsnummer
VWL ...	Nomenklatur
IP	Schutzklasse
	Kompressor
	Regler
P max	Bemessungsleistung, maximal

Angabe	Bedeutung
I max	Bemessungsstrom, maximal
I	Anlaufstrom
MPa (bar)	Zulässiger Betriebsdruck
	Kältemittelkreis
R290	Kältemitteltyp
GWP	Global Warming Potential
kg	Füllmenge
t CO_2	CO_2-Äquivalent
Ax/Wxx	Lufteintrittstemperatur x °C und Heizungsvorlauftemperatur xx °C
COP /	Leistungszahl / Heizbetrieb
EER /	Energiewirkungsgrad / Kühlbetrieb

3.7 Anschlusssymbole

Symbol	Anschluss
	Heizungsvorlauf, von der Außeneinheit zur Inneneinheit
	Heizungsrücklauf, von der Inneneinheit zur Außeneinheit

3.8 Warnaufkleber

Am Produkt sind an mehreren Stellen sicherheitsrelevante Warnaufkleber angebracht. Die Warnaufkleber enthalten Verhaltensregeln zum Kältemittel R290. Die Warnaufkleber dürfen nicht entfernt werden.

Symbol	Bedeutung
R290	Warnung vor feuergefährlichen Stoffen, in Verbindung mit dem Kältemittel R290.
	Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten.
	Servicehinweis, Technische Anleitung lesen.

3.9 CE-Kennzeichnung

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

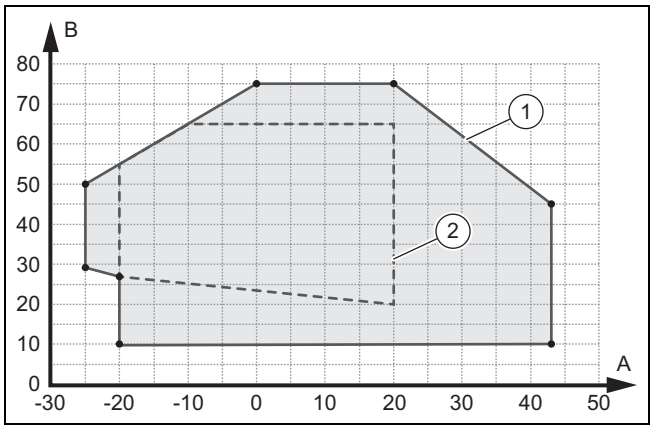
Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller eingesehen werden.

3.10 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.

3.10.1 Einsatzgrenzen, Heizbetrieb

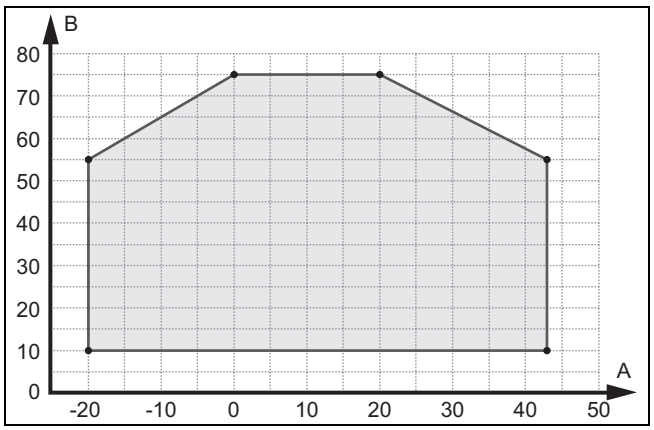
Im Heizbetrieb arbeitet das Produkt bei Außentemperaturen von -25 °C bis 43 °C.



A	Außentemperatur	1	Einsatzgrenzen, Heizbetrieb
B	Heizwassertemperatur	2	Einsatzbereich, gemäß EN 14511

3.10.2 Einsatzgrenzen, Warmwasserbereitung

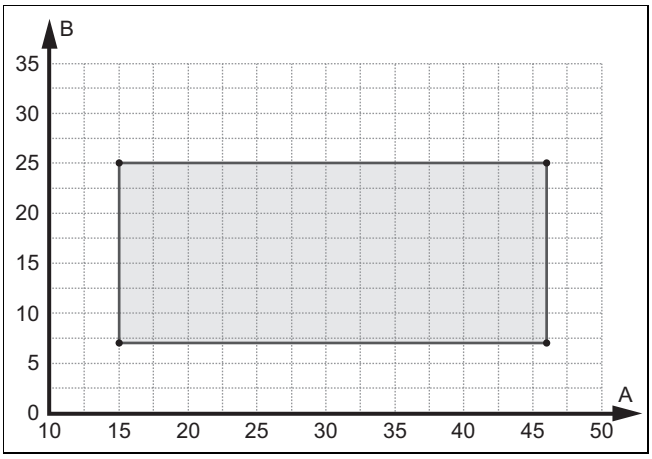
Bei der Warmwasserbereitung arbeitet das Produkt bei Außentemperaturen von -20 °C bis 43 °C.



A	Außentemperatur	B	Heizwassertemperatur

3.10.3 Einsatzgrenzen, Kühlbetrieb

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



A Außentemperatur B Heizwassertemperatur

3.11 Abtaubetrieb

Bei Außentemperaturen unter 5 °C kann Tauwasser an den Lamellen des Verdampfers gefrieren und Reif bilden. Die Bereifung wird automatisch erkannt und in bestimmten Zeitabständen automatisch abgetaut.

Die Abtauung 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 Mindestmenge an Heizwasser in der Heizungsanlage zur Verfügung steht:

Aktivierte Zusatzheizung	Deaktivierte Zusatzheizung
45 Liter	150 Liter

3.12 Sicherheitseinrichtungen

Das Produkt ist mit technischen Sicherheitseinrichtungen ausgestattet. Siehe Grafik Sicherheitseinrichtungen im Anhang.

Wenn der Druck im Kältemittelkreis den Maximaldruck von 3,15 MPa (31,5 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 an der Bedieneinheit der Inneneinheit ausgegeben.

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

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.

Der Druck im Heizkreis wird mit einem Drucksensor überwacht. Wenn der Druck unter 0,5 bar abfällt, erfolgt eine Störabschaltung. Steigt der Druck auf über 0,7 bar, wird die Störung wieder zurückgesetzt.

Der Druck im Heizkreis wird mit einem Sicherheitsventil abgesichert. Die Entlastung erfolgt bei 2,5 bar.

Das Produkt ist mit einem Schnellentlüfter ausgestattet. Dieser darf nicht verschlossen werden.

Die Umlaufwassermenge des Heizkreises wird mit einem Durchflusssensor überwacht. Wenn bei einer Wärmeanforderung bei laufender Umwälzpumpe kein Durchfluss erkannt wird, dann geht der Kompressor nicht in Betrieb.

Wenn die Heizwassertemperatur unter 4 °C fällt, dann wird automatisch die Frostschutzfunktion aktiviert, indem die Heizungspumpe gestartet wird.

4 Schutzbereich und Kondensatablauf

4.1 Schutzbereich

Das Produkt enthält das Kältemittel R290. Beachten Sie, dass dieses Kältemittel eine höhere Dichte als Luft hat. Im Falle einer Undichtigkeit könnte sich austretendes Kältemittel in Bodennähe ansammeln.

Das Kältemittel darf sich nicht in einer Art und Weise ansammeln, die zu einer gefährlichen, explosionsfähigen, erstickenden oder toxischen Atmosphäre führen kann. Das Kältemittel darf nicht über Gebäudeöffnungen in das Gebäudeinnere gelangen. Das Kältemittel darf sich nicht in Vertiefungen ansammeln.

Rund um das Produkt ist ein Schutzbereich definiert. Im Schutzbereich dürfen sich keine Fenster, Türen, Lichtschächte, Kellerzugänge, Ausstiegsluken, Flachdachfenster oder Lüftungsöffnungen befinden.

In dem Schutzbereich dürfen sich keine Zündquellen wie Steckdosen, Lichtschalter, Lampen, elektrische Schalter oder andere dauerhafte Zündquellen befinden.

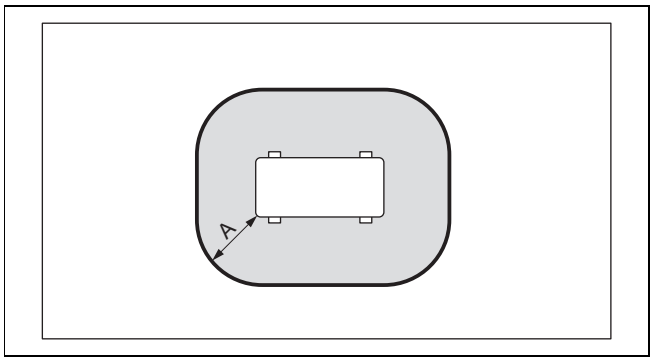
Der Schutzbereich darf sich nicht auf Nachbargrundstücke oder öffentliche Verkehrsflächen erstrecken.

Im Schutzbereich dürfen keine baulichen Veränderungen vorgenommen werden, die die genannten Regeln für den Schutzbereich verletzen.

4.1.1 Schutzbereich bei Bodenaufstellung

Abhängig davon, wie hoch das Produkt über dem Boden aufgestellt wird, erstreckt sich der Schutzbereich unterhalb des Produkts bis zum Boden, oder bis 1000 mm unterhalb des Produkts.

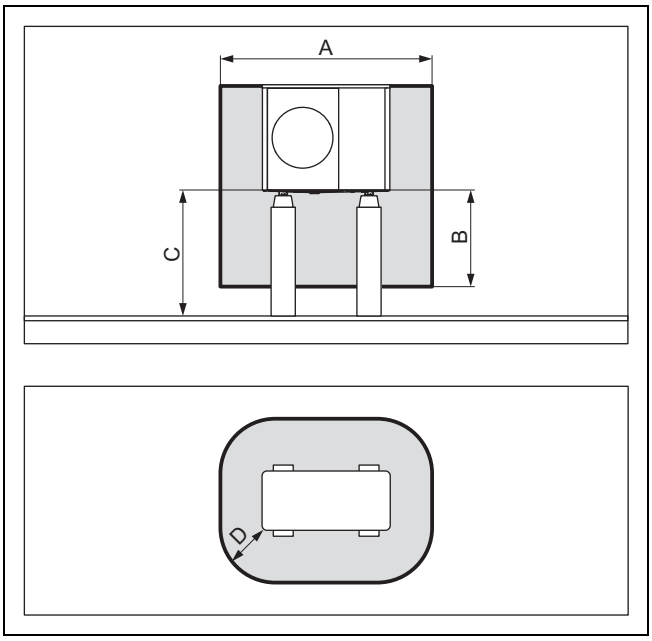
4.1.1.1 Bodenaufstellung



A 1000 mm

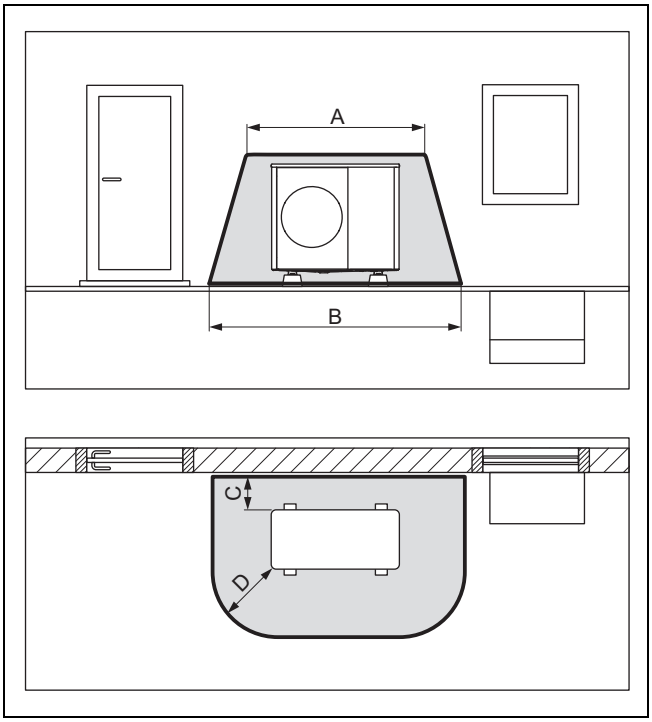
Das Maß A ist ein um das Produkt umlaufender Abstand.

4.1.1.2 Bodenaufstellung bei erhöhter Position



A	2100 mm	C	> 1000 mm
B	1000 mm	D	500 mm

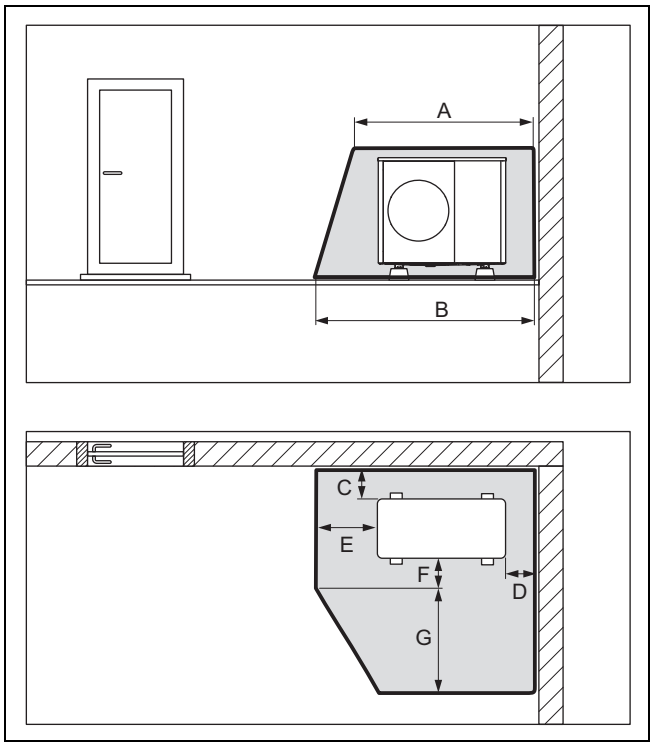
4.1.1.3 Bodenaufstellung vor einer Gebäudewand



A	2100 mm	C	200 mm / 250 mm
B	3100 mm	D	1000 mm

Das Maß C ist der Mindestabstand, der zur Wand einzuhalten ist (→ Kapitel 5.4).

4.1.1.4 Bodenaufstellung in einer Gebäudeecke



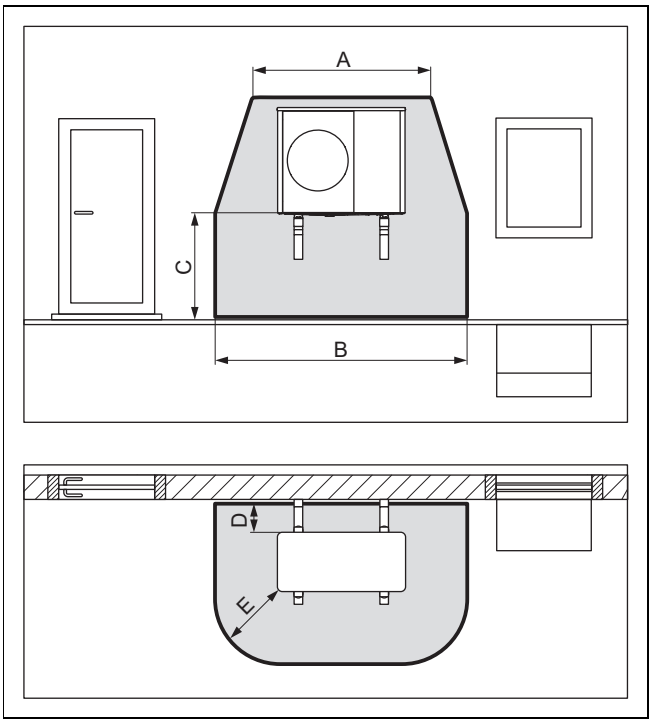
A	2100 mm	E	1000 mm
B	2600 mm	F	500 mm
C	200 mm / 250 mm	G	1800 mm
D	500 mm		

Dargestellt ist die rechte Gebäudeecke. Die Maße C und D sind die Mindestabstände, die zur Wand einzuhalten sind (→ Kapitel 5.4). Bei der linken Gebäudeecke variiert das Maß D.

4.1.2 Schutzbereich bei Wandmontage

Abhängig davon, wie hoch das Produkt über dem Boden aufgestellt wird, erstreckt sich der Schutzbereich unterhalb des Produkts bis zum Boden, oder bis 1000 mm unterhalb des Produkts.

4.1.2.1 Wandmontage bei niedriger Position

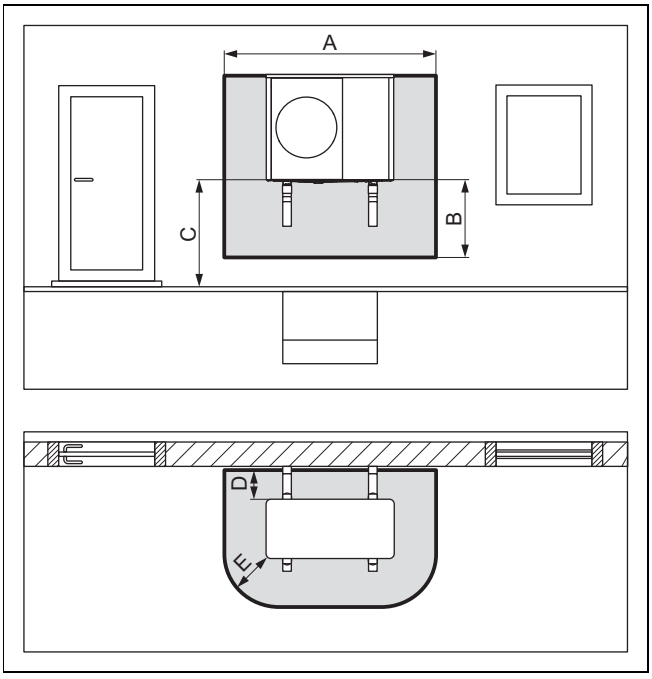


A	2100 mm	D	200 mm / 250 mm
B	3100 mm	E	1000 mm
C	< 1000 mm		

Der Schutzbereich unterhalb des Produkts erstreckt sich bis zum Boden.

Das Maß D ist der Mindestabstand, der zur Wand einzuhalten ist (→ Kapitel 5.4).

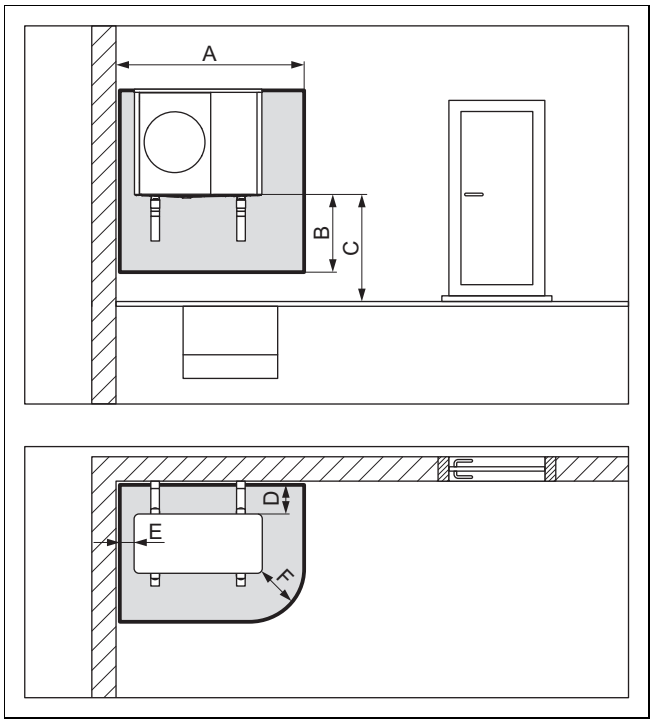
4.1.2.2 Wandmontage bei erhöhter Position



A	2100 mm	D	200 mm / 250 mm
B	1000 mm	E	500 mm
C	> 1000 mm		

Das Maß D ist der Mindestabstand, der zur Wand einzuhalten ist (→ Kapitel 5.4).

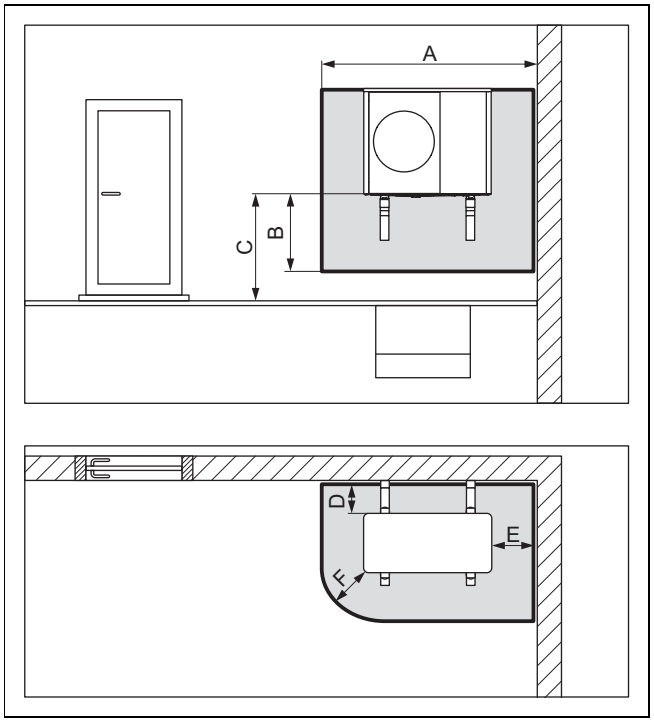
4.1.2.3 Wandmontage in linker Gebäudeecke bei erhöhter Position



A	1700 mm	D	200 mm / 250 mm
B	1000 mm	E	100 mm
C	> 1000 mm	F	500 mm

Das Maß D ist der Mindestabstand, der zur Wand einzuhalten ist (→ Kapitel 5.4).

4.1.2.4 Wandmontage in rechter Gebäudeecke bei erhöhter Position



A	2100 mm	B	1000 mm

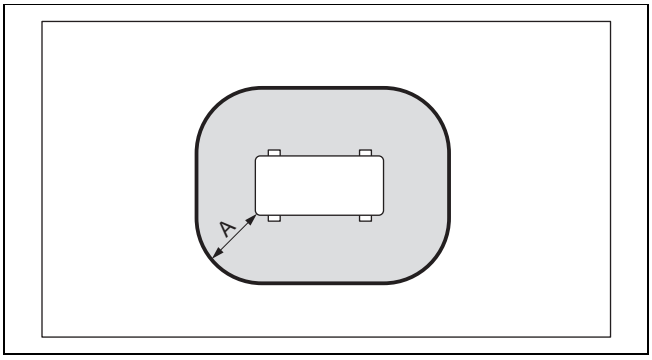
C	> 1000 mm	E	500 mm
D	200 mm / 250 mm	F	500 mm

Das Maß D ist der Mindestabstand, der zur Wand einzuhalten ist (→ Kapitel 5.4).

4.1.3 Schutzbereich bei Flachdachmontage

Abhängig davon, wie hoch das Produkt über dem Boden aufgestellt wird, erstreckt sich der Schutzbereich unterhalb des Produkts bis zum Boden, oder bis 1000 mm unterhalb des Produkts.

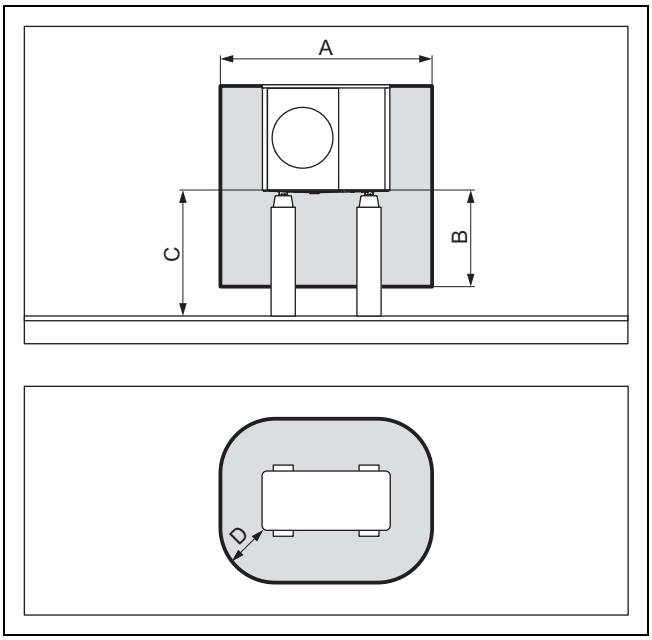
4.1.3.1 Flachdachmontage



A 1000 mm

Das Maß A ist ein um das Produkt umlaufender Abstand.

4.1.3.2 Flachdachmontage bei erhöhter Position



A	2100 mm	C	> 1000 mm
B	1000 mm	D	500 mm

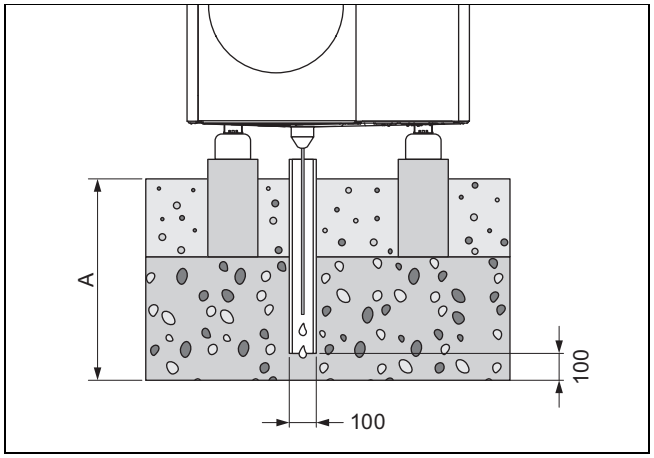
4.2 Ausführung des Kondensatablaufs

Das anfallende Kondensat kann mittels Regenfallrohr, Gully, Balkonabfluss oder Dachabfluss in einen Abwasserkanal, Pumpensumpf oder Sickerschacht eingeleitet werden. Offene Gullys oder Regenabflüsse innerhalb des Schutzbereichs stellen kein Sicherheitsrisiko dar.

Es muss bei allen Installationsarten dafür gesorgt werden, dass anfallendes Kondensat frostfrei abgeführt wird.

4.2.1 Ausführung des Kondensatablaufs bei Bodenaufstellung

Bei der Bodenaufstellung muss das Kondensat über ein Fallrohr in ein Kiesbett abgeführt werden, welches im frostfreien Bereich liegt.



Das Maß A beträgt für eine Region mit Bodenfrost ≥ 900 mm, und für eine Region ohne Bodenfrost ≥ 600 mm.

Das Fallrohr muss in einem ausreichend großen Kiesbett münden, damit das Kondensat frei versickern kann.

Um ein Einfrieren des Kondensats zu verhindern, muss der Heizdraht über den Kondensatablauftrichter in das Fallrohr eingefädelt sein.

4.2.2 Ausführung des Kondensatablaufs bei Wandmontage

Bei der Wandmontage kann das Kondensat in ein Kiesbett abgeführt werden, welches unter dem Produkt liegt.

Alternativ kann das Kondensat über eine Kondensatablaufleitung an ein Regenfallrohr angeschlossen werden. In diesem Fall muss je nach den örtlichen Gegebenheiten eine elektrische Begleitheizung verwendet werden, um die Kondensatablaufleitung frostfrei zu halten.

4.2.3 Ausführung des Kondensatablaufs bei Flachdachmontage

Bei der Flachdachmontage kann das Kondensat über eine Kondensatablaufleitung an ein Regenfallrohr oder einen Dachabfluss angeschlossen werden. In diesem Fall muss je nach den örtlichen Gegebenheiten eine elektrische Begleitheizung verwendet werden, um die Kondensatablaufleitung frostfrei zu halten.

5 Montage

5.1 Lieferumfang prüfen

► Prüfen Sie den Inhalt der Verpackungseinheiten.

Anzahl	Bezeichnung
1	Produkt
1	Kondensatablauftrichter
1	Beutel mit Kleinteilen
1	Beipack Dokumentation

5.2 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 6 Personen an.

Vorsicht!

Risiko von Sachschäden durch unsachgemäßes Transportieren!

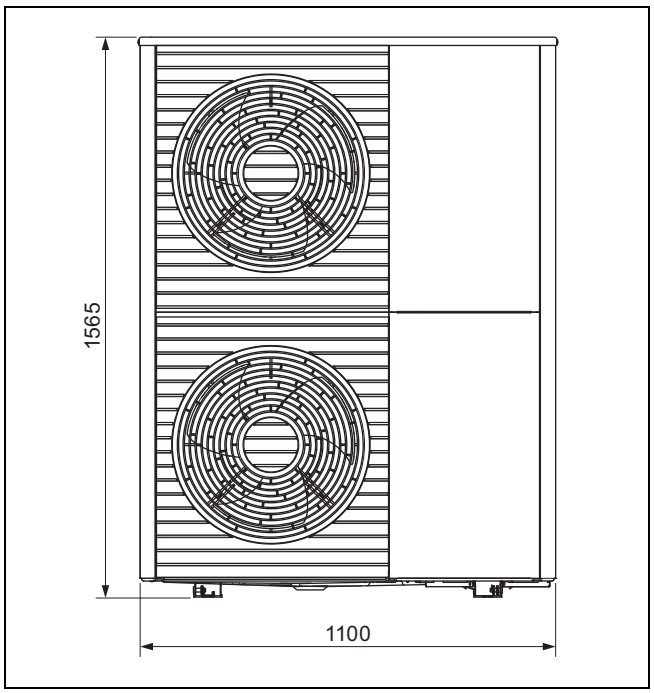
Das Produkt darf niemals mehr als 45° geneigt werden. Andernfalls kann es im späteren Betrieb zu Störungen im Kältemittelkreis kommen.

► Neigen Sie das Produkt während des Transports maximal bis 45°.

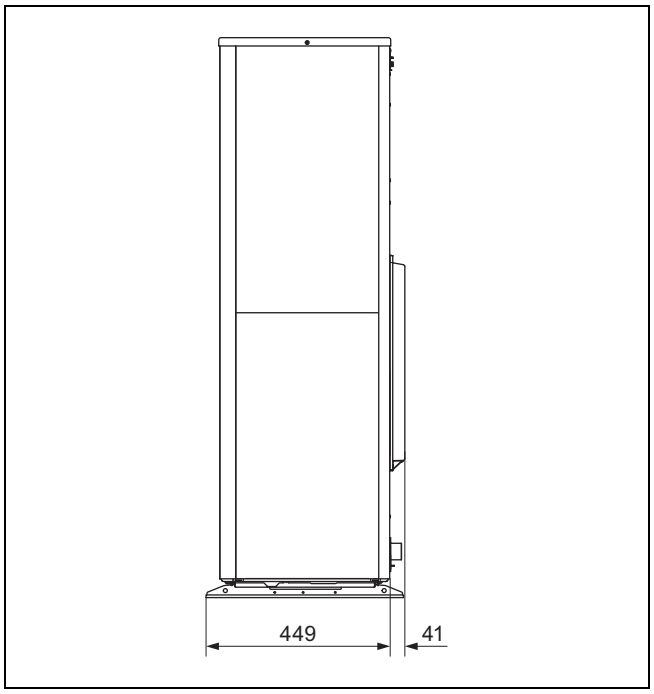
1. Berücksichtigen Sie die Gewichtsverteilung beim Transportieren. Das Produkt ist auf der rechten Seite deutlich schwerer, als auf der linken Seite.
2. Lösen Sie die Verschraubung zwischen Produkt und Palette.
3. Verwenden Sie die Transportschlaufen oder eine geeignete Sackkarre.
4. Schützen Sie die Verkleidungsteile vor Beschädigung.
5. Entfernen Sie die Transportschlaufen nach dem Transport.

5.3 Abmessungen

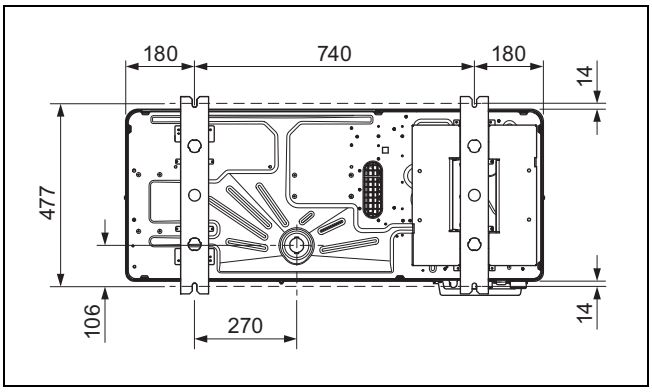
5.3.1 Vorderansicht



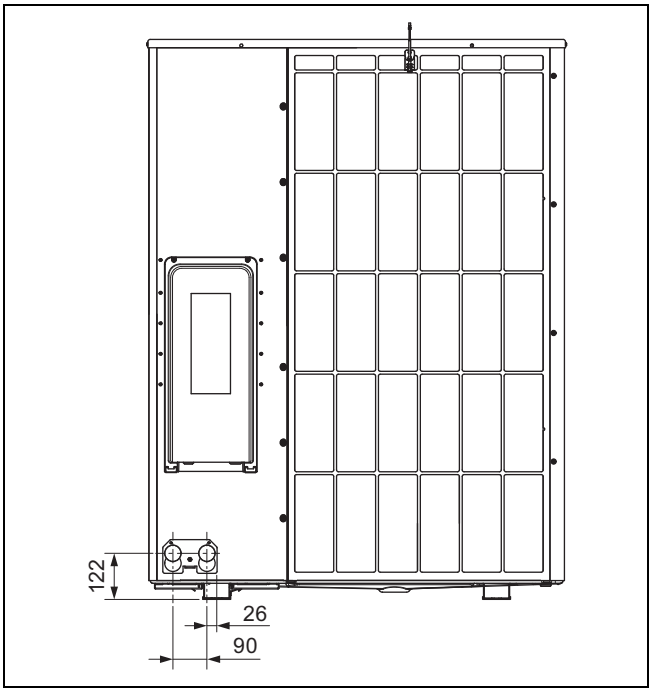
5.3.2 Seitenansicht, rechts



5.3.3 Unteransicht



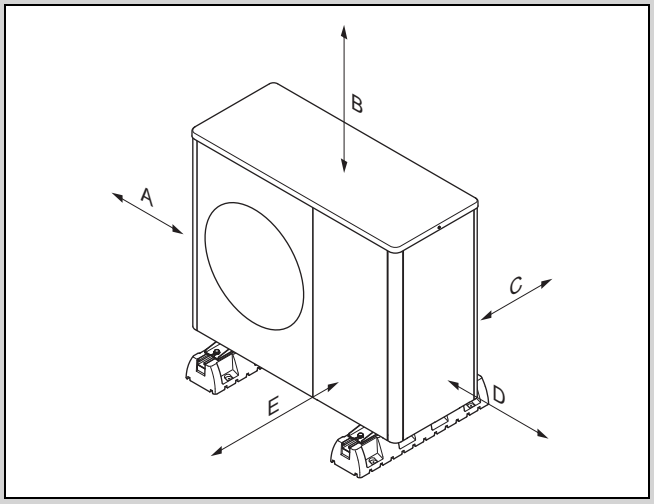
5.3.4 Rückansicht



5.4 Mindestabstände einhalten

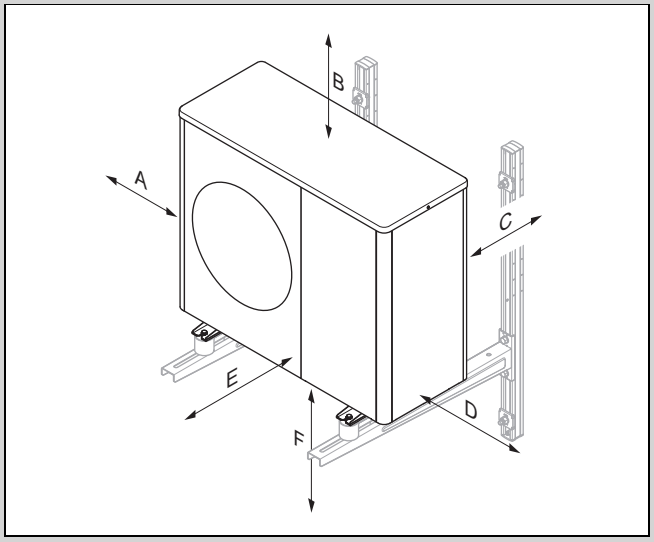
- Halten Sie die angegebenen Mindestabstände ein, um einen ausreichenden Luftstrom zu gewährleisten und Wartungsarbeiten zu erleichtern.
- Stellen Sie sicher, dass ausreichend Platz für die Installation der hydraulischen Leitungen vorhanden ist.

Gültigkeit: Bodenaufstellung ODER Flachdachmontage



Mindestabstand	Heizbetrieb	Heiz- und Kühlbetrieb
A	100 mm	100 mm
B	1000 mm	1000 mm
C	200 mm	250 mm
D	500 mm	500 mm
E	600 mm	600 mm

Gültigkeit: Wandmontage



Mindestabstand	Heizbetrieb	Heiz- und Kühlbetrieb
A	100 mm	100 mm
B	1000 mm	1000 mm
C	200 mm	250 mm
D	500 mm	500 mm
E	600 mm	600 mm
F	300 mm	300 mm

5.5 Bedingungen zur Montageart

Das Produkt ist für die Montagearten Bodenaufstellung, Wandmontage und Flachdachmontage geeignet.

Die Schrägdachmontage ist nicht erlaubt.

Die Wandmontage mit dem Wandhalter aus dem Zubehör ist nicht erlaubt. Die Wandmontage ist mit einem alternativen Wandhalter ist möglich, sofern die Anforderungen an die Statik und Tragfähigkeit der Wand erfüllt sind, und das Gewicht von Wandhalter und Produkt beachtet wird.

5.6 Aufstellort wählen

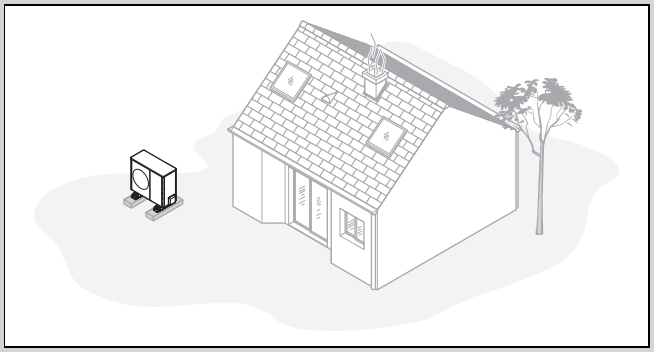
Gefahr!
Verletzungsgefahr durch Eisbildung!

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.

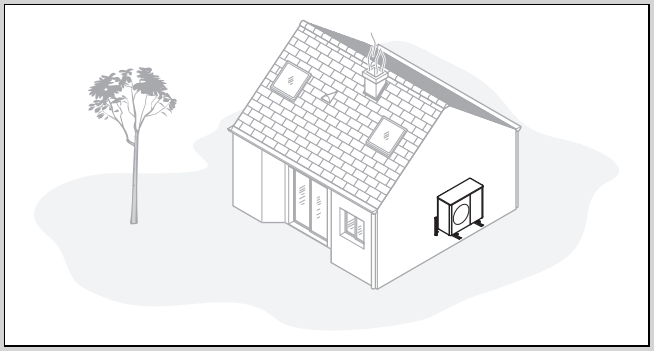
- Beachten Sie, dass die Aufstellung in Senken oder Bereichen, die keine freie Abströmung der Luft ermöglichen, nicht erlaubt ist.
- Wenn der Aufstellort in unmittelbarer Nähe zur Küstenlinie liegt, dann beachten Sie, dass das Produkt durch eine zusätzliche Schutzeinrichtung vor Spritzwasser geschützt werden muss.
- Halten Sie Abstand zu entflammbaren Stoffen oder entzündlichen Gasen.
- Halten Sie Abstand zu Wärmequellen.
- Setzen Sie die Außeneinheit nicht verschmutzter, staubiger oder korrosiver Luft aus.
- Halten Sie Abstand zu Ventilationsöffnungen oder Lüftungsschächten.
- Halten Sie Abstand zu laubabwerfenden Bäumen und Sträuchern.
- Beachten Sie, dass der Aufstellort unterhalb von 2000 m über dem Meeresspiegel liegen muss.
- 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.

Gültigkeit: Bodenaufstellung



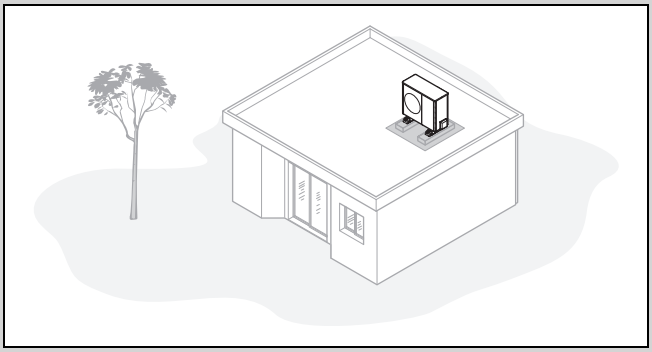
- Vermeiden Sie einen Aufstellort, der in einer Raumecke, in einer Nische, zwischen Mauern oder zwischen Umzäunungen liegt.
- Vermeiden Sie die Rückansaugung der Luft vom Luftaustritt.
- Stellen Sie sicher, dass sich auf dem Untergrund kein Wasser ansammeln kann.
- Stellen Sie sicher, dass der Untergrund Wasser gut aufnehmen kann.
- Planen Sie ein Kies- und Schotterbett für den Kondensatablauf ein.
- Wählen Sie einen Aufstellort, der im Winter frei von großen Schneeansammlungen 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 hydraulischen und elektrischen Leitungen ein.
- Planen Sie ein Schutzrohr ein, das von der Außeneinheit durch die Gebäudewand führt.

Gültigkeit: Wandmontage



- Stellen Sie sicher, dass die Statik und Tragfähigkeit der Wand den Anforderungen genügt. Beachten Sie das Gewicht von Wandhalter und Produkt.
- Vermeiden Sie eine Montageposition in der Nähe eines Fensters.
- Beachten Sie die Schallemissionen. Halten Sie Abstand zu reflektierenden Gebäudewänden.
- Planen Sie die Verlegung der hydraulischen und elektrischen Leitungen ein.
- Planen Sie eine Wanddurchführung ein.

Gültigkeit: Flachdachmontage

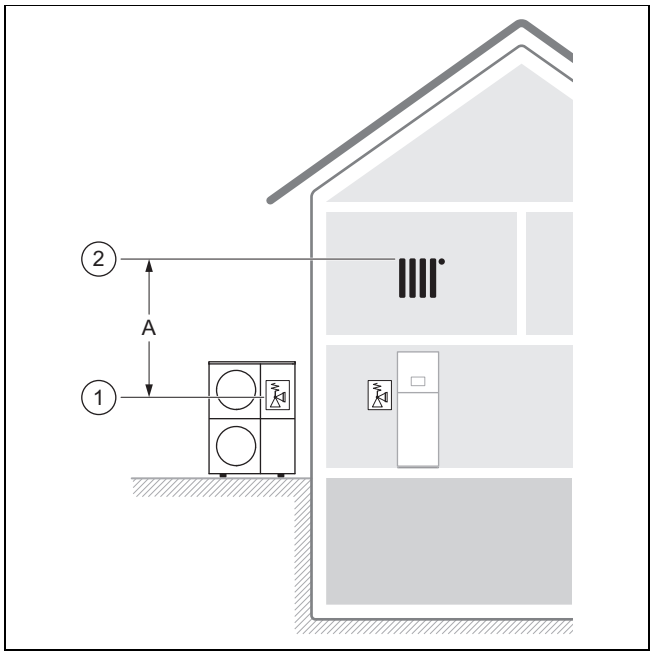


- Montieren Sie das Produkt nur auf Gebäuden mit massiver Bauweise und durchgängig gegossener Betondecke.
- Montieren Sie das Produkt nicht auf Gebäuden mit Holzbauweise oder mit einem Leichtbaudach.
- Wählen Sie einen Aufstellort, der leicht zugänglich ist, um das Produkt regelmäßig von Laub oder Schnee 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 hydraulischen und elektrischen Leitungen ein.
- Planen Sie eine Wanddurchführung ein.

5.7 Zulässige Höhendifferenz zwischen Außeneinheit und Sicherheitsventil im Heizkreis

Bezogen auf den Aufstellort der Außeneinheit kann die Position des Sicherheitsventils im Heizkreis höher oder tiefer gelegenen sein. Das Sicherheitsventil im Heizkreis kann bereits in der Inneneinheit vorhanden sein.

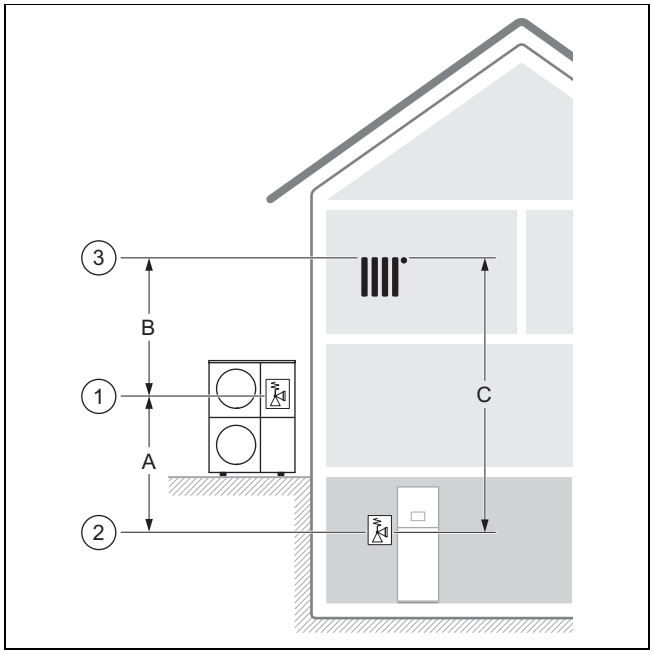
Installationsfall 1 : Sicherheitsventil im Heizkreis auf gleichem Höhenniveau wie Außeneinheit



Maßgeblich ist die Position **(1)** des Sicherheitsventils in der Außeneinheit, und die Position **(2)** des höchsten Punktes im Heizkreis.

Die zulässige Höhendifferenz **(A)** ist auf 13 m begrenzt.

Installationsfall 2 : Sicherheitsventil im Heizkreis unterhalb der Außeneinheit



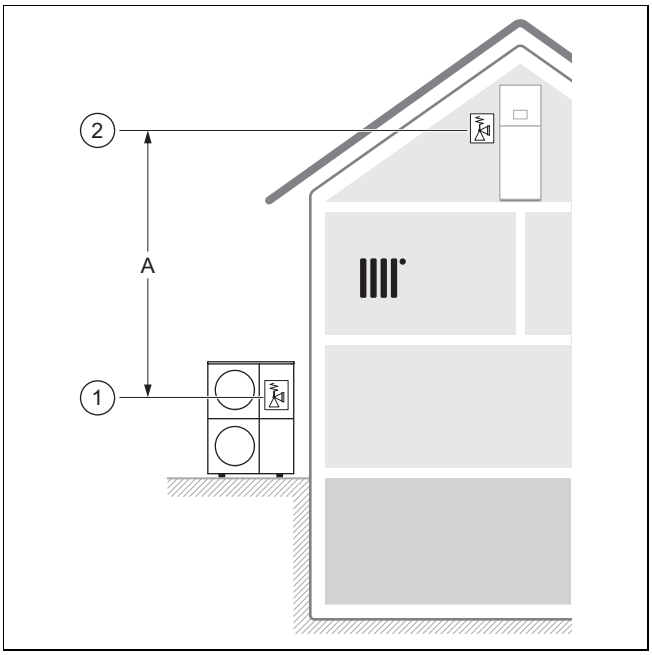
Maßgeblich ist die Position **(1)** des Sicherheitsventils in der Außeneinheit, die Position **(2)** des Sicherheitsventils im Heizkreis, und die Position **(3)** des höchsten Punktes im Heizkreis.

Die zulässige Höhendifferenz **(C)** ist auf 18 m begrenzt.

Die zulässige Höhendifferenz **(B)** ist auf 13 m begrenzt.

Die zulässige Höhendifferenz **(A)** ist auf 10 m begrenzt.
Es sind bis zu 15 m möglich, wenn bei der Auslegung der Heizungsanlage der Betriebsdruck, das Ausdehnungsgefäß (Volumen und Vordruck) und die Wasserausdehnung mit berücksichtigt werden.

Installationsfall 3 : Sicherheitsventil im Heizkreis oberhalb der Außeneinheit



Maßgeblich ist die Position **(1)** des Sicherheitsventils in der Außeneinheit, und die Position **(2)** des Sicherheitsventils im Heizkreis.

Die zulässige Höhendifferenz **(A)** ist auf 13 m begrenzt. Sind weitere Heizungspumpen ohne hydraulische Trennung in der Heizungsanlage vorhanden, sollte die Höhendifferenz reduziert werden, um Kavitation zu vermeiden.

5.8 Montage und Installation vorbereiten

Gefahr!

Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion bei Undichtigkeit im Kältemittelkreis!

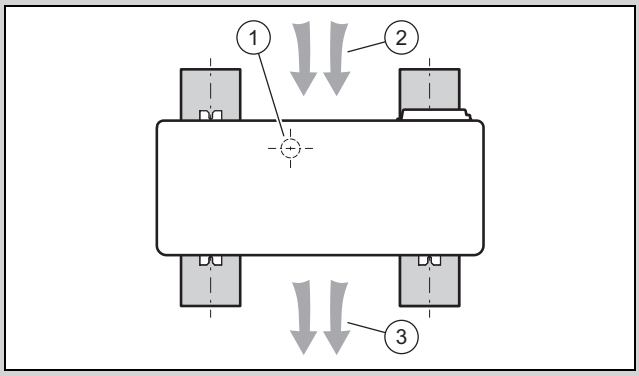
Das Produkt enthält das brennbare Kältemittel R290. Bei einer Undichtigkeit kann austretendes Kältemittel durch Vermischung mit Luft eine brennbare Atmosphäre bilden. Es besteht Feuer- und Explosionsgefahr.

- Stellen Sie sicher, dass sich in dem Schutzbereich keine Zündquellen wie Steckdosen, Lichtschalter, Lampen, elektrische Schalter oder andere dauerhafte Zündquellen befinden.

- Beachten Sie die grundlegenden Sicherheitsregeln, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.

5.9 Fundament planen

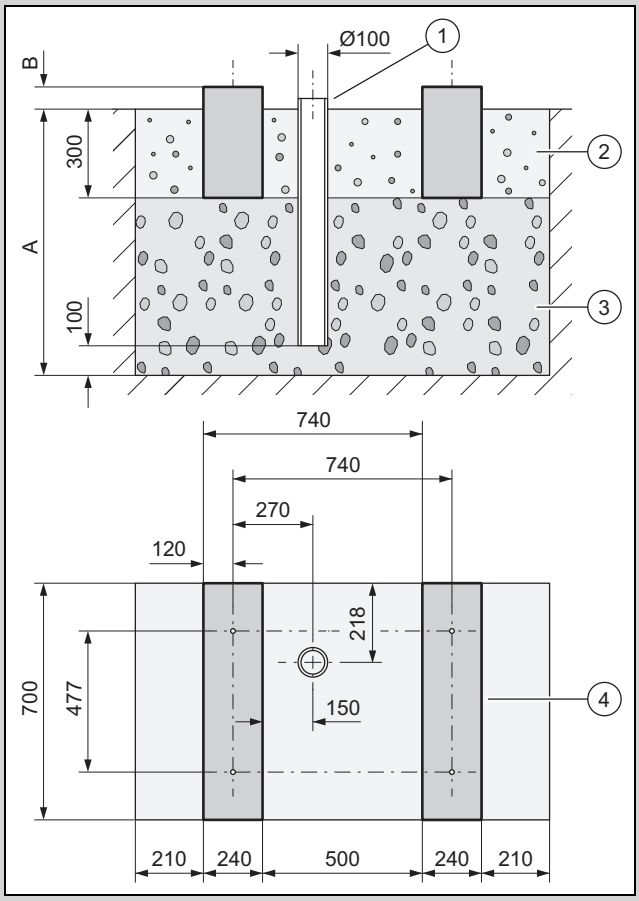
Gültigkeit: Bodenaufstellung



- 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.

5.10 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: Mindesttiefe: 1000 mm
  - Region ohne Bodenfrost: Mindesttiefe: 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.

5.11 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 ein 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.
- Wenn dies nicht möglich ist, dann montieren Sie 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.

5.12 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 waagerecht 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 waagerecht aus.

Gültigkeit: Flachdachmontage

Warnung!
Verletzungsgefahr 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 waagerecht aus.

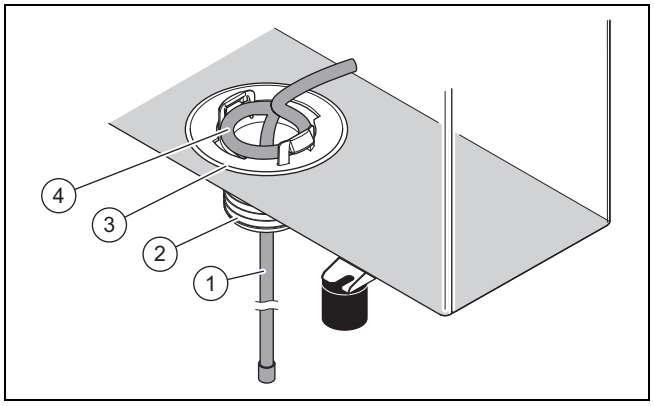
5.13 Kondensatablaufleitung anschließen

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.

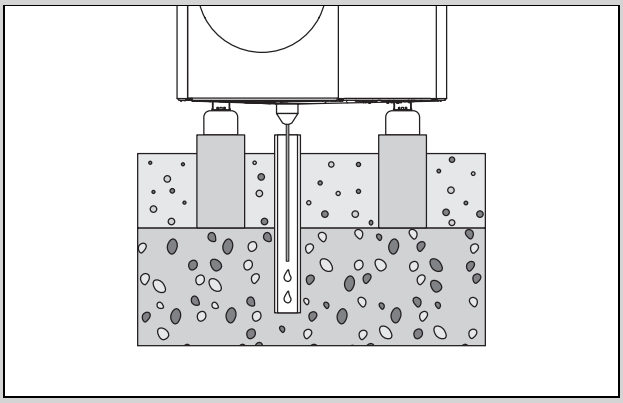
1. Beachten Sie, dass bei allen Installationsarten dafür gesorgt werden muss, dass anfallendes Kondensat frostfrei abgeführt wird.



Gültigkeit: Bodenaufstellung

Bedingung: Ausführung ohne Ablaufleitung

- Montieren Sie den Kondensatablauftrichter **(3)** aus dem Beipack.
- Schieben Sie den Heizdraht **(1)** von innen durch den Kondensatablauftrichter in das Fallrohr.
- Justieren Sie den innenliegenden Heizdraht so, dass die Schlaufe **(4)** konzentrisch zum Loch im Bodenblech liegt.



- Stellen Sie sicher, dass der Kondensatablauftrichter mittig über dem Fallrohr im Kiesbett positioniert ist.

Bedingung: Ausführung mit Ablaufleitung

- Installieren Sie diese Ausführung nur in Regionen ohne Bodenfrost.
- Montieren Sie den Kondensatablauftrichter **(3)** und den Adapter **(2)** aus dem Beipack.
- Schließen Sie Ablaufleitung an den Adapter an.
- Schieben Sie den Heizdraht **(1)** von innen durch den Kondensatablauftrichter und den Adapter in die Ablaufleitung.
- Justieren Sie den innenliegenden Heizdraht so, dass die Schlaufe **(4)** konzentrisch zum Loch im Bodenblech liegt.

Gültigkeit: Wandmontage

Bedingung: Ausführung ohne Ablaufleitung

- Montieren Sie den Kondensatablauftrichter **(3)** aus dem Beipack.
- Schieben Sie den Heizdraht **(1)** von innen durch den Kondensatablauftrichter nach außen.
- Schieben Sie das Ende des Heizdrahts so weit von außen durch den Kondensatablauftrichter nach innen zurück, bis ein U-förmiger Bogen im Kondensatablauftrichter verbleibt.
- Justieren Sie den innenliegenden Heizdraht so, dass die Schlaufe **(4)** konzentrisch zum Loch im Bodenblech liegt.
- Nutzen Sie ein Kiesbett unterhalb des Produkts, um das Kondensat abzuführen.

Bedingung: Ausführung mit Ablaufleitung

- Montieren Sie den Kondensatablauftrichter **(3)** und den Adapter **(2)** aus dem Beipack.
- Schließen Sie Ablaufleitung an den Adapter und an ein Regenfallrohr an. Achten Sie dabei auf ein ausreichendes Gefälle.
- Schieben Sie den Heizdraht **(1)** von innen durch den Kondensatablauftrichter und den Adapter in die Ablaufleitung.
- Justieren Sie den innenliegenden Heizdraht so, dass die Schlaufe **(4)** konzentrisch zum Loch im Bodenblech liegt.
- Wenn es sich um eine Region mit Bodenfrost handelt, dann installieren Sie eine elektrische Begleitheizung für die Ablaufleitung.

Gültigkeit: Flachdachmontage

Bedingung: Ausführung ohne Ablaufleitung

- Montieren Sie den Kondensatablauftrichter **(3)** aus dem Beipack.
- Schieben Sie den Heizdraht **(1)** von innen durch den Kondensatablauftrichter nach außen.
- Justieren Sie den innenliegenden Heizdraht so, dass die Schlaufe **(4)** konzentrisch zum Loch im Bodenblech liegt.
- Nutzen Sie das Flachdach, um das Kondensat abzuführen.

Bedingung: Ausführung mit Ablaufleitung

- Montieren Sie den Kondensatablauftrichter **(3)** und den Adapter **(2)** aus dem Beipack.
- Schließen Sie Ablaufleitung an den Adapter und auf kurzer Strecke an ein Regenfallrohr an. Achten Sie dabei auf ein ausreichendes Gefälle.
- Schieben Sie den Heizdraht **(1)** von innen durch den Kondensatablauftrichter und den Adapter in die Ablaufleitung.
- Justieren Sie den innenliegenden Heizdraht so, dass die Schlaufe **(4)** konzentrisch zum Loch im Bodenblech liegt.
- Wenn es sich um eine Region mit Bodenfrost handelt, dann installieren Sie eine elektrische Begleitheizung für die Ablaufleitung.

5.14 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.

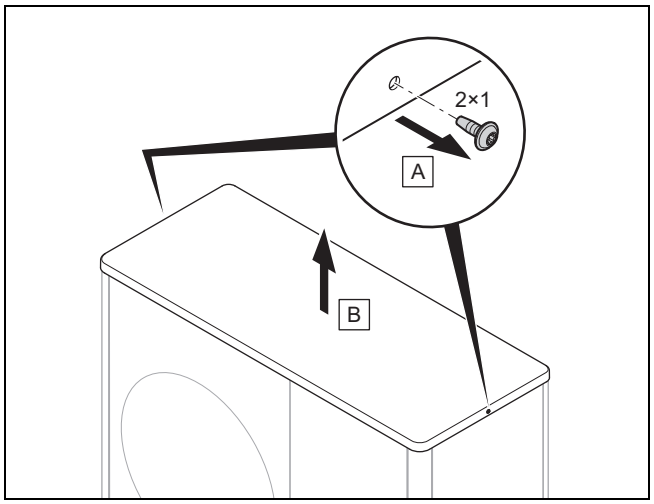
5.15 Verkleidungsteile demontieren/montieren

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

Es wird dazu folgendes Werkzeug benötigt:

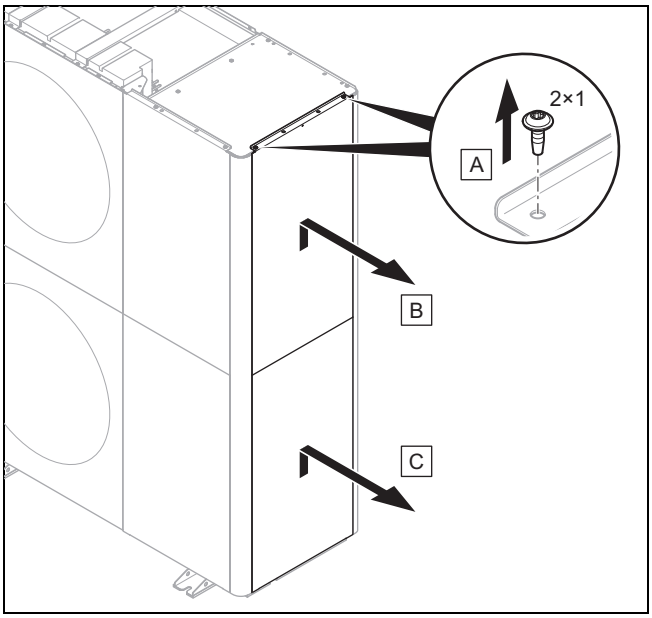
– Schraubendreher für Blechschraube T20

5.15.1 Verkleidungsdeckel demontieren



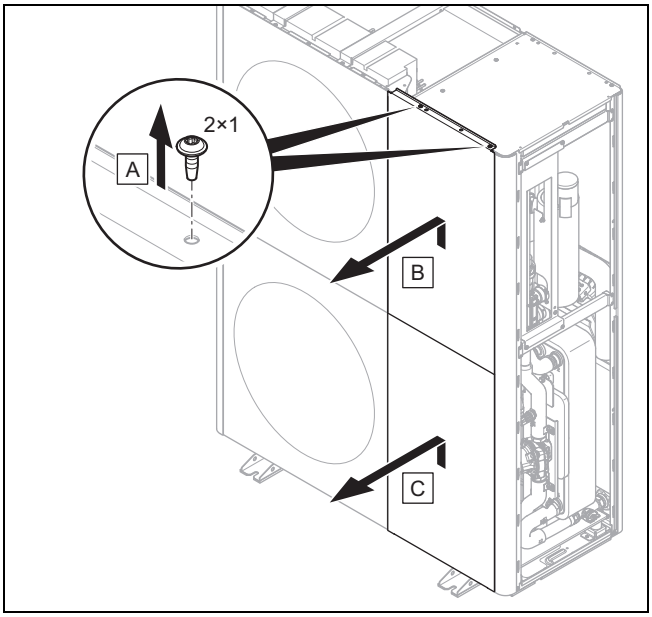
- Demontieren Sie den Verkleidungsdeckel wie in der Abbildung dargestellt.

5.15.2 Rechte Seitenverkleidung demontieren



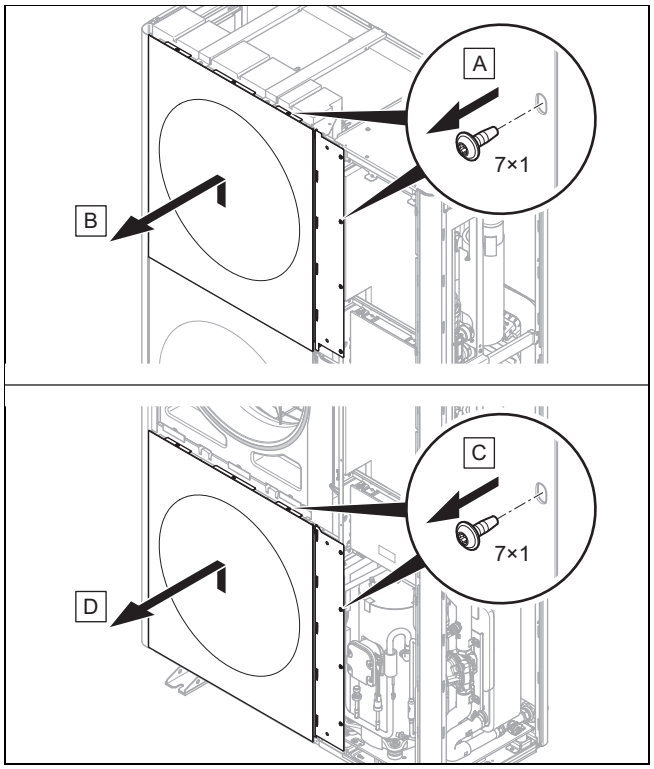
► Demontieren Sie die rechte Seitenverkleidung wie in der Abbildung dargestellt.

5.15.3 Frontverkleidung demontieren



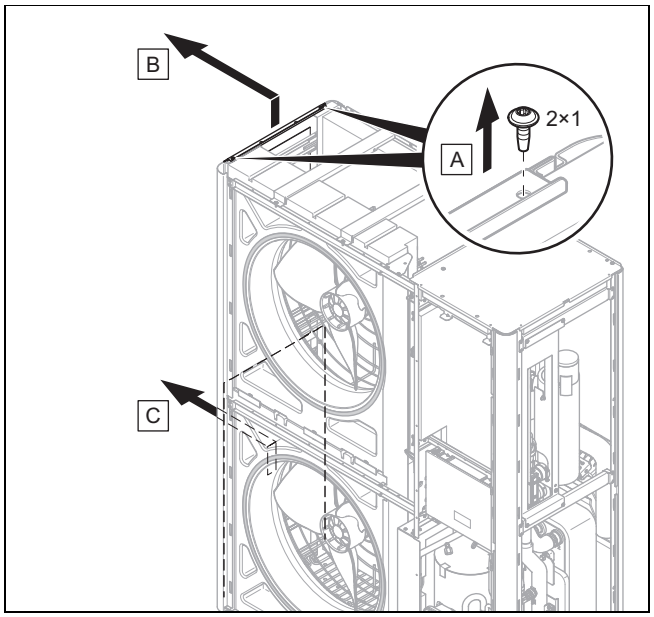
► Demontieren Sie die Frontverkleidung wie in der Abbildung dargestellt.

5.15.4 Luftaustrittsgitter demontieren



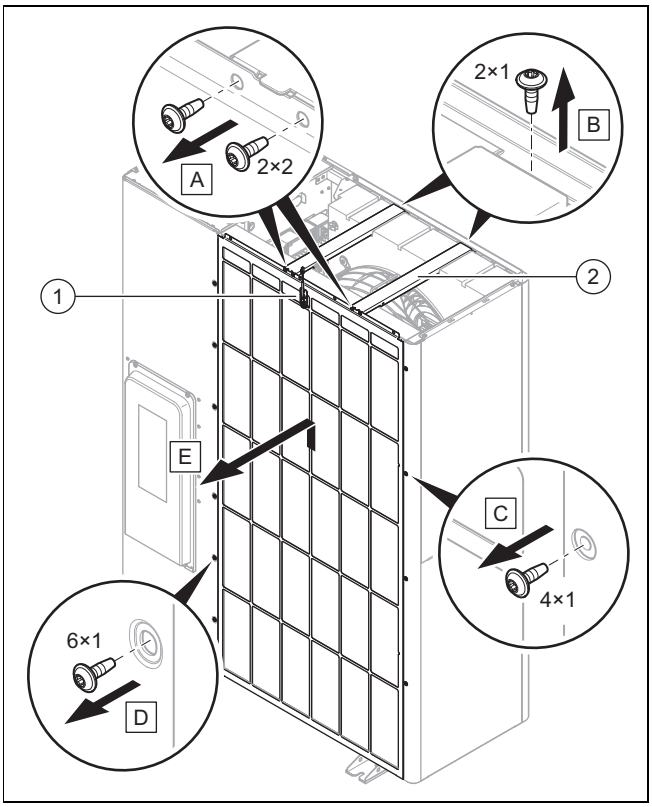
► Demontieren Sie das Luftaustrittsgitter wie in der Abbildung dargestellt.

5.15.5 Linke Seitenverkleidung demontieren



► Demontieren Sie die linke Seitenverkleidung wie in der Abbildung dargestellt.

5.15.6 Lufteintrittsgitter demontieren



1. Trennen Sie die elektrische Verbindung am Temperatursensor **(1)**.
2. Demontieren Sie die beiden Querstreben **(2)** wie in der Abbildung dargestellt.
3. Demontieren Sie das Lufteintrittsgitter wie in der Abbildung dargestellt.

5.15.7 Verkleidungsteile montieren

1. Gehen Sie beim Montieren in der umgekehrten Reihenfolge wie beim Demontieren vor.
2. Folgen Sie dazu den Abbildungen für die Demontage (→ Kapitel 5.15.1).

6 Hydraulikinstallation

6.1 Installationsart Direktanbindung oder Systemtrennung

Bei einer Direktanbindung ist die Außeneinheit hydraulisch direkt mit der Inneneinheit und der Heizungsanlage verbunden. In diesem Fall besteht bei Frost die Gefahr des Einfrierens der Außeneinheit.

Bei einer Systemtrennung ist der Heizkreis in einen primären und einen sekundären Heizkreis getrennt. Die Trennung ist dabei mit einem optionalen Zwischen-Wärmetauscher realisiert, der in der Inneneinheit oder im Gebäude platziert ist. Wenn der primäre Heizkreis mit einem Frostschutz-Wasser-Gemisch gefüllt wird, dann ist die Außeneinheit bei Frost, und auch bei einem Stromausfall, vor dem Einfrieren geschützt.

6.2 Sicherstellung der Mindestumlaufwassermenge

Bei Heizungsanlagen, die überwiegend mit thermostatisch oder elektrisch geregelten Ventilen ausgerüstet sind, muss eine stetige, ausreichende Durchströmung der Wärmepumpe sichergestellt werden. Bei der Auslegung der Heizungsanlage muss die Mindestumlaufwassermenge an Heizwasser sichergestellt sein.

6.3 Anforderungen an hydraulische Komponenten

Kunststoffrohre, die für den Heizkreis zwischen Gebäude und Produkt verwendet werden, müssen diffusionsdicht sein.

Rohrleitungen, die für den Heizkreis zwischen Gebäude und Produkt verwendet werden, müssen eine UV- und hochtemperaturbeständige thermische Isolierung aufweisen.

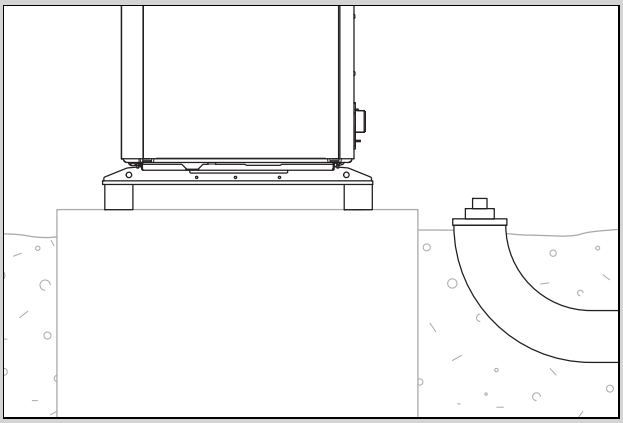
6.4 Hydraulikinstallation vorbereiten

1. Spülen Sie die Heizungsanlage vor dem Anschluss des Produkts sorgfältig durch, um mögliche Rückstände in den Rohleitungen zu entfernen!
2. Wenn Sie Lötarbeiten an Anschlussstücken vornehmen, dann führen Sie diese aus, solange die zugehörigen Rohrleitungen noch nicht am Produkt installiert sind.
3. Installieren Sie einen Schmutzfänger in der Rohrleitung für den Heizungsrücklauf.

6.5 Rohrleitungen zum Produkt verlegen

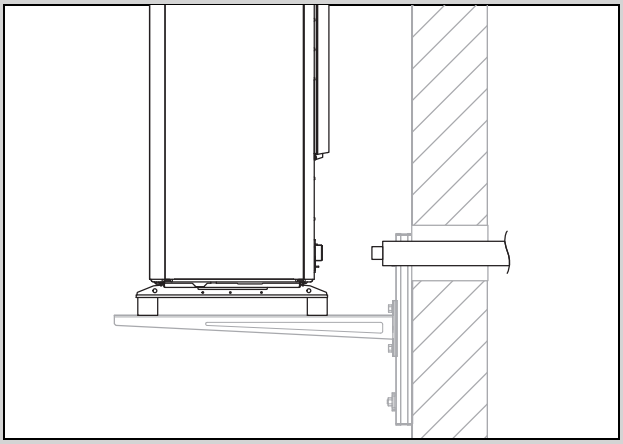
1. Verlegen Sie die Rohrleitungen für den Heizkreis vom Gebäude durch die Wanddurchführung zum Produkt.

Gültigkeit: Bodenaufstellung



- ► Verlegen Sie die Rohrleitungen durch ein geeignetes Schutzrohr im Erdreich, wie in der beispielhaften Abbildung dargestellt.
- ► Entnehmen Sie die Maße und Abstände aus der Montageanleitung für das Zubehör (Anschlusskonsole, Anschlussset).

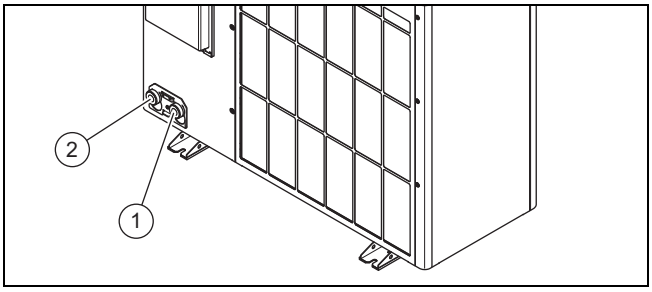
Gültigkeit: Wandmontage



- Führen Sie die Rohrleitungen durch die Wanddurchführung zum Produkt, wie in der Abbildung dargestellt.
- Verlegen Sie die Rohrleitungen von innen nach außen mit einem Gefälle von etwa 2°.
- Entnehmen Sie die Maße und Abstände aus der Montageanleitung für das Zubehör (Anschlusskonsole, Anschlussset).

6.6 Rohrleitungen am Produkt anschließen

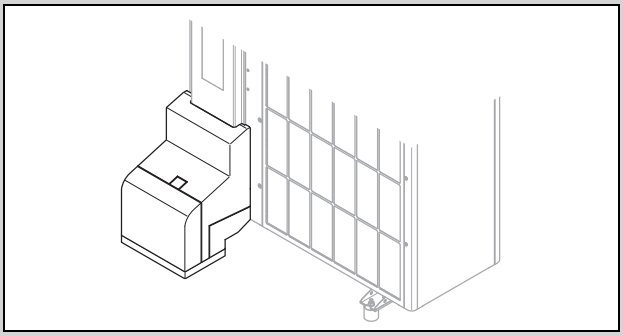
1. Entfernen Sie die Abdeckkappen an den hydraulischen Anschlüssen.



1	Heizungsvorlauf, G 1 1/4″	2	Heizungsrücklauf, G 1 1/4″

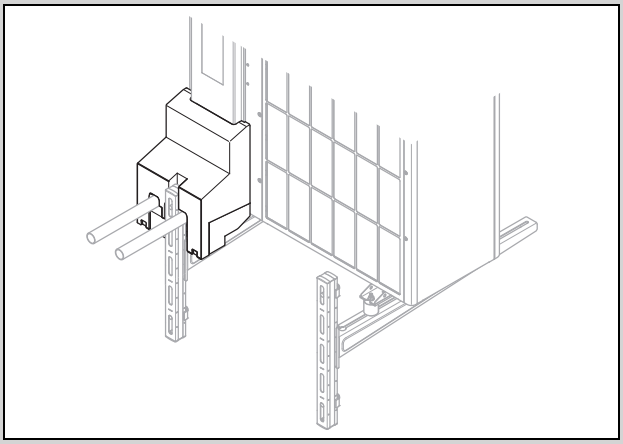
2. Schließen Sie die Rohrleitungen für den Heizkreis an.

Gültigkeit: Bodenaufstellung



- Verwenden Sie die Anschlusskonsole und beiliegende Bauteile aus dem Zubehör.
- Prüfen Sie alle Anschlüsse auf Dichtheit.

Gültigkeit: Wandmontage



- Verwenden Sie die Anschlusskonsole und beiliegenden Bauteile aus dem Zubehör.
- Prüfen Sie alle Anschlüsse auf Dichtheit.

6.7 Hydraulikinstallation abschließen

1. Installieren Sie abhängig von der Anlagenkonfiguration weitere erforderliche sicherheitsrelevante Komponenten.
2. Berücksichtigen Sie, dass ein Sicherheitsventil mit einem Auslösedruck von 2,5 bar im Produkt enthalten ist.
3. Stellen Sie sicher, dass alle weiteren installierten Sicherheitsventile im Heizkreis einen Schaltpunkt von mindestens 3 bar unter Beachtung der maximal zulässigen Druckbelastung aller im Heizkreis installierten Komponenten haben. Damit wird das Sicherheitskonzept auch im Falle einer Undichtigkeit im Kältemittelkreis erfüllt.
4. Prüfen Sie alle Anschlüsse auf Dichtheit.

6.8 Option: Produkt an ein Schwimmbad anschließen

1. Schließen Sie den Heizkreis des Produkts nicht direkt an ein Schwimmbad an.
2. Verwenden Sie einen geeigneten Trennwärmetauscher und die weiteren für diese Installation erforderlichen Komponenten.

7 Elektroinstallation

Dieses Gerät stimmt mit IEC 61000-3-12 unter der Voraussetzung überein, dass die Kurzschlussleistung Ssc am Anschlusspunkt der Kundenanlage mit dem öffentlichen Netz größer oder gleich 33 ist. Es liegt in der Verantwortung des Installateurs oder Betreibers des Gerätes, sicherzustellen, falls erforderlich nach Rücksprache mit dem Netzbetreiber, dass dieses Gerät nur an einem Anschlusspunkt mit einem Ssc-Wert, der größer oder gleich 33 ist, angeschlossen wird.

7.1 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.
2. Ermitteln Sie, ob die Funktion EVU-Sperre für das Produkt vorgesehen ist, und wie die Stromversorgung des Produkts, je nach Art der Abschaltung, ausgeführt werden soll.
3. Ermitteln Sie über das Typenschild, ob das Produkt einen elektrischen Anschluss 1~/230V oder 3~/400V benötigt.
4. Ermitteln Sie über das Typenschild den Bemessungsstrom des Produkts. Leiten Sie davon die passenden Leitungsquerschnitte für die elektrischen Leitungen ab.
5. Bereiten Sie das Verlegen der elektrischen Leitungen vom Gebäude durch die Wanddurchführung zum Produkt vor. Wenn die Leitungslänge 10 m übersteigt, dann bereiten Sie die voneinander getrennte Verlegung von Netzanschlussleitung und Sensor-/Busleitung vor.

7.2 Anforderungen an die Netzspannungsqualität

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

Für die Netzspannung des 3-phasigen 400V-Netzes muss eine Toleranz von +10 % bis -15 % gegeben sein. Für die Spannungsdifferenz zwischen den einzelnen Phasen muss eine Toleranz +-2 % gegeben sein.

7.3 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.

Die elektrischen Trennvorrichtungen müssen eine Kontaktöffnung von mindestens 3 mm aufweisen.

Für die elektrische Absicherung sind träge Sicherungen mit Charakteristik C zu verwenden. Bei 3-phasigem Netzanschluss müssen die Sicherungen 3-polig schaltend sein.

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.

7.4 Anforderungen an die eBUS-Leitung

Beachten Sie die folgenden Regeln bei der Verlegung von eBUS-Leitungen:

- Verwenden Sie 2-adrige Kabel.
- Verwenden Sie niemals geschirmte oder verdrillte Kabel.
- Verwenden Sie nur entsprechende Kabel, z. B. vom Typ NYM oder H05VV (-F / -U).
- Beachten Sie die zulässige Gesamtlänge von 125 m. Dabei gilt ein Aderquerschnitt von ≥0,75 mm² bis 50 m Gesamtlänge und ein Aderquerschnitt von 1,5 mm² ab 50 m.

Um Störungen der eBUS-Signale (z. B. durch Interferenzen) zu vermeiden:

- Halten Sie einen Mindestabstand von 120 mm zu Netzanschlussleitungen oder anderen elektromagnetischen Störquellen ein.
- Führen Sie bei Parallelverlegung zu Netzleitungen die Kabel gemäß den einschlägigen Vorschriften z. B. auf Kabeltrassen.
- **Ausnahmen:** Bei Wanddurchbrüchen und im Schaltkasten ist die Unterschreitung des Mindestabstands akzeptabel.

7.5 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.

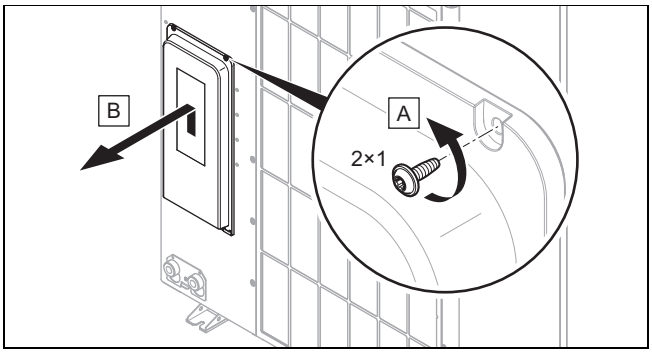
7.6 Komponenten für Funktion EVU-Sperre installieren

Bei der Funktion EVU-Sperre wird die Wärmeerzeugung der Wärmepumpe zeitweise durch das Energieversorgungsunternehmen abgeschaltet. Die Abschaltung kann auf zwei Arten erfolgen:

1. Das Signal für die Abschaltung wird auf den Anschluss S21 der Inneneinheit geleitet.
2. Das Signal der Abschaltung wird auf ein bauseits installiertes Trennschütz im Zähler-/Sicherungskasten 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.

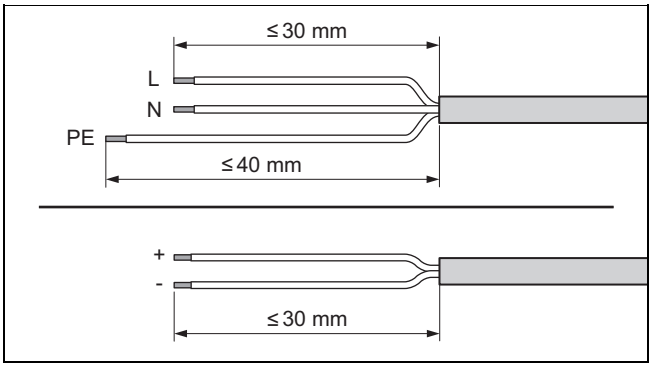
7.7 Abdeckung der elektrischen Anschlüsse demontieren



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.

7.8 Elektrische Leitung entmanteln

1. Kürzen Sie die elektrische Leitung bei Bedarf.



2. Entmanteln Sie die elektrische Leitung wie in der Abbildung dargestellt. Achten Sie dabei darauf, die Isolierungen der einzelnen Adern nicht zu beschädigen.
3. Versehen Sie die abisolierten Enden der Adern mit Aderendhülsen, um Kurzschlüsse durch lose Einzeldrähte zu vermeiden.

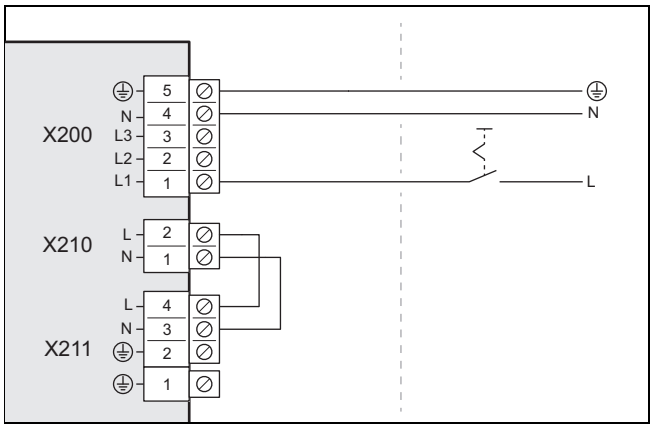
7.9 Stromversorgung herstellen, 1~/230V

► Ermitteln Sie die Anschlussart:

Fall	Anschlussart
EVU-Sperre nicht vorgesehen	einfache Stromversorgung
EVU-Sperre vorgesehen, Abschaltung über Anschluss S21	
EVU-Sperre vorgesehen, Abschaltung über Trennschütz	zweifache Stromversorgung

7.9.1 1~/230V, einfache Stromversorgung

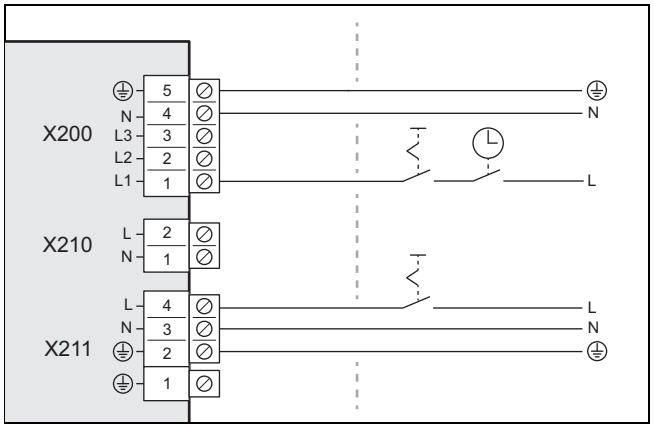
1. Installieren Sie für das Produkt, falls für den Installationsort vorgeschrieben, einen Fehlerstrom-Schutzschalter.



2. Installieren Sie für das Produkt im Gebäude einen Trennschalter, wie in der Abbildung dargestellt.
3. Verwenden Sie eine 3-polige Netzanschlussleitung. Führen Sie diese vom Gebäude durch die Wanddurchführung zum Produkt.
4. Schließen Sie die Netzanschlussleitung im Schaltkasten am Anschluss *X200* an.
5. Befestigen Sie die Netzanschlussleitung mit der Zugentlastungsklemme.

7.9.2 1~/230V, zweifache Stromversorgung

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



2. Installieren Sie für das Produkt im Gebäude ein Trennschütz, wie in der Abbildung dargestellt.
3. Installieren Sie für das Produkt im Gebäude zwei Trennschalter, wie in der Abbildung dargestellt.
4. Verwenden Sie zwei 3-polige Netzanschlussleitungen. Führen Sie diese 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.

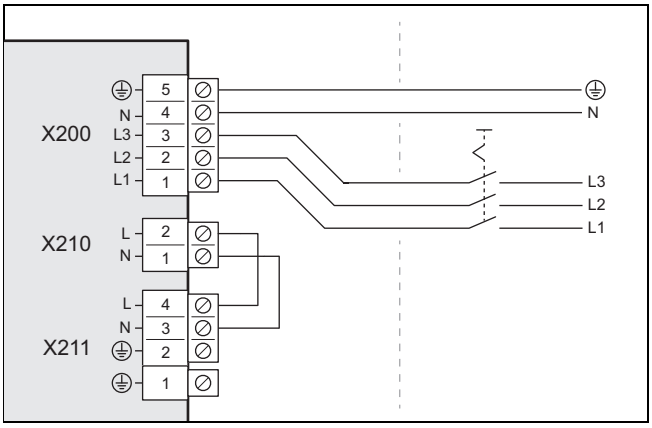
7.10 Stromversorgung herstellen, 3~/400V

► Ermitteln Sie die Anschlussart:

Fall	Anschlussart
EVU-Sperre nicht vorgesehen	einfache Stromversorgung
EVU-Sperre vorgesehen, Abschaltung über Anschluss S21	
EVU-Sperre vorgesehen, Abschaltung über Trennschütz	zweifache Stromversorgung

7.10.1 3~/400V, einfache Stromversorgung

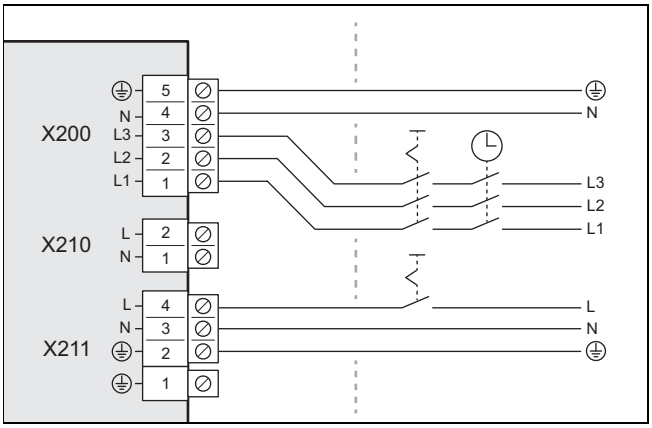
1. Installieren Sie für das Produkt, falls für den Installationsort vorgeschrieben, einen Fehlerstrom-Schutzschalter.



2. Installieren Sie für das Produkt im Gebäude einen Trennschalter, wie in der Abbildung dargestellt.
3. Verwenden Sie eine 5-polige Netzanschlussleitung. Führen Sie diese vom Gebäude durch die Wanddurchführung zum Produkt.
4. Schließen Sie die Netzanschlussleitung im Schaltkasten am Anschluss *X200* an.
5. Befestigen Sie die Netzanschlussleitung mit der Zugentlastungsklemme.

7.10.2 3~/400V, zweifache Stromversorgung

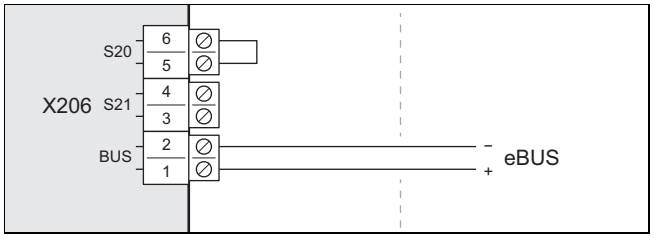
1. Installieren Sie für das Produkt, falls für den Installationsort vorgeschrieben, zwei Fehlerstrom-Schutzschalter.



2. Installieren Sie für das Produkt im Gebäude ein Trennschütz, wie in der Abbildung dargestellt.
3. Installieren Sie für das Produkt zwei Trennschalter, wie in der Abbildung dargestellt.
4. Verwenden Sie eine 5-polige Netzanschlussleitung und eine 3-polige Netzanschlussleitung. Führen Sie diese vom Gebäude durch die Wanddurchführung zum Produkt.
5. Schließen Sie die 5-polige 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 3-polige Netzanschlussleitung (vom Haushaltsstromzähler) am Anschluss *X211* an. Diese Stromversorgung besteht permanent.
8. Befestigen Sie die Netzanschlussleitungen mit den Zugentlastungsklemmen.

7.11 eBUS-Leitung anschließen

1. Verwenden Sie eine eBUS-Leitung gemäß den Anforderungen (→ Kapitel 7.4).
2. Führen Sie die eBUS-Leitung vom Gebäude durch die Wanddurchführung zum Produkt.



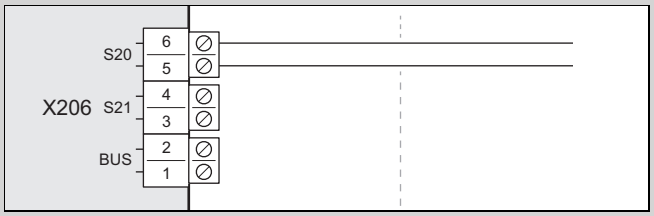
3. Schließen Sie die eBUS-Leitung am Anschluss *X206, BUS* an.
4. Befestigen Sie die eBUS-Leitung mit der Zugentlastungsklemme.

7.12 Maximalthermostat anschließen

Bedingung: Kein Zwischenwärmetauscher in der Inneneinheit installiert

► Verwenden Sie ein 2-poliges Kabel mit einem Aderquerschnitt von mindestens 0,75 mm².

► Führen Sie das Kabel vom Gebäude durch die Wanddurchführung zum Produkt.



► Entfernen Sie die Brücke am Anschluss *X206, S20*. Schließen Sie das Kabel hier an.

► Befestigen Sie das Kabel mit der Zugentlastungsklemme.

Bedingung: Zwischenwärmetauscher in der Inneneinheit installiert

► Schließen Sie das Maximalthermostat an der Inneneinheit an (→ Installationsanleitung zur Inneneinheit).

7.13 Zubehöre anschließen

► Beachten Sie den Verbindungsschaltplan im Anhang.

7.14 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.

8 Inbetriebnahme

8.1 Vor dem Einschalten prüfen

► Prüfen Sie, ob alle hydraulischen Anschlüsse korrekt ausgeführt sind.
► Prüfen Sie, ob alle elektrischen Anschlüsse korrekt ausgeführt sind.
► Prüfen Sie, je nach Anschlussart, ob ein oder zwei Trennschalter installiert sind.
► Prüfen Sie, falls für den Installationsort vorgeschrieben, ob ein Fehlerstrom-Schutzschalter installiert ist.
► 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.

8.2 Produkt einschalten

► Schalten Sie im Gebäude alle Trennschalter ein, die mit dem Produkt verbunden sind.

8.3 Heizwasser/Füll- und Ergänzungswasser prüfen und aufbereiten

Vorsicht!
Risiko eines Sachschadens durch minderwertiges Heizwasser

► Sorgen Sie für Heizwasser von ausreichender Qualität.

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

Qualität des Heizwassers überprüfen

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

Füll- und Ergänzungswasser prüfen

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

Füll- und Ergänzungswasser aufbereiten

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

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

Sie müssen das Füll- und Ergänzungswasser aufbereiten,

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

Gesamtheizleistung	Wasserhärte bei spezifischem Anlagenvolumen[1]					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
≤ 50[2]	keine	keine	≤ 16,8	≤ 3,0	< 0,3	< 0,05
≤ 50[3]	≤ 16,8	≤ 3	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05
> 50 bis ≤ 200	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05
> 200 bis ≤ 600	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05
> 600	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05

1) Liter Nenninhalt/Heizleistung; bei Mehrkesselanlagen ist die kleinste Einzel-Heizleistung einzusetzen.
2) Spezifischer Wasserinhalt des Wärmeerzeugers ≥ 0,3 l je kW.
3) Spezifischer Wasserinhalt des Wärmeerzeugers < 0,3 l je kW (z. B. Umlaufwasserheizer) und Anlagen mit elektr. Heizelementen.

Gültigkeit: Österreich ODER Estland ODER Litauen ODER Niederlande

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

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

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

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

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

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

Zusatzstoffe für Reinigungsmaßnahmen (anschließendes Ausspülen erforderlich)

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

Zusatzstoffe zum dauerhaften Verbleib in der Anlage

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

Zusatzstoffe zum Frostschutz zum dauerhaften Verbleib in der Anlage

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

► Wenn Sie die o. g. Zusatzstoffe eingesetzt haben, dann informieren Sie den Betreiber über die notwendigen Maßnahmen.

► Informieren Sie den Betreiber über die notwendigen Verhaltensweisen zum Frostschutz.

8.4 Heizkreis befüllen und entlüften

1. Wenn Sie Frostschutz gewährleisten wollen, dann füllen Sie nicht den gesamten Heizkreis mit Frostschutzmittel, sondern stellen Sie eine Systemtrennung her.

Gültigkeit: Direktanbindung

► Befüllen Sie das Produkt über den Rücklauf mit Heizwasser. Erhöhen Sie den Fülldruck langsam, bis der gewünschte Betriebsdruck erreicht ist.
  – Betriebsdruck: 0,15 bis 0,2 MPa (1,5 bis 2,0 bar)

► Aktivieren Sie das Entlüftungsprogramm am Regler der Inneneinheit. Der Schnellentlüfter in der Außeneinheit ist dabei geöffnet, und darf nach dem Entlüftungsvorgang nicht geschlossen werden.

► Überprüfen Sie während des Entlüftungsvorgangs den Anlagendruck. Wenn der Druck abfällt, dann füllen Sie Heizwasser nach, bis der gewünschte Betriebsdruck wieder erreicht ist.

Gültigkeit: Systemtrennung

► Befüllen Sie das Produkt und den primären Heizkreis über den Rücklauf mit einem Frostschutz-Wasser-Gemisch (44 % vol. Propylenglykol und 56 % vol. Wasser). Erhöhen Sie den Fülldruck langsam, bis der gewünschte Betriebsdruck erreicht ist.
  – Betriebsdruck: 0,15 bis 0,2 MPa (1,5 bis 2,0 bar)

► Aktivieren Sie das Entlüftungsprogramm am Regler der Inneneinheit. Der Schnellentlüfter in der Außeneinheit ist dabei geöffnet, und darf nach dem Entlüftungsvorgang nicht geschlossen werden.

► Überprüfen Sie während des Entlüftungsvorgangs den Anlagendruck. Wenn der Druck abfällt, dann füllen Sie mit Frostschutz-Wasser-Gemisch nach, bis der gewünschte Betriebsdruck wieder erreicht ist.

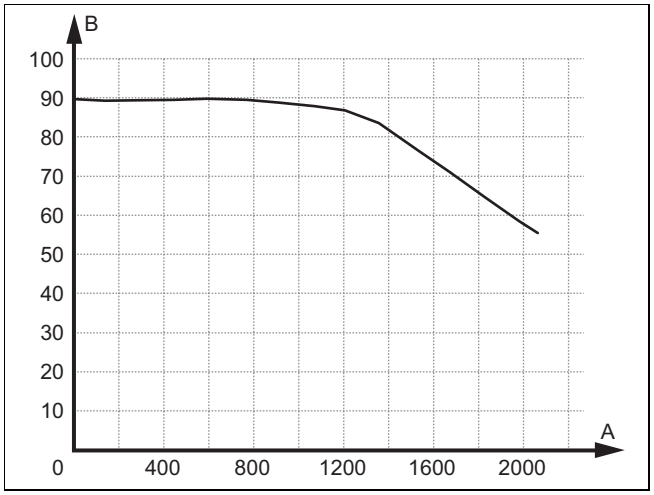
► Befüllen Sie den sekundären Heizkreis mit Heizwasser. Erhöhen Sie den Fülldruck langsam, bis der gewünschte Betriebsdruck erreicht ist.
  – Betriebsdruck: 0,15 bis 0,2 MPa (1,5 bis 2,0 bar)

► Aktivieren Sie die Heizungspumpe am Regler der Inneneinheit.

► Überprüfen Sie während des Entlüftungsvorgangs den Anlagendruck. Wenn der Druck abfällt, dann füllen Sie Heizwasser nach, bis der gewünschte Betriebsdruck wieder erreicht ist.

8.5 Verfügbarer Restförderdruck

Die folgende Kennlinie gilt für den Heizkreis der Außeneinheit und bezieht sich auf eine Heizwassertemperatur von 20 °C.



A Volumenstrom, in l/h B Restförderdruck, in kPa

9 Übergabe an den Betreiber

9.1 Betreiber unterrichten

► Erläutern Sie dem Betreiber den Betrieb. Informieren Sie ihn, ob eine Systemtrennung vorliegt, und wie die Frostschutzfunktion sichergestellt wird.

► Weisen Sie den Betreiber besonders auf die Sicherheitshinweise hin.

► Weisen Sie den Betreiber auf die besonderen Gefahren und Verhaltensregeln hin, die mit dem Kältemittel R290 verbunden sind.

► Informieren Sie den Betreiber über die Notwendigkeit einer regelmäßigen Wartung.

10 Störungsbehebung

10.1 Fehlermeldungen

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

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

10.2 Andere Störungen

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

11 Inspektion und Wartung

11.1 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 R290 verfügen.

Gefahr!

Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion bei Undichtigkeit im Kältemittelkreis!

Das Produkt enthält das brennbare Kältemittel R290. Bei einer Undichtigkeit kann austretendes Kältemittel durch Vermischung mit Luft eine brennbare Atmosphäre bilden. Es besteht Feuer- und Explosionsgefahr.

- Wenn Sie am geöffneten Produkt arbeiten, dann stellen Sie vor Beginn der Arbeiten mit einem Gaslecksuchgerät sicher, dass keine Undichtigkeit vorliegt.
- Im Falle einer Undichtigkeit: Schließen Sie das Gehäuse des Produkts, informieren Sie den Betreiber, und verständigen Sie den Kundendienst.
- Halten Sie alle Zündquellen vom Produkt fern. Insbesondere offene Flammen, heiße Oberflächen mit mehr als 370 °C, nicht zündquellenfreie elektrische Geräte, und statische Entladungen.
- Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung rund um das Produkt.
- Sorgen Sie mit einer Einschrankung dafür, dass Unbefugte den Schutzbereich nicht betreten.

- 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 5.11).
- Schalten Sie im Gebäude alle Trennschalter aus, die mit dem Produkt verbunden sind.
- 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.

11.2 Arbeitsplan und Intervalle beachten

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

11.3 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.

11.4 Wartungsarbeiten durchführen

11.4.1 Schutzbereich überprüfen

- Überprüfen Sie, ob im Nahbereich rund um das Produkt der definierte Schutzbereich eingehalten ist. (→ Kapitel 4.1)
- Kontrollieren Sie, dass keine nachträglichen baulichen Veränderungen oder Installationen vorgenommen wurden, die den Schutzbereich verletzen.

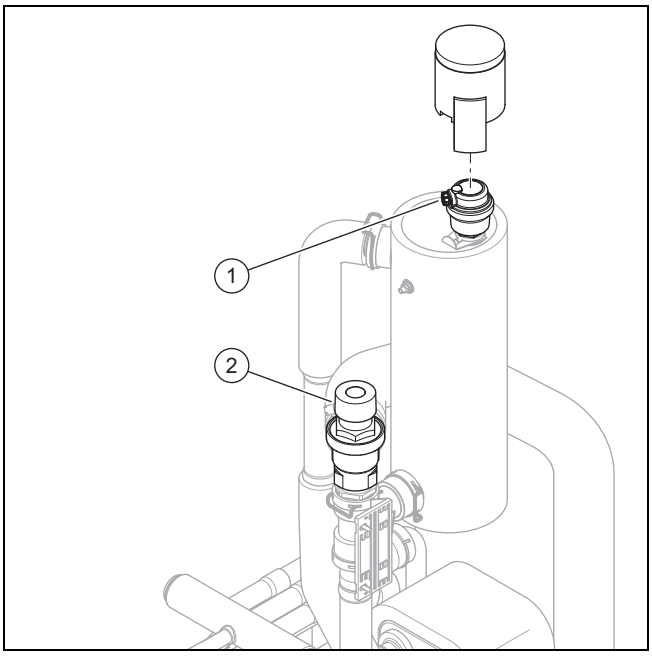
11.4.2 Produkt reinigen

- 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.

11.4.3 Verkleidungsteile demontieren

1. Prüfen Sie vor dem Demontieren von Verkleidungsteilen mit einem Gaslecksuchgerät, ob Kältemittel austritt.
2. Demontieren Sie die Verkleidungsteile, soweit für die folgenden Wartungsarbeiten erforderlich (→ Kapitel 5.15.1).

11.4.4 Schnellentlüfter und Sicherheitsventil überprüfen

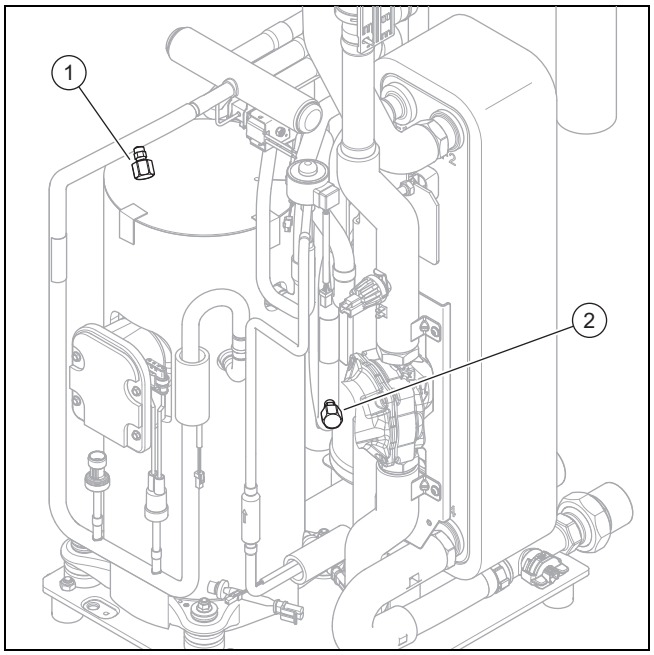


1. Entfernen Sie die Kappe am Schnellentlüfter **(1)**.
2. Überprüfen Sie, dass der Schnellentlüfter geöffnet ist.
3. Überprüfen Sie den Schnellentlüfter auf eine Leckage. Tauschen Sie den Schnellentlüfter gegebenenfalls aus.
4. Befestigen Sie die Kappe am Schnellentlüfter.
5. Überprüfen Sie die Funktion des Sicherheitsventils **(2)** .

11.4.5 Verdampfer, Ventilator und Kondensatablauf überprüfen

1. Reinigen Sie die Spalte zwischen den Lamellen 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.
4. Drehen Sie den Ventilator mit der Hand.
5. Überprüfen Sie den Ventilator auf freien Lauf.
6. Entfernen Sie den Schmutz, der sich auf der Kondensatwanne oder in der Kondensatablaufleitung angesammelt hat.
7. Kontrollieren Sie den freien Ablauf von Wasser. Gießen Sie dazu etwa 1 Liter Wasser in die Kondensatwanne.
8. Stellen Sie sicher, dass der Heizdraht in den Kondensatablauftrichter eingeführt ist.

11.4.6 Kältemittelkreis überprüfen



1. Überprüfen Sie, ob die Bauteile und Rohrleitungen frei von Verschmutzung und Korrosion sind.
2. Überprüfen Sie die Abdeckkappen **(1)** und **(2)** der Wartungsanschlüsse auf festen Sitz.

11.4.7 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.

11.4.8 Elektrische Anschlüsse und elektrische Leitungen prüfen

1. Prüfen Sie am Anschlusskastens, ob die Abdichtung frei von Beschädigungen ist.
2. Prüfen Sie im Anschlusskasten die elektrischen Leitungen auf festen Sitz in den Steckern oder Klemmen.
3. Prüfen Sie im Anschlusskasten die Erdung.
4. 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.
5. Prüfen Sie im Gerät die elektrischen Leitungen auf festen Sitz in den Steckern oder Klemmen.
6. Prüfen Sie im Gerät, ob die elektrischen Leitungen frei von Beschädigungen sind.

11.4.9 Kleine Dämpfungsfüße auf Verschleiß prüfen

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

11.5 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.

12 Reparatur und Service

12.1 Reparatur- und Servicearbeiten am Kältemittelkreis vorbereiten

Führen Sie Arbeiten nur dann aus, wenn Sie spezifische kältetechnische Fachkenntnisse haben und im Umgang mit dem Kältemittel R290 fachkundig sind.

Gefahr!

Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion bei Undichtigkeit im Kältemittelkreis!

Das Produkt enthält das brennbare Kältemittel R290. Bei einer Undichtigkeit kann austretendes Kältemittel durch Vermischung mit Luft eine brennbare Atmosphäre bilden. Es besteht Feuer- und Explosionsgefahr.

- ► Wenn Sie am geöffneten Produkt arbeiten, dann stellen Sie vor Beginn der Arbeiten mit einem Gaslecksuchgerät sicher, dass keine Undichtigkeit vorliegt.
- ► Im Falle einer Undichtigkeit: Schließen Sie das Gehäuse des Produkts, informieren Sie den Betreiber, und verständigen Sie den Kundendienst.
- ► Halten Sie alle Zündquellen vom Produkt fern. Insbesondere offene Flammen, heiße Oberflächen mit mehr als 370 °C, nicht zündquellenfreie elektrische Geräte, und statische Entladungen.
- ► Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung rund um das Produkt.
- ► Sorgen Sie mit einer Einschrankung dafür, dass Unbefugte den Schutzbereich nicht betreten.

- ► Schalten Sie im Gebäude alle Trennschalter aus, die mit dem Produkt verbunden sind.
- ► Trennen Sie das Produkt von der Stromversorgung, stellen Sie jedoch sicher, dass die Erdung des Produkts weiterhin gewährleistet ist.
- ► Schranken Sie den Arbeitsbereich ein und stellen Sie Warnschilder auf.
- ► Tragen Sie eine persönliche Schutzausrüstung und führen Sie einen Feuerlöscher mit.
- ► Verwenden Sie nur sichere, für das Kältemittel R290 zugelassene Geräte und Werkzeuge.
- ► Überwachen Sie die Atmosphäre im Arbeitsbereich mit einem geeigneten, bodennah positionierten Gaswarngerät.
- ► Entfernen Sie jegliche Zündquellen, z. B. nicht funkenfreie Werkzeuge. Ergreifen Sie Schutzmaßnahmen gegen statische Entladungen.
- ► Demontieren Sie den Verkleidungsdeckel, die Frontverkleidung und die rechte Seitenverkleidung.

12.2 Kältemittel aus dem Produkt entfernen

Gefahr!

Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion beim Entfernen des Kältemittels!

Das Produkt enthält das brennbare Kältemittel R290. Das Kältemittel kann durch Vermischung mit Luft eine brennbare Atmosphäre bilden. Es besteht Feuer- und Explosionsgefahr.

- ► Führen Sie die Arbeiten nur dann aus, wenn Sie im Umgang mit dem Kältemittel R290 fachkundig sind.
- ► Tragen Sie eine persönliche Schutzausrüstung und führen Sie einen Feuerlöscher mit.
- ► Verwenden Sie nur Werkzeuge und Geräte, die für das Kältemittel R290 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.
- ► Beachten Sie, dass das Kältemittel R290 keinesfalls in die Kanalisation eingeleitet werden darf.
- ► Pumpen Sie das Kältemittel nicht mit Hilfe des Kompressors in die Außeneinheit (kein pump-down).

Vorsicht!

Risiko von Sachschäden beim Entfernen des Kältemittels!

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

- ► Wenn keine Systemtrennung vorliegt, dann entfernen Sie das Heizwasser aus dem Verflüssiger (Wärmetauscher), 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 R290 zugelassen sind.
3. Verwenden Sie nur Recyclingflaschen, die für das Kältemittel R290 zugelassen sind, entsprechend gekennzeichnet sind, und mit einem Druckentlastungs- und Absperrventil ausgestattet sind.
4. Verwenden Sie nur Schläuche, Kupplungen und Ventile, die dicht und in einwandfreiem Zustand sind. Überprüfen Sie die Dichtheit mit einem geeigneten Gaslecksuchgerät.
5. Evakuieren Sie die Recyclingflasche.
6. Saugen Sie das Kältemittel ab. Beachten Sie die maximale Füllmenge der Recyclingflasche und überwachen Sie die Füllmenge mit einer geeichten Waage.
7. Stellen Sie sicher, dass keine Luft in den Kältemittelkreis, in kältemittelführende Werkzeuge oder Geräte, oder in die Recyclingflasche gelangt.
8. Schließen Sie die Manometerbrücke sowohl an der Hochdruck- als auch an der Niederdruckseite des Kältemittelkreises an und stellen Sie sicher, dass das Expansionsventil geöffnet ist, um eine vollständige Entleerung des Kältemittelkreises zu gewährleisten.

12.3 Komponente des Kältemittelkreises ausbauen

- ► Spülen Sie den Kältemittelkreis mit Stickstoff.
- ► 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, in dem sich Kompressoröl befindet, dann evakuieren Sie mit ausreichend Unterdruck ausreichend lange, um sicherzustellen, dass sich anschließend kein brennbares Kältemittel mehr im Kompressoröl befindet.
- ► Stellen Sie den Atmosphärendruck her.
- ► Verwenden Sie einen Rohrschneider, um den Kältemittelkreis zu öffnen. Verwenden Sie kein Lötgerät und keine funkenschlagenden oder spanenden Werkzeuge.
- ► Bauen Sie die Komponente aus.
- ► Beachten Sie, dass ausgebaute Komponenten aufgrund von Ausgasung aus dem in den Komponenten enthaltenen Kompressoröl über einen längeren Zeitraum Kältemittel freisetzen können. Dies gilt insbesondere für den Kompressor. Lagern und transportieren Sie diese Komponenten an gut belüfteten Orten.

12.4 Komponente es Kältemittelkreises einbauen

- ► Bauen Sie die Komponente fachgerecht ein. Nutzen Sie hierzu ausschließlich Lötverfahren.
- ► Führen Sie eine Druckprüfung des Kältemittelkreises mit Stickstoff durch.

12.5 Produkt mit Kältemittel befüllen

Gefahr!

Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion beim Befüllen des Kältemittels!

Das Produkt enthält das brennbare Kältemittel R290. Das Kältemittel kann durch Vermischung mit Luft eine brennbare Atmosphäre bilden. Es besteht Feuer- und Explosionsgefahr.

- ► Führen Sie die Arbeiten nur dann aus, wenn Sie im Umgang mit dem Kältemittel R290 fachkundig sind.
- ► Tragen Sie eine persönliche Schutzausrüstung und führen Sie einen Feuerlöscher mit.
- ► Verwenden Sie nur Werkzeuge und Geräte, die für das Kältemittel R290 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 R290, was als solches spezifiziert ist, und eine Reinheit von mindestens 99,5 % aufweist.

1. Beschaffen Sie die Werkzeuge und Geräte, die für das Befüllen mit Kältemittel benötigt werden:
   – Vakuumpumpe
   – Kältemittelflasche
   – Waage
2. Verwenden Sie nur Werkzeuge und Geräte, die für das Kältemittel R290 zugelassen sind. Verwenden Sie nur entsprechend gekennzeichnete Kältemittelflaschen.
3. Verwenden Sie nur Schläuche, Kupplungen und Ventile, die dicht und in einwandfreiem Zustand sind. Überprüfen Sie die Dichtheit mit einem geeigneten Gaslecksuchgerät.
4. Verwenden Sie nur Schläuche, die so kurz wie möglich sind, um die darin enthaltene Kältemittelmenge zu minimieren.
5. Spülen Sie den Kältemittelkreis mit Stickstoff.
6. Evakuieren Sie den Kältemittelkreis.

7. Füllen Sie den Kältemittelkreis mit dem Kältemittel R290. Die erforderliche Füllmenge ist auf dem Typenschild des Produkts angegeben. Achten Sie besonders darauf, dass der Kältemittelkreis nicht überfüllt wird.
8. Überprüfen Sie den Kältemittelkreis mit einem Gaslecksuchgerät auf Dichtheit. Kontrollieren Sie dabei alle Komponenten und Rohrleitungen.

12.6 Reparatur- und Servicearbeit abschließen

- ► Montieren Sie die Verkleidungsteile.
- ► Schalten Sie die Stromversorgung und das Produkt ein.
- ► Nehmen Sie das Produkt in Betrieb. Aktivieren Sie kurzzeitig den Heizbetrieb.
- ► Überprüfen Sie das Produkt mit einem Gaslecksuchgerät auf Dichtheit.

13 Außerbetriebnahme

13.1 Produkt vorübergehend außer Betrieb nehmen

1. Schalten Sie im Gebäude alle Trennschalter aus, die mit dem Produkt verbunden sind.
2. Trennen Sie das Produkt von der Stromversorgung.
3. Wenn die Gefahr von Frostschäden besteht, dann entleeren Sie das Heizwasser aus dem Produkt.

13.2 Produkt endgültig außer Betrieb nehmen

Gefahr!

Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion beim Transport von Geräten, die Kältemittel enthalten!

Das Produkt enthält das brennbare Kältemittel R290. Beim Transport von Geräten ohne Originalverpackung kann der Kältemittelkreis beschädigt und Kältemittel freigesetzt werden. Bei Vermischung mit Luft kann sich eine brennbare Atmosphäre bilden. Es besteht Feuer- und Explosionsgefahr.

- ► Sorgen Sie dafür, dass das Kältemittel vor dem Transport fachgerecht aus dem Produkt entfernt wird.

1. Schalten Sie im Gebäude alle Trennschalter aus, die mit dem Produkt verbunden sind.
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 dem Produkt.
4. Demontieren Sie den Verkleidungsdeckel, die Frontverkleidung und die rechte Seitenverkleidung.
5. Entfernen Sie das Kältemittel aus dem Produkt. (→ Kapitel 12.2)
6. Beachten Sie, dass auch nach einer vollständigen Entleerung des Kältemittelkreises weiterhin Kältemittel durch Ausgasen aus dem Kompressoröl austritt.
7. Montieren Sie die rechte Seitenverkleidung, die Frontverkleidung, und den Verkleidungsdeckel.
8. Kennzeichnen Sie das Produkt mit einem von außen gut sichtbare Aufkleber. 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.
9. Lassen Sie das entnommene Kältemittel entsprechend den Vorschriften recyceln. Beachten Sie, dass das Kältemittel gereinigt und überprüft werden muss, bevor es erneut verwendet wird.
10. Lassen Sie das Produkt und seine Komponenten entsprechend den Vorschriften entsorgen oder recyceln.

14 Recycling und Entsorgung

14.1 Verpackung entsorgen

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

14.2 Kältemittel entsorgen

Gefahr!

Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion beim Transport von Kältemittel!

Wenn Kältemittel R290 beim Transport freigesetzt wird, dann kann sich bei Vermischung mit Luft eine brennbare Atmosphäre bilden. Es besteht Feuer- und Explosionsgefahr.

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

- ► Stellen Sie sicher, dass die Entsorgung des Kältemittels durch einen qualifizierten Fachhandwerker erfolgt.

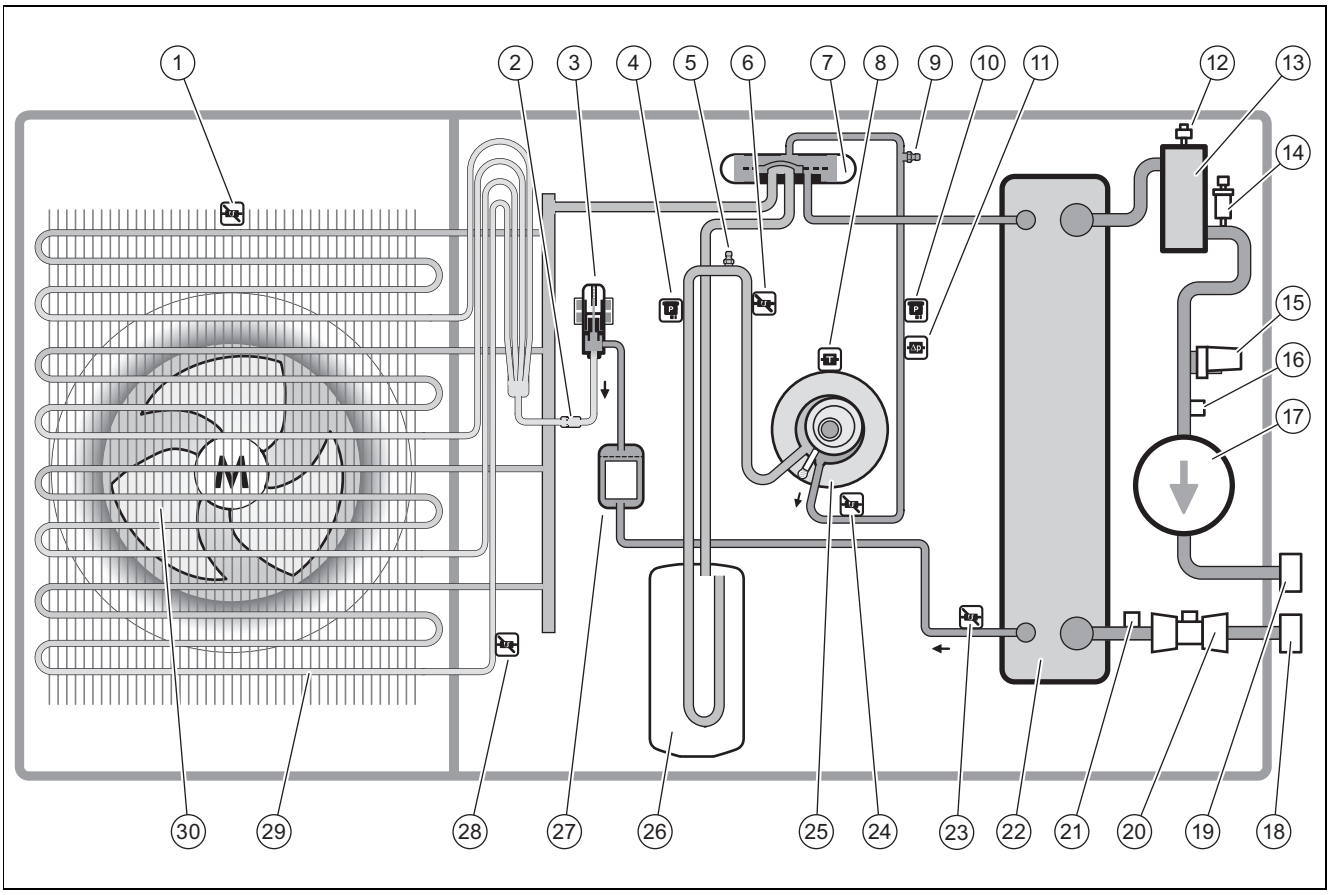
15 Kundendienst

15.1 Kundendienst

Die Kontaktdaten unseres Kundendienst finden Sie in den Country specifics.

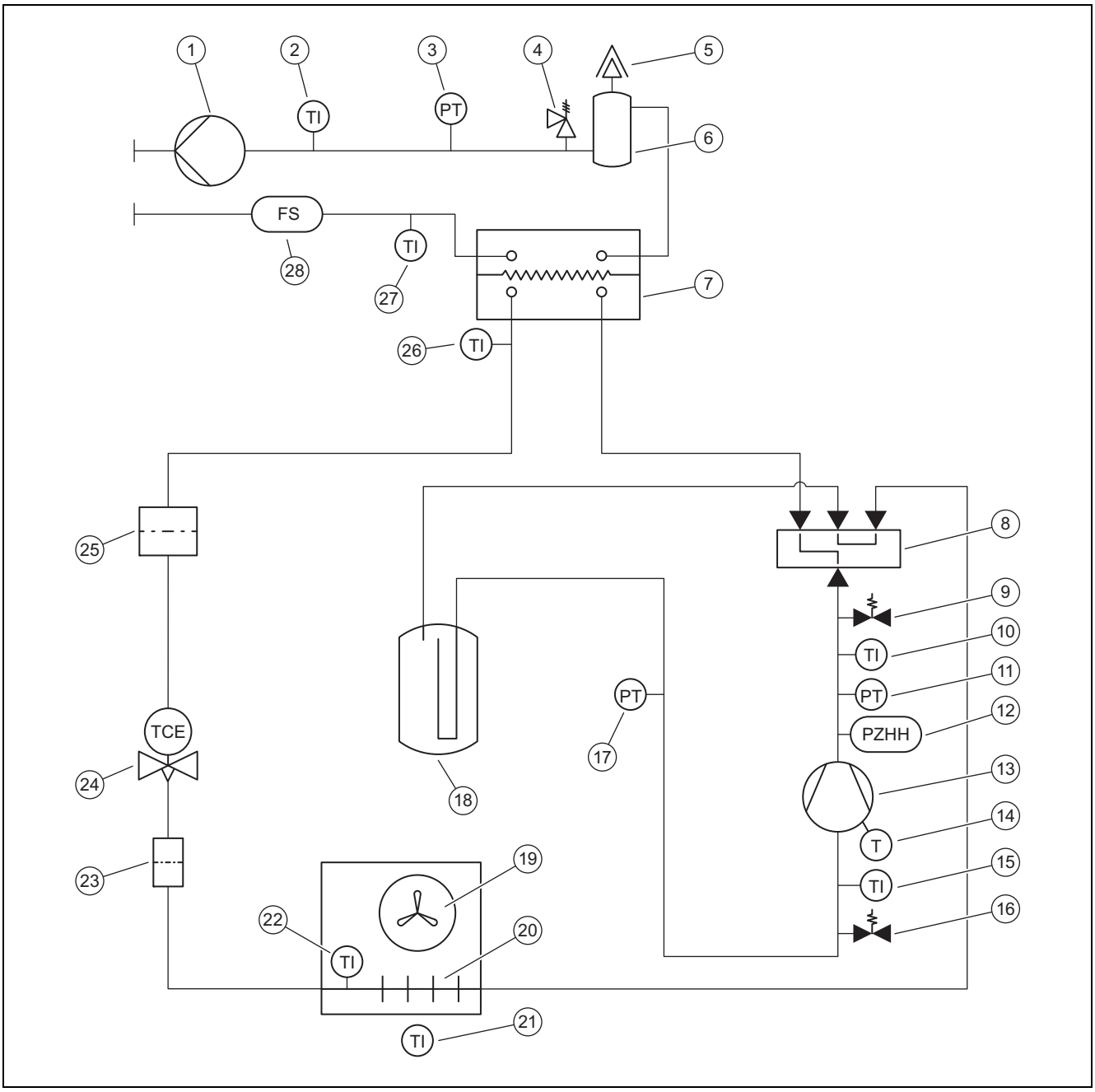
Anhang

A Funktionsschema



1	Temperatursensor am Lufteintritt	16	Temperatursensor am Heizungsvorlauf
2	Filter	17	Heizungspumpe
3	Elektronisches Expansionsventil	18	Anschluss für Heizungsrücklauf
4	Drucksensor	19	Anschluss für Heizungsvorlauf
5	Wartungsanschluss im Niederdruckbereich	20	Durchflusssensor
6	Temperatursensor vor dem Kompressor	21	Temperatursensor am Heizungsrücklauf
7	4-Wege-Umschaltventil	22	Verflüssiger
8	Temperatursensor am Kompressor	23	Temperatursensor hinter dem Verflüssiger
9	Wartungsanschluss im Hochdruckbereich	24	Temperatursensor hinter dem Kompressor
10	Drucksensor	25	Kompressor
11	Druckwächter	26	Kältemittelsammler
12	Schnellentlüfter	27	Filter/Trockner
13	Separator	28	Temperatursensor am Verdampfer
14	Sicherheitsventil	29	Verdampfer
15	Drucksensor im Heizkreis	30	Ventilator

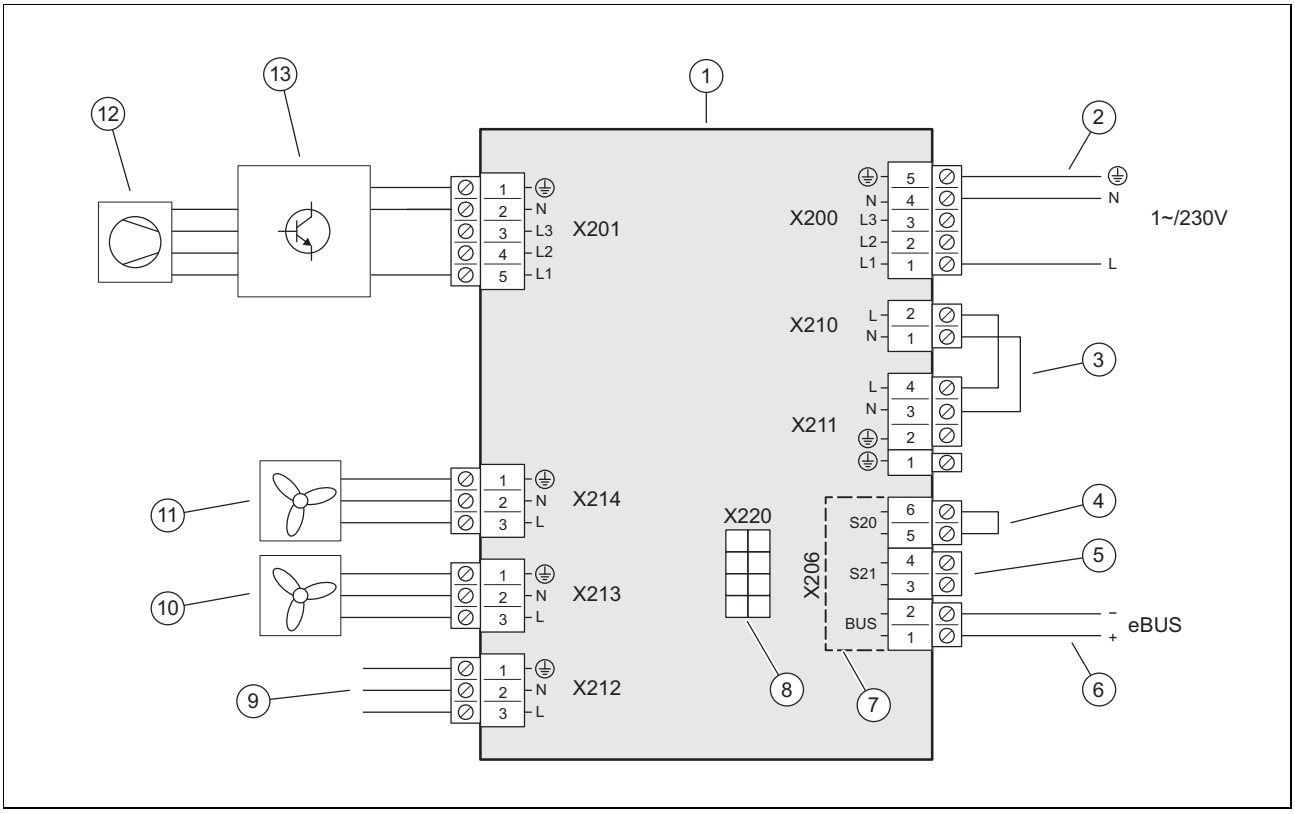
B Sicherheitseinrichtungen



1	Heizungspumpe	15	Temperatursensor vor dem Kompressor
2	Temperatursensor am Heizungsvorlauf	16	Wartungsanschluss im Niederdruckbereich
3	Drucksensor im Heizkreis	17	Drucksensor im Niederdruckbereich
4	Sicherheitsventil	18	Kältemittelsammler
5	Schnellentlüfter	19	Ventilator
6	Separator	20	Verdampfer
7	Verflüssiger	21	Temperatursensor am Lufteintritt
8	4-Wege-Umschaltventil	22	Temperatursensor am Verdampfer
9	Wartungsanschluss im Hochdruckbereich	23	Filter
10	Temperatursensor hinter dem Kompressor	24	Elektronisches Expansionsventil
11	Drucksensor im Hochdruckbereich	25	Filter/Trockner
12	Druckwächter im Hochdruckbereich	26	Temperatursensor hinter dem Verflüssiger
13	Kompressor	27	Temperatursensor Heizungsrücklauf
14	Temperaturwächter am Kompressor	28	Durchflusssensor

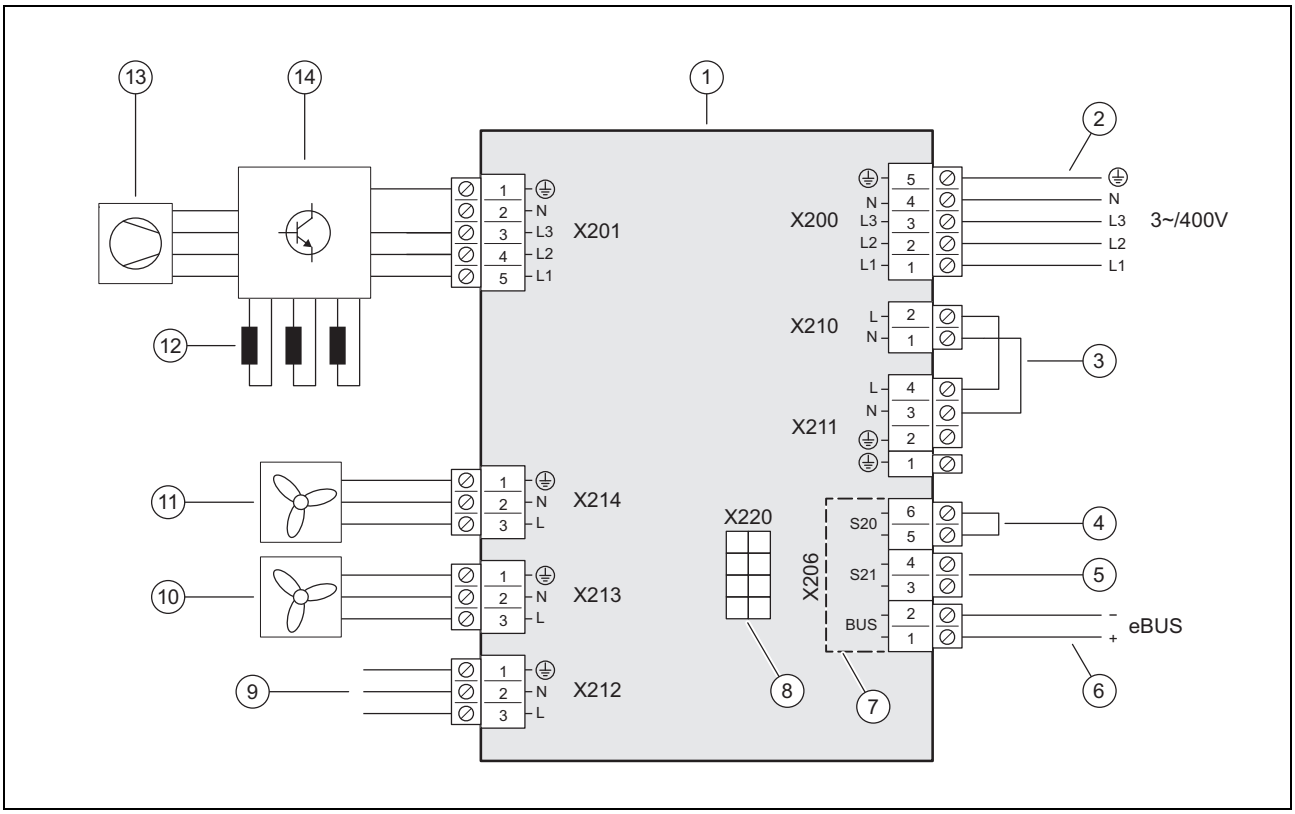
C Verbindungsschaltplan

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



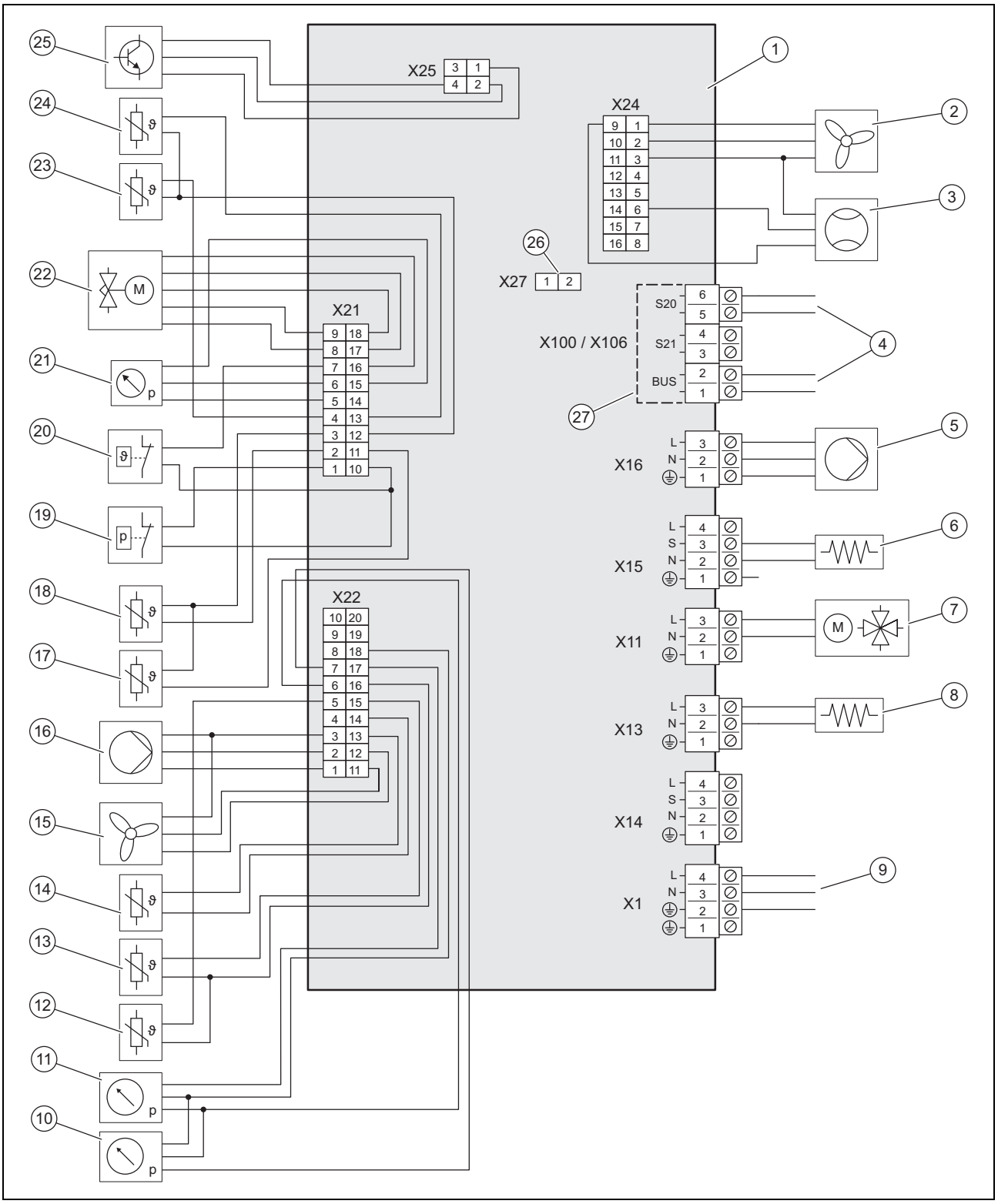
1	Leiterplatte INSTALLER BOARD	8	Verbindung zur Leiterplatte HMU, Datenleitung
2	Anschluss Stromversorgung	9	Verbindung zur Leiterplatte HMU, Spannungsversorgung
3	Brücke, abhängig von der Anschlussart (EVU-Sperre)	10	Spannungsversorgung für Ventilator 2
4	Eingang für Maximalthermostat	11	Spannungsversorgung für Ventilator 1
5	Eingang S21, nicht verwendet	12	Kompressor
6	Anschluss eBUS-Leitung	13	Baugruppe INVERTER
7	Bereich der Sicherheitskleinspannung (SELV)		

C.2 Verbindungsschaltplan, Stromversorgung, 3~/400V



1	Leiterplatte INSTALLER BOARD	8	Verbindung zur Leiterplatte HMU, Datenleitung
2	Anschluss Stromversorgung	9	Verbindung zur Leiterplatte HMU, Spannungsversorgung
3	Brücke, abhängig von der Anschlussart (EVU-Sperre)	10	Spannungsversorgung für Ventilator 2
4	Eingang für Maximalthermostat	11	Spannungsversorgung für Ventilator 1
5	Eingang S21, nicht verwendet	12	Drosseln
6	Anschluss eBUS-Leitung	13	Kompressor
7	Bereich der Sicherheitskleinspannung (SELV)	14	Baugruppe INVERTER

C.3 Verbindungsschaltplan, Sensoren und Aktoren



1	Leiterplatte HMU	11	Drucksensor im Heizkreis
2	Ansteuerung für Ventilator 2	12	Temperatursensor am Heizungsvorlauf
3	Durchflusssensor	13	Temperatursensor am Heizungsrücklauf
4	Verbindung zur Leiterplatte INSTALLER BOARD	14	Temperatursensor am Lufteintritt
5	Spannungsversorgung für Heizungspumpe	15	Ansteuerung für Ventilator 1
6	Kurbelwannenheizung	16	Ansteuerung für Heizungspumpe
7	4-Wege-Umschaltventil	17	Temperatursensor hinter dem Kompressor
8	Kondensatwannenheizung	18	Temperatursensor vor dem Kompressor
9	Verbindung zur Leiterplatte INSTALLER BOARD	19	Druckwächter
10	Drucksensor im Niederdruckbereich	20	Temperaturwächter

21	Drucksensor im Hochdruckbereich	25	Ansteuerung für Baugruppe INVERTER
22	Elektronisches Expansionsventil	26	Steckplatz für Kodierwiderstand für Kühlbetrieb
23	Temperatursensor am Verdampfer	27	Bereich der Sicherheitskleinspannung (SELV)
24	Temperatursensor hinter dem Verflüssiger		

D Inspektions- und Wartungsarbeiten

#	Wartungsarbeit	Intervall	
1	Schutzbereich überprüfen	Jährlich	39
2	Produkt reinigen	Jährlich	39
3	Schnellentlüfter und Sicherheitsventil überprüfen	Jährlich	40
4	Verdampfer, Ventilator und Kondensatablauf überprüfen	Jährlich	40
5	Kältemittelkreis überprüfen	Jährlich	40
6	Kältemittelkreis auf Dichtheit prüfen	Jährlich	40
7	Elektrische Anschlüsse und elektrische Leitungen prüfen	Jährlich	40
8	Kleine Dämpfungsfüße auf Verschleiß prüfen	Jährlich nach 3 Jahren	41

E Technische Daten

Hinweis

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

Die Leistungsdaten decken auch den Flüsterbetrieb ab.

Die Daten nach EN 14825 werden mit einem speziellen Prüfverfahren ermittelt. Informationen hierzu erhalten Sie unter Angabe "Prüfverfahren EN 14825" vom Hersteller des Produkts.

Technische Daten – Allgemein

	VWL 105/6 A 230V	VWL 105/6 A	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Breite	1.100 mm	1.100 mm	1.100 mm	1.100 mm
Höhe	1.565 mm	1.565 mm	1.565 mm	1.565 mm
Tiefe	450 mm	450 mm	450 mm	450 mm
Gewicht, mit Verpackung	223 kg	239 kg	223 kg	239 kg
Gewicht, betriebsbereit	194 kg	210 kg	194 kg	210 kg
Gewicht, betriebsbereit, linke/rechte Seite	65 kg / 129 kg	70 kg / 140 kg	65 kg / 129 kg	70 kg / 140 kg
Anschluss, Heizkreis	G 1 1/4 ″	G 1 1/4 ″	G 1 1/4 ″	G 1 1/4 ″
Bemessungsspannung	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE
Bemessungsleistung, maximal	5,40 kW	8,00 kW	5,40 kW	8,00 kW
Bemessungsleistungsfaktor	1,0	1,0	1,0	1,0
Bemessungsstrom, maximal	23,3 A	15,0 A	23,3 A	15,0 A
Anlaufstrom	23,3 A	15,0 A	23,3 A	15,0 A
Schutzart	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B
Sicherungstyp	Charakteristik C, träge, 1-polig schaltend	Charakteristik C, träge, 3-polig schaltend	Charakteristik C, träge, 1-polig schaltend	Charakteristik C, träge, 3-polig schaltend
Überspannungskategorie	II	II	II	II
Ventilator, Leistungsaufnahme	50 W	50 W	50 W	50 W
Ventilator, Anzahl	2	2	2	2
Ventilator, Drehzahl, maximal	680 U/min	680 U/min	680 U/min	680 U/min
Ventilator, Luftstrom, maximal	5.100 m³/h	5.100 m³/h	5.100 m³/h	5.100 m³/h
Heizungspumpe, Leistungsaufnahme	3 … 87 W	3 … 87 W	3 … 87 W	3 … 87 W

Technische Daten – Heizkreis

	VWL 105/6 A 230V	VWL 105/6 A	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Heizwassertemperatur, minimal/maximal	20 … 75 °C	20 … 75 °C	20 … 75 °C	20 … 75 °C
Einfache Länge der Heizwasserleitung, maximal, zwischen Außeneinheit und Inneneinheit	20 m	20 m	20 m	20 m
Betriebsdruck, minimal	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)
Betriebsdruck, maximal	0,25 MPa (2,50 bar)	0,25 MPa (2,50 bar)	0,25 MPa (2,50 bar)	0,25 MPa (2,50 bar)
Volumenstrom, minimal	995 l/h	995 l/h	995 l/h	995 l/h
Volumenstrom, maximal	2.065 l/h	2.065 l/h	2.065 l/h	2.065 l/h
Wassermenge, in der Außeneinheit	4,5 l	4,5 l	4,5 l	4,5 l
Wassermenge, im Heizkreis, minimal, Abtaubetrieb, aktivierte/deaktivierte Zusatzheizung	45 l / 150 l	45 l / 150 l	45 l / 150 l	45 l / 150 l
Restförderdruck, hydraulisch	55,0 kPa (550,0 mbar)	55,0 kPa (550,0 mbar)	55,0 kPa (550,0 mbar)	55,0 kPa (550,0 mbar)

Technische Daten – Kältemittelkreis

	VWL 105/6 A 230V	VWL 105/6 A	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Kältemittel, Typ	R290	R290	R290	R290
Kältemittel, Füllmenge	1,30 kg	1,30 kg	1,30 kg	1,30 kg
Kältemittel, Global Warming Potential (GWP)	3	3	3	3
Kältemittel, CO_2-Äquivalent	0,0039 t	0,0039 t	0,0039 t	0,0039 t
Zulässiger Betriebsdruck, maximal	3,15 MPa (31,50 bar)	3,15 MPa (31,50 bar)	3,15 MPa (31,50 bar)	3,15 MPa (31,50 bar)
Kompressor, Typ	Scrollverdichter	Scrollverdichter	Scrollverdichter	Scrollverdichter
Kompressor, Öltyp	Spezifisches Polyalkylenglykol (PAG)	Spezifisches Polyalkylenglykol (PAG)	Spezifisches Polyalkylenglykol (PAG)	Spezifisches Polyalkylenglykol (PAG)
Kompressor, Regelung	Elektronisch	Elektronisch	Elektronisch	Elektronisch

Technische Daten – Leistung, Heizbetrieb

	VWL 105/6 A 230V	VWL 105/6 A	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Heizleistung, A2/W35	5,80 kW	5,80 kW	5,90 kW	5,90 kW
Leistungszahl, COP, EN 14511, A2/W35	4,60	4,60	4,60	4,60
Leistungsaufnahme, effektiv, A2/W35	1,26 kW	1,26 kW	1,28 kW	1,28 kW
Stromaufnahme, A2/W35	6,20 A	2,80 A	6,20 A	2,90 A
Heizleistung, minimal/maximal, A7/W35	5,40 … 12,50 kW	5,40 … 12,50 kW	5,40 … 14,00 kW	5,40 … 14,00 kW
Heizleistung, nominal, A7/W35	8,10 kW	8,10 kW	8,50 kW	8,50 kW
Leistungszahl, COP, EN 14511, A7/W35	5,30	5,30	5,40	5,40
Leistungsaufnahme, effektiv, A7/W35	1,53 kW	1,53 kW	1,57 kW	1,57 kW
Stromaufnahme, A7/W35	7,40 A	3,00 A	7,60 A	3,10 A
Heizleistung, A7/W45	8,10 kW	8,10 kW	8,10 kW	8,10 kW
Leistungszahl, COP, EN 14511, A7/W45	4,10	4,10	4,10	4,10
Leistungsaufnahme, effektiv, A7/W45	1,98 kW	1,98 kW	1,98 kW	1,98 kW
Stromaufnahme, A7/W45	9,40 A	3,60 A	9,40 A	3,60 A
Heizleistung, A7/W55	9,10 kW	9,10 kW	9,10 kW	9,10 kW
Leistungszahl, COP, EN 14511, A7/W55	3,10	3,10	3,10	3,10
Leistungsaufnahme, effektiv, A7/W55	2,94 kW	2,94 kW	2,94 kW	2,94 kW
Stromaufnahme, A7/W55	13,50 A	5,10 A	13,50 A	5,10 A
Heizleistung, A7/W65	11,40 kW	11,40 kW	11,40 kW	11,40 kW
Leistungszahl, COP, EN 14511, A7/W65	2,30	2,30	2,30	2,30
Leistungsaufnahme, effektiv, A7/W65	4,96 kW	4,96 kW	4,96 kW	4,96 kW

	VWL 105/6 A 230V	VWL 105/6 A	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Stromaufnahme, A7/W65	22,20 A	7,90 A	22,20 A	7,90 A
Heizleistung, A-7/W35	9,20 kW	9,20 kW	12,20 kW	12,20 kW
Leistungszahl, COP, EN 14511, A-7/W35	2,70	2,70	2,70	2,70
Leistungsaufnahme, effektiv, A-7/W35	3,41 kW	3,41 kW	4,52 kW	4,52 kW
Stromaufnahme, A-7/W35	15,40 A	5,70 A	20,10 A	7,30 A

Technische Daten – Leistung, Kühlbetrieb

	VWL 105/6 A 230V	VWL 105/6 A	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Kühlleistung, A35/W18	10,90 kW	10,90 kW	10,80 kW	10,80 kW
Energiewirkungsgrad, EER, EN 14511, A35/W18	4,60	4,60	4,60	4,60
Leistungsaufnahme, effektiv, A35/W18	2,37 kW	2,37 kW	2,35 kW	2,35 kW
Stromaufnahme, A35/W18	10,90 A	4,20 A	10,90 A	4,20 A
Kühlleistung, minimal/maximal, A35/W7	4,40 … 12,10 kW	4,40 … 12,10 kW	4,30 … 12,00 kW	4,30 … 12,00 kW
Kühlleistung, A35/W7	7,90 kW	7,90 kW	7,80 kW	7,80 kW
Energiewirkungsgrad, EER, EN 14511, A35/W7	3,50	3,50	3,50	3,50
Leistungsaufnahme, effektiv, A35/W7	2,26 kW	2,26 kW	2,23 kW	2,23 kW
Stromaufnahme, A35/W7	10,20 A	4,00 A	10,20 A	4,00 A

Technische Daten – Leistung im Flüsterbetrieb, Heizbetrieb

	VWL 105/6 A 230V	VWL 105/6 A	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Heizleistung, EN 14511, A-7/W35, Flüsterbetrieb 40%	8,00 kW	8,00 kW	8,00 kW	8,00 kW
Leistungszahl, COP, EN 14511, A-7/W35, Flüsterbetrieb 40%	3,40	3,40	3,40	3,40
Leistungsaufnahme, effektiv, EN 14511, A-7/W35, Flüsterbetrieb 40%	2,35 kW	2,35 kW	2,35 kW	2,35 kW
Heizleistung, EN 14511, A-7/W35, Flüsterbetrieb 50%	6,80 kW	6,80 kW	6,80 kW	6,80 kW
Leistungszahl, COP, EN 14511, A-7/W35, Flüsterbetrieb 50%	3,50	3,50	3,50	3,50
Leistungsaufnahme, effektiv, EN 14511, A-7/W35, Flüsterbetrieb 50%	1,94 kW	1,94 kW	1,94 kW	1,94 kW
Heizleistung, EN 14511, A-7/W35, Flüsterbetrieb 60%	6,40 kW	6,40 kW	6,40 kW	6,40 kW
Leistungszahl, COP, EN 14511, A-7/W35, Flüsterbetrieb 60%	3,40	3,40	3,40	3,40
Leistungsaufnahme, effektiv, EN 14511, A-7/W35, Flüsterbetrieb 60%	1,88 kW	1,88 kW	1,88 kW	1,88 kW

Technische Daten – Schallemission, Heizbetrieb

	VWL 105/6 A 230V	VWL 105/6 A	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Schallleistung, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W35	58 dB(A)	59 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)
Schallleistung, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W45	58 dB(A)	59 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)
Schallleistung, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W55	60 dB(A)	59 dB(A)	60 dB(A)	59 dB(A)
Schallleistung, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W65	61 dB(A)	59 dB(A)	61 dB(A)	59 dB(A)
Schallleistung, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, Flüsterbetrieb 40%	54 dB(A)	55 dB(A)	54 dB(A)	55 dB(A)
Schallleistung, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35 , Flüsterbetrieb 50%	51 dB(A)	51 dB(A)	51 dB(A)	51 dB(A)
Schallleistung, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, Flüsterbetrieb 60%	51 dB(A)	51 dB(A)	51 dB(A)	51 dB(A)

Technische Daten – Schallemission, Kühlbetrieb

	VWL 105/6 A 230V	VWL 105/6 A	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Schallleistung, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W18	58 dB(A)	59 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)
Schallleistung, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W7	59 dB(A)	59 dB(A)	59 dB(A)	59 dB(A)

Stichwortverzeichnis

A
Abmessung 24–25
Abtaubetrieb 20
Anschlusskonsole 32–33
Aufstellort 26
B
Baugruppe und Bauteil 17–18
Bestimmungsgemäße Verwendung 14
C
CE-Kennzeichnung 19
D
Dichtheit 40
E
Einsatzgrenze 19
Elektrische Trennvorrichtung 34
Elektrizität 14
Ersatzteile 39
EVU-Sperre 34
F
Fachhandwerker 14
Fundament 28
Funktionsweise 16
H
Heizwasser aufbereiten 37
I
Installationsart 32
K
Kältemittel 41–42
  Entsorgung 43
Kältemittelkreis 40
Kondensatablauf 23, 40
L
Lieferumfang 24
Luftaustrittsgitter 31
Lufteintrittsgitter 32
M
Maximalthermostat 36
Mindestumlaufwassermenge 32
Montageart 26
N
Netzspannungsqualität 34
Q
Qualifikation 14
R
Restförderdruck 38
S
Schema 15
Schnellentlüfter 40
Schutzbereich 20
Schwimmbad 33
Sicherheitseinrichtung 15, 20, 45
Sicherheitsventil 40
Spannung 14
Stromversorgung 35–36
T
Transport 24
Typenschild 18
V
Ventilator 40
Verdampfer 40
Verkleidungsteil 30–31, 39
Vorschriften 15
W
Wärmepumpensystem 16
Warnaufkleber 19

Kasutusjuhend

Sisukord

1	**Ohutus**	**55**
1.1	Otstarbekohane kasutamine	55
1.2	Üldised ohutusjuhised	55
2	**Märkused dokumentatsiooni kohta**	**57**
2.1	Dokumendid	57
2.2	Juhendi kehtivus	57
3	**Toote kirjeldus**	**57**
3.1	Soojuspumbasüsteem	57
3.2	Toote kirjeldus	57
3.3	Soojuspumba tööpõhimõte	57
3.4	Süsteemi lahutamine ja külmumiskaitse	57
3.5	Toote ehitus	57
3.6	Tüübisilt ja seerianumber	57
3.7	Hoiatuskleebis	58
4	**Kaitsepiirkond ja kondensaadi äravool**	**58**
4.1	Kaitsepiirkond	58
4.2	Kondensaadi äravoolu kujundus	60
5	**Kasutamine**	**61**
5.1	Toote sisselülitamine	61
5.2	Toote kasutamine	61
5.3	Külmumiskaitse tagamine	61
5.4	Toote väljalülitamine	61
6	**Korrashoid ja hooldamine**	**61**
6.1	Mustuse eemaldamine seadmelt	61
6.2	Toote puhastamine	61
6.3	Hoolduse läbiviimine	61
7	**Tõrgete kõrvaldamine**	**61**
7.1	Tõrgete kõrvaldamine	61
8	**Kasutuselt kõrvaldamine**	**61**
8.1	Toote ajutine kasutuselt kõrvaldamine	61
8.2	Seadme lõplik kasutusest mahavõtt	62
9	**Taaskasutus ja jäätmekäitlus**	**62**
9.1	Ringlussevõtt ja jäätmekäitlus	62
9.2	Külmaaine jäätmekäitlus	62
10	**Garantii ja klienditeenindus**	**62**
10.1	Garantii	62
10.2	Klienditeenindus	62

1 Ohutus

1.1 Otstarbekohane kasutamine

Asjatundmatul või otstarbele mittevastaval kasutamisel võib tekkida oht kasutaja või kolmandate isikute tervisele ja elule ning võidakse mõjutada seadet ja muid varasid.

Antud toode on monoblock-ehitusega õhkvesi soojuspumba välisseade.

Toode kasutab välisõhku soojusallikana ning seda saab kasutada eluhoone kütmiseks ja sooja vee valmistamiseks.

Seadmest väljuv õhk peab saama vabalt välja voolata ja seda ei tohi kasutada muudel otstarvetel.

Toode on mõeldud ainult välitingimustesse paigaldamiseks.

Toode on mõeldud kasutamiseks üksnes kodumajapidamises.

Sihtotstarbelise kasutamise hulka kuulub:

– toote ning süsteemi kõigi ülejäänud komponentidega kaasasolevate kasutusjuhendite järgimine
– kõigi juhendites toodud ülevaatus- ja hooldustingimuste täitmine.

Seda toodet tohivad lapsed alates 8. eluaastast, piiratud kehaliste, meeleliste ja vaimsete võimetega inimesed või inimesed, kellel napib vastavaid kogemusi ja teadmisi, kasutada ainult juhul, kui nad on järelevalve all või kui neid on toote ohutu kasutamise osas juhendatud ning nad mõistavad toote kasutamisega kaasnevaid ohte. Lapsed ei tohi tootega mängida. Lapsed ei tohi ilma järelevalveta toodet puhastada ega hooldada.

Selles juhendis kirjeldatust erinev või siinkirjeldatut ületav kasutamine on otstarbele mittevastav. Otstarbele mittevastav on ka igasugune kaubanduslik ja tööstuslik kasutamine.

Tähelepanu!

Igasugune väärkasutamine on keelatud.

1.2 Üldised ohutusjuhised

1.2.1 Tulekahjust või plahvatusest tingitud eluohtlik olukord külmakontuuri lekkimise korral!

Seade sisaldab süttivat külmaainet R290. Lekete korral võib väljatungiv külmaaine õhuga segunedes moodustada süttiva keskkonna. Valitseb tule- ja plahvatusoht.

Seadme vahetus ümbruses on kindlaksmääratud kaitsepiirkond. Vt ptk "Kaitsepiirkond".

- ▸ Kaitsepiirkonnas ei tohi olla süttimisallikaid, nagu pistikupesad, valgustite lülitid, lambid, elektrilised lülitid või teised pidevad süttimisallikad.
- ▸ Ärge kasutage kaitsepiirkonnas pihusteid ega muid süttivaid gaase.

1.2.2 Muudatuste tegemisega tootel või toote keskkonnas kaasneb oht elule

- ▸ Ärge kunagi eemaldage, varustage mööda viiguga ega blokeerige turvaseadiseid.
- ▸ Ärge kaitseseadiseid manipuleerige.
- ▸ Ärge lõhkuge ega eemaldage konstruktsioonielementide plomme.
- ▸ Ärge tehke mingeid muudatusi:
  – tootes
  – pealevoolutorudel
  – väljavoolutorudel
  – kaitseventiilil soojusallika kontuuri jaoks
  – ehituslikes tingimustes, mis võivad mõjutada toote tööohutust

1.2.3 Vigastusoht ja ainelise kahju oht asjatundmatu või tegemata hoolduse või remondi tõttu

- ▸ Ärge kunagi proovige toote tehnohooldust või remonti ise teha.
- ▸ Laske tõrked ja kahjustused spetsialistil viivitamatult kõrvaldada.
- ▸ Pidage kinni ettenähtud hooldusvälpadest.

1.2.4 Materiaalse kahju oht külmumise tõttu

- ▸ Veenduge, et küttesüsteem on külmakraadide korral alati töös ja kõikides tubades on piisavalt kõrge temperatuur.
- ▸ Kui te ei suuda tagada seadme töötamist, laske spetsialistil küttesüsteem tühjendada.

1.2.5 Valest kasustamisest tingitud oht

Vale kasutamine võib ohustada kasutajat ja ümbritsevaid ning tekitada materiaalset kahju.

- Lugege hoolikalt käesolevat juhendit ja kõiki kaasapandud dokumente, eriti peatükki "Ohutus" ja ohutusjuhiseid.
- Teostage ainult neid toiminguid, mida käesolev kasutusjuhend ette näeb.

2 Märkused dokumentatsiooni kohta

2.1 Dokumendid

- Järgige tingimata kõiki süsteemi komponentidega kaasasolevaid kasutusjuhendeid.
- Säilitage see juhend ja kõik kaaskehtivad dokumendid edaspidiseks kasutamiseks.

2.2 Juhendi kehtivus

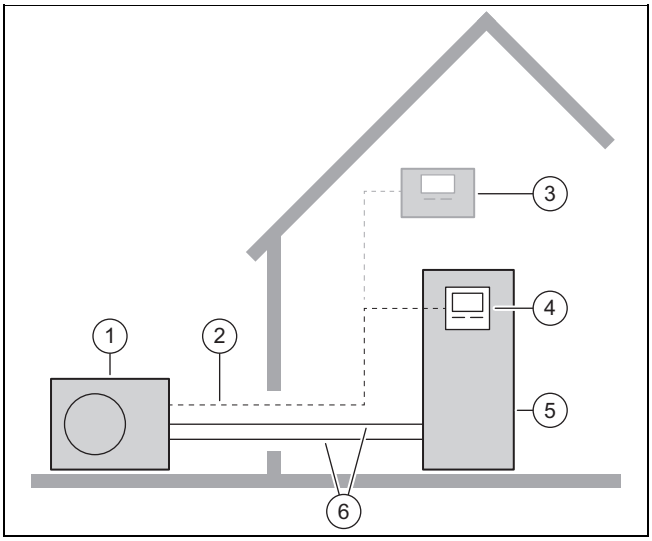
See juhend kehtib ainult:

Toode
VWL 105/6 A 230V
VWL 105/6 A
VWL 125/6 A 230V
VWL 125/6 A

3 Toote kirjeldus

3.1 Soojuspumbasüsteem

Tüüpilise Monoblock-tehnoloogiaga soojuspumbasüsteemi ülesehitus:



1	Välisseade	4	Siseseadme regulaator
2	eBUS-juhe	5	Soojaveesalvestiga siseseade
3	Suvandiline süsteemiregulaator	6	Küttekontuur

3.2 Toote kirjeldus

Antud toode on monoblock-tehnoloogiaga õhk-vesi soojuspumba välisseade.

3.3 Soojuspumba tööpõhimõte

Soojuspumbal on suletud külmaaine kontuur, milles ringleb külmaaine.

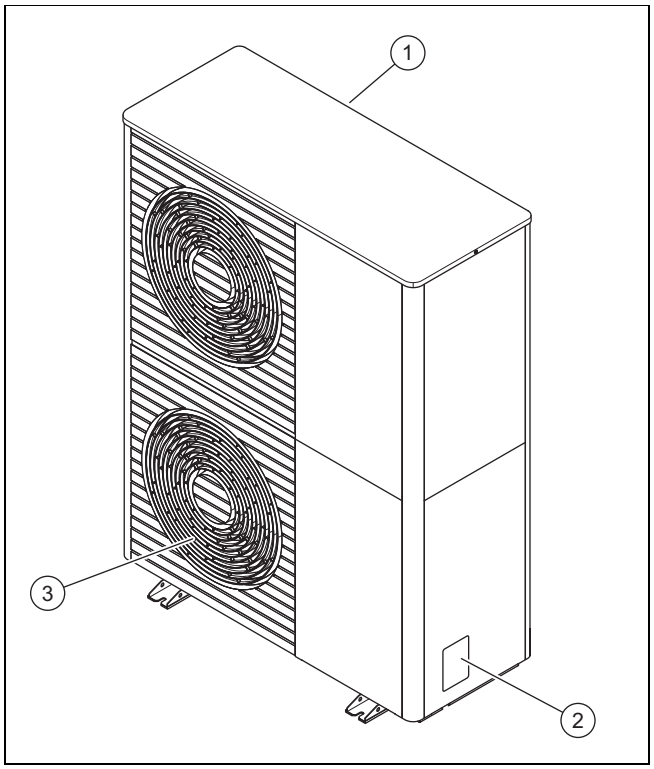
Tsüklilise aurustumise, kompressiooni, veeldumise ja paisumise teel kogutakse soojusenergiat keskkonnast ja antakse ära hoonele. Jahutusrežiimil kogutakse hoonest soojusenergiat ja antakse ära keskkonnale.

3.4 Süsteemi lahutamine ja külmumiskaitse

Süsteemi lahutamise korral on siseseadmes sisseehitatud vahesoojusvaheti. See lahutab küttekontuuri primaarseks küttekontuuriks (välisseadmes) ja sekundaarseks küttekontuuriks (hoones).

Kui primaarne küttekontuur täidetakse vee-külmumiskaitsevahendi-seguga (soolvesi), siis on välisseade külmumise eest kaitstud ka selle elektrilise väljalülitamise või voolukatkestuse korral.

3.5 Toote ehitus



1	Õhu sissevõtuvõre	3	Õhu väljalaskevõre
2	Tüübisilt		

3.6 Tüübisilt ja seerianumber

Tüübisilt asub seadme paremal väliskülje l.

Tüübisildil on märgitud sortiment ja seerianumber.

3.7 Hoiatuskleebis

Seadmel on mitmesse kohta kinnitatud ohutus-hoiatuskleebised. Hoiatuskleebised sisaldavad külmaaine R290 käsitsemise reegleid. Hoiatuskleebiseid ei tohi eemaldada.

Sümbol	Tähendus
	Hoiatus tuleohtlike materjalide eest, seoses külmaainega R290.
	Tuli, avatud valgustid ja suitsetamine keelatud.
	Hooldusjuhis, lugege tehnilist juhendit.

4 Kaitsepiirkond ja kondensaadi äravool

4.1 Kaitsepiirkond

Toode sisaldab külmaainet R290. Võtke arvesse, et selle külmaaine tihedus on suurem kui õhul. Lekke korral võib külmaaine koguneda maapinna lähedusse.

Külmaaine ei tohi koguneda sellisel moel, mis võib tekitada ohtlikku, plahvatavat, lämmatavat või toksilist keskkonda. Külmaaine ei tohi voolata hoone avade kaudu hoone sisemusse. Külmaaine ei tohi koguneda süvenditesse.

Toote ümbruses on kindlaksmääratud kaitsepiirkond. Kaitsepiirkonnas ei tohi olla aknaid, uksi, valgusšahte, keldriluuke, avariiluuke, lamekatuse aknaid ega ventilatsiooniavasid.

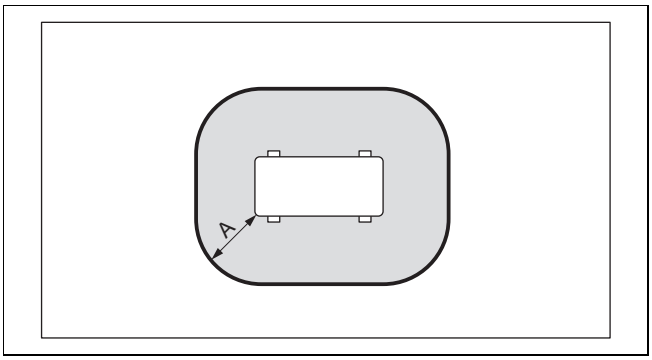
Kaitsepiirkonnas ei tohi olla süttimisallikaid, nagu pistikupesad, valgustite lülitid, lambid, elektrilised lülitid või teised pidevad süttimisallikad.

Kaitsepiirkond ei tohi ulatuda naaberkrundile ega avalikele liikumisaladele.

Kaitsepiirkonnas ei tohi teha ehituslikke muudatusi, mis rikuvad nimetatud kaitsepiirkonna reegleid.

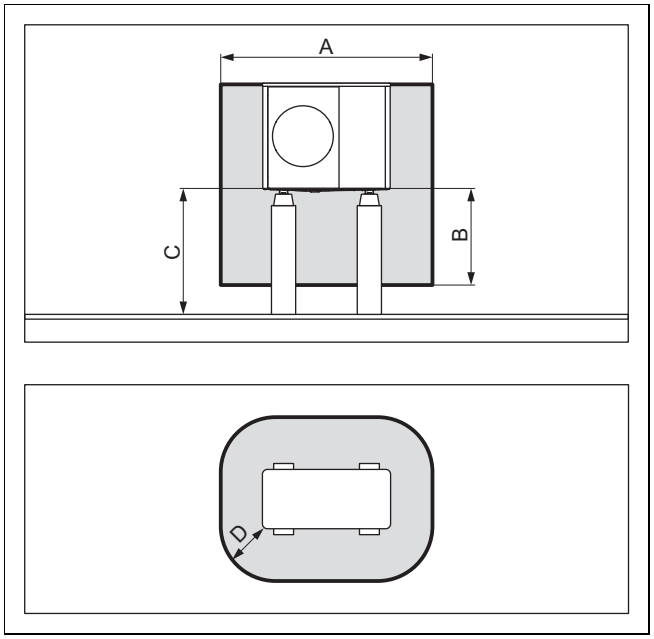
4.1.1 Kaitsepiirkond maapinnale paigaldamise korral

4.1.1.1 Maapinnale paigaldamine



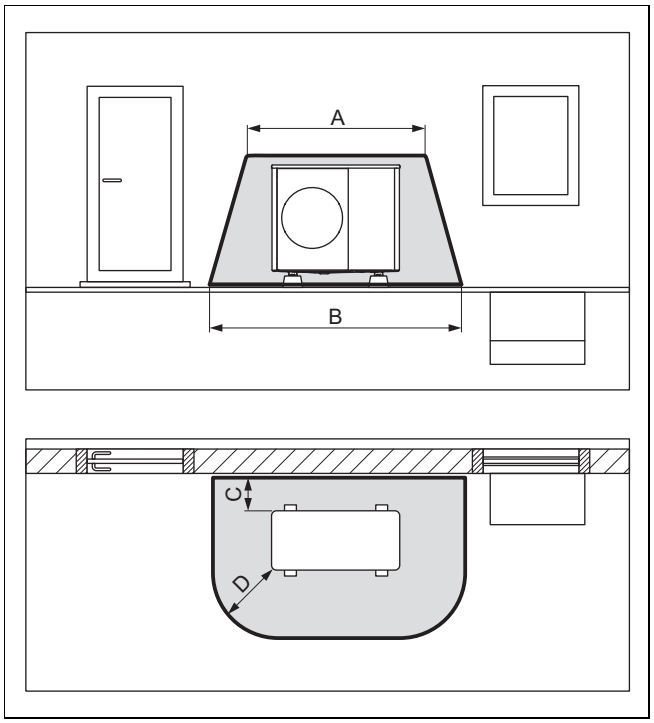
A 1000 mm

4.1.1.2 Maapinnale paigaldamine kõrgendatud asendi korral



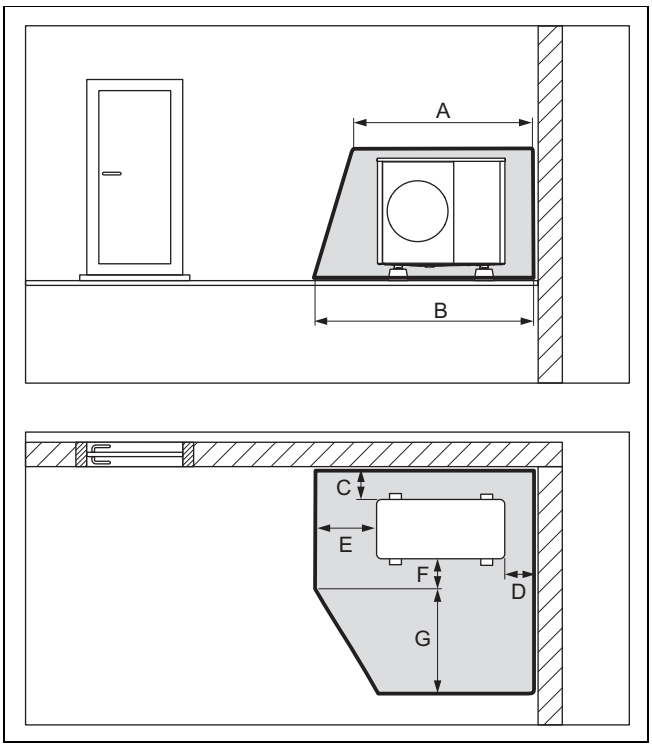
A	2100 mm	C	> 1000 mm
B	1000 mm	D	500 mm

4.1.1.3 Maapinnale paigaldamine hoone seina ette



A	2100 mm	C	200 mm / 250 mm
B	3100 mm	D	1000 mm

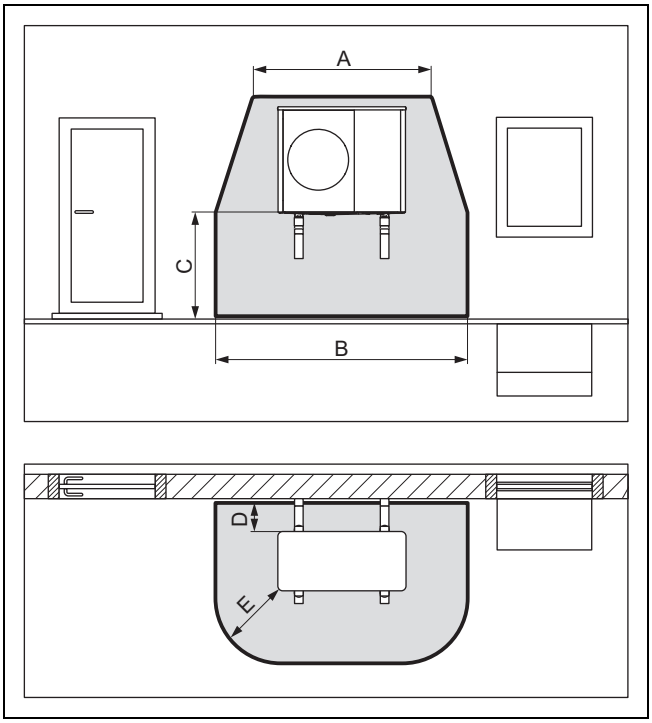
4.1.1.4 Maapinnale paigaldamine hoone nurka



A	2100 mm	E	1000 mm
B	2600 mm	F	500 mm
C	200 mm / 250 mm	G	1800 mm
D	500 mm		

4.1.2 Kaitsepiirkond seinale paigaldamise korral

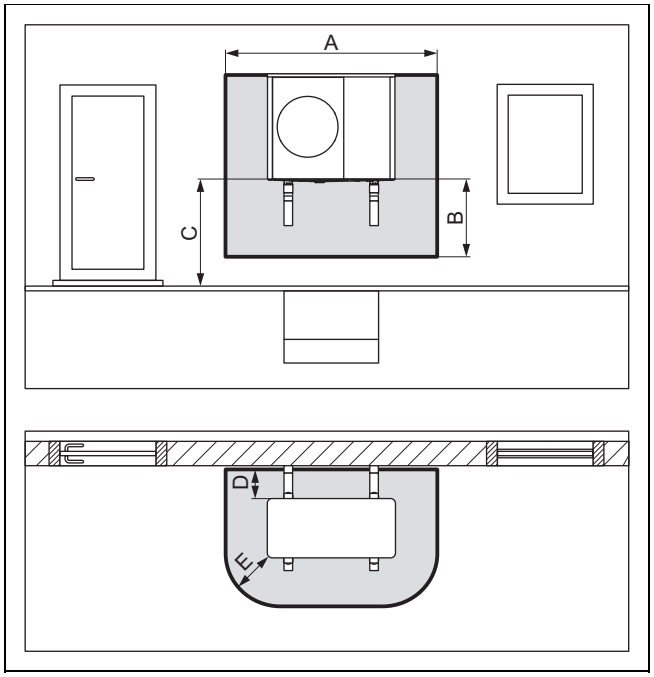
4.1.2.1 Seinale paigaldamine madala asendi korral



A	2100 mm	D	200 mm / 250 mm
B	3100 mm	E	1000 mm
C	< 1000 mm		

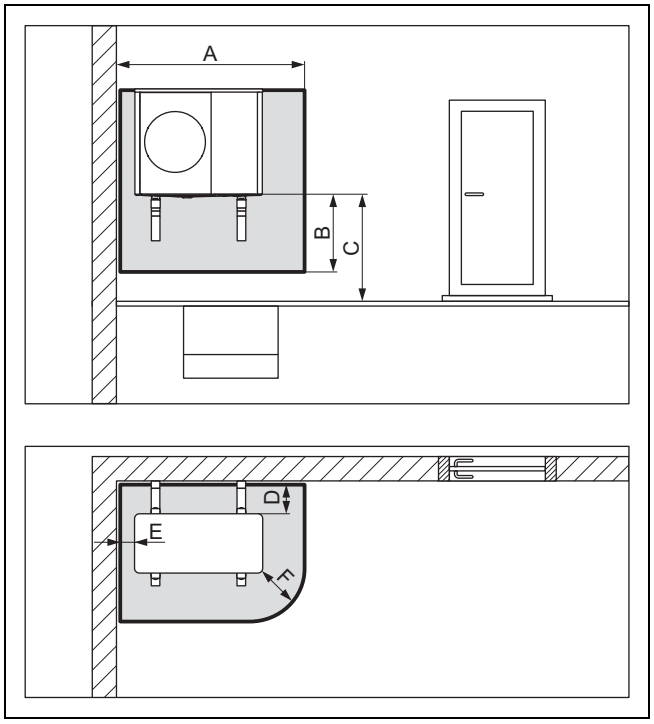
Kaitsepiirkond toote all ulatub maapinnani.

4.1.2.2 Seinale paigaldamine kõrgendatud asendi korral



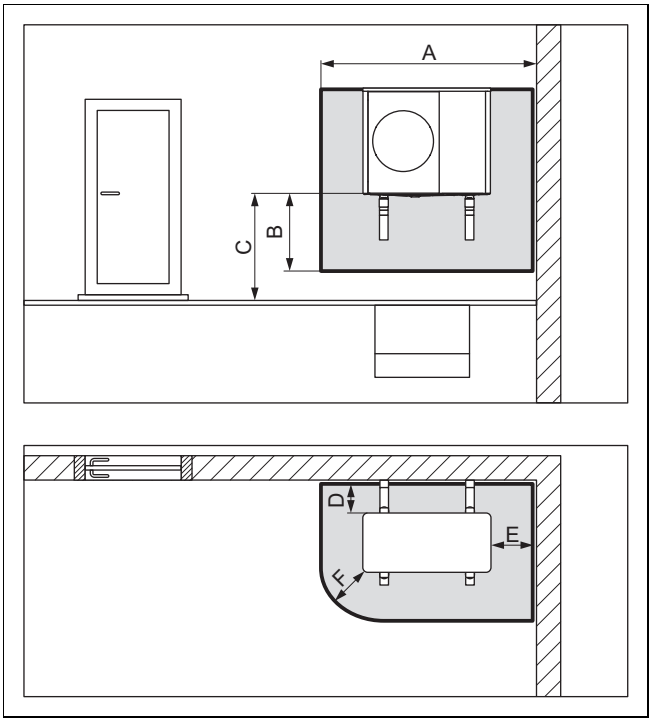
A	2100 mm	D	200 mm / 250 mm
B	1000 mm	E	500 mm
C	> 1000 mm		

4.1.2.3 Seinale paigaldamine hoone vasakpoolsesse nurka kõrgendatud asendi korral



A	1700 mm	D	200 mm / 250 mm
B	1000 mm	E	100 mm
C	> 1000 mm	F	500 mm

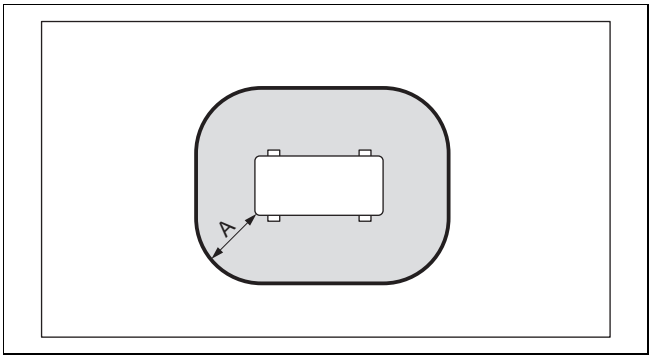
4.1.2.4 Seinale paigaldamine hoone parempoolsesse nurka kõrgendatud asendi korral



A	2100 mm	D	200 mm / 250 mm
B	1000 mm	E	500 mm
C	> 1000 mm	F	500 mm

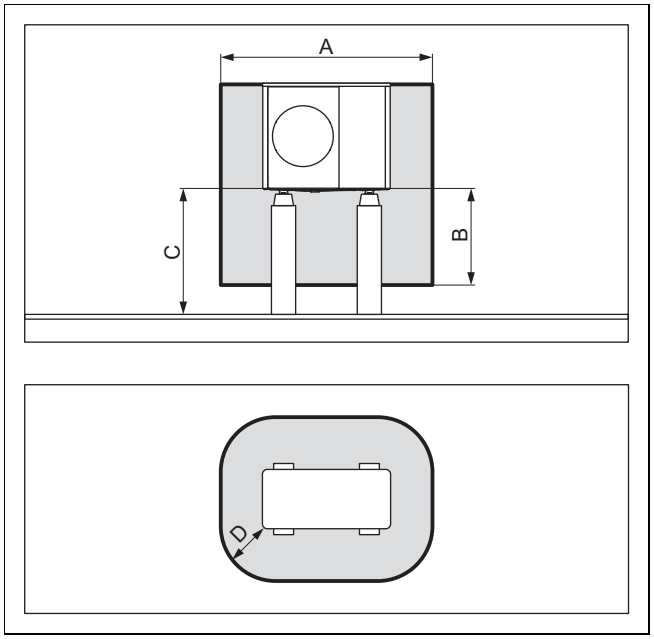
4.1.3 Kaitsepiirkond lamekatusele paigaldamise korral

4.1.3.1 Lamekatusele paigaldamine



A 1000 mm

4.1.3.2 Lamekatusele paigaldamine kõrgendatud asendi korral



A	2100 mm	C	> 1000 mm
B	1000 mm	D	500 mm

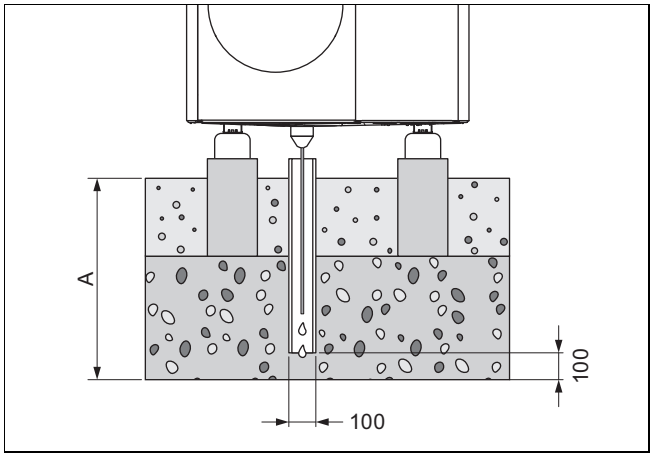
4.2 Kondensaadi äravoolu kujundus

Tekkiva kondensaadi võib juhtida vihmaveetoru, põrandatrapi, rõduäravoolu või katuseäravoolu kaudu heitveekanalisse, pumba sumpa või imbkaevu. Avatud põrandatrapid või vihmavee äravoolulehtrid kaitsepiirkonnas ei ole turvariskiks.

Kõikide paigaldamisviiside korral tuleb hoolitseda tekkiva kondensaadi külmumisvaba ärajuhtimise eest.

4.2.1 Kondensaadi äravoolu kujundus maapinnale paigaldamise korral

Maapinnale paigaldamise korral tuleb kondensaat juhtida püsttoru kaudu kruusaga täidetud renni, mis asub külmumisvabas piirkonnas.



Mõõt A on piirkonnas, kus esineb maapinna külmumist, ≥ 900 mm ja piirkonnas, kus ei esine maapinna külmumist, ≥ 600 mm.

Püsttoru peab suunduma piisavalt suurde kruusaga täidetud renni, et kondensaat saaks vabalt ära imbuda.

Kondensaadi jäätumise vältimiseks tuleb traadist kütteelement vedada läbi kondensaadi äravoolulehtri ja põimida püsttoru ümber.

4.2.2 Kondensaadi äravoolu kujundus seinale paigaldamise korral

Seinale paigaldamise korral võib kondensaadi juhtida toote all paiknevasse kruusapatja.

Teine võimalus on juhtida kondensaat kondensaadi äravoolutorustiku kaudu vihmaveetorusse. Sellel juhul tuleb vastavalt kohalikele oludele kasutada kondensaadi äravoolutorustiku külmumisvabana hoidmiseks elektrilist lisakütet.

4.2.3 Kondensaadi äravoolu kujundus lamekatusele paigaldamise korral

Lamekatusele paigaldamise korral võib kondensaadi juhtida kondensaadi äravoolutorustiku kaudu vihmaveetorusse või katuseäravoolu. Sellel juhul tuleb vastavalt kohalikele oludele kasutada kondensaadi äravoolutorustiku külmumisvabana hoidmiseks elektrilist lisakütet.

5 Kasutamine

5.1 Toote sisselülitamine

► Lülitage hoones sisse kõik lahklülitid, mis on tootega seotud.

5.2 Toote kasutamine

Kasutamine toimub siseseadme regulaatoriga(→ Siseseadme kasutusjuhend) ja suvandilise süsteemiregulaatoriga (→ Süsteemiregulaatori kasutusjuhend).

5.3 Külmumiskaitse tagamine

1. Kui puudub süsteemi lahutamine, mis tagaks külmumiskaitse, siis tagage, et seade oleks sisselülitatud ja jääks sisselülitatuks.
2. Veenduge, et õhu sissevõtuvõre ja õhu väljalaskevõre piirkonda pole kuhjunud lund.

5.4 Toote väljalülitamine

1. Lülitage hoones välja kõik lahklülitid, mis on tootega seotud.
2. Pange tähele, et sel juhul pole külmumiskaitse enam tagatud, kui puudub süsteemi lahutamine, mis tagaks külmumiskaitse.

6 Korrashoid ja hooldamine

6.1 Mustuse eemaldamine seadmelt

1. Eemaldage regulaarselt oksad ja lehed, mis on kogunenud toote ümber.
2. Eemaldage regulaarselt lehed ja mustus õhutusvõrelt toote all.
3. Eemaldage regulaarselt lumi õhu sisselaskevõrelt ja õhu väljalaskevõrelt.
4. Eemaldage regulaarselt lumi, mis on toote ümber kogunenud.

6.2 Toote puhastamine

1. Puhastage vooderdust niiske riidelapi ja vähese hulga lahustivaba seebiga.
2. Ärge kasutage pihustatavaid vahendeid, küürimisvahendeid, loputusvahendeid, lahusteid või kloori sisaldavaid puhastusvahendeid.

6.3 Hoolduse läbiviimine

Oht!

Vigastuste ja materiaalse kahju oht tegemata või ebaõige hoolduse või remondi tõttu!

Tegemata või ebaõiged hooldus- või remonditööd võivad põhjustada vigastusi või tootekahjustusi.

► Ärge kunagi proovige toote hooldus- või remonditöid ise teha.

► Laske seda teha volitatud töökojas. Soovitame sõlmida hooldusleping.

7 Tõrgete kõrvaldamine

7.1 Tõrgete kõrvaldamine

► Kui märkate toote juures aurupilve, pole vaja midagi ette võtta. See efekt võib tekkida sulatusprotsessi ajal.

► Kui toode enam tööle ei hakka, kontrollige, ega voolutoide katkenud ei ole. Lülitage vajaduse korral hoones sisse kõik tootega seotud lahklülitid.

► Kui kirjeldatud meede ei aita, pöörduge spetsialisti poole.

8 Kasutuselt kõrvaldamine

8.1 Toote ajutine kasutuselt kõrvaldamine

1. Lülitage hoones välja kõik lahklülitid, mis on tootega seotud.
2. Kaitske küttesüsteemi külmumise eest.

8.2 Seadme lõplik kasutusest mahavõtt

- Laske tehnikul seade lõplikult kasutusest maha võtta.

9 Taaskasutus ja jäätmekäitlus

9.1 Ringlussevõtt ja jäätmekäitlus

Pakendi jäätmekäitlus

- Laske pakendijäätmed käidelda toote paigaldanud spetsialistil.

Toote jäätmekäitlus

Kui toode on tähistatud selle märgiga:

- ei tohi seda toodet mitte mingil juhul visata olmeprügi hulka.
- Viige toode selle asemel vanade elektri- ja elektroonikaseadmete kogumispunkti.

Isikuandmete kustutamine

Volitamata isikud võivad isikuandmeid kuritarvitada.

Kui toode sisaldab isikuandmeid, toimige nii.

- Enne toote jäätmekäitlusse andmist veenduge, et ei toote peal ega sees oleks isikuandmeid (nt sisselogimisandmed).

9.2 Külmaaine jäätmekäitlus

Toode on täidetud külmaainega R290.

- Laske külmaaine jäätmekäitlus läbi viia ainult volitatud spetsialistil.
- Järgige üldisi ohutusjuhiseid.

10 Garantii ja klienditeenindus

10.1 Garantii

Teavet tootja garantii kohta leiate: Country specifics.

10.2 Klienditeenindus

Meie klienditeeninduse kontaktandmed leiate: Country specifics.

Paigaldus- ja hooldusjuhend

Sisukord

1 Ohutus ... 65
1.1 Otstarbekohane kasutamine ... 65
1.2 Üldised ohutussuunised ... 65
1.3 Eeskirjad (direktiivid, seadused, standardid) ... 66
2 Märkused dokumentatsiooni kohta ... 67
2.1 Dokumendid ... 67
2.2 Juhendi kehtivus ... 67
2.3 Lisainfo ... 67
3 Toote kirjeldus ... 67
3.1 Soojuspumbasüsteem ... 67
3.2 Toote kirjeldus ... 67
3.3 Vaikne režiim ... 67
3.4 Soojuspumba tööpõhimõte ... 67
3.5 Toote ülesehitus ... 68
3.6 Andmed tüübisildil ... 69
3.7 Ühenduste sümbolid ... 70
3.8 Hoiatuskleebis ... 70
3.9 CE-vastavusmärgis ... 70
3.10 Kasutuspiirangud ... 70
3.11 Sulatusrežiim ... 71
3.12 Ohutusseadised ... 71
4 Kaitsepiirkond ja kondensaadi äravool ... 71
4.1 Kaitsepiirkond ... 71
4.2 Kondensaadi äravoolu kujundus ... 74
5 Paigaldamine ... 75
5.1 Tarnekomplekti kontrollimine ... 75
5.2 Toote transport ... 75
5.3 Mõõtmed ... 75
5.4 Minimaalsete vahekaugust järgimine ... 76
5.5 Paigaldusviisi tingimused ... 77
5.6 Paigalduskoha valimine ... 77
5.7 Välisseadme ja küttekontuuri kaitseventiili lubatud kõrguste vahe ... 78
5.8 Paigalduse ettevalmistamine ... 79
5.9 Vundamendi kavandamine ... 79
5.10 Vundamendi ehitamine ... 79
5.11 Tööohutuse tagamine ... 80
5.12 Toote ülesseadmine ... 80
5.13 Kondensaadi äravoolutorustiku ühendamine ... 80
5.14 Kaitseseina ehitamine ... 81
5.15 Katteosade eemaldamine/paigaldamine ... 81
6 Hüdraulikasüsteemi paigaldamine ... 83
6.1 Paigaldusviis: otsesidumine või süsteemi lahutamine ... 83
6.2 Minimaalse ringlusvee koguse tagamine ... 83
6.3 Nõuded hüdraulilistele komponentidele ... 83
6.4 Hüdraulikasüsteemi paigaldamise ettevalmistamine ... 83
6.5 Torude vedamine seadmeni ... 83
6.6 Torude ühendamine tootega ... 83
6.7 Hüdraulikasüsteemi paigaldamise lõpuleviimine ... 84
6.8 Võimalus: seadme ühendamine basseiniga ... 84
7 Elektriinstallatsioon ... 84
7.1 Elektrilise paigalduse ettevalmistamine ... 84
7.2 Võrgupinge kvaliteedile esitatavad nõuded ... 84
7.3 Nõuded elektrilistele komponentidele ... 84
7.4 Nõuded eBUS-juhtmele ... 85
7.5 Elektriline separaator ... 85
7.6 Komponentide paigaldamine elektrivarustusettevõtte blokeeringu funktsiooni jaoks ... 85
7.7 Elektriühenduste katte eemaldamine ... 85
7.8 Elektrijuhtmete ümbrise eemaldamine ... 85
7.9 Voolutoite ettevalmistamine, 1~/230V ... 85
7.10 Voolutoite ettevalmistamine, 3~/400V ... 86
7.11 eBUS-juhtme ühendamine ... 87
7.12 Maksimumtermostaadi ühendamine ... 87
7.13 Tarvikute ühendamine ... 87
7.14 Elektriühenduste katte paigaldamine ... 87
8 Kasutusele võtmine ... 87
8.1 Enne sisselülitamist kontrollida ... 87
8.2 Seadme sisselülitamine ... 87
8.3 Küttevee / täite- ja lisavee kontrollimine ja töötlemine ... 87
8.4 Küttekontuuri täitmine ja õhu eemaldamine ... 88
8.5 Kasutatav jääktoiterõhk ... 88
9 Üleandmine kasutajale ... 89
9.1 Kasutaja juhendamine ... 89
10 Tõrgete kõrvaldamine ... 89
10.1 Veateated ... 89
10.2 Muud tõrked ... 89
11 Ülevaatus ja hooldus ... 89
11.1 Ülevaatuse ja hoolduse ettevalmistamine ... 89
11.2 Tööplaani ja intervallide jälgimine ... 89
11.3 Varuosade hankimine ... 89
11.4 Hooldustööde tegemine ... 89
11.5 Ülevaatuse ja hoolduse lõpuleviimine ... 91
12 Remont ja teenindus ... 91
12.1 Remondi- ja hooldustööde ettevalmistamine külmaaine kontuuril ... 91
12.2 Külmaaine eemaldamine seadmest ... 91
12.3 Külmaainekontuuri komponendi eemaldamine ... 92
12.4 Külmaainekontuuri komponendi paigaldamine ... 92
12.5 Toote täitmine külmaainega ... 92
12.6 Remondi- ja hooldustööde lõpetamine ... 92
13 Kasutuselt kõrvaldamine ... 92
13.1 Seadme ajutine kasutuselt kõrvaldamine ... 92
13.2 Seadme lõplik kasutusest mahavõtt ... 92
14 Taaskasutamine ja jäätmekäitlus ... 93
14.1 Pakendi jäätmekäitlus ... 93
14.2 Külmaaine utiliseerimine ... 93

15 Klienditeenindus ... 93
15.1 Klienditeenindus ... 93
Lisa ... 94
A Talitlusskeem ... 94
B Ohutusseadised ... 95
C Ühenduste lülitusskeem ... 96
C.1 Ühenduste lülitusskeem, vooluvarustus, 1~/230V ... 96
C.2 Ühenduste lülitusskeem, vooluvarustus, 3~/400V ... 97
C.3 Ühenduste lülitusskeem, andurid ja täiturid ... 98
D Ülevaatus- ja hooldustööd ... 99
E Tehnilised andmed ... 99
Märksõnaloend ... 103

1 Ohutus

1.1 Otstarbekohane kasutamine

Asjatundmatul või otstarbele mittevastaval kasutamisel võib tekkida oht kasutaja või kolmandate isikute tervisele ja elule ning võidakse mõjutada seadet ja muid varasid.

Antud toode on monoblock-ehitusega õhkvesi soojuspumba välisseade.

Toode kasutab välisõhku soojusallikana ning seda saab kasutada eluhoone kütmiseks ja sooja vee valmistamiseks.

Seadmest väljuv õhk peab saama vabalt välja voolata ja seda ei tohi kasutada muudel otstarvetel.

Toode on mõeldud ainult välitingimustesse paigaldamiseks.

Toode on mõeldud kasutamiseks üksnes kodumajapidamises.

Sihtotstarbelise kasutamise hulka kuulub:

- toote ning süsteemi kõigi ülejäänud komponentidega kaasasolevate kasutus-, paigaldus- ja hooldusjuhendite järgimine;
- toote ja süsteemi kasutusloale vastav paigaldamine ja montaaž
- kõigi juhendites toodud ülevaatus- ja hooldustingimuste täitmine.

Nõuetekohane kasutamine eeldab lisaks ka IP-koodile vastavat paigaldust.

Selles juhendis kirjeldatust erinev või siinkirjeldatut ületav kasutamine on otstarbele mittevastav. Otstarbele mittevastav on ka igasugune kaubanduslik ja tööstuslik kasutamine.

Tähelepanu!

Igasugune väärkasutamine on keelatud.

1.2 Üldised ohutussuunised

1.2.1 Ebapiisavast kvalifikatsioonist tingitud oht

Järgmiseid töid tohivad teostada ainult piisava kvalifikatsiooniga spetsialistid:

- Paigaldus
- Lahtivõtmine
- Paigaldamine
- Kasutuselevõtt
- Ülevaatus ja tehnohooldus
- Remont
- Kasutuselt kõrvaldamine

▸ Kasutage tehnika uusimale arengule vastavaid meetodeid.

1.2.2 Ebapiisavast kvalifikatsioonist tingitud külmaaine R290 puhul

Kõiki töid, mis nõuavad seadme avamist, tohivad läbi viia ainult spetsialistid, kes on kursis külmaaine R290 eriliste omaduste ja ohtudega.

Tööde tegemiseks külmakontuuri kallal on lisaks tarvis spetsiaalseid külmatehnika alaseid teadmisi, vastavalt koha peal kehtivatele seadustele. See hõlmab ka spetsiifilisi erialateadmisi süttivate külmaainetega ümberkäimisel, vastavate tööriistade ja nõutava kaitsevarustuse kasutamisel.

▸ Pidage kinni vastavatest kohalikest seadustest ja määrustest.

1.2.3 Eluohtlik elektrilöök

Kui puudutate pingestatud komponente, võite saada eluohtliku elektrilöögi.

Enne toote juures tehtavate tööde alustamist:

▸ Lülitage toode pingevabaks, ühendades lahti kõik voolutoite poolused (täislahutusega III ülepingekategooria elektrilahutusseadis, nt kaitse või kaitselüliti).
▸ Tõkestage juhusliku sisselülitamise võimalus.
▸ Oodake vähemalt 3 min, kuni kondensaatorid on tühjenenud.
▸ Veenduge pingevabaduses.

1.2.4 Tulekahjust või plahvatusest tingitud eluohtlik olukord külmakontuuri lekkimise korral!

Seade sisaldab süttivat külmaainet R290. Lekete korral võib väljatungiv külmaaine õhuga segunedes moodustada süttiva keskkonna. Valitseb tule- ja plahvatusoht.

Seadme vahetus ümbruses on kindlaksmääratud kaitsepiirkond. Vt ptk "Kaitsepiirkond".

▸ Tööde tegemisel avatud seadme kallal kontrollige enne tööde alustamist võimalikke lekkeid gaasilekkedetektoriga.
▸ Gaasilekkedetektor ise ei tohi olla süttimisallikas. Gaasilekkedetektor peab olema kaliibritud külmaaine R290 jaoks ja seatud väärtusele ≤ 25% alumisest süttivuspiirist.

- Hoidke kõik süttimisallikad kaitsepiirkonnast eemal. Eelkõige lahtised leegid, kuumad pinnad temperatuuriga üle 370 °C, süttimisallikaid sisaldavad elektrilised seadmed või tööriistad, staatilised laengud.

1.2.5 Tulekahjust või plahvatusest tingitud eluohtlik olukord külmaaine eemaldamisel

Seade sisaldab süttivat külmaainet R290. Külmaaine võib õhuga segunedes moodustada süttiva keskkonna. Valitseb tule- ja plahvatusoht.

- Teostage töid ainult siis, kui olete kursis külmaaine R290 käsitsemise reeglitega.
- Kandke isikukaitsevahendeid ja pange valmis tulekustuti.
- Kasutage ainult tööriistu ja seadmeid, mis on lubatud külmaaine R290 puhul ja on laitmatus seisukorras.
- Kontrollige, et õhk ei satuks külmaaine kontuuri, külmaainet edastavate tööriistade või seadmete sisse ega külmaaine ballooni.
- Pidage silmas, et külmaainet R290 ei tohi mingil juhul suunata kanalisatsiooni.

1.2.6 Eluohtlik puuduvate turvaseadiste tõttu

Selles dokumendis sisalduvad skeemid ei näita kõiki asjaomaseks paigalduseks vajalikke turvaseadiseid.

- Paigaldage süsteemi vajaminevad turvaseadised.
- Järgige asjakohaseid riiklikke ja rahvusvahelisi seadusi, norme ja direktiive.

1.2.7 Põletus-, kõrvetus- või külmumisoht kuumade või külmade komponentide tõttu

Mõned komponendid, eriti isoleerimata torud, tekitavad põletus- või külmumisohu.

- Tehke komponentide juures töid alles siis, kui need on saavutanud keskkonnatemperatuuri.

1.3 Eeskirjad (direktiivid, seadused, standardid)

- Järgige siseriiklikke eeskirju, norme, direktiive, määruseid ja seadussätteid.

2 Märkused dokumentatsiooni kohta

2.1 Dokumendid

- ► Järgige kõiki kasutus- ja paigaldusjuhendeid, mis on küttesüsteemi osadega kaasas.
- ► Andke see juhend koos kõigi kaaskehtivate dokumentidega seadme kasutajale edasi.

2.2 Juhendi kehtivus

See juhend kehtib ainult:

Toode
VWL 105/6 A 230V
VWL 105/6 A
VWL 125/6 A 230V
VWL 125/6 A

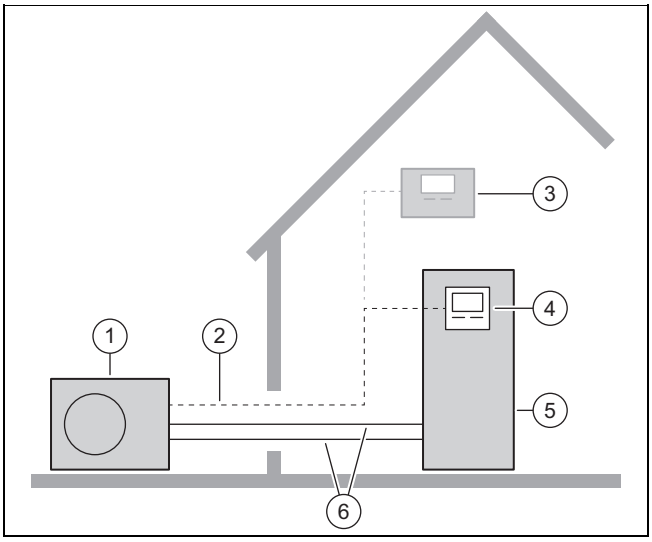
2.3 Lisainfo

- ► Lisainfo saamiseks paigalduse kohta skannige kuvatud kood nutitelefoniga.
  - ◁ Teid suunatakse edasi paigaldusvideote juurde.

3 Toote kirjeldus

3.1 Soojuspumbasüsteem

Tüüpilise Monoblock-tehnoloogiaga soojuspumbasüsteemi ülesehitus:



1	Välisseade	4	Siseseadme regulaator
2	eBUS-juhe	5	Soojaveesalvestiga siseseade
3	Suvandiline süsteemiregulaator	6	Küttekontuur

3.2 Toote kirjeldus

Antud toode on monoblock-tehnoloogiaga õhk-vesi soojuspumba välisseade.

3.3 Vaikne režiim

Tootel on vaikse režiimi funktsioon.

Vaikses režiimis teeb toode vähem müra kui tavarežiimis. See saavutatakse kompressori pöörlemiskiiruse piiramise ja ventilaatori pöörlemiskiiruse kohandamisega.

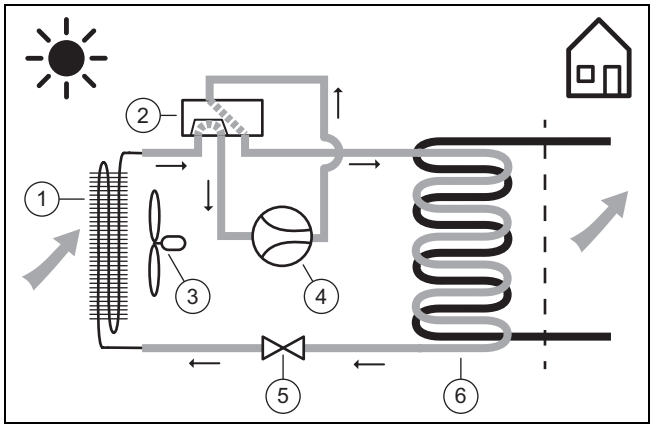
Aktiveerimine ja kasutamine toimub siseseadme regulaatoriga ja suvandilise süsteemiregulaatoriga.

3.4 Soojuspumba tööpõhimõte

Soojuspumbal on suletud külmaaine kontuur, milles ringleb külmaaine.

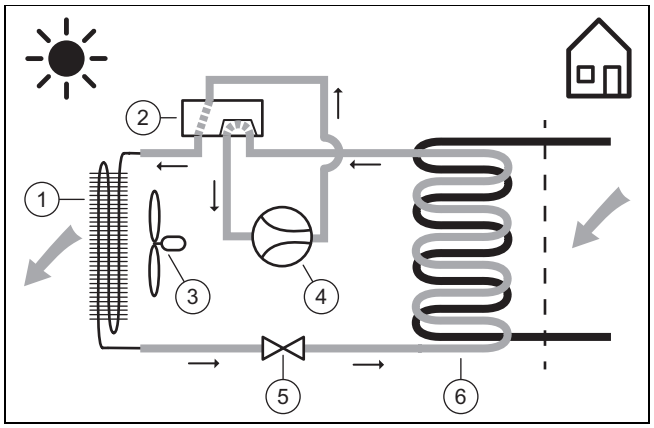
Tsüklilise aurustumise, kompressiooni, veeldumise ja paisumise teel kogutakse kütterežiimil soojusenergiat keskkonnast ja antakse ära hoonele. Jahutusrežiimil kogutakse hoonest soojusenergiat ja antakse ära keskkonnale.

3.4.1 Tööpõhimõte kütterežiimil



1	Aurusti	4	Kompressor
2	Neljakäiguline ümberlülitusventiil	5	Paisuventiil
3	Ventilaator	6	Veeldi

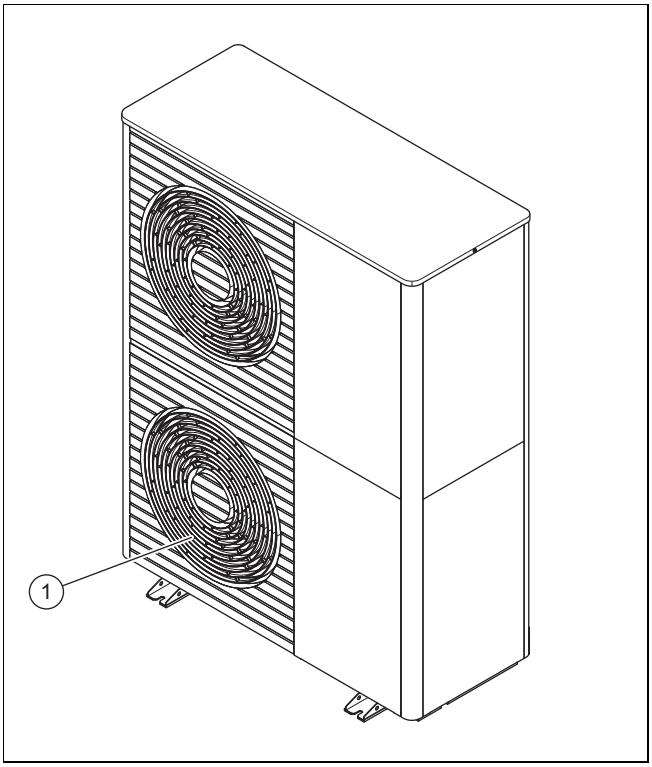
3.4.2 Tööpõhimõte jahutusrežiimil



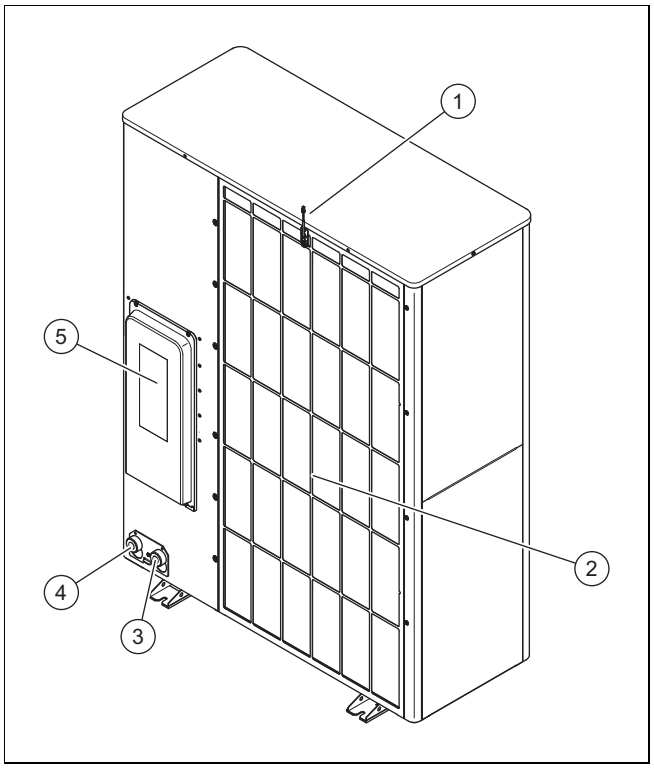
1	Veeldi	4	Kompressor
2	Neljakäiguline ümberlülitusventiil	5	Paisuventiil
3	Ventilaator	6	Aurusti

3.5 Toote ülesehitus

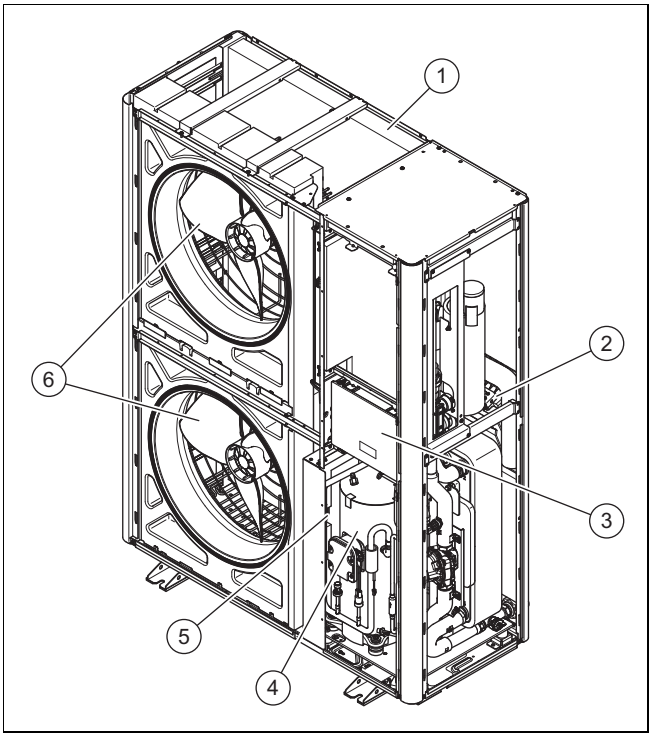
3.5.1 Seade



1 Õhu väljalaskevõre

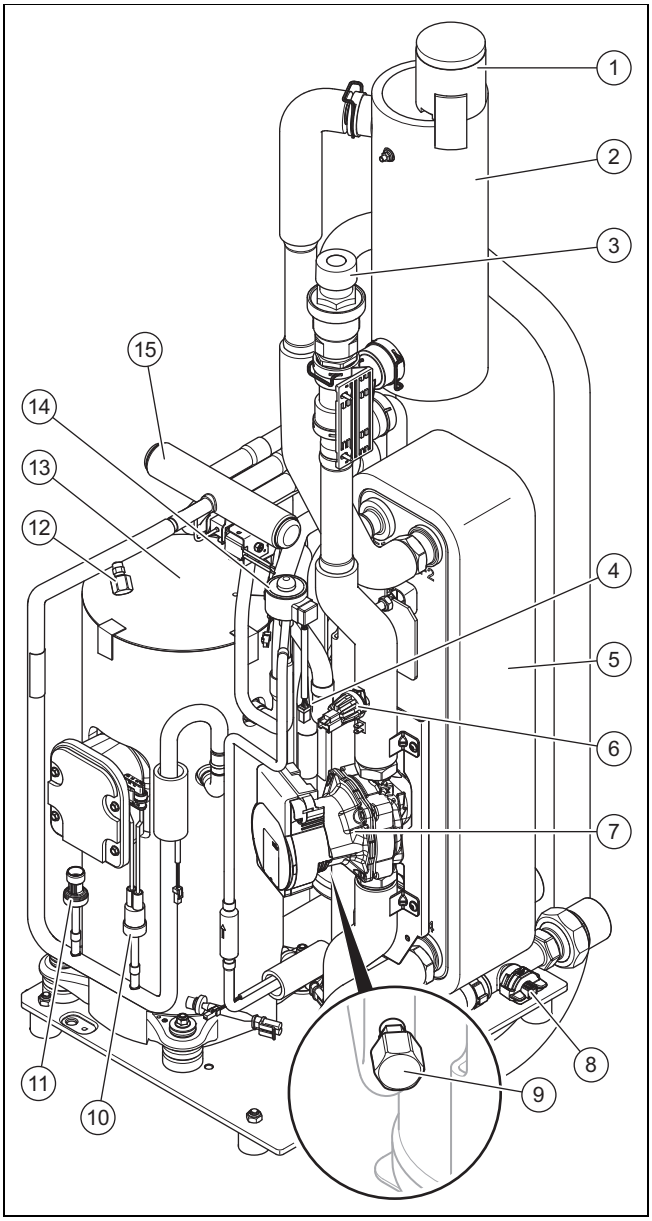


1 Temperatuuriandur õhu sissevõtukohas
2 Õhu sissevõtuvõre
3 Kütte pealevooluühendus, G 1 1/4″
4 Kütte tagasivooluühendus, G 1 1/4″
5 Elektriühenduste kate



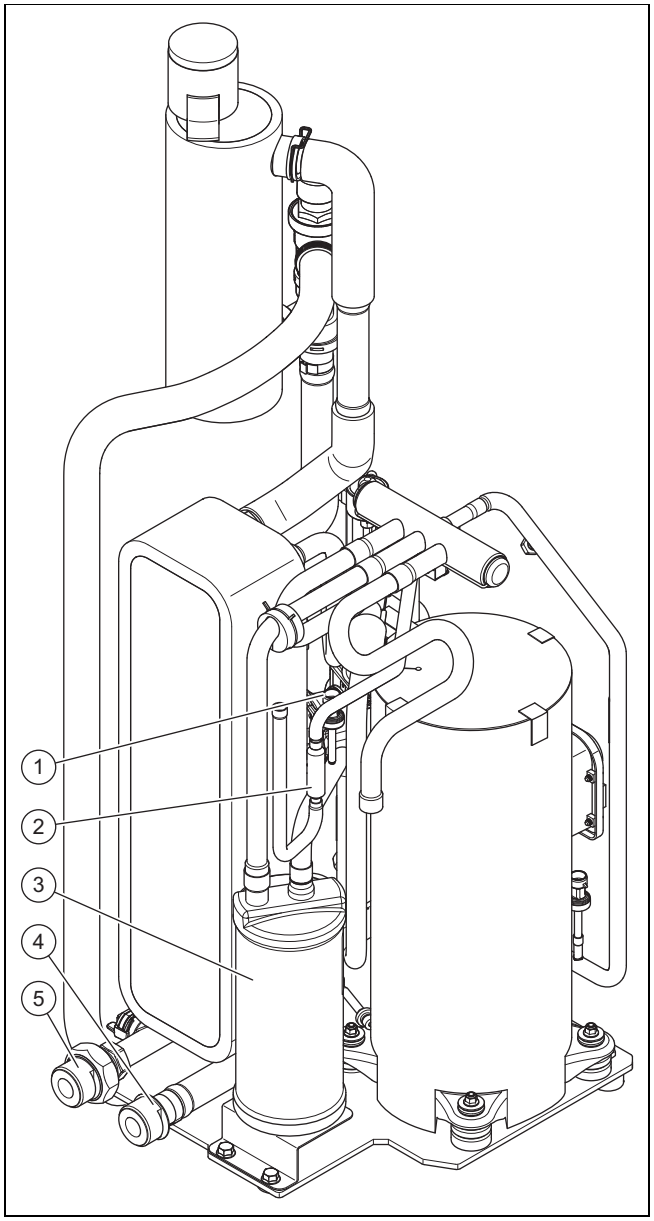
1 Aurusti
2 Juhtplaat INSTALLER BOARD
3 Juhtplaat HMU
4 Kompressorikoost
5 Koost INVERTER
6 Ventilaator

3.5.2 Kompressorikoost, eestvaade



1 Õhu kiireemaldi
2 Separaator
3 Kaitseventiil
4 Filter
5 Kondensaator
6 Rõhuandur küttekontuuris
7 Küttepump
8 Vooluhulga andur
9 Hooldusühendus madalrõhupiirkonnas
10 Rõhupiirik kõrgrõhupiirkonnas
11 Rõhuandur kõrgrõhupiirkonnas
12 Hooldusühendus kõrgrõhupiirkonnas
13 Kompressor
14 Elektrooniline paisuventiil
15 4-suunaline ümberlülitusventiil

3.5.3 Kompressorikoost, tagantvaade



1 Rõhuandur madalrõhupiirkonnas
2 Filter
3 Külmaaine kogur
4 Kütte pealevoolu ühendus
5 Kütte tagasivoolu ühendus

3.6 Andmed tüübisildil

Tüübisilt asub toote parempoolsel välisküljel.

Teine tüübisilt asub toote sisemuses. See on nähtav vooderduse kaane eemaldamisel.

Andmed	Tähendus
Seerianumber	kordumatu seadme identimisnumber
VWL ...	Nomenklatuur
IP	Kaitseklass
	Kompressor
	Regulaator
P max	Tegelik võimsus, maksimaalne
I max	Tegelik vool, maksimaalne

Andmed	Tähendus
I	Käivitusvool
MPa (bar)	Lubatud töörõhk
	Külmaainekontuur
R290	Külmaaine tüüp
GWP	Global Warming Potential
kg	Täitekogus
t CO_2	CO_2 ekvivalent
Ax/Wxx	Sissevõetava õhu temperatuur x °C ja kütte pealevoolu temperatuur xx °C
COP /	Kasutustegur/kütterežiim
EER /	Energiatõhususe tegur / jahutusrežiim

3.7 Ühenduste sümbolid

Sümbol	Ühendus
	Kütte pealevool, välisseadmest siseseadmesse
	Kütte tagasivool, siseseadmest välisseadmesse

3.8 Hoiatuskleebis

Seadmel on mitmesse kohta kinnitatud ohutus-hoiatuskleebised. Hoiatuskleebised sisaldavad külmaaine R290 käsitsemise reegleid. Hoiatuskleebiseid ei tohi eemaldada.

Sümbol	Tähendus
R290	Hoiatus tuleohtlike materjalide eest, seoses külmaainega R290.
	Tuli, avatud valgustid ja suitsetamine keelatud.
	Hooldusjuhis, lugege tehnilist juhendit.

3.9 CE-vastavusmärgis

CE-vastavusmärgisega tõendatakse, et tooted vastavad vastavusdeklaratsiooni kohaselt asjassepuutuvate direktiivide põhinõuetele.

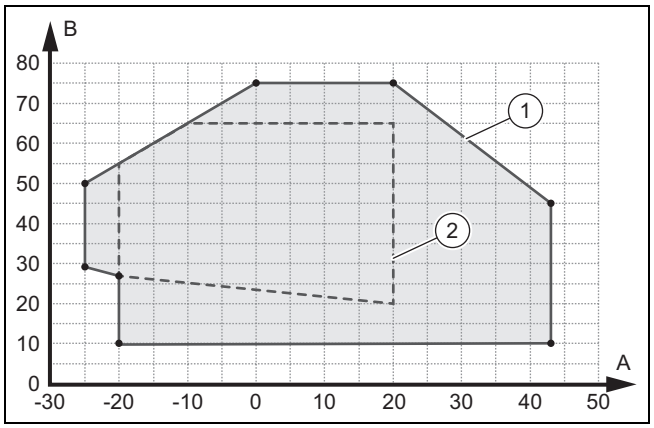
Tootja võib teha vastavusdeklaratsiooni muudatusi.

3.10 Kasutuspiirangud

Toode töötab minimaalse ja maksimaalse temperatuuri vahemikus. Need välistemperatuurid määravad ära kütterežiimi, veesoojenduse ja jahutusrežiimi kasutuspiirid. Kasutuspiiridest väljaspool kasutamine põhjustab toote väljalülitumist.

3.10.1 Kasutuspiirid, kütterežiim

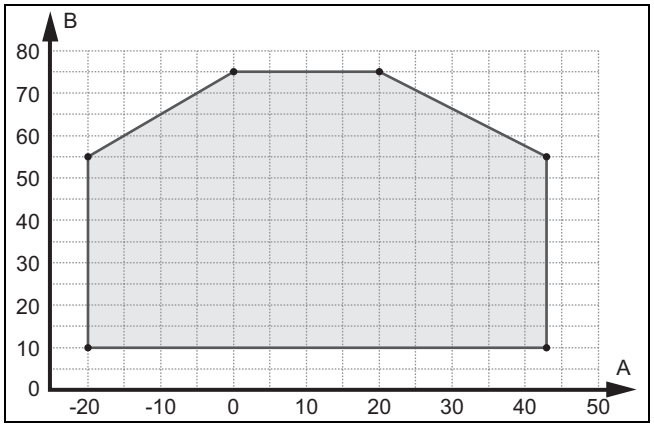
Kütterežiimil töötab seade välistemperatuuril -25 °C kuni 43 °C.



A	Välistemperatuur	1	Kasutuspiirid, kütterežiim
B	Küttevee temperatuur	2	Kasutusala, vastavalt EN 14511

3.10.2 Kasutuspiirid, veesoojendus

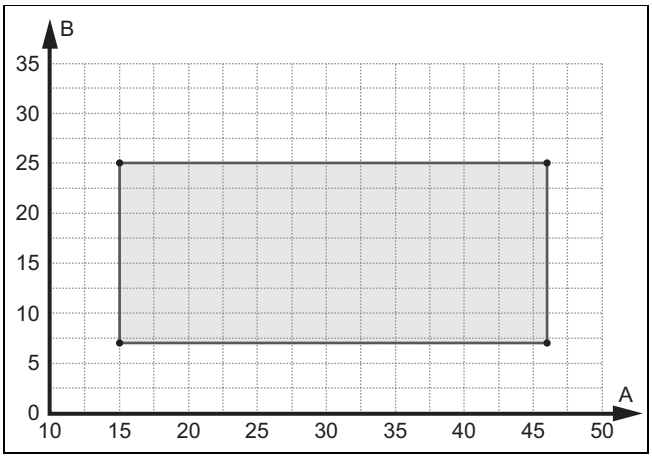
Veesoojendusrežiimil töötab seade välistemperatuuril -20 °C kuni 43 °C.



A	Välistemperatuur	B	Küttevee temperatuur

3.10.3 Kasutuspiirid, jahutusrežiim

Jahutusrežiimil töötab seade välistemperatuuril 15 °C kuni 46 °C.



A Välistemperatuur B Küttevee temperatuur

3.11 Sulatusrežiim

Välistemperatuuril alla 5 °C võib sulamisvesi härmatisena aurusti lamellidele jäätuda. Härmatis tuvastatakse automaatselt ja seda sulatatakse automaatselt teatud ajavahemike järel.

Sulatamine toimub külmakontuuri vastupidiseks muutmisega soojuspumba töötamise ajal. Selleks vajalik soojusenergia saadakse küttesüsteemist.

Korrektne sulatusrežiim on võimalik ainult siis, kui küttesüsteemis on kasutada minimaalne kogus küttevett:

Aktiveeritud lisaküte	Inaktiveeritud lisaküte
45 liitrit	150 liitrit

3.12 Ohutusseadised

Toode on varustatud tehniliste ohutusseadistega. Vt ohutusseadiste joonist lisas.

Kui rõhk külmaainekontuuris ületab maksimumrõhu 3,15 MPa (31,5 bar), siis lülitab rõhupiirik seadme ajutiselt välja. Ooteaja järel tehakse uus käivituskatse. Kolme järjestikuse ebaõnnestunud käivitamiskatse järel kuvatakse siseüksuse juhtpuldil veateade.

Kui seade lülitatakse välja, siis lülitatakse kompressori väljalasketemperatuuril 7 °C sisse väntvõllikarteri korpuse soojendus, vältimaks võimalikke kahjustusi taas-sisselülitamisel.

Kui kompressori väljalaskel mõõdetud temperatuur ületab lubatud temperatuuri, siis lülitatakse kompressor välja. Lubatud temperatuur sõltub aurustus- ja kondensatsioonitemperatuurist.

Küttekontuuri rõhku jälgitakse rõhuanduri abil. Kui rõhk langeb alla 0,5 baari, toimub tõrkeväljalülitus. Kui rõhk tõuseb üle 0,7 baari, siis tõrge lähtestatakse.

Küttekontuuri rõhk tagatakse kaitseventiiliga. Kaitseventiil rakendub 2,5-baarise rõhu korral.

Toode on varustatud õhu kiireemaldiga. Seda ei tohi sulgeda.

Küttekontuuri ringlusvee hulka jälgitakse läbivooluanduri abil. Kui soojanõudluse olemasolu ja töötava ringluspumba korral ei tuvastata läbivoolu, siis ei hakka kompressor tööle.

Kui küttevee temperatuur langeb alla 4 °C, siis aktiveeritakse automaatselt külmumiskaitse funktsioon, käivitades soojuspumba.

4 Kaitsepiirkond ja kondensaadi äravool

4.1 Kaitsepiirkond

Toode sisaldab külmaainet R290. Võtke arvesse, et selle külmaaine tihedus on suurem kui õhul. Lekke korral võib külmaaine koguneda maapinna lähedusse.

Külmaaine ei tohi koguneda sellisel moel, mis võib tekitada ohtlikku, plahvatavat, lämmatavat või toksilist keskkonda. Külmaaine ei tohi voolata hoone avade kaudu hoone sisemusse. Külmaaine ei tohi koguneda süvenditesse.

Toote ümbruses on kindlaksmääratud kaitsepiirkond. Kaitsepiirkonnas ei tohi olla aknaid, uksi, valgusšahte, keldriluuke, avariiluuke, lamekatuse aknaid ega ventilatsiooniavasid.

Kaitsepiirkonnas ei tohi olla süttimisallikaid, nagu pistikupesad, valgustite lülitid, lambid, elektrilised lülitid või teised pidevad süttimisallikad.

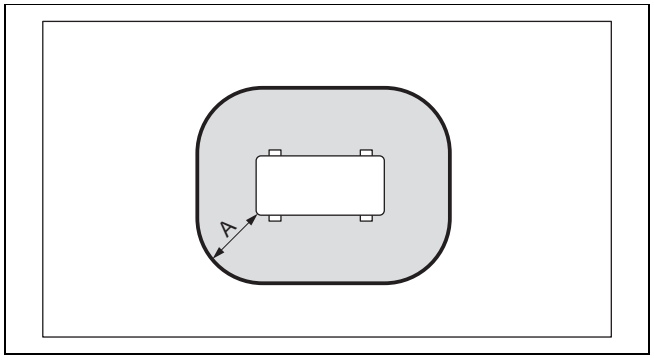
Kaitsepiirkond ei tohi ulatuda naaberkrundile ega avalikele liikumisaladele.

Kaitsepiirkonnas ei tohi teha ehituslikke muudatusi, mis rikuvad nimetatud kaitsepiirkonna reegleid.

4.1.1 Kaitsepiirkond maapinnale paigaldamise korral

Olenevalt sellest, kui kõrgele maapinna kohale toode paigaldatakse, ulatub kaitsepiirkond toote all maapinnani või kuni 1000 mm kauguseni toote all.

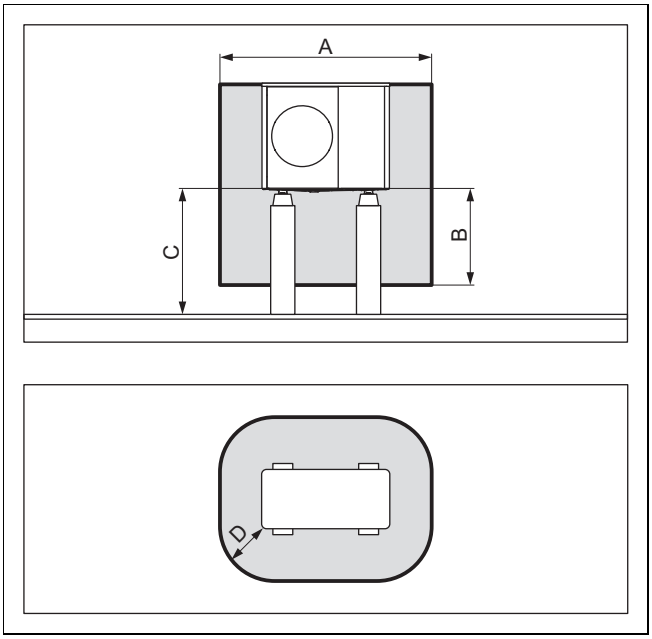
4.1.1.1 Maapinnale paigaldamine



A 1000 mm

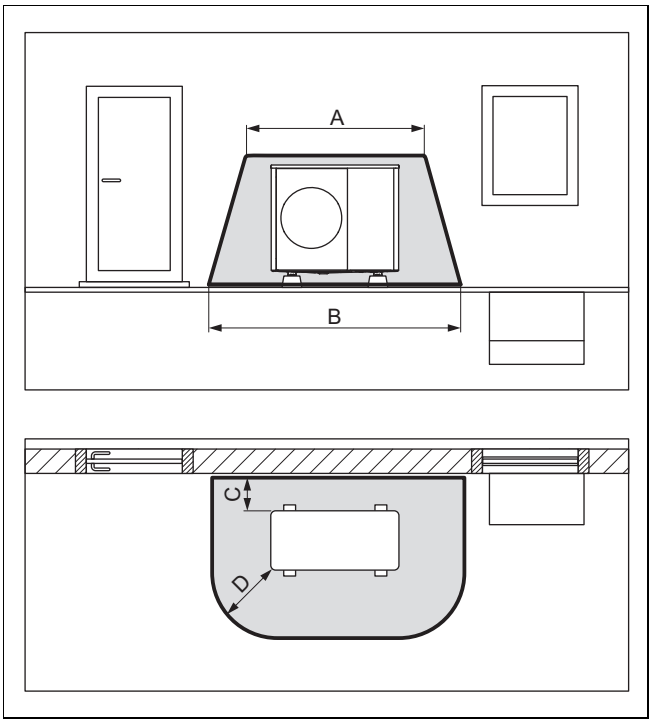
Mõõt A on toodet ümbritsev minimaalne vahekaugus.

4.1.1.2 Maapinnale paigaldamine kõrgendatud asendi korral



A	2100 mm	C	> 1000 mm
B	1000 mm	D	500 mm

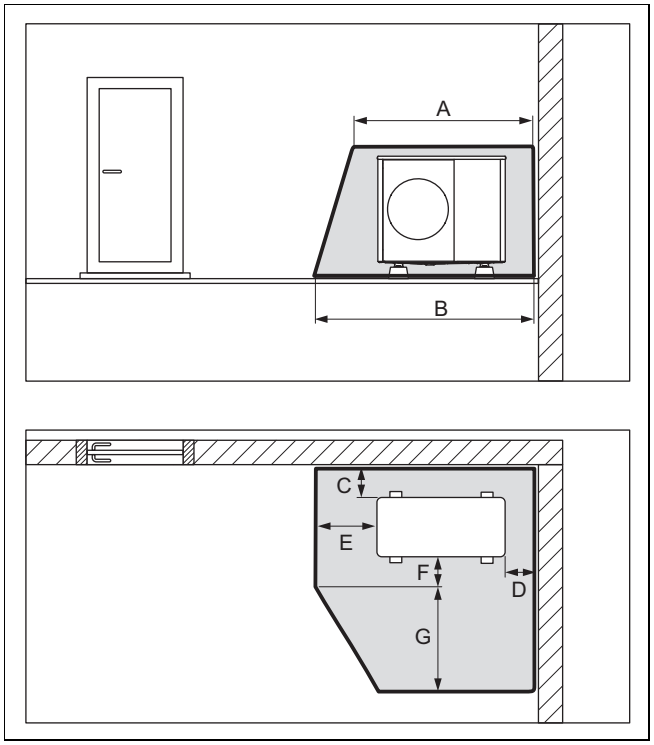
4.1.1.3 Maapinnale paigaldamine hoone seina ette



A	2100 mm	C	200 mm / 250 mm
B	3100 mm	D	1000 mm

Mõõt C on vähim vahekaugus seinast (→ Peatükk 5.4).

4.1.1.4 Maapinnale paigaldamine hoone nurka



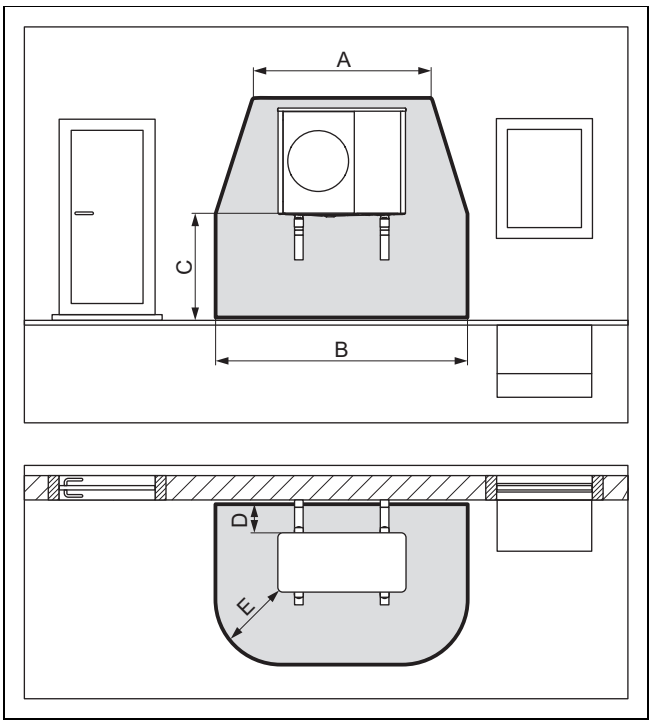
A	2100 mm	E	1000 mm
B	2600 mm	F	500 mm
C	200 mm / 250 mm	G	1800 mm
D	500 mm		

Kujutatud on parempoolne hoone nurk. Mõõdud C ja D on vähimad vahekaugused seinast (→ Peatükk 5.4). Vasakpoolse hoone nurga korral muutub mõõt D.

4.1.2 Kaitsepiirkond seinale paigaldamise korral

Olenevalt sellest, kui kõrgele maapinna kohale toode paigaldatakse, ulatub kaitsepiirkond toote all maapinnani või kuni 1000 mm kauguseni toote all.

4.1.2.1 Seinale paigaldamine madala asendi korral

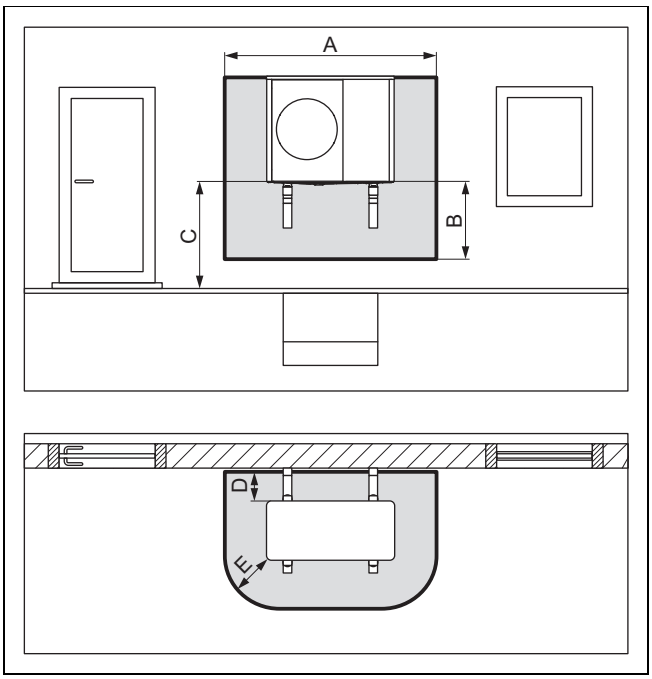


A	2100 mm	D	200 mm / 250 mm
B	3100 mm	E	1000 mm
C	< 1000 mm		

Kaitsepiirkond toote all ulatub maapinnani.

Mõõt D on vähim vahekaugus seinast (→ Peatükk 5.4).

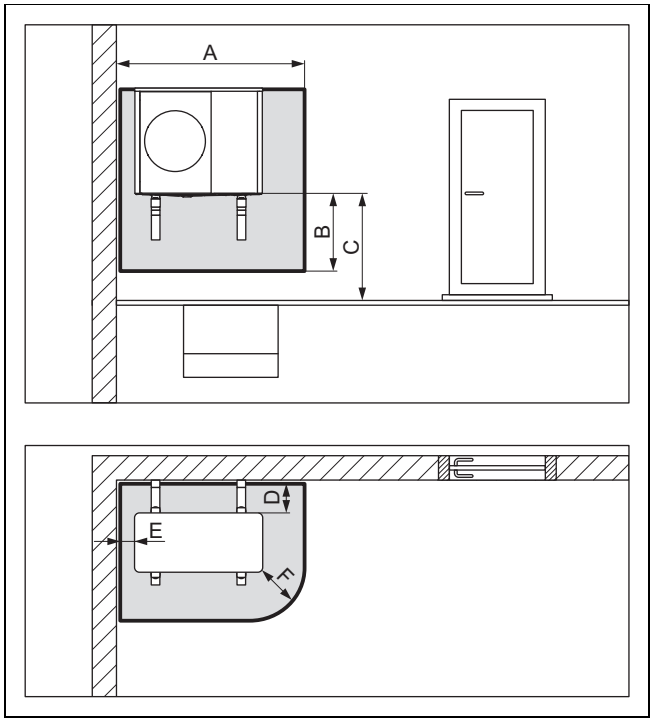
4.1.2.2 Seinale paigaldamine kõrgendatud asendi korral



A	2100 mm	D	200 mm / 250 mm
B	1000 mm	E	500 mm
C	> 1000 mm		

Mõõt D on vähim vahekaugus seinast (→ Peatükk 5.4).

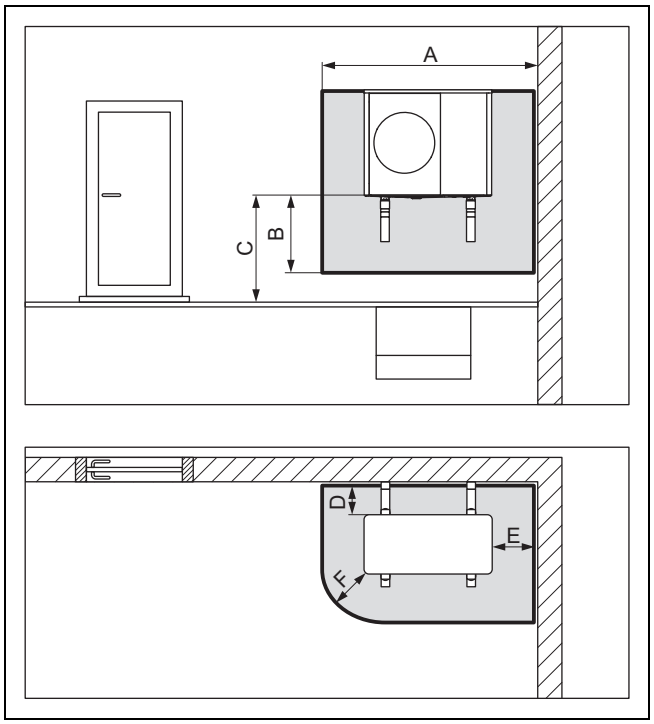
4.1.2.3 Seinale paigaldamine hoone vasakpoolsesse nurka kõrgendatud asendi korral



A	1700 mm	D	200 mm / 250 mm
B	1000 mm	E	100 mm
C	> 1000 mm	F	500 mm

Mõõt D on vähim vahekaugus seinast (→ Peatükk 5.4).

4.1.2.4 Seinale paigaldamine hoone parempoolsesse nurka kõrgendatud asendi korral



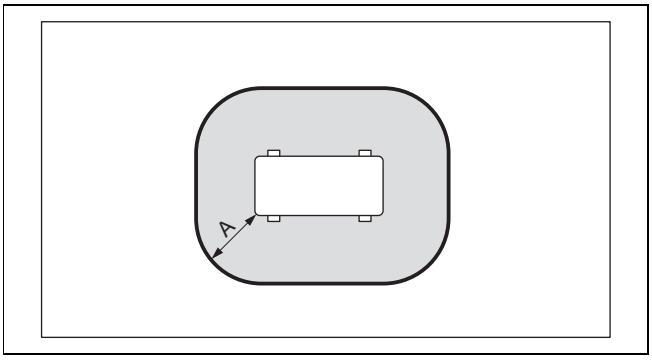
A	2100 mm	D	200 mm / 250 mm
B	1000 mm	E	500 mm
C	> 1000 mm	F	500 mm

Mõõt D on vähim vahekaugus seinast (→ Peatükk 5.4).

4.1.3 Kaitsepiirkond lamekatusele paigaldamise korral

Olenevalt sellest, kui kõrgele maapinna kohale toode paigaldatakse, ulatub kaitsepiirkond toote all maapinnani või kuni 1000 mm kauguseni toote all.

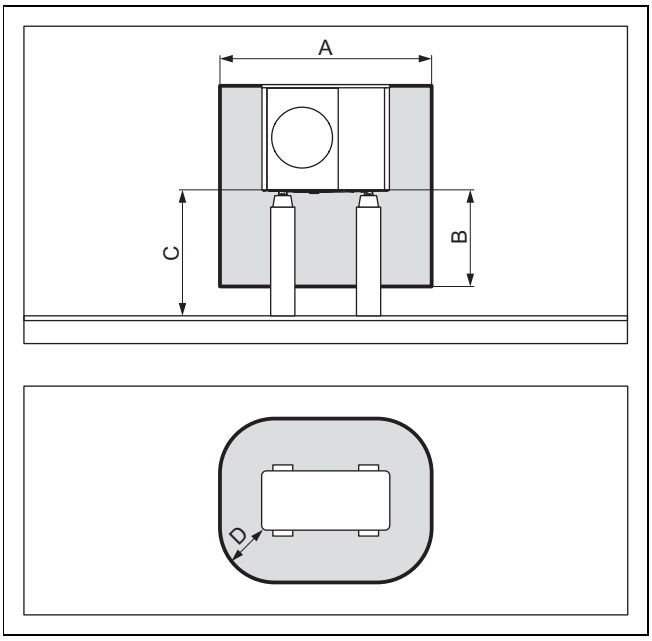
4.1.3.1 Lamekatusele paigaldamine



A 1000 mm

Mõõt A on toodet ümbritsev minimaalne vahekaugus.

4.1.3.2 Lamekatusele paigaldamine kõrgendatud asendi korral



A	2100 mm	C	> 1000 mm
B	1000 mm	D	500 mm

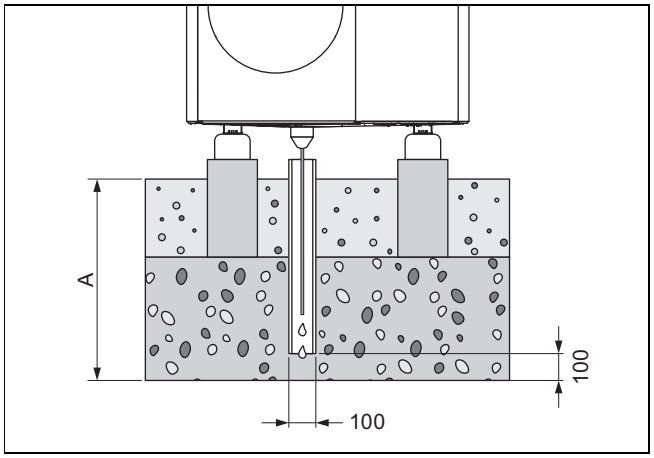
4.2 Kondensaadi äravoolu kujundus

Tekkiva kondensaadi võib juhtida vihmaveetoru, põrandatrapi, rõduäravoolu või katuseäravoolu kaudu heitveekanalisse, pumba sumpa või imbkaevu. Avatud põrandatrapid või vihmavee äravoolulehtrid kaitsepiirkonnas ei ole turvariskiks.

Kõikide paigaldamisviiside korral tuleb hoolitseda tekkiva kondensaadi külmumisvaba ärajuhtimise eest.

4.2.1 Kondensaadi äravoolu kujundus maapinnale paigaldamise korral

Maapinnale paigaldamise korral tuleb kondensaat juhtida püsttoru kaudu kruusaga täidetud renni, mis asub külmumisvabas piirkonnas.



Mõõt A on piirkonnas, kus esineb maapinna külmumist, ≥ 900 mm ja piirkonnas, kus ei esine maapinna külmumist, ≥ 600 mm.

Püsttoru peab suunduma piisavalt suurde kruusaga täidetud renni, et kondensaat saaks vabalt ära imbuda.

Kondensaadi jäätumise vältimiseks tuleb traadist kütteelement vedada läbi kondensaadi äravoolulehtri ja põimida püsttoru ümber.

4.2.2 Kondensaadi äravoolu kujundus seinale paigaldamise korral

Seinale paigaldamise korral võib kondensaadi juhtida toote all paiknevasse kruusapatja.

Teine võimalus on juhtida kondensaat kondensaadi äravoolutorustiku kaudu vihmaveetorusse. Sellel juhul tuleb vastavalt kohalikele oludele kasutada kondensaadi äravoolutorustiku külmumisvabana hoidmiseks elektrilist lisakütet.

4.2.3 Kondensaadi äravoolu kujundus lamekatusele paigaldamise korral

Lamekatusele paigaldamise korral võib kondensaadi juhtida kondensaadi äravoolutorustiku kaudu vihmaveetorusse või katuseäravoolu. Sellel juhul tuleb vastavalt kohalikele oludele kasutada kondensaadi äravoolutorustiku külmumisvabana hoidmiseks elektrilist lisakütet.

5 Paigaldamine

5.1 Tarnekomplekti kontrollimine

► Kontrollige pakendite sisu.

Arv	Nimetus
1	Toode
1	Kondensaadi äravoolulehter
1	Kott väikeosadega
1	Kaasasolevad dokumendid

5.2 Toote transport

Hoiatus!

Vigastuste oht tõstmisel toote suure kaalu tõttu!

Liiga suurte raskuste tõstmine võib põhjustada näiteks selgroovigastusi.

► Arvestage toote kaaluga.
► Tõstke toodet kuuekesi.

Ettevaatust!

Ebaõigest transportimisest tingitud materiaalse kahju oht!

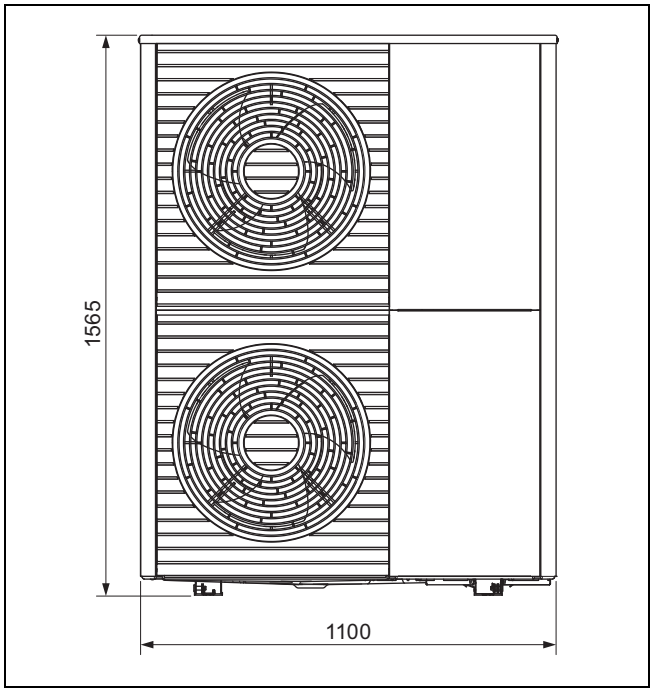
Toodet ei tohi kunagi kallutada rohkem kui 45°. Vastasel juhul võib hiljem esineda tõrkeid külmaaine kontuuri töös.

► Kallutage toodet transportimise ajal maksimaalselt kuni 45°.

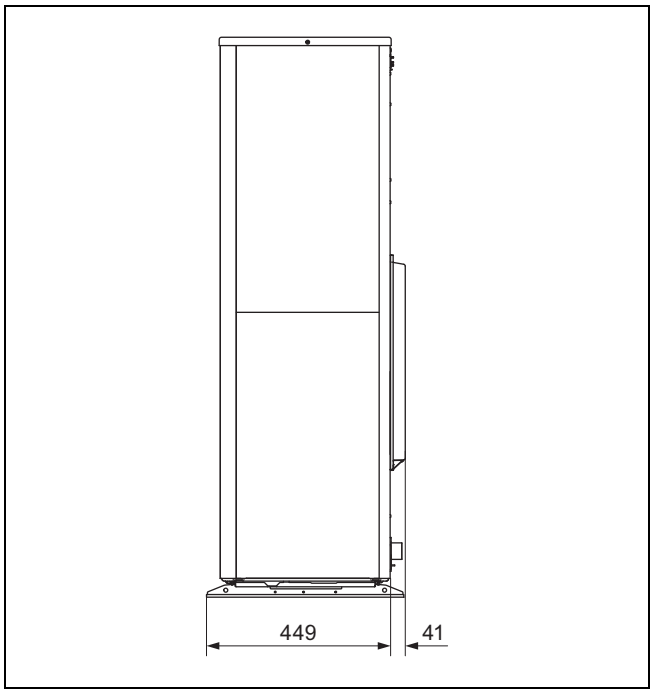
1. Jälgige transportimisel kaalujaotust. Toote parem külg on oluliselt raskem kui vasak külg.
2. Päästke lahti toote ja kaubaaluse vahelised kruvid.
3. Kasutage transpordirihmasid või sobivat kotikäru.
4. Kaitske katteosi vigastumiste eest.
5. Eemaldage transportimise järel transpordirihmad.

5.3 Mõõtmed

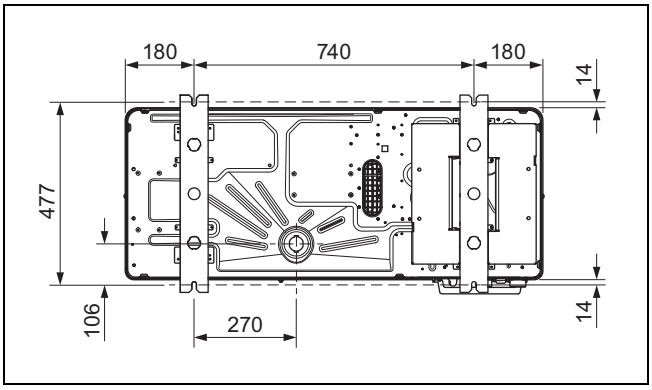
5.3.1 Eestvaade



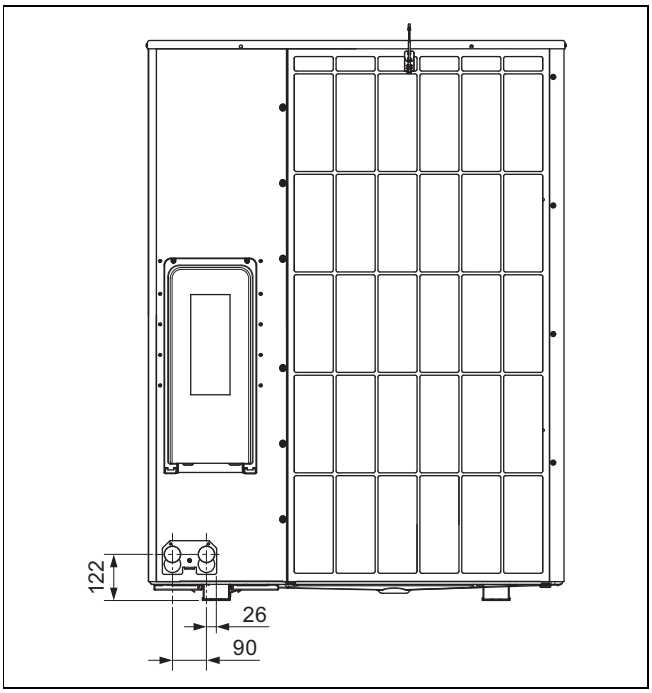
5.3.2 Külgvaade, parem



5.3.3 Altvaade



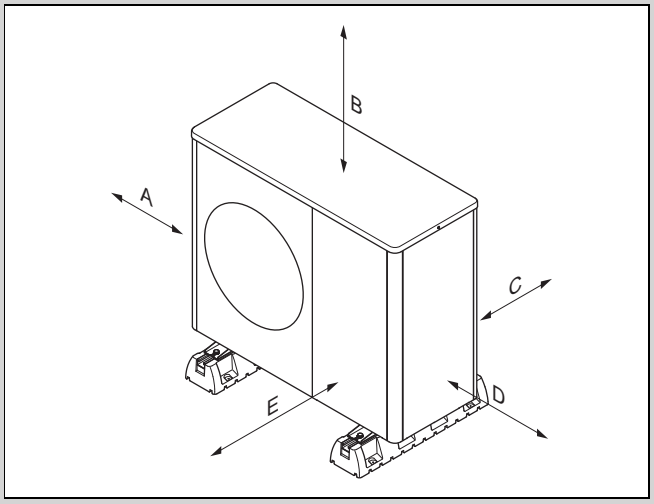
5.3.4 Tagantvaade



5.4 Minimaalsete vahekaugust järgimine

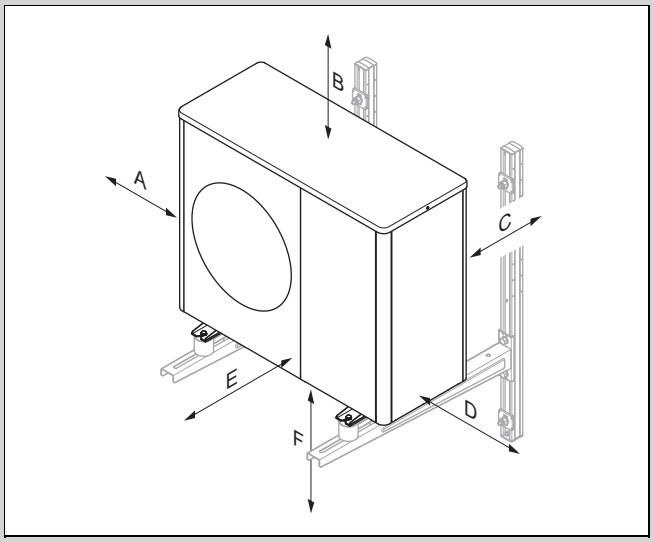
- Piisava õhuvoolu tagamiseks ja hooldustööde lihtsustamiseks pidage kinni toodud minimaalsetest vahekaugustest.
- Veenduge, et hüdrotorustiku paigaldamiseks on piisavalt ruumi.

Kehtivus: maapinnale paigaldamine VÕI lamekatusele paigaldamine



Minimaalne vahekaugus	Kütterežiim	Kütte- ja jahutusrežiim
A	100 mm	100 mm
B	1000 mm	1000 mm
C	200 mm	250 mm
D	500 mm	500 mm
E	600 mm	600 mm

Kehtivus: seinale paigaldamine



Minimaalne vahekaugus	Kütterežiim	Kütte- ja jahutusrežiim
A	100 mm	100 mm
B	1000 mm	1000 mm
C	200 mm	250 mm
D	500 mm	500 mm
E	600 mm	600 mm
F	300 mm	300 mm

5.5 Paigaldusviisi tingimused

Seade sobib paigaldusviiside jaoks: maapinnale paigaldamine, seinale paigaldamine ja lamekatusele paigaldamine.

Viilkatusele paigaldamine pole lubatud.

Seinale paigaldamine lisavarustuse hulka kuuluva seinahoidiku abil ei ole lubatud. Seinale paigaldamine alternatiivse seinahoidiku abil on võimalik, kui seina staatika ja kandevõime nõuded on täidetud ning arvestatakse seinahoidiku ja toote kaalu.

5.6 Paigalduskoha valimine

Oht!

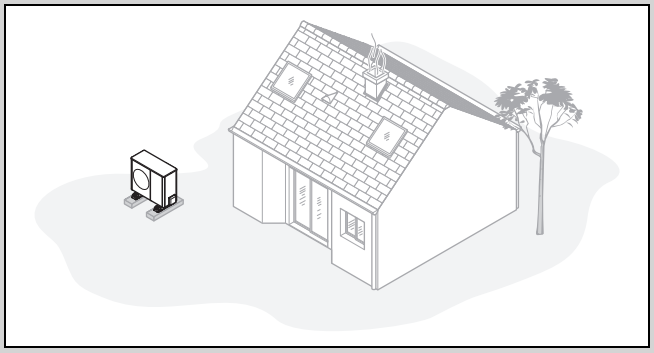
Vigastuste oht jää tekke tõttu!

Õhutemperatuur õhu väljavooluaval on välistemperatuurist madalam. Seetõttu võib tekkida jää.

- Valige selline paigalduskoht ja -asend, et õhu väljavooluava oleks vähemalt 3 m eemal jalgteedest, pinnakattega aladest ja vihmaveetorudest.

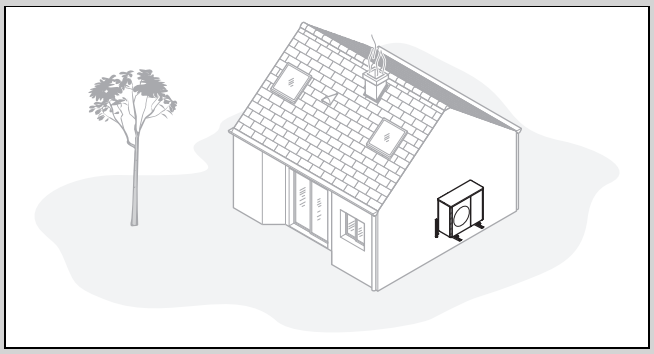
- Pange tähele, et paigaldamine süvenditesse või piirkondadesse, mis ei võimalda õhu vaba liikumist, pole lubatud.
- Kui paigalduskoht asub rannajoone lähedal, siis pidage silmas, et toodet tuleb kaitsta veepritsmete eest täiendava kaitseseadisega.
- Hoidke ohutut kaugust põlevatest ainetest või süttivatest gaasidest.
- Hoidke ohutut kaugust soojusallikatest.
- Ärge seadke välisseadet saastunud, tolmuse või korrosiivse õhu piirkonda.
- Hoidke ohutut kaugust ventilatsiooniavadest või õhutuskanalitest.
- Hoidke ohutut kaugust heitlehelistest puudest ja põõsastest.
- Pange tähele, et paigalduskoht peab asuma kõrgusel alla 2000 m üle merepinna.
- Valige paigalduskoht, mis oleks võimalikult kaugel teie endi magamistoast.
- Jälgige mürapäästu. Valige paigalduskoht, mis oleks võimalikult kaugel naaberhoone akendest.
- Valige paigalduskoht, mis oleks hõlpsalt ligipääsetav hooldus- või remonditööde tegemiseks.
- Kui paigalduskoht piirneb sõidukite manööverdusalaga, kaitske seadet löögikaitse abil.

Kehtivus: maapinnale paigaldamine



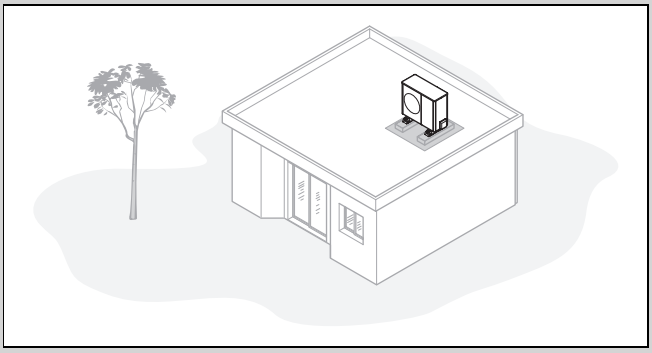
- Vältige paigalduskohta, mis asuks mõne ruumi nurgas, orvas, müüride või piirete vahel.
- Vältige õhu väljalaskeavast tuleva õhu tagasi sisseimemist.
- Veenduge, et aluspinnale ei saaks koguneda vesi.
- Kontrollige, et aluspind imaks hästi vett.
- Nähke kondensaadi äravooluks ette kruusa- ja killustikutäitega padi.
- Valige paigalduskoht, kuhu talvel ei kuhjuks suurel hulgal lund.
- Valige paigalduskoht, kus õhu sissevõtuavale ei puhu tugevad tuuled. Paigutage seade võimalikult tuule põhisuunaga risti.
- Kui paigalduskoht pole tuule eest kaitstud, tuleb rajada kaitsesein.
- Jälgige mürapäästu. Vältige ruumi nurkasid, orvasid või müüride vahelisi kohti.
- Valige muru, põõsaste või pihttara tõttu hea helineeldusega paigalduskoht.
- Nähke ette hüdraulikatorude ja elektrijuhtmete maaalune paigaldus.
- Nähke ette välisseadmest läbi hoone seina juhitud kaitsetoru.

Kehtivus: seinale paigaldamine



- Kontrollige seina staatika ja kandevõime vastavust nõuetele. Võtke arvesse seinahoidiku ja toote kaalu.
- Vältige paigalduskohta akna läheduses.
- Jälgige mürapäästu. Hoidke piisavat kaugust peegeldavatest hooneseintest.
- Nähke ette hüdraulikatorude ja elektrijuhtmete paigutus.
- Nähke ette seinaläbiviik.

Kehtivus: lamekatusele paigaldamine

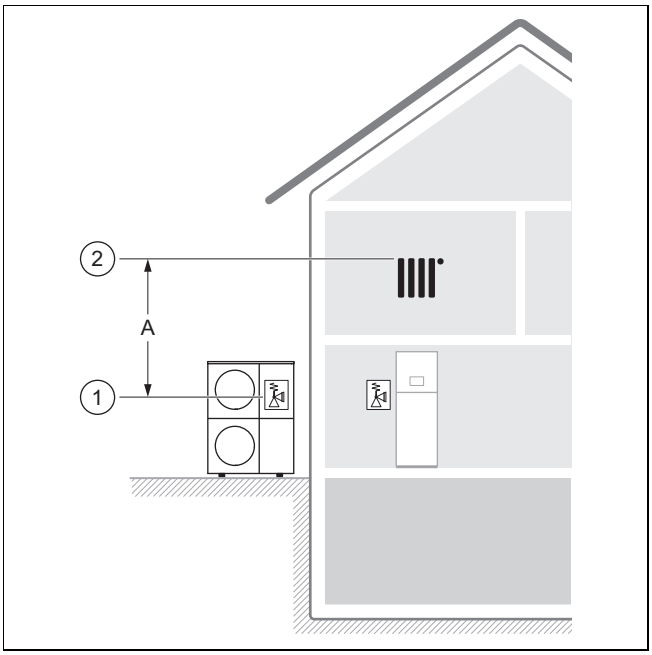


- Paigaldage toode ainult massiivse konstruktsiooniga ja läbivalt valatud betoonlaele.
- Ärge paigaldage toodet puitkonstruktsiooniga või kergkonstruktsioonkatusega hoonetele.
- Valige paigalduskoht, mis oleks hõlpsalt ligipääsetav toote regulaarseks puhastamiseks lehtedest ja lumest.
- Valige paigalduskoht, kus õhu sissevõtuavale ei puhu tugevad tuuled. Paigutage seade võimalikult tuule põhisuunaga risti.
- Kui paigalduskoht pole tuule eest kaitstud, tuleb rajada kaitsesein.
- Jälgige mürapäästu. Hoidke vahekaugust naaberhoonetest.
- Nähke ette hüdraulikatorude ja elektrijuhtmete paigutus.
- Nähke ette seinaläbiviik.

5.7 Välisseadme ja küttekontuuri kaitseventiili lubatud kõrguste vahe

Välisseadme paigalduskoha suhtes võib küttekontuuri kaitseventiil paikneda kõrgemal või madalamal. Küttekontuuri kaitseventiil võib leiduda juba siseseadmes.

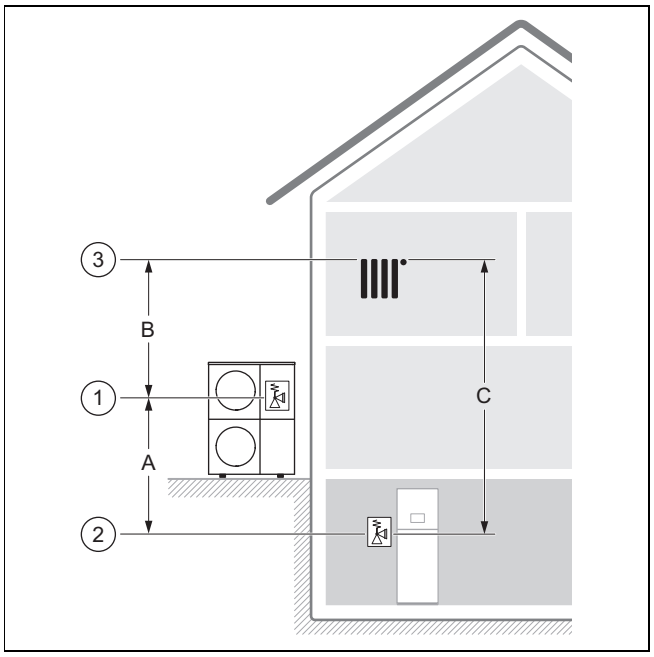
Paigaldamisjuhtum 1 : Küttekontuuri kaitseventiil on välisseadmega samal kõrgusel



Määrav on kaitseventiili asukoht välisseadmes **(1)** ja küttekontuuri kõrgeima punkti asukoht **(2)** .

Lubatud kõrguste erinevus **(A)** on piiratud väärtusega 13 m.

Paigaldamisjuhtum 2 : Kaitseventiil küttekontuuris on välisüksusest madalamal



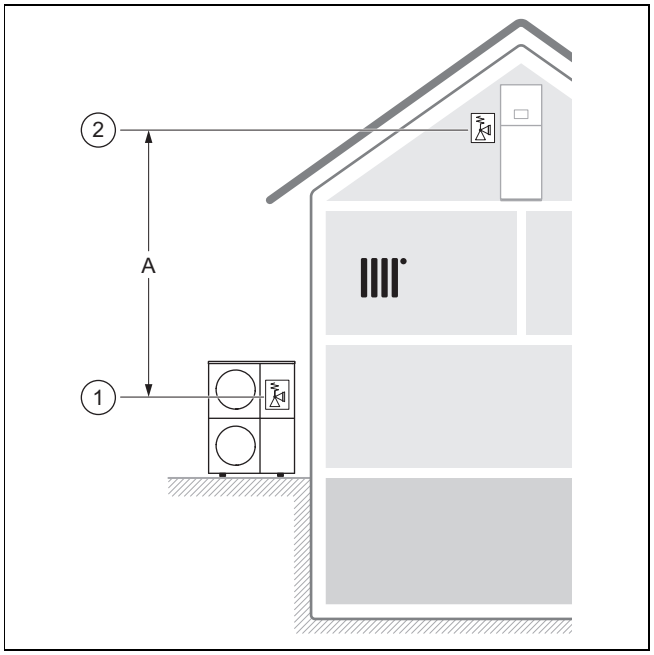
Määrav on kaitseventiili asukoht välisseadmes **(1)** kaitseventiili asukoht küttekontuuris **(2)** ja küttekontuuri kõrgeima punkti asukoht **(3)**.

Lubatud kõrguste erinevus **(C)** on piiratud väärtusega 18 m.

Lubatud kõrguste erinevus **(B)** on piiratud väärtusega 13 m.

Lubatud kõrguste erinevus **(A)** on piiratud väärtusega 10 m. Võimalikud on väärtused kuni 15 m, kui küttesüstemi kavandamisel võetakse arvesse ka töörõhk, paisupaak (maht ja eelrõhk) ning vee paisumine.

Paigaldamisjuhtum 3 : Kaitseventiil küttekontuuris on välisüksusest kõrgemal



Määrav on kaitseventiili asukoht välisseadmes **(1)** ja kaitseventiili asukoht küttekontuuris **(2)** .

Lubatud kõrguste erinevus **(A)** on piiratud väärtusega 13 m. Kui hüdraulilise lahutuseta küttesüsteemis leidub täiendavaid küttepumpasid, tuleb kavitatsiooni vältimiseks kõrguste erinevust vähendada.

5.8 Paigalduse ettevalmistamine

Oht!

Tulekahjust või plahvatusest tingitud eluohtlik olukord külmakontuuri lekkimise korral!

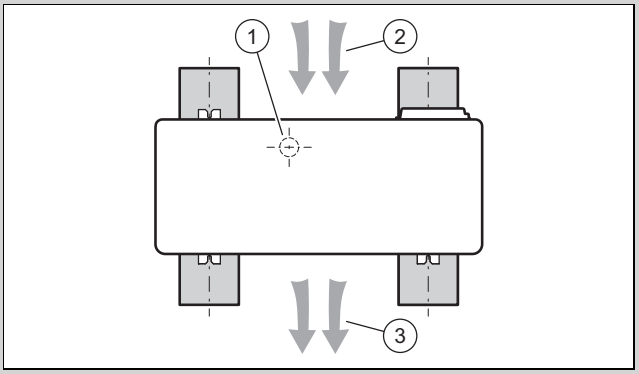
Seade sisaldab süttivat külmaainet R290. Lekete korral võib väljatungiv külmaaine õhuga segunedes moodustada süttiva keskkonna. Valitseb tule- ja plahvatusoht.

- Kaitsepiirkonnas ei tohi olla süttimisallikaid, nagu pistikupesad, valgustite lülitid, lambid, elektrilised lülitid või teised pidevad süttimisallikad.

- Enne tööde alustamist tutvuge peamiste ohutusreeglitega.

5.9 Vundamendi kavandamine

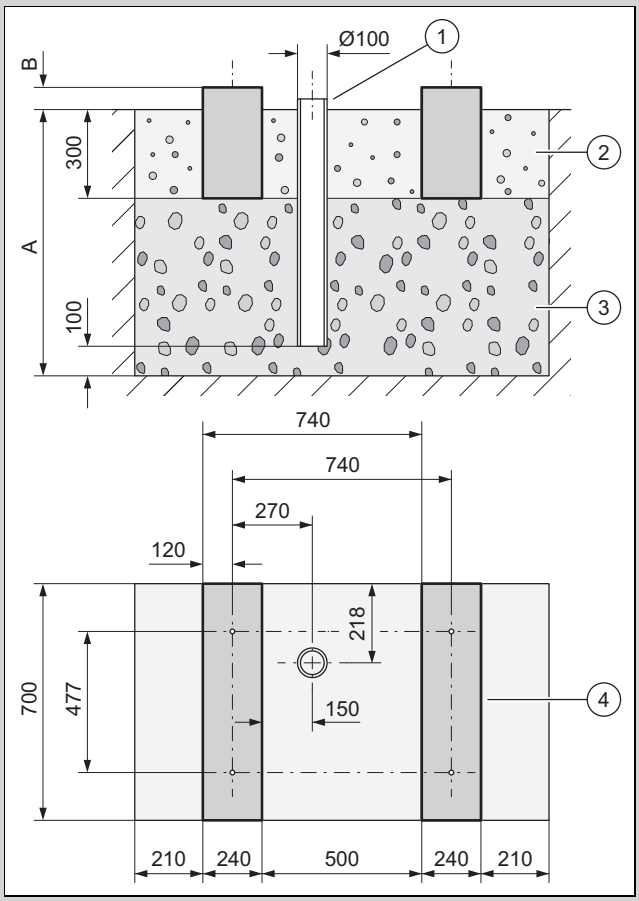
Kehtivus: maapinnale paigaldamine



- Pange tähele seadme hilisemat asendit ja suunatust joonisel kujutatud ribavundamendil.
- Pange tähele, et kondensaadi äravoolu asukoht **(1)** ei ole keskmestatult kahe ribavundamendi vahel.
- Pange tähele, et õhu sisenemiskoht **(2)** on seadme tagaküljel ja õhu väljumiskoht **(3)** esiküljel.

5.10 Vundamendi ehitamine

Kehtivus: maapinnale paigaldamine



- Kaevake maapinda auk. Soovitatavad mõõdud leiate jooniselt.
- Paigaldage esimene kiht (100 mm) vett läbilaskvat jämedat killustikku **(3)**.
- Asetage kohale kondensaadi ärajuhtmistoru**(1)**.
- Paigaldage veel üks kiht vett läbilaskvat jämedat killustikku.
- Määrake sügavus **(A)**, vastavalt kohapealsetele oludele.
  - Piirkonnas, kus esineb maapinna külmumist: minimaalne sügavus: 1000 mm
  - Piirkonnad, kus ei esine maapinna külmumist: minimaalne sügavus: 600
- Määrake kõrgus **(B)** vastavalt kohapealsetele oludele.
- Valmistage kaks betoon-ribavundamenti **(4)**. Soovitatavad mõõdud leiate jooniselt.
- Pange tähele, et puuravade vahekaugus ribavundamentides kehtib ainult väikeste summutusjalgadega paigaldamise korral.
- Paigaldage lintvundamentide vahele ja kõrvale kruusakiht **(2)**.

5.11 Tööohutuse tagamine

Kehtivus: seinale paigaldamine

- Tagage ohutu juurdepääs paigalduskohtadele seinal.
- Kui seadme kallal teostatakse töid rohkem kui 3 m kõrgusel, siis paigaldage tehniline allakukkumiskaitse.
- Järgige kohalikke seadusi ja eeskirju.

Kehtivus: lamekatusele paigaldamine

- Tagage ohutu juurdepääs lamekatusele.
- Hoidke allakukkumisservast 2 m laiust ohupiirkonda, lisaks toote juures tööde tegemiseks vajalikule vahekaugusele. Ohupiirkonnas ei tohi viibida.
- Kui see pole võimalik, siis paigaldage servale tehniline allakukkumiskaitse, näiteks tugevad reelingud. Alternatiivselt paigaldage tehniline püüdeseadis, näiteks tellingud või püüdevõrgud.
- Hoidke piisavat vahekaugust katuseluugist või lamekatuseakendest. Varustage katuseluuk ja lamekatuseaknad tööde tegemise ajaks pealeastumise ja sissekukkumise vältimiseks kaitsepiiretega.

5.12 Toote ülesseadmine

Kehtivus: maapinnale paigaldamine

- Kasutage, olenevalt soovitud paigaldusviisist, sobivaid tooteid lisavarustusest.
  - Väikesed summutusjalad
  - Suured summutusjalad
  - Kõrgendussokkel ja väikesed summutusjalad
- Joondage toode horisontaalselt.

Kehtivus: seinale paigaldamine

- Kontrollige seina ehitust ja kandevõimet. Arvestage toote kaaluga.
- Kasutage lisavarustuse hulka kuuluvat seinapaigalduse jaoks sobivat seinahoidikut.
- Kasutage väikeseid summutusjalgu.
- Joondage toode horisontaalselt.

Kehtivus: lamekatusele paigaldamine

Hoiatus!
Vigastusoht tuulega ümberkukkumise tõttu!

Tuulekoormuse korral võib toode ümber kukkuda.

- Kasutage kahte betoonsoklit ja libisemiskindlat kaitsematti.
- Kinnitage toode betoonsoklile kruvidega.

- Kasutage suuri summutusjalgu.
- Joondage toode horisontaalselt.

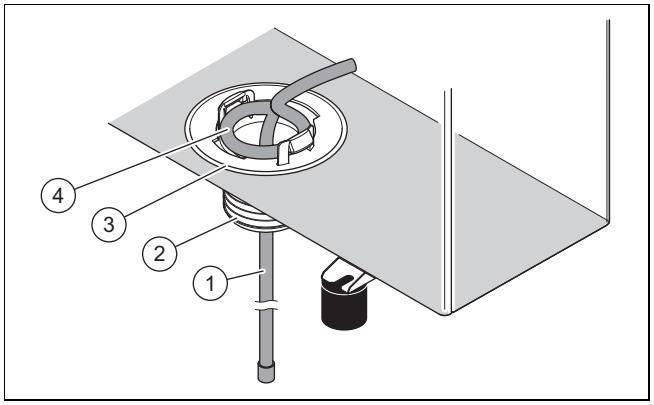
5.13 Kondensaadi äravoolutorustiku ühendamine

Oht!
Vigastuste oht jäätuva kondensaadi tõttu!

Jäätunud kondensaat võib jalgteedel põhjustada kukkumist.

- Kontrollige, et väljavoolav kondensaat ei satuks jalgteedele ega saaks seal jäätuda.

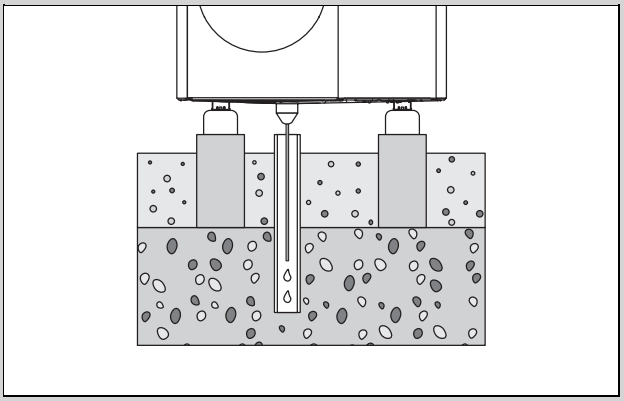
1. Pidage silmas, et kõikide paigaldamisviiside korral tuleb hoolitseda tekkiva kondensaadi külmumisvaba ärajuhtimise eest.



Kehtivus: maapinnale paigaldamine

Tingimus: Ilma äravoolutoruta variant

- Paigaldage tootega kaasasolev kondensaadi äravoolulehter **(3)**.
- Lükake küttetraat **(1)** seestpoolt läbi kondensaadi äravoolulehtri püsttorusse.
- Seadke seesolev küttetraat nii, et ling **(4)** paikneks põhjaplekis oleva ava suhtes kontsentriliselt.



- Kontrollige, et kondensaadi äravoolulehter paikneks langetoru kohal kruusapadjas keskmestatult.

Tingimus: Äravoolutoruga variant

- Paigaldage see variant ainult mittekülmuva pinnasega regioonidesse.
- Paigaldage tootega kaasasolevad kondensaadi äravoolulehter **(3)** ja adapter **(2)**.
- Ühendage väljavoolutoru adapteriga.
- Lükake küttetraat **(1)** seestpoolt läbi kondensaadi äravoolulehtri ja adapteri äravoolutorusse.
- Seadke seesolev küttetraat nii, et ling **(4)** paikneks põhjaplekis oleva ava suhtes kontsentriliselt.

Kehtivus: seinale paigaldamine

Tingimus: Ilma äravoolutoruta variant

- Paigaldage tootega kaasasolev kondensaadi äravoolulehter **(3)**.
- Lükake küttetraat **(1)** seestpoolt läbi kondensaadi äravoolulehtri välja.
- Lükake küttetraadi ots väljastpoolt läbi kondensaadi äravoolulehtri nii kaugele sisse tagasi, et kondensaadi äravoolulehtrisse jääks U-kujuline põlv.
- Seadke seesolev küttetraat nii, et ling **(4)** paikneks põhjaplekis oleva ava suhtes kontsentriliselt.
- Kasutage kondensaadi ärajuhtimiseks toote all olevat kruusapatja.

Tingimus: Äravoolutoruga variant

- Paigaldage tootega kaasasolevad kondensaadi äravoolulehter **(3)** ja adapter **(2)**.
- Ühendage väljavoolutoru adapteri ja vihmaveetoruga. Jälgige sealjuures, et langus oleks piisav.
- Lükake küttetraat **(1)** seestpoolt läbi kondensaadi äravoolulehtri ja adapteri äravoolutorusse.
- Seadke seesolev küttetraat nii, et ling **(4)** paikneks põhjaplekis oleva ava suhtes kontsentriliselt.
- Kui on tegemist külmuva pinnasega regiooniga, paigaldage äravoolutorusse elektriline saateküte.

Kehtivus: lamekatusele paigaldamine

Tingimus: Ilma äravoolutoruta variant

- Paigaldage tootega kaasasolev kondensaadi äravoolulehter **(3)**.
- Lükake küttetraat **(1)** seestpoolt läbi kondensaadi äravoolulehtri välja.
- Seadke seesolev küttetraat nii, et ling **(4)** paikneks põhjaplekis oleva ava suhtes kontsentriliselt.
- Kasutage kondensaadi ärajuhtimiseks lamekatust.

Tingimus: Äravoolutoruga variant

- Paigaldage tootega kaasasolevad kondensaadi äravoolulehter **(3)** ja adapter **(2)**.
- Ühendage äravoolutoru adapteri ja lühikese torulõigu kaudu vihmaveetoruga. Jälgige sealjuures, et langus oleks piisav.
- Lükake küttetraat **(1)** seestpoolt läbi kondensaadi äravoolulehtri ja adapteri äravoolutorusse.
- Seadke seesolev küttetraat nii, et ling **(4)** paikneks põhjaplekis oleva ava suhtes kontsentriliselt.
- Kui on tegemist külmuva pinnasega regiooniga, paigaldage äravoolutorusse elektriline saateküte.

5.14 Kaitseseina ehitamine

Kehtivus: maapinnale paigaldamine VÕI lamekatusele paigaldamine

- Kui paigalduskoht ei ole tuule eest kaitstud, püstitage tuule eest kaitsev sein.
- Arvestage sealjuures vähimate lubatud vahekaugustega.

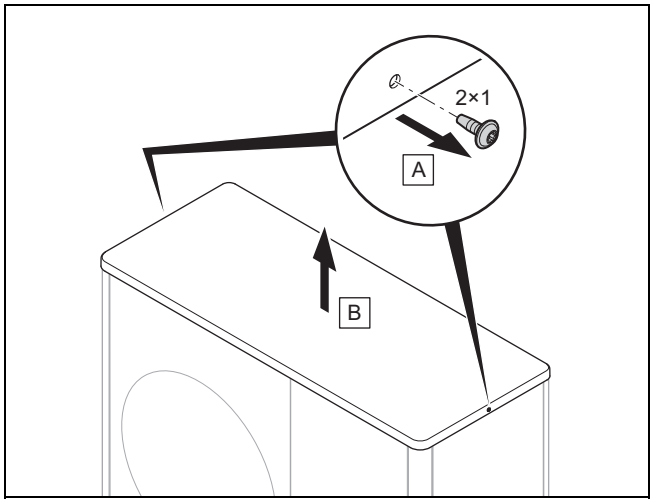
5.15 Katteosade eemaldamine/paigaldamine

Järgmised tööd tuleb teha ainult vajaduse korral või hooldus- või remonditööde käigus.

Selleks vajatakse järgmist tööriista:

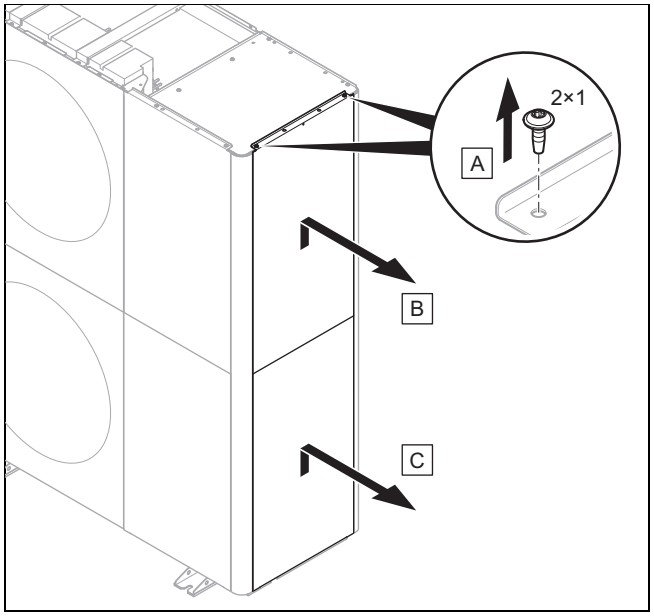
– Kruvikeeraja plekikruvile T20

5.15.1 Kattekaane lahtimonteerimine



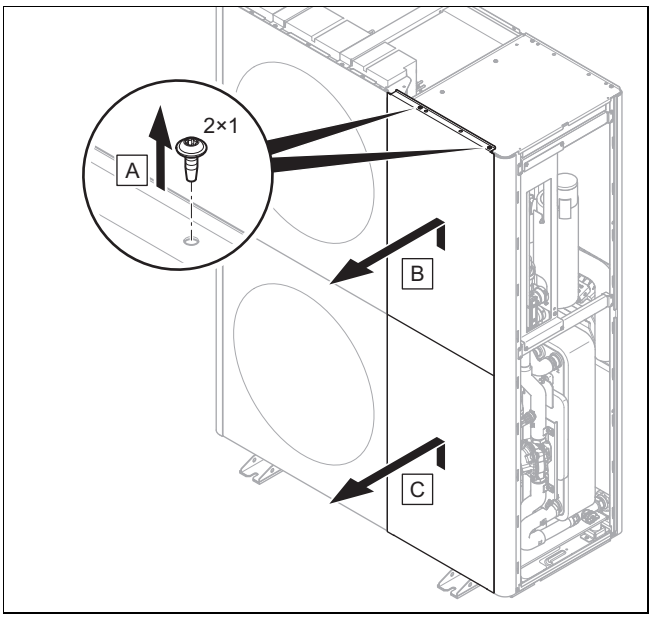
- Võtke kattekaas maha, nagu näidatud joonisel.

5.15.2 Parema külgkatte eemaldamine



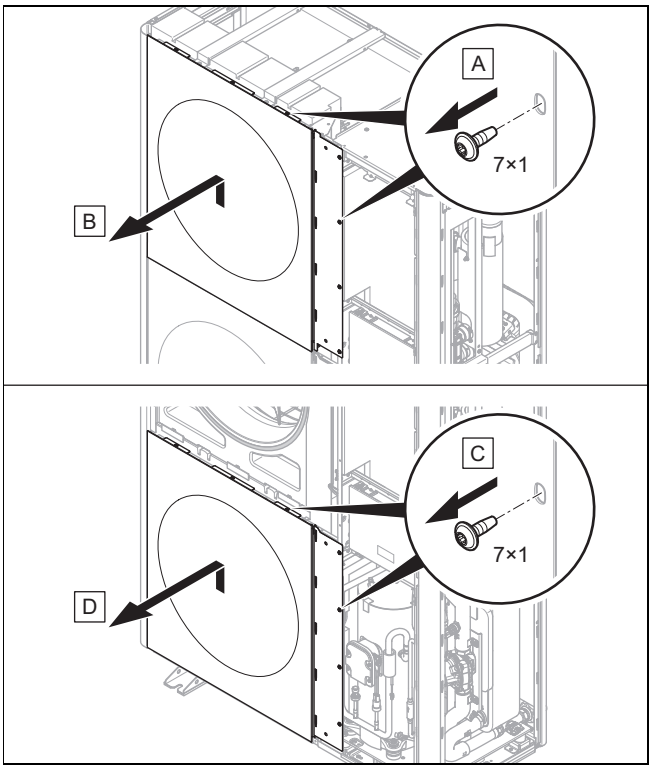
- Eemaldage parem külgkate joonisel kujutatud viisil.

5.15.3 Esikatte eemaldamine



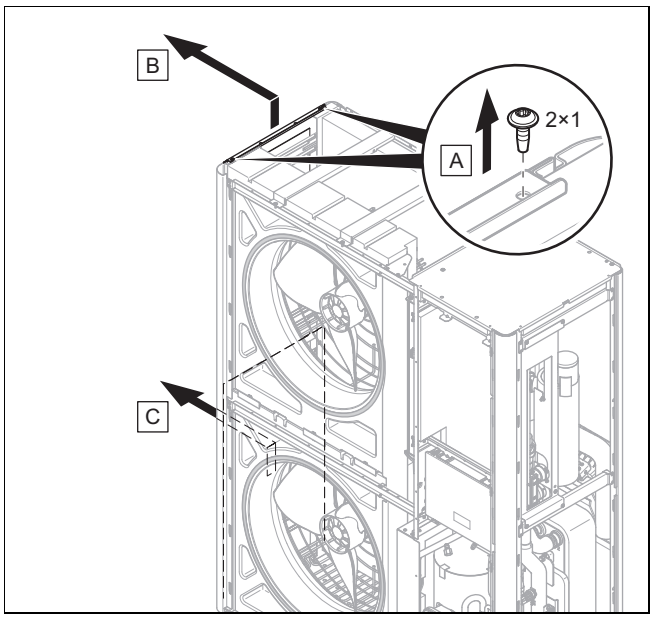
► Eemaldage esikate joonisel kujutatud viisil.

5.15.4 Õhu väljalaskevõre eemaldamine



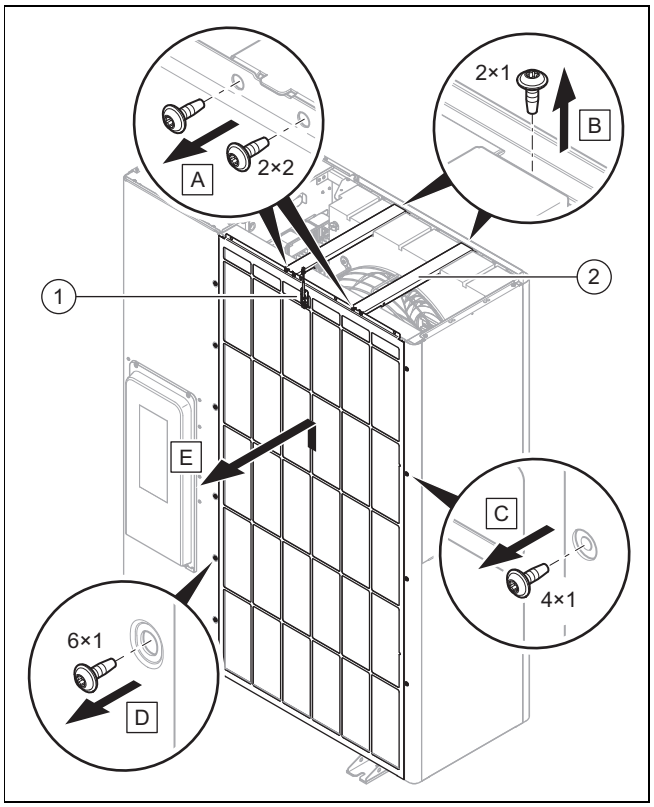
► Eemaldage õhu väljalaskevõre joonisel kujutatud viisil.

5.15.5 Vasaku külgkatte eemaldamine



► Eemaldage vasak külgkate joonisel kujutatud viisil.

5.15.6 Õhu sissevõtuvõre eemaldamine



1. Lahutage elektriühendus temperatuurianduril **(1)**.
2. Eemaldage mõlemad põikvardad **(2)** joonisel näidatud viisil.
3. Eemaldage õhu sissevõtuvõre joonisel näidatud viisil.

5.15.7 Katteosade paigaldamine

1. Paigaldamisel talitage eemaldamisele vastupidises järjekorras.
2. Järgige selleks eemaldamisjooniseid (→ Peatükk 5.15.1).

6 Hüdraulikasüsteemi paigaldamine

6.1 Paigaldusviis: otsesidumine või süsteemi lahutamine

Otsesidumise korral on välisseade hüdrauliliselt otse ühendatud siseseadmega ja küttesüsteemiga. Sellisel juhul valitseb külma korral välisseadme külmumise oht.

Süsteemi lahutamise korral on küttekontuur jaotatud primaarseks ja sekundaarseks küttekontuuriks. Lahutamine teostatakse seejuures valikulise vahe-soojusvaheti abil, mis seatakse siseseadmesse või hoonesse. Kui primaarne küttekontuur täidetakse antifriisi ja vee seguga, siis on välisseade külma korral või ka voolukatkestuse korral külmumise eest kaitstud.

6.2 Minimaalse ringlusvee koguse tagamine

Küttesüsteemide puhul, mis on varustatud valdavalt termostaatiliselt või elektriliselt juhitavate ventiilidega, tuleb tagada pidev ja piisav soojuspumba läbivool. Küttesüsteemi kavandamisel peab olema tagatud küttevee minimaalse ringlusvee koguse olemasolu.

6.3 Nõuded hüdraulilistele komponentidele

Plastiktorud, mida kasutatakse küttekontuuri jaoks hoone ja seadme vahel, peavad olema difusioonikindlad.

Torud, mida kasutatakse küttekontuuri jaoks hoone ja seadme vahel, peavad olema UV-kiirgust ja kõrget temperatuuri taluva soojusisolatsiooniga.

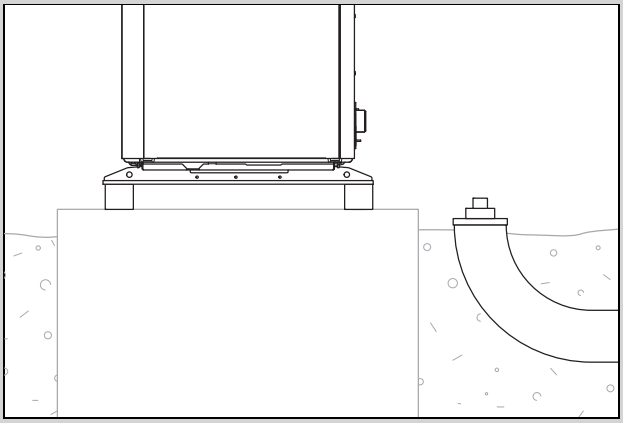
6.4 Hüdraulikasüsteemi paigaldamise ettevalmistamine

1. Loputage küttesüsteem hoolikalt enne seadme ühendamist, eemaldamaks torudest võimalikke jääke!
2. Kui ühendusdetailidel on tarvis teha jootmistöid, tuleb need teha enne vastavate torude paigaldamist seadme külge.
3. Paigaldage kütte tagasivoolu torule mustusepüüdja.

6.5 Torude vedamine seadmeni

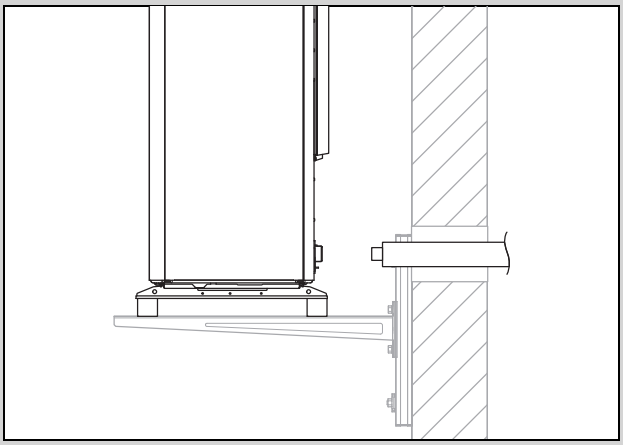
1. Vedage küttekontuuri torud hoonest läbi seina läbiviigu kuni seadmeni.

Kehtivus: maapinnale paigaldamine



- ▶ Vedage torud läbi sobiva kaitsetoru maapinna sees, nagu näidatud joonisel.
- ▶ Mõõdud ja vahekaugused leiate lisatarvikute paigaldusjuhendist (ühenduskonsool, ühenduskomplekt).

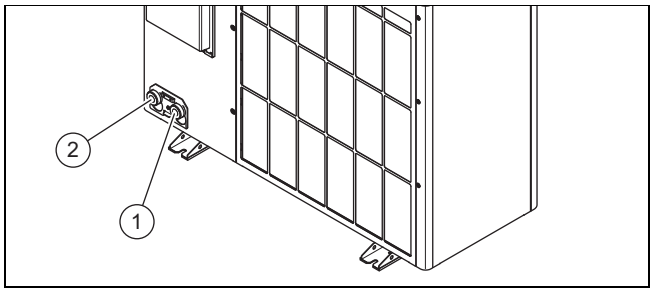
Kehtivus: seinale paigaldamine



- ▶ Paigaldage torud läbi seina läbiviigu kuni seadmeni, nagu näidatud joonisel.
- ▶ Paigaldage torud seestpoolt väljapoole, umbes 2° kalde all.
- ▶ Mõõdud ja vahekaugused leiate lisatarvikute paigaldusjuhendist (ühenduskonsool, ühenduskomplekt).

6.6 Torude ühendamine tootega

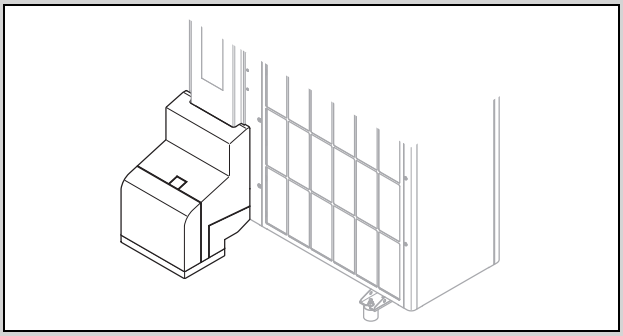
1. Eemaldage kattekübarad hüdraulilistelt ühendustelt.



1	Kütte pealevool, G 1 1/4″	2	Kütte tagasivool, G 1 1/4″

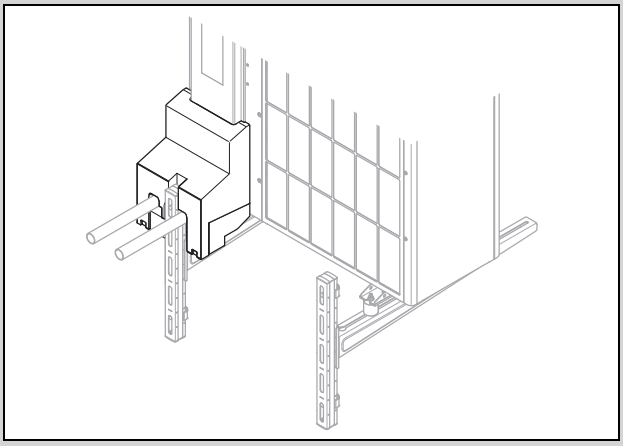
2. Ühendage torud küttekontuuriga.

Kehtivus: maapinnale paigaldamine



- ► Kasutage lisavarustuse hulka kuuluvat ühenduskonsooli koos juurdekuuluvate komponentidega.
- ► Kontrollige kõigil ühendustel lekete puudumist.

Kehtivus: seinale paigaldamine



- ► Kasutage lisavarustuse hulka kuuluvat ühenduskonsooli koos juurdekuuluvate komponentidega.
- ► Kontrollige kõigil ühendustel lekete puudumist.

6.7 Hüdraulikasüsteemi paigaldamise lõpuleviimine

1. Paigaldage olenevalt süsteemi konfiguratsioonist muud nõutavad ohutuse sutes olulised komponendid.
2. Võtke arvesse, et tootes sisaldub kaitseventiil, mis rakendub rõhu 2,5-bar korral.
3. Veenduge kõigi küttekontuuri paigaldatud komponentide maksimaalset lubatud rõhukoormust arvestades, et kõigi muude küttekontuuri paigaldatud kaitseventiilide lülituspunkt on vähemalt 3 bar. Nii täidetakse ohutuskontseptsioon ka külmaainekontuuri lekke korral.
4. Kontrollige kõigil ühendustel lekete puudumist.

6.8 Võimalus: seadme ühendamine basseiniga

1. Ärge ühendage seadme küttekontuuri otse basseiniga.
2. Kasutage sobivat lahk-soojusvahetit ja muid selle paigaldusviisi jaoks nõutavaid komponente.

7 Elektriinstallatsioon

See seade on standardiga IEC 61000-3-12 kooskõlas eeldusel, et lühisvõimsus Ssc kliendi süsteemi ühenduspunktis avaliku võrguga on 33 või suurem. Seadme paigaldaja või kasutaja vastutab selle eest ja kooskõlastab vajadusel võrguoperaatoriga, et see seade ühendatakse ainult ühenduspunktiga, mille Ssc-väärtus on 33 või suurem.

7.1 Elektrilise paigalduse ettevalmistamine

Oht!

Mittenõuetekohane elektriühendus on elektrilöögi võimalikkuse tõttu eluohtlik!

Elektriühenduse mittenõuetekohane paigaldus võib vähendada toote töökindlust ning tuua kaasa kehavigastusi ja materiaalset kahju.

- ► Tehke elektroonikasüsteemi paigaldustöid vaid juhul, kui olete väljaõppinud tehnik ja selleks tööks pädev.

1. Järgige energiavarustusettevõtte tehnilisi ühendustingimusi madalpingevõrku ühendamiseks.
2. Tehke kindlaks, kas antud seadme puhul on nõutav elektrivarustusettevõtja blokeeringu funktsioon, ja kuidas tuleb ühendada seadme voolutoide, olenevalt väljalülitusviisist.
3. Tehke tüübisildi abil kindlaks, kas seade vajab 1~/230V või 3~/400V elektriühendust.
4. Vaadake tüübisildilt seadme nimivoolu. Tehke selle põhjal kindlaks elektrijuhtmete sobivad läbimõõdud.
5. Tehke ettevalmistused elektrijuhtmete vedamiseks hoonest läbi seinaläbiviigu seadme juurde. Kui juhtme pikkus ületab 10 m, siis valmistage ette toitejuhtmestiku ja anduri/siini-juhtmete eraldatud paigaldamine.

7.2 Võrgupinge kvaliteedile esitatavad nõuded

1-faasilise 230V-võrgu võrgupinge puhul peab olema tagatud tolerants +10% kuni -15%.

3-faasilise 400V-võrgu võrgupinge puhul peab olema tagatud tolerants +10% kuni -15%. Üksikute faaside vahelise pinge erinevuse jaoks peab olema tagatud tolerants +-2%.

7.3 Nõuded elektrilistele komponentidele

Võrguühenduse jaoks kasutage painduvaid voolikjuhtmeid, mis sobivad välitingimustes paigaldamiseks. Spetsifikatsioon peab vastama vähemalt standardile 60245 IEC 57 lühitähisega H05RN-F.

Elektrilistel lahutusseadistel peab olema vähemalt 3 mm kontaktivahe.

Elektrikaitsmeteks tuleb kasutada C karakteristikuga inertseid sulavkaitsmeid. 3-faasilise võrguühenduse korral peavad kaitsmed olema 3-pooluseliselt lülitatavad.

Kui installimiskohal on ette nähtud, tuleb inimeste kaitsmiseks kasutada universaalseid B-tüüpi rikkevoolu kaitselüliteid. Nende rakendumine peab toimuma lühiajalise viivitusega ja need peavad sobima vaheldite (rakendumiskarakteristik > 1 kHz) kasutamiseks.

7.4 Nõuded eBUS-juhtmele

Järgige eBUS-juhtmete paigaldamisel järgmisi reegleid.

- ► Kasutage 2-soonelist kaablit.
- ► Ärge kasutage mitte kunagi varjestatud või keerutatud kaableid.
- ► Kasutage ainult vastavaid kaableid, nt NYM- või H05VV-tüüpi (–F / –U).
- ► Järgige lubatud kogupikkust 125 m. Sealjuures kehtib juhtmesoone läbimõõt ≥0,75 mm² kuni 50 m kogupikkuse korral ja juhtmesoone läbimõõt 1,5 mm² alates kogupikkusest 50 m.

eBUS-signaalide häirete (nt interferentsi tõttu) vältimiseks:

- ► Vähim vahekaugus toitekaablitest ja muudest elektromagnetilistest häireallikatest peab olema 120 mm.
- ► Toitekaablitega paralleelse asetuse korral paigaldage kaablid vastavalt sellekohastele eeskirjadele, nt kaablitrassidel.
- ► **Erandid:** seinaläbimurretes ja lülituskarpides on vähimast vahekaugusest mittekinnipidamine aktsepteeritav.

7.5 Elektriline separaator

Elektrilist separaatorit nimetatakse käesolevas juhendis ka lahklülitiks. Lahklülitina kasutatakse tavaliselt kaitset või kaitselülitit, mis on paigaldatud hoone arvesti-/kaitsmekarpi.

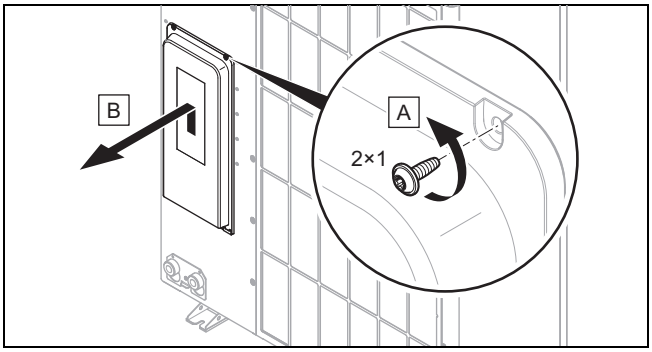
7.6 Komponentide paigaldamine elektrivarustusettevõtte blokeeringu funktsiooni jaoks

Elektrivarustusettevõtte blokeeringu funktsiooni korral lülitatakse soojuspumba soojatootmine energiavarustusettevõtte poolt ajutiselt välja. Väljalülitamine võib toimuda kahel moel:

1. Väljalülitamise signaal edastatakse siseseadme kontaktile S21.
2. Väljalülitamise signaal edastatakse kliendi poolt paigaldatud voolukatkestile arvesti-/kaitsmekarbis.

- ► Kui elektrivarustusettevõtte blokeeringu funktsioon on ette nähtud, paigaldage ja ühendage täiendavad komponendid hoone arvesti-/kaitsmekarpi.
- ► Selleks järgige siseseadme paigaldusjuhendi lisas olevat lülitusskeemi.

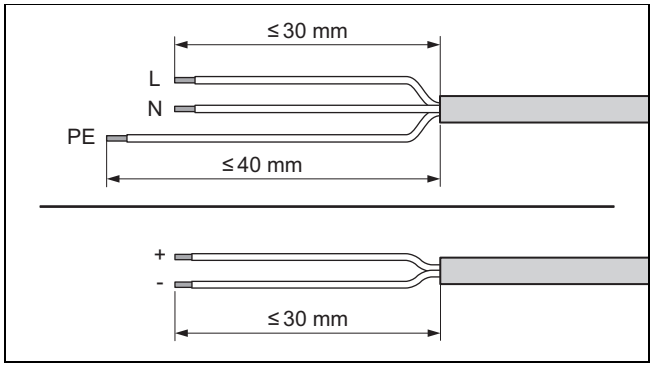
7.7 Elektriühenduste katte eemaldamine



1. Pange tähele, et kattel on ohutust tagav tihend, mis peab toimima külmakontuuris tekkivate lekete korral.
2. Eemaldage kate joonisel kujutatud viisil, kahjustamata ümbritsevat tihendit.

7.8 Elektrijuhtmete ümbrise eemaldamine

1. Lühendage vajadusel elektrijuhtmed.



2. Eemaldage elektrijuhtmete ümbris, nagu joonisel näidatud. Järgige seejuures, et üksikute juhtmesoonte isolatsiooni ei kahjustataks.
3. Et vältida lahtiste kaablisoonte tõttu tekkivaid lühiseid, paigaldage soonte isoleeritud otstele sooneotsahülsid.

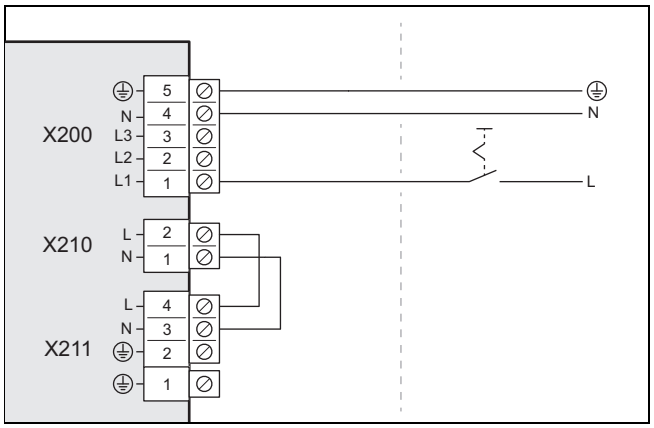
7.9 Voolutoite ettevalmistamine, 1~/230V

- ► Tehke kindlaks ühenduse tüüp:

Juhtum	Ühenduse tüüp
Elektrivarustusettevõtja blokeeringu funktsioon pole nõutav	ühekordne voolutoide
elektrivarustusettevõtja blokeeringu funktsioon on nõutav, väljalülitamine kontakti S21 kaudu	
elektrivarustusettevõtja blokeeringu funktsioon on nõutav, väljalülitamine voolukatkesti kaudu	kahekordne voolutoide

7.9.1 1~/230V, ühekordne voolutoide

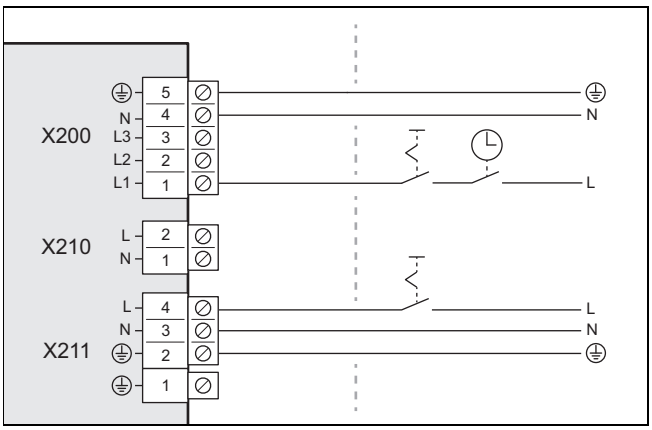
1. Kui antud paigalduskoha puhul on nõutav, paigaldage seadme jaoks üks rikkevoolu kaitselüliti.



2. Paigaldage seadme jaoks hoonesse üks elektriline lahklüliti, nagu joonisel näidatud.
3. Kasutage 3-pooluselist võrguühendusjuhet. Vedage see hoonest läbi seinaläbiviigu kuni seadmeni.
4. Ühendage võrguühendusjuhe lülitusplokis kontakti külge *X200*.
5. Kinnitage võrguühendusjuhe tõmbetõkisega klemmi abil.

7.9.2 1~/230V, kahekordne vooluvarustus

1. Kui paigalduskohal on nõutav, paigaldage toote jaoks kaks rikkevoolu kaitselülitit.



2. Paigaldage toote jaoks hoonesse lahk-kaitselüliti, nagu joonisel näidatud.
3. Paigaldage toote jaoks hoonesse kaks lahklülitit, nagu joonisel näidatud.
4. Kasutage kahte 3-pooluselist võrguühendusjuhet. Vedage see hoonest läbi seinaläbiviigu kuni tooteni.
5. Ühendage võrguühendusjuhe (soojuspumba elektriarvestist) ühendusega *X200*. Seda vooluvarustust võib energiavarustusettevõte ajutiselt välja lülitada.
6. Eemaldage 2-pooluseline sild ühenduselt *X210*.
7. Ühendage võrguühendusjuhe (majapidamis-vooluarvestist) ühendusega*X211*. See vooluvarustus toimib pidevalt.
8. Kinnitage võrguühendusjuhtmed tõmbetõkisega klemmide abil.

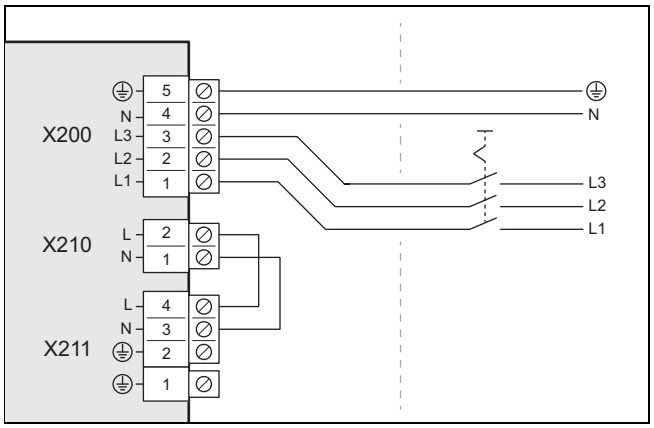
7.10 Voolutoite ettevalmistamine, 3~/400V

► Tehke kindlaks ühenduse tüüp:

Juhtum	Ühenduse tüüp
Elektrivarustusettevõtja blokeeringu funktsioon pole nõutav	ühekordne voolutoide
elektrivarustusettevõtja blokeeringu funktsioon on nõutav, väljalülitamine kontakti S21 kaudu	
elektrivarustusettevõtja blokeeringu funktsioon on nõutav, väljalülitamine voolukatkesti kaudu	kahekordne voolutoide

7.10.1 3~/400V, ühekordne voolutoide

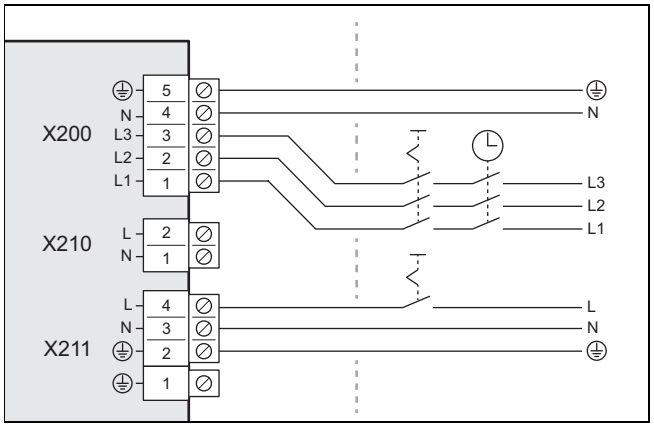
1. Kui antud paigalduskoha puhul on nõutav, paigaldage seadme jaoks üks rikkevoolu kaitselüliti.



2. Paigaldage seadme jaoks hoonesse üks elektriline lahklüliti, nagu joonisel näidatud.
3. Kasutage 5-pooluselist võrguühendusjuhet. Vedage see hoonest läbi seinaläbiviigu kuni seadmeni.
4. Ühendage võrguühendusjuhe lülitusplokis kontakti külge *X200*.
5. Kinnitage võrguühendusjuhe tõmbetõkisega klemmi abil.

7.10.2 3~/400V, kahekordne voolutoide

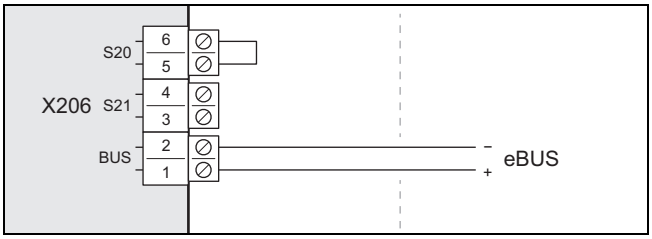
1. Kui paigalduskohal on nõutav, paigaldage toote jaoks kaks rikkevoolu kaitselülitit.



2. Paigaldage toote jaoks hoonesse lahk-kaitselüliti, nagu joonisel näidatud.
3. Paigaldage toote jaoks kaks elektrilist lahklülitit, nagu joonisel näidatud.
4. Kasutage 5-pooluselist ja 3-pooluselist toitekaablit. Juhtige need hoonest läbi seinaläbiviigu kuni tooteni.
5. Ühendage 5-pooluseline toitekaabel (soojuspumba elektriarvestist) ühendusega *X200*. Seda vooluvarustust saab energiavarustusettevõte ajutiselt välja lülitada.
6. Eemaldage 2-pooluseline sild ühenduselt *X210*.
7. Ühendage 3-pooluseline toitekaabel (olmeelektriarvestist) ühendusega *X211*. See vooluvarustus toimib pidevalt.
8. Kinnitage toitekaablid tõmbetõkisklemmide abil.

7.11 eBUS-juhtme ühendamine

1. Kasutage eBUS-juhet nõuetekohaselt (→ Peatükk 7.4).
2. Juhtige eBUS-juhe hoonest läbi seinaläbiviigu kuni tooteni.

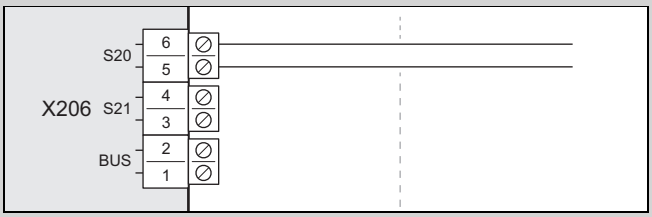


3. Ühendage eBUS-juhe kontaktiga *X206, BUS*.
4. Kinnitage eBUS-juhe tõmbetõkisklemmi abil.

7.12 Maksimumtermostaadi ühendamine

Tingimus: Siseseadmesse ei ole paigaldatud vahesoojusvahetit

- ► Kasutage kahepooluselist kaablit soone ristlõikega vähemalt 0,75 mm².
- ► Juhtige kaabel hoonest läbi seinaläbiviigu kuni tooteni.



- ► Eemaldage sild ühenduselt *X206, S20*. Ühendage siia kaabel.
- ► Kinnitage kaabel tõmbetõkisklemmi abil.

Tingimus: Siseseadmesse on paigaldatud vahesoojusvaheti

- ► Ühendage maksimumtermostaat siseseadmega (→ Siseseadme paigaldusjuhend).

7.13 Tarvikute ühendamine

- ► Järgige lisas toodud ühenduste lülitusskeemi.

7.14 Elektriühenduste katte paigaldamine

1. Pange tähele, et kattel on ohutust tagav tihend, mis peab toimima külmakontuuris tekkivate lekete korral.
2. Kinnitage kaas, lükates selle alaserval olevasse fiksaatorisse.
3. Kinnitage kaas kahe ülaserval oleva kruviga.

8 Kasutusele võtmine

8.1 Enne sisselülitamist kontrollida

- ► Kontrollige, kas hüdraulilised ühendused on õigesti teostatud.
- ► Kontrollige, kas elektriühendused on õigesti teostatud.
- ► Kontrollige, kas on paigaldatud üks või kaks lahklülitit, olenevalt ühendusviisist.
- ► Kui antud paigalduskoha puhul on nõutav, kontrollige, kas on paigaldatud rikkevoolu kaitselüliti.
- ► Lugege läbi kasutusjuhend.
- ► Kontrollige, et paigaldamise ajast oleks enne sisselülitamist möödunud vähemalt 30 minutit.
- ► Veenduge, et elektriühenduste kate on paigaldatud.

8.2 Seadme sisselülitamine

- ► Lülitage sisse kõik hoone lahklülitid, mis on seadmega seotud.

8.3 Küttevee / täite- ja lisavee kontrollimine ja töötlemine

Ettevaatust!
Materiaalse kahju oht ebakvaliteetse küttevee tõttu

- ► Veenduge, et küttevee kvaliteet on piisav.

- ► Enne süsteemi täitmist või järeltäitmist kontrollige küttevee kvaliteeti.

Küttevee kvaliteedi kontrollimine

- ► Võtke küttekontuurist pisut vett.
- ► Kontrollige küttevee välimust.
- ► Kui leitakse settivaid aineid, peate setted süsteemist kõrvaldama.
- ► Kontrollige magnetvardaga, kas leidub magnetiiti (raudoksiidi).
- ► Kui tuvastate magnetiidi olemasolu, puhastage süsteem ja rakendage sobivaid korrosioonitõrjemeetmeid (nt paigaldage magnetiidieraldi).
- ► Kontrollige võetud vee pH-väärtust temperatuuril 25 °C.
- ► Väärtuse korral alla 8,2 või üle 10,0 puhastage süsteem ja töödelge küttevett.
- ► Veenduge, et küttevette ei saa tungida hapnikku.

Täite- ja lisavee kontrollimine

- ► Enne süsteemi täitmist mõõtke täite- ja lisavee karedust.

Täite- ja lisavee töötlemine

- ► Järgige täite- ja lisavee töötlemisel kehtivaid siseriiklikke eeskirju ja tehnilisi reegleid.

Juhul kui siseriiklikud eeskirjad ja tehnilised reeglid ei sea rangemaid nõudeid, kehtib:

Täite- ja lisavesi tuleb ette valmistada,

- – kui kogu täite- ja lisavee kogus süsteemi kasutusaja jooksul ületab kolmekordselt küttesüsteemi nimimahu või
- – kui küttevee pH-väärtus on alla 8,2 või üle 10,0 või
- – kui ei peeta kinni järgmises tabelis esitatud orienteerivatest väärtustest.

Kogu-küttevõimsus	Vee karedus süsteemi erimahtudel[1)]					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
≤ 50[2)]	puu-dub	puu-dub	≤ 16,8	≤ 3,0	< 0,3	< 0,05
≤ 50[3)]	≤ 16,8	≤ 3	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05
> 50 kuni ≤ 200	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05
> 200 kuni ≤ 600	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05
> 600	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05

1) Nimimahu liitrid / küttevõimsus; mitme katlaga süsteemide korral tuleb sisestada kõige väiksem üksik-küttevõimsus.

2) Soojusallika spetsiifiline veesisaldus ≥ 0,3 l kW kohta.

3) Soojusallika spetsiifiline veesisaldus < 0,3 l kW kohta (nt ringlusveesoojendi) ja elektriliste kütteelementidega süsteemid.

Kehtivus: Austria VÕI Eesti VÕI Leedu VÕI Holland

Ettevaatust!

Materiaalse kahju oht kütteveele sobimatute lisaainete lisamisel!

Sobimatute lisaainete kasutamine võib kahjustada komponente, põhjustada ebatavalisi helisid kütterežiimil ja tuua kaasa muid kahjusid.

► Ärge kasutage sobimatuid külmumis- ja korrosioonitõrje vahendeid, biotsiide ega hermeetikuid.

Järgmiste lisaainete nõuetekohasel kasutamisel ei ole siiani täheldatud kokkusobimatust meie toodetega.

► Järgige kasutamisel tingimata lisaaine tootja juhendeid.

Me ei vastuta ühegi lisaaine sobivuse eest ülejäänud küttesüsteemiga ega nende mõjuvuse eest.

Lisaained puhastusmeetmeteks (vajalik on järgnev väljaloputamine)

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

Lisaained kestvaks jätmiseks süsteemi

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

Külmumiskaitse lisaained kestvaks jätmiseks süsteemi

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

► Kui kasutate ülalnimetatud lisaaineid, teavitage kasutajat vajalikest meetmetest.

► Teavitage kasutajat külmumiskaitseks vajalikest käitumisviisidest.

8.4 Küttekontuuri täitmine ja õhu eemaldamine

1. Kui soovite tagada külmumiskaitset, ärge täitke kogu küttekontuuri külmumiskaitsevahendiga, vaid kasutage süsteemilahutust.

Kehtivus: Otsesidumine

► Täitke toode tagasivoolu kaudu kütteveega. Suurendage aegamisi täiterõhku, kuni on saavutatud soovitud töörõhk.
  – Töörõhk: 0,15 kuni 0,2 MPa (1,5 kuni 2,0 bar)

► Aktiveerige õhueemaldusprogramm siseseadme regulaatoril. Õhu kiireemaldi välisseadmel on sealjuures avatud ja seda ei tohi pärast õhueemaldust sulgeda.

► Kontrollige õhueemalduse käigus süsteemi rõhku. Kui rõhk langeb, lisage küttevett, kuni on jälle saavutatud soovitud töörõhk.

Kehtivus: Süsteemi lahutamine

► Täitke toode ja primaarne küttekontuur tagasivoolu kaudu külmumiskaitsevahendi ja vee seguga (44 mahu% propüleenglükooli ja 56 mahu% vett). Suurendage aegamisi täiterõhku, kuni on saavutatud soovitud töörõhk.
  – Töörõhk: 0,15 kuni 0,2 MPa (1,5 kuni 2,0 bar)

► Aktiveerige õhueemaldusprogramm siseseadme regulaatoril. Õhu kiireemaldi välisseadmel on sealjuures avatud ja seda ei tohi pärast õhueemaldust sulgeda.

► Kontrollige õhueemalduse käigus süsteemi rõhku. Kui rõhk langeb, lisage küttevett, kuni on jälle saavutatud soovitud töörõhk.

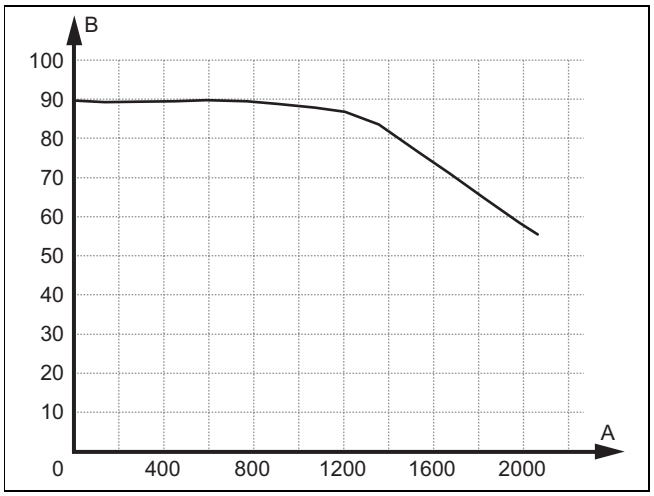
► Täitke sekundaarne küttekontuur kütteveega. Suurendage aegamisi täiterõhku, kuni on saavutatud soovitud töörõhk.
  – Töörõhk: 0,15 kuni 0,2 MPa (1,5 kuni 2,0 bar)

► Aktiveerige küttepump siseseadme regulaatoril.

► Kontrollige õhueemalduse käigus süsteemi rõhku. Kui rõhk langeb, lisage küttevett, kuni on jälle saavutatud soovitud töörõhk.

8.5 Kasutatav jääktoiterõhk

Järgmine karakteristik kehtib välisseadme küttekontuurile küttevee temperatuuril 20 °C.



A Mahukulu, l/h B Jääktoiterõhk, kPa

9 Üleandmine kasutajale

9.1 Kasutaja juhendamine

- Selgitage kasutajale seadme kasutamist. Teavitage teda, kas süsteemi lahutamine on olemas, ja kuidas tagada külmumiskaitse funktsioon.
- Eriti juhtige kasutaja tähelepanu ohutusjuhistele.
- Juhtige kasutaja tähelepanu erilistele ohtudele ja käitumisreeglitele, mis on seotud külmaainega R290.
- Teavitage kasutajat regulaarse hoolduse vajalikkusest.

10 Tõrgete kõrvaldamine

10.1 Veateated

Vea korral kuvatakse siseseadme näidikul veakood.

- Kasutage veateadete tabelit (→ Siseseadme paigaldusjuhend, Lisa).

10.2 Muud tõrked

- Kasutage tõrgete kõrvaldamise tabelit (→ Siseseadme paigaldusjuhend, Lisa).

11 Ülevaatus ja hooldus

11.1 Ülevaatuse ja hoolduse ettevalmistamine

- Teostage töid ainult siis, kui olete kursis külmaaine R290 eriliste omadustega ja ohtudega.

Oht!

Tulekahjust või plahvatusest tingitud eluohtlik olukord külmakontuuri lekkimise korral!

Seade sisaldab süttivat külmaainet R290. Lekete korral võib väljatungiv külmaaine õhuga segunedes moodustada süttiva keskkonna. Valitseb tule- ja plahvatusoht.

- Tööde tegemisel avatud seadme kallal kontrollige enne tööde alustamist võimalikke lekkeid gaasilekkedetektoriga.
- Lekete korral: sulgege toote korpus, teavitage käitajat ja klienditeenindust.
- Hoidke kõik süttimisallikad seadmest eemal. Eelkõige lahtised leegid, kuumad pinnad temperatuuriga üle 370 °C, süttimisallikaid sisaldavad elektrilised seadmed ja staatilised laengud.
- Tagage seadme ümber piisav ventilatsioon.
- Tagage piirde abil volitamata isikute juurdepääsu tõkestamine kaitsepiirkonda.

- Enne ülevaatus- ja hooldustööde tegemist või varuosade paigaldamist järgige põhilisi ohutusreegleid.
- Kõrgel töötamisel järgige tööohutusreegleid (→ Peatükk 5.11).
- Lülitage hoones välja kõik lahklülitid, mis on tootega seotud.
- Lahutage toote vooluvarustus, kuid kontrollige, et toote maandus oleks endiselt tagatud.
- Kui teete töid toote juures, kaitske kõiki elektrilisi komponente pritsvee eest.

11.2 Tööplaani ja intervallide jälgimine

- Pidage kinni toodud intervallidest. Teostage kõik nimetatud tööd (→ Lisa D).

11.3 Varuosade hankimine

Seadme originaaldetailid on CE-vastavuskontrolli käigus kaassertifitseeritud. Teavet saadaolevate Vaillanti originaalvaruosade kohta saate tagaküljel toodud kontaktaadressilt.

- Kui vajate hooldamiseks või remondiks varuosi, kasutage eranditult ainult Vaillant originaalvaruosi.

11.4 Hooldustööde tegemine

11.4.1 Kaitsepiirkonna kontrollimine

- Kontrollige, kas toote vahetus ümbruses on tagatud kindlaksmääratud kaitsepiirkond. (→ Peatükk 4.1)
- Kontrollige hilisemate kaitsepiirkonda rikkuvate ehituslike muudatuste või paigaldamiste puudumist.

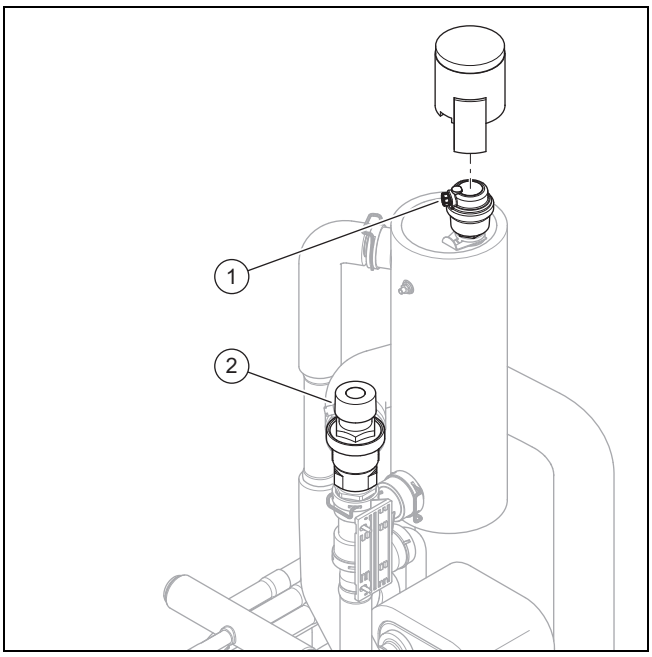
11.4.2 Toote puhastamine

- Puhastage toodet ainult siis, kui kõik paneeliosad ja katted on paigaldatud.
- Ärge puhastage toodet survepesuriga ega veejoaga.
- Puhastage toodet svammi ja sooja vee ning puhastusvahendiga.
- Ärge kasutage küürimisvahendeid. Ärge kasutage lahusteid. Ärge kasutage kloori- või ammoniaagisisaldusega puhastusvahendeid.

11.4.3 Katteosade eemaldamine

1. Kontrollige enne katteosade eemaldamist gaasilekkedetektoriga külmaainelekke puudumist.
2. Eemaldage katteosad, kuivõrd see on järgmiste hooldustööde tegemiseks vajalik (→ Peatükk 5.15.1).

11.4.4 Õhu kiireemaldi ja kaitseventiili kontrollimine

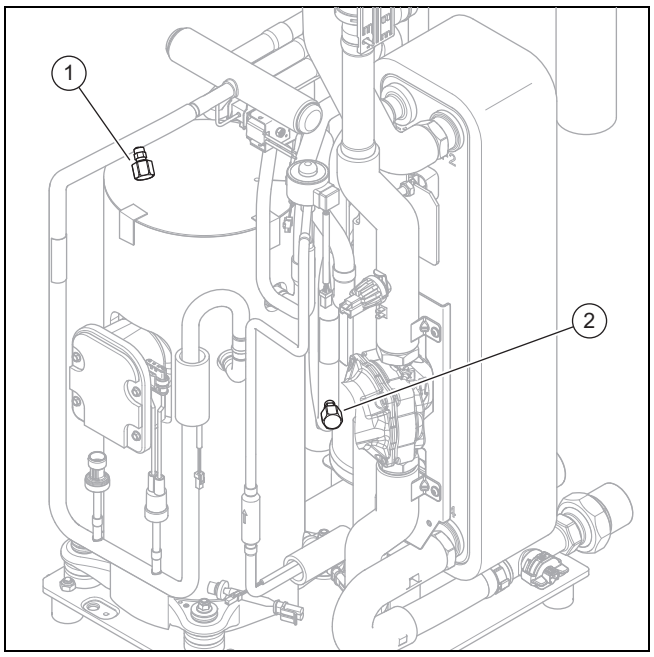


1. Eemaldage õhu kiireemaldilt kork **(1)**.
2. Kontrollige, et õhu kiireemaldi oleks avatud.
3. Kontrollige õhu kiireemaldil lekete puudumist. Vajaduse korral vahetage õhu kiireemaldi.
4. Paigaldage kork õhu kiireemaldile.
5. Kontrollige kaitseventiili **(2)** talitlust.

11.4.5 Aurusti, ventilaatori ja kondensaadi äravoolu kontrollimine

1. Puhastage ribide vahelist pilu pehme harjaga. Vältige seejuures lamellide painutamist.
2. Eemaldage mustus ja ladestused.
3. Vajadusel tõmmake paindunud lamellid lamellikammi abil siledaks.
4. Keerake ventilaatorit käega.
5. Kontrollige ventilaatori vaba pöörlemist.
6. Eemaldage kondensaadivanni ja kondensaadi äravoolutorusse kogunenud mustus.
7. Kontrollige vee vaba äravoolu. Selleks valage umbes 1 liiter vett kondensaadivanni.
8. Veenduge, et kondensaadiäravoolu lehtrisse on sisestatud traadist kütteelement.

11.4.6 Külmaainekontuuri kontrollimine



1. Kontrollige komponentidel ja torudel määrdumise ja korrosiooni puudumist.
2. Kontrollige hooldusühenduste **(1)** ja **(2)** kattekübarate kindlat kinnitust.

11.4.7 Lekete puudumise kontroll külmaainekontuuris

1. Kontrollige külmaainekontuuri komponentidel ja külmaainetorudel kahjustuste, korrosiooni ja õlilekete puudumist.
2. Kontrollige külmaainekontuuri lekete puudumist gaasilekke otsiseadmega. Kontrollige sealjuures kõiki komponente ja torusid.
3. Dokumenteerige lekete puudumise kontrolli tulemus süsteemivihikus.

11.4.8 Elektriühenduste ja elektrijuhtmete kontrollimine

1. Kontrollige ühenduskarbil, kas tihend pole kahjustatud.
2. Kontrollige ühenduskarbis, kas elektrijuhtmed on pistikutes ja klemmides kindlalt kinnitatud.
3. Kontrollige ühenduskarbis maandust.
4. Veenduge, et võrgukaabel ei ole kahjustatud. Kui see tuleb välja vahetada, peab vahetamise ohutuse tagamiseks läbi viima Vaillant, klienditeenindus või mõni muu sarnase kvalifikatsiooniga isik.
5. Kontrollige seadmes, kas elektrijuhtmed on pistikutes ja klemmides kindlalt kinnitatud.
6. Kontrollige seadmes, kas elektrijuhtmetel pole kahjustusi.

11.4.9 Kulumise puudumise kontrollimine väikestel summutusjalgadel

1. Kontrollige, et summutusjalad ei oleks tugevalt kokku surutud.
2. Kontrollige, et summutusjalgadel ei oleks selgelt nähtavaid mõrasid.
3. Kontrollige, et summutusjalgade keermesühendused ei oleks märkimisväärselt korrodeerunud.
4. Vajaduse korral hankige ja paigaldage uued summutusjalad.

11.5 Ülevaatuse ja hoolduse lõpuleviimine

- ► Paigaldage katteosad.
- ► Lülitage hoones sisse tootega seotud lahklüliti.
- ► Võtke toode kasutusele.
- ► Viige läbi töötamiskatsetused ja ohutuskontroll

12 Remont ja teenindus

12.1 Remondi- ja hooldustööde ettevalmistamine külmaaine kontuuril

Teostage töid ainult siis, kui teil on vastavad erialateadmised külmatehnika vallas ja olete kursis külmaaine R290 käsitsemise reeglitega.

Oht!

Tulekahjust või plahvatusest tingitud eluohtlik olukord külmakontuuri lekkimise korral!

Seade sisaldab süttivat külmaainet R290. Lekete korral võib väljatungiv külmaaine õhuga segunedes moodustada süttiva keskkonna. Valitseb tule- ja plahvatusoht.

- ► Tööde tegemisel avatud seadme kallal kontrollige enne tööde alustamist võimalikke lekkeid gaasilekkedetektoriga.
- ► Lekete korral: sulgege toote korpus, teavitage käitajat ja klienditeenindust.
- ► Hoidke kõik süttimisallikad seadmest eemal. Eelkõige lahtised leegid, kuumad pinnad temperatuuriga üle 370 °C, süttimisallikaid sisaldavad elektrilised seadmed ja staatilised laengud.
- ► Tagage seadme ümber piisav ventilatsioon.
- ► Tagage piirde abil volitamata isikute juurdepääsu tõkestamine kaitsepiirkonda.

- ► Lülitage välja kõik hoone lahklülitid, mis on seadmega seotud.
- ► Lahutage seadme voolutoide, kuid kontrollige, et seadme maandus oleks endiselt tagatud.
- ► Piirake tööpiirkond ära ja pange välja hoiatussildid.
- ► Kandke isikukaitsevahendeid ja pange valmis tulekustuti.
- ► Kasutage ainult ohutuid, külmaaine R290 puhul lubatud seadmeid ja tööriistu.
- ► Jälgige tööpiirkonna keskkonda sobiva, põranda lähedusse asetatud gaasi hoiatusseadme abil.
- ► Eemaldage kõik süttimisallikad, nt tööriistad, mis pole sädemevabad. Võtke tarvitusele kaitsemeetmed staatiliste laengute vastu.
- ► Eemaldage kattekaas, esipaneel ja parempoolne külgpaneel.

12.2 Külmaaine eemaldamine seadmest

Oht!

Tulekahjust või plahvatusest tingitud eluohtlik olukord külmaaine eemaldamisel!

Seade sisaldab süttivat külmaainet R290. Külmaaine võib õhuga segunedes moodustada süttiva keskkonna. Valitseb tule- ja plahvatusoht.

- ► Teostage töid ainult siis, kui olete kursis külmaaine R290 käsitsemise reeglitega.
- ► Kandke isikukaitsevahendeid ja pange valmis tulekustuti.
- ► Kasutage ainult tööriistu ja seadmeid, mis on lubatud külmaaine R290 puhul ja on laitmatus seisukorras.
- ► Kontrollige, et õhk ei satuks külmaaine kontuuri, külmaainet edastavate tööriistade või seadmete sisse ega külmaaine ballooni.
- ► Pidage silmas, et külmaainet R290 ei tohi mingil juhul suunata kanalisatsiooni.
- ► Ärge pumbake külmaainet kompressoriga välisseadmesse (mitte teha pump-down).

Ettevaatust!

Materiaalse kahju oht külmaaine eemaldamisel!

Külmaaine eemaldamisel võib tekkida seadme külmumisest tingitud materiaalne kahju.

- ► Kui süsteemi lahutamine puudub, siis tuleb enne külmaaine eemaldamist tootest eemaldada küttevesi veeldist (soojusvahetist)..

1. Hankige tööriistad ja seadmed, mis on vajalikud külmaaine eemaldamiseks:
   - Väljutusjaam
   - vaakumpump
   - Külmaaine kogumismahuti
   - Manomeetri sild
2. Kasutage ainult tööriistu ja seadmeid, mis on lubatud külmaaine R290 puhul.
3. Kasutage ainult kogumismahuteid, mis on mõeldud külmaaine R290 jaoks, vastavalt tähistatud ning varustatud rõhualandusventiili ja sulgeventiiliga.
4. Kasutage ainult voolikuid, liitmikke ja ventiile, mis ei leki ja on laitmatus seisukorras. Kontrollige võimalikke lekkeid sobiva gaasilekkedetektoriga.
5. Vakumeerige kogumismahuti.
6. Image külmaaine välja. Ärge ületage kogumismahuti täitekogust ning jälgige täitekogust taadeldud kaalu abil.
7. Kontrollige, et külmaaine kontuuri, külmaainet edastavate tööriistade või seadmete sisse ega kogumismahutisse ei satuks õhku.
8. Ühendage manomeetri sild nii külmaaine kontuuri kõrgrõhu kui madalrõhu poolele ja kontrollige, et paisuven-

tiil oleks avatud, tagamaks külmaaine kontuuri täielikku tühjenemist.

12.3 Külmaainekontuuri komponendi eemaldamine

- ► Loputage külmaainekontuuri lämmastikuga.
- ► Vakumeerige külmaainekontuur.
- ► Korrake lämmastikuga loputamist ja vakumeerimist seni, kuni külmaainekontuuris ei ole enam külmaainet.
- ► Kompressori koos kompressoriõliga eemaldamisel tuleb piisava alarõhuga piisavalt kaua vakumeerida, kuni kompressoriõlis ei ole enam süttivat külmaainet.
- ► Tekitage atmosfäärirõhk.
- ► Kasutage külmaainekontuuri avamiseks torulõikurit. Ärge kasutage jooteseadet ega sädemeid tekitavaid lõiketööriistu.
- ► Eemaldage komponent.
- ► Pange tähele, et eemaldatud komponendid võivad komponentides sisalduva kompressoriõli degaseerumise tõttu pikema aja jooksul külmaainet vabastada. See käib eriti kompressori kohta. Hoidke ja transportige neid komponente hästi õhutatud kohtades.

12.4 Külmaainekontuuri komponendi paigaldamine

- ► Paigaldage komponent korrektselt. Selleks tohib kasutada ainult jootmist.
- ► Tehke lämmastikuga külmaaine kontuuri rõhukontroll.

12.5 Toote täitmine külmaainega

Oht!

Tulekahjust või plahvatusest tingitud eluohtlik olukord külmaaine lisamisel!

Seade sisaldab süttivat külmaainet R290. Külmaaine võib õhuga segunedes moodustada süttiva keskkonna. Valitseb tule- ja plahvatusoht.

- ► Teostage töid ainult siis, kui olete kursis külmaaine R290 käsitsemise reeglitega.
- ► Kandke isikukaitsevahendeid ja pange valmis tulekustuti.
- ► Kasutage ainult tööriistu ja seadmeid, mis on lubatud külmaaine R290 puhul ja on laitmatus seisukorras.
- ► Kontrollige, et õhk ei satuks külmaaine kontuuri, külmaainet edastavate tööriistade või seadmete sisse ega külmaaine ballooni.

Ettevaatust!

Vale või saastunud külmaaine kasutamisega kaasneb materiaalse kahju oht!

Vale või saastunud külmaaine lisamine võib toodet kahjustada.

- ► Kasutage üksnes kasutamata külmaainet R290, mis on sellisena tähistatud ja mille puhtusaste on vähemalt 99,5%.

1. Hankige tööriistad ja seadmed, mis on vajalikud külmaainega täitmiseks:
   - Vaakumpump
   - külmaaine balloon
   - kaal
2. Kasutage ainult tööriistu ja seadmeid, mis on lubatud külmaaine R290 puhul. Kasutage ainult vastava tähistusega külmaaine balloone.
3. Kasutage ainult voolikuid, liitmikke ja ventiile, mis ei leki ja on laitmatus seisukorras. Kontrollige võimalikke lekkeid sobiva gaasilekkedetektoriga.
4. Kasutage võimalikult lühikesi voolikuid, et neis sisalduv külmaainekogus oleks minimaalne.
5. Loputage külmaainekontuuri lämmastikuga.
6. Vakumeerige külmaainekontuur.
7. Täitke külmaaine kontuur külmaainega R290. Vajalik täitekogus on kirjas toote tüübisildil. Pöörake erilist tähelepanu sellele, et te külmaaine kontuuri üle ei täidaks.
8. Kontrollige külmaainekontuuri lekete puudumist gaasilekke otsiseadmega. Kontrollige sealjuures kõiki komponente ja torusid.

12.6 Remondi- ja hooldustööde lõpetamine

- ► Paigaldage paneeliosad.
- ► Lülitage voolutoide ja seade sisse.
- ► Võtke toode kasutusele. Aktiveerige lühikeseks ajaks kütterežiim.
- ► Kontrollige toote tihedust gaasilekkedetektoriga.

13 Kasutuselt kõrvaldamine

13.1 Seadme ajutine kasutuselt kõrvaldamine

1. Lülitage välja kõik hoone lahklülitid, mis on seadmega seotud.
2. Katkestage toote toitepinge.
3. Kui valitseb külmumiskahjustuste tekkimise oht, laske küttevesi seadmest välja.

13.2 Seadme lõplik kasutusest mahavõtt

Oht!

Tulekahjust või plahvatusest tingitud eluohtlik olukord külmaainet sisaldavate seadmete transportimisel!

Seade sisaldab süttivat külmaainet R290. Seadmete transportimisel ilma originaalpakendita võib külmaaine kontuur kahjustada saada ja külmaaine lekkida. Õhuga segunedes võib külmaaine moodustada süttiva keskkonna. Valitseb tule- ja plahvatusoht.

- ► Tagage, et enne transportimist eemaldataks seadmest nõuetekohaselt külmaaine.

1. Lülitage välja kõik hoone lahklülitid, mis on seadmega seotud.
2. Lahutage seadme voolutoide, kuid kontrollige, et seadme maandus oleks endiselt tagatud.
3. Tühjendage küttevesi seadmest.

4. Eemaldage kattekaas, esipaneel ja parempoolne külgpaneel.
5. Eemaldage seadmest külmaaine. (→ Peatükk 12.2)
6. Pange tähele, et ka külmaaine kontuuri täieliku tühjendamise järel väljub külmaaine endiselt degaseerumise teel kompressoriõlist.
7. Paigaldage parempoolne külgpaneel, esipaneel ja paneeli kate.
8. Märgistage seade väljast hästi nähtava kleebisega. Märkige kleebisele, et seade on kasutuselt kõrvaldatud ja külmaaine täielikult väljutatud. Allkirjastage kleebis, märkides ära kuupäeva.
9. Laske väljutatud külmaaine vastavalt eeskirjadele ringlusse suunata. Pidage meeles, et enne külmaaine taaskasutamist tuleb seda puhastada ja kontrollida.
10. Laske seade ja selle komponendid vastavalt eeskirjadele utiliseerida või ringlusse suunata.

14 Taaskasutamine ja jäätmekäitlus

14.1 Pakendi jäätmekäitlus

- ► Käidelge pakend jäätmena nõuetekohaselt.
- ► Järgige kõiki asjakohaseid eeskirju.

14.2 Külmaaine utiliseerimine

Oht!
Tulekahjust või plahvatusest põhjustatud eluoht külmaaine transpordil!

Kui külmaaine R290 transpordil vabaneb, võib õhuga segunemisel tekkida süttiv keskkond. Valitseb tule- ja plahvatusoht.

- ► Hoolitsege külmaaine asjatundliku transpordi eest.

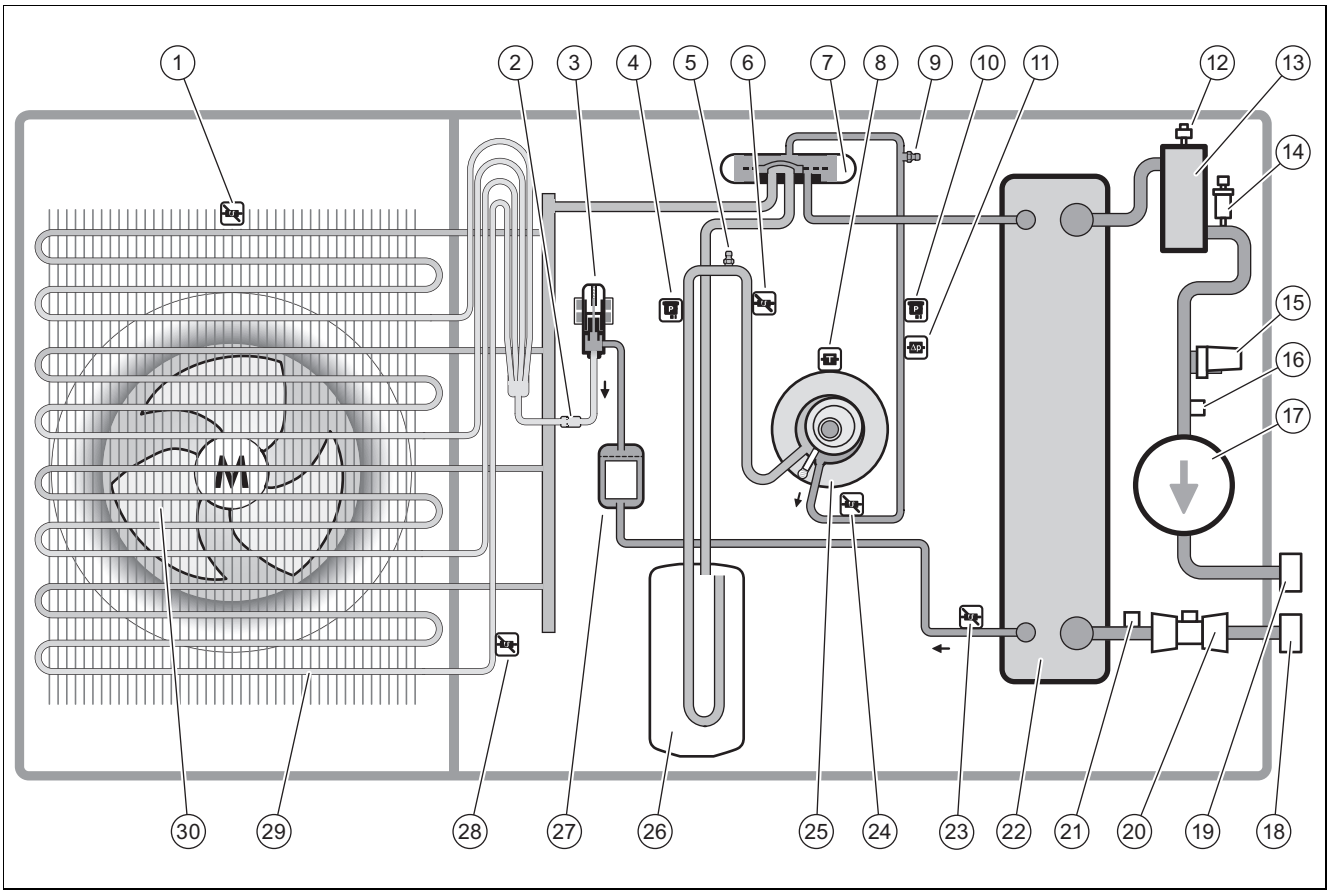
- ► Tagage, et külmaaine utiliseerimine toimuks kvalifitseeritud spetsialisti poolt.

15 Klienditeenindus

15.1 Klienditeenindus

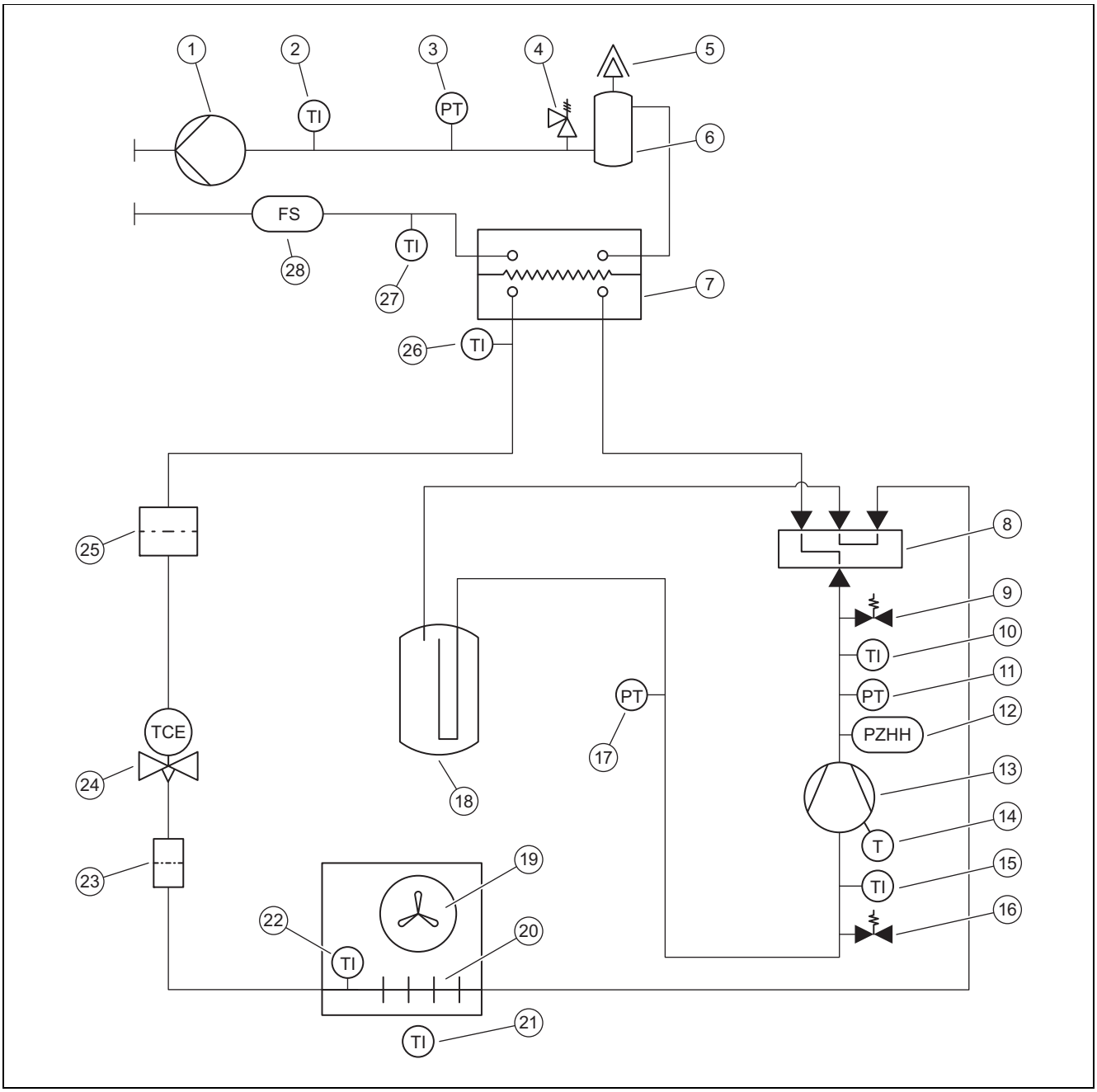
Meie klienditeeninduse kontaktandmed leiate: Country specifics.

A Talitlusskeem



1	Temperatuuriandur õhu sissevõtus	16	Temperatuuriandur kütte pealevoolus
2	Filter	17	Küttepump
3	Elektrooniline paisuventiil	18	Kütte tagasivoolu ühendus
4	Rõhuandur	19	Kütte pealevoolu ühendus
5	Hooldusühendus madalrõhupiirkonnas	20	Vooluhulga andur
6	Temperatuuriandur kompressori ees	21	Temperatuuriandur kütte tagasivoolus
7	4-suunaline ümberlülitusventiil	22	Kondensaator
8	Temperatuuriandur kompressoril	23	Temperatuuriandur kondensaatori järel
9	Hooldusühendus kõrgrõhupiirkonnas	24	Temperatuuriandur kompressori järel
10	Rõhuandur	25	Kompressor
11	Rõhupiirik	26	Külmaaine kogur
12	Õhu kiireemaldi	27	Filter/kuivati
13	Separaator	28	Temperatuuriandur aurustil
14	Kaitseventiil	29	Aurusti
15	Rõhuandur küttekontuuris	30	Ventilaator

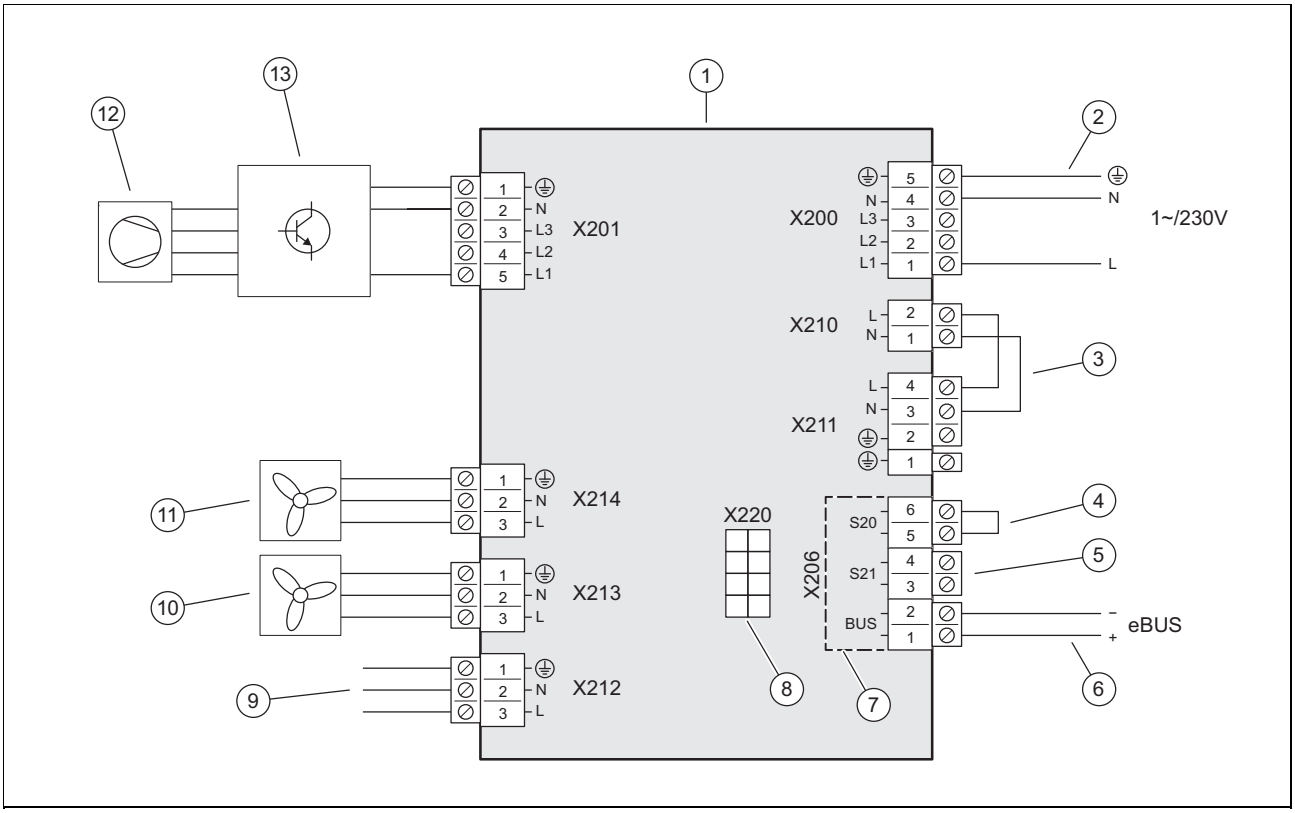
B Ohutusseadised



1	Küttepump	15	Temperatuuriandur kompressori ees
2	Temperatuuriandur kütte pealevoolus	16	Hooldusühendus madalrõhupiirkonnas
3	Rõhuandur küttekontuuris	17	Rõhuandur madalrõhupiirkonnas
4	Kaitseventiil	18	Külmaaine kogur
5	Õhu kiireemaldi	19	Ventilaator
6	Separaator	20	Aurusti
7	Kondensaator	21	Temperatuuriandur õhu sissevõtus
8	4-suunaline ümberlülitusventiil	22	Temperatuuriandur aurustil
9	Hooldusühendus kõrgrõhupiirkonnas	23	Filter
10	Temperatuuriandur kompressori järel	24	Elektrooniline paisuventiil
11	Rõhuandur kõrgrõhupiirkonnas	25	Filter/kuivati
12	Rõhupiirik kõrgrõhupiirkonnas	26	Temperatuuriandur kondensaatori järel
13	Kompressor	27	Kütte tagasivoolu-temperatuuriandur
14	Temperatuuripiirik kompressoril	28	Vooluhulga andur

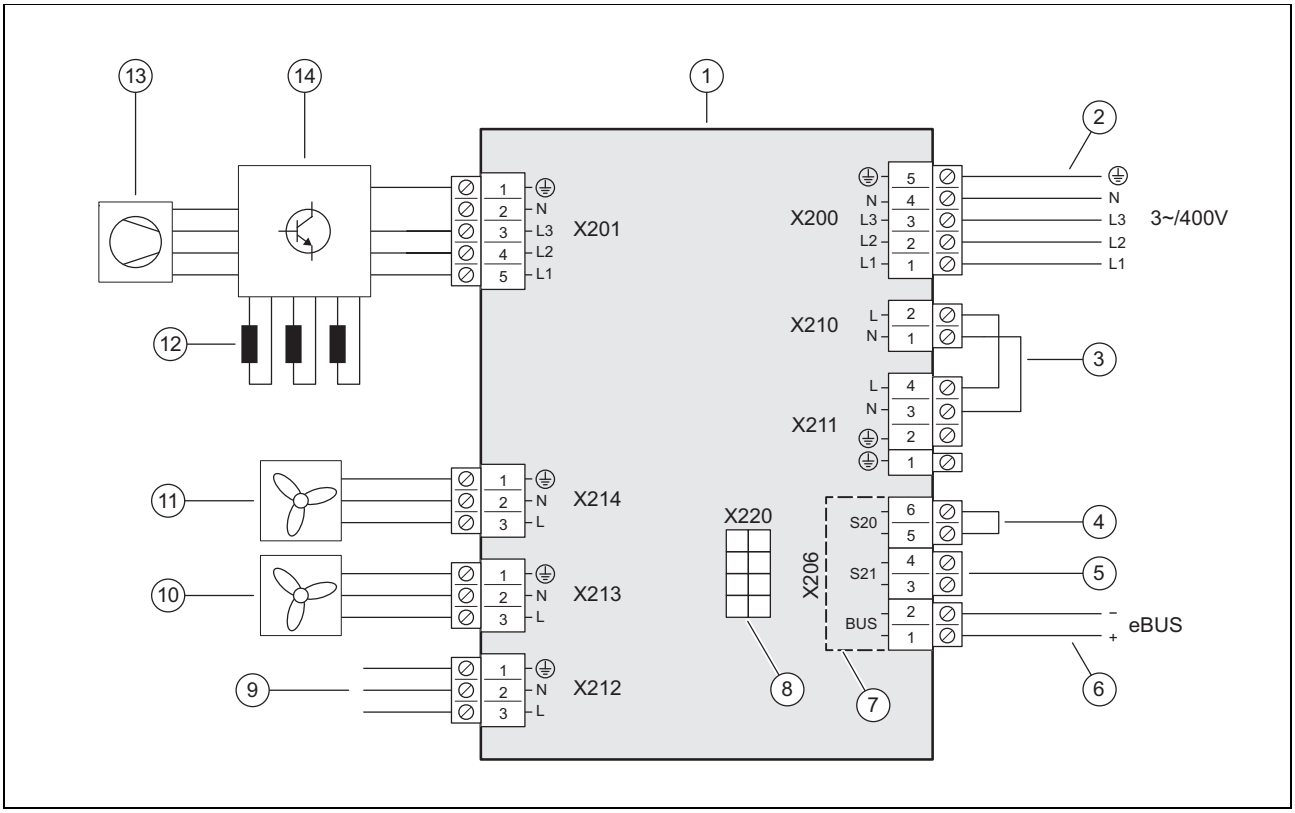
C Ühenduste lülitusskeem

C.1 Ühenduste lülitusskeem, vooluvarustus, 1~/230V



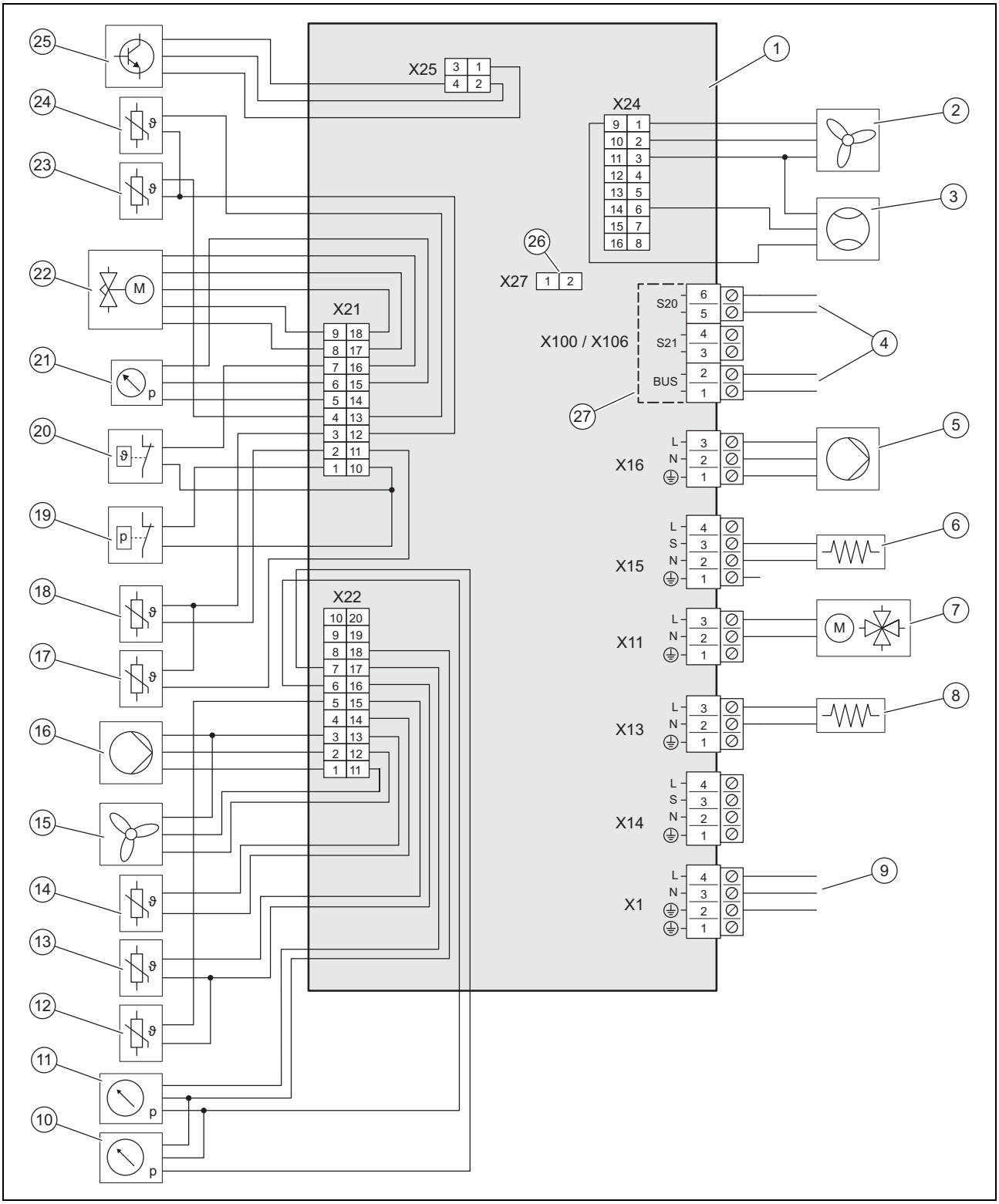
1	Juhtplaat INSTALLER BOARD	7	Kaitseväikepinge vahemik (SELV)
2	Vooluvarustuse ühendus	8	HMU juhtplaadi ühendus, andmejuhe
3	Sild, olenevalt ühenduse tüübist (energiavarustusettevõtte blokeering)	9	HMU juhtplaadi ühendus, pingevarustus
4	Maksimumtermostaadi sisend	10	Ventilaatori 2 vooluvarustus
5	Sisend S21, ei ole kasutusel	11	Ventilaatori 1 pingevarustus
6	eBUS-juhtme ühendus	12	Kompressor
		13	Koost INVERTER

C.2 Ühenduste lülitusskeem, vooluvarustus, 3~/400V



1	Juhtplaat INSTALLER BOARD	8	HMU juhtplaadi ühendus, andmejuhe
2	Vooluvarustuse ühendus	9	HMU juhtplaadi ühendus, pingevarustus
3	Sild, olenevalt ühenduse tüübist (energiavarustusettevõtte blokeering)	10	Ventilaatori 2 vooluvarustus
4	Maksimumtermostaadi sisend	11	Ventilaatori 1 pingevarustus
5	Sisend S21, ei ole kasutusel	12	Drosselid
6	eBUS-juhtme ühendus	13	Kompressor
7	Kaitseväikepinge vahemik (SELV)	14	Koost INVERTER

C.3 Ühenduste lülitusskeem, andurid ja täiturid



1	Juhtplaat HMU	11	Rõhuandur küttekontuuris
2	Ventilaatori 2 juhtimine	12	Temperatuuriandur kütte pealevoolus
3	Vooluhulga andur	13	Temperatuuriandur kütte tagasivoolus
4	Ühendus juhtplaadiga INSTALLER BOARD	14	Temperatuuriandur õhu sissevõtus
5	Küttepumba pingetoide	15	Ventilaatori 1 juhtimine
6	Väntvõlli õlikarteri küte	16	Küttepumba juhtimine
7	4-suunaline ümberlülitusventiil	17	Temperatuuriandur kompressori järel
8	Kondensaadivanni küte	18	Temperatuuriandur kompressori ees
9	Ühendus juhtplaadiga INSTALLER BOARD	19	Rõhupiirik
10	Rõhuandur madalrõhupiirkonnas	20	Temperatuuripiirik

21	Rõhuandur kõrgrõhupiirkonnas	25	Koostu juhtimineINVERTER
22	Elektrooniline paisuventiil	26	Kodeertakistuse pistikupesa jahutusrežiimi jaoks
23	Temperatuuriandur aurustil	27	Kaitseväikepinge vahemik (SELV)
24	Temperatuuriandur kondensaatori järel		

D Ülevaatus- ja hooldustööd

#	Hoodustöö	Intervall	
1	Kaitsepiirkonna kontrollimine	Iga aasta	89
2	Toote puhastamine	Iga aasta	89
3	Õhu kiireemaldi ja kaitseventiili kontrollimine	Iga aasta	90
4	Aurusti, ventilaatori ja kondensaadi äravoolu kontrollimine	Iga aasta	90
5	Külmaainekontuuri kontrollimine	Iga aasta	90
6	Lekete puudumise kontroll külmaainekontuuris	Iga aasta	90
7	Elektriühenduste ja elektrijuhtmete kontrollimine	Iga aasta	90
8	Kulumise puudumise kontrollimine väikestel summutusjalgadel	3 aasta järel kord aastas	90

E Tehnilised andmed

Märkus

Järgmised võimsusandmed kehtivad ainult uutele, puhaste soojusvahetitega toodetele.

Võimsusandmed hõlmavad ka vaikset režiimi.

Standardile EN 14825 vastavad andmed määratakse spetsiaalse kontrollimisprotseduuriga. Infot selle kohta leiate seadme tootja juhendist "Kontrollimisprotseduur EN 14825".

Tehnilised andmed – üldiselt

	VWL 105/6 A 230V	VWL 105/6 A	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Laius	1 100 mm	1 100 mm	1 100 mm	1 100 mm
Kõrgus	1 565 mm	1 565 mm	1 565 mm	1 565 mm
Sügavus	450 mm	450 mm	450 mm	450 mm
Kaal, koos pakendiga	223 kg	239 kg	223 kg	239 kg
Kaal, töövalmis	194 kg	210 kg	194 kg	210 kg
Kaal, töövalmis, vasak/parem pool	65 kg / 129 kg	70 kg / 140 kg	65 kg / 129 kg	70 kg / 140 kg
Ühendus, küttekontuur	G 1 1/4 tolli	G 1 1/4 tolli	G 1 1/4 tolli	G 1 1/4 tolli
Nimipinge	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE
Nimivõimsus, maksimaalne	5,40 kW	8,00 kW	5,40 kW	8,00 kW
Nimivõimsuse tegur	1,0	1,0	1,0	1,0
Nimivool, maksimaalne	23,3 A	15,0 A	23,3 A	15,0 A
Käivitusvool	23,3 A	15,0 A	23,3 A	15,0 A
Kaitseklass	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B
Kaitsme tüüp	Karakteristik C, viitega, 1-pooluseliselt lülituv	Karakteristik C, viitega, 3-pooluseliselt lülituv	Karakteristik C, viitega, 1-pooluseliselt lülituv	Karakteristik C, viitega, 3-pooluseliselt lülituv
Ülepingekategooria	II	II	II	II
Ventilaator, võimsustarve	50 W	50 W	50 W	50 W
Ventilaator, arv	2	2	2	2
Ventilaator, pööretearv, maksimaalne	680 p/min	680 p/min	680 p/min	680 p/min
Ventilaator, õhuvool, maksimaalne	5 100 m³/h	5 100 m³/h	5 100 m³/h	5 100 m³/h
Küttepump, võimsustarve	3 … 87 W	3 … 87 W	3 … 87 W	3 … 87 W

Tehnilised andmed – küttering

	VWL 105/6 A 230V	VWL 105/6 A	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Küttevee temperatuur, minimaalne/maksimaalne	20 … 75 °C	20 … 75 °C	20 … 75 °C	20 … 75 °C
Küttevee toru lihtpikkus, maksimaalne, välisseadme ja siseseadme abil	20 m	20 m	20 m	20 m
Töörõhk, minimaalne	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)
Töörõhk, maksimaalne	0,25 MPa (2,50 bar)	0,25 MPa (2,50 bar)	0,25 MPa (2,50 bar)	0,25 MPa (2,50 bar)
Voolumaht, minimaalne	995 l/h	995 l/h	995 l/h	995 l/h
Voolumaht, maksimaalne	2 065 l/h	2 065 l/h	2 065 l/h	2 065 l/h
Veekogus, välisseadmes	4,5 l	4,5 l	4,5 l	4,5 l
Veekogus, küttekontuuris, minimaalne, sulatusrežiim, aktiveeritud/inaktiveeritud lisakütteseade	45 l / 150 l	45 l / 150 l	45 l / 150 l	45 l / 150 l
Jääktoiterõhk, hüdrauliline	55,0 kPa (550,0 mbar)	55,0 kPa (550,0 mbar)	55,0 kPa (550,0 mbar)	55,0 kPa (550,0 mbar)

Tehnilised andmed – külmaaine kontuur

	VWL 105/6 A 230V	VWL 105/6 A	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Külmaaine, tüüp	R290	R290	R290	R290
Külmaaine, täitekogus	1,30 kg	1,30 kg	1,30 kg	1,30 kg
Külmaaine, Global Warming Potential (GWP)	3	3	3	3
Külmaaine, CO_2-ekvivalent	0,0039 t	0,0039 t	0,0039 t	0,0039 t
Lubatud töörõhk, maksimaalne	3,15 MPa (31,50 bar)	3,15 MPa (31,50 bar)	3,15 MPa (31,50 bar)	3,15 MPa (31,50 bar)
Kompressor, tüüp	Spiraalkompressor	Spiraalkompressor	Spiraalkompressor	Spiraalkompressor
Kompressor, õli tüüp	Spetsiifiline polüalküleenglükool (PAG)	Spetsiifiline polüalküleenglükool (PAG)	Spetsiifiline polüalküleenglükool (PAG)	Spetsiifiline polüalküleenglükool (PAG)
Kompressor, reguleerimisseade	Elektrooniline	Elektrooniline	Elektrooniline	Elektrooniline

Tehnilised andmed – võimsus, kütterežiim

	VWL 105/6 A 230V	VWL 105/6 A	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Küttevõimsus, A2/W35	5,80 kW	5,80 kW	5,90 kW	5,90 kW
Võimsusarv, COP, EN 14511, A2/W35	4,60	4,60	4,60	4,60
Võimsustarve, efektiivne, A2/W35	1,26 kW	1,26 kW	1,28 kW	1,28 kW
Voolutarve, A2/W35	6,20 A	2,80 A	6,20 A	2,90 A
Küttevõimsus, minimaalne/maksimaalne, A7/W35	5,40 … 12,50 kW	5,40 … 12,50 kW	5,40 … 14,00 kW	5,40 … 14,00 kW
Küttevõimsus, nominaalne, A7/W35	8,10 kW	8,10 kW	8,50 kW	8,50 kW
Võimsusarv, COP, EN 14511, A7/W35	5,30	5,30	5,40	5,40
Võimsustarve, efektiivne, A7/W35	1,53 kW	1,53 kW	1,57 kW	1,57 kW
Voolutarve, A7/W35	7,40 A	3,00 A	7,60 A	3,10 A
Küttevõimsus, A7/W45	8,10 kW	8,10 kW	8,10 kW	8,10 kW
Võimsusarv, COP, EN 14511, A7/W45	4,10	4,10	4,10	4,10
Võimsustarve, efektiivne, A7/W45	1,98 kW	1,98 kW	1,98 kW	1,98 kW
Voolutarve, A7/W45	9,40 A	3,60 A	9,40 A	3,60 A
Küttevõimsus, A7/W55	9,10 kW	9,10 kW	9,10 kW	9,10 kW
Võimsusarv, COP, EN 14511, A7/W55	3,10	3,10	3,10	3,10
Võimsustarve, efektiivne, A7/W55	2,94 kW	2,94 kW	2,94 kW	2,94 kW
Voolutarve, A7/W55	13,50 A	5,10 A	13,50 A	5,10 A
Küttevõimsus, A7/W65	11,40 kW	11,40 kW	11,40 kW	11,40 kW
Võimsusarv, COP, EN 14511, A7/W65	2,30	2,30	2,30	2,30
Võimsustarve, efektiivne, A7/W65	4,96 kW	4,96 kW	4,96 kW	4,96 kW

	VWL 105/6 A 230V	VWL 105/6 A	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Voolutarve, A7/W65	22,20 A	7,90 A	22,20 A	7,90 A
Küttevõimsus, A-7/W35	9,20 kW	9,20 kW	12,20 kW	12,20 kW
Võimsusarv, COP, EN 14511, A-7/W35	2,70	2,70	2,70	2,70
Võimsustarve, efektiivne, A-7/W35	3,41 kW	3,41 kW	4,52 kW	4,52 kW
Voolutarve, A-7/W35	15,40 A	5,70 A	20,10 A	7,30 A

Tehnilised andmed – võimsus, jahutusrežiim

	VWL 105/6 A 230V	VWL 105/6 A	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Jahutusvõimsus, A35/W18	10,90 kW	10,90 kW	10,80 kW	10,80 kW
Energiatõhususe tegur, EER, EN 14511, A35/W18	4,60	4,60	4,60	4,60
Võimsustarve, efektiivne, A35/W18	2,37 kW	2,37 kW	2,35 kW	2,35 kW
Voolutarve, A35/W18	10,90 A	4,20 A	10,90 A	4,20 A
Jahutusvõimsus, minimaalne/maksimaalne, A35/W7	4,40 … 12,10 kW	4,40 … 12,10 kW	4,30 … 12,00 kW	4,30 … 12,00 kW
Jahutusvõimsus, A35/W7	7,90 kW	7,90 kW	7,80 kW	7,80 kW
Energiatõhususe tegur, EER, EN 14511, A35/W7	3,50	3,50	3,50	3,50
Võimsustarve, efektiivne, A35/W7	2,26 kW	2,26 kW	2,23 kW	2,23 kW
Voolutarve, A35/W7	10,20 A	4,00 A	10,20 A	4,00 A

Tehnilised andmed – võimsus vaikses režiimis, kütterežii/m

	VWL 105/6 A 230V	VWL 105/6 A	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Küttevõimsus, EN 14511, A-7/W35, vaikne režiim 40%	8,00 kW	8,00 kW	8,00 kW	8,00 kW
Kasutustegur, COP, EN 14511, A-7/W35, vaikne režiim 40%	3,40	3,40	3,40	3,40
Võimsustarve, efektiivne, EN 14511, A-7/W35, vaikne režiim 40%	2,35 kW	2,35 kW	2,35 kW	2,35 kW
Küttevõimsus, EN 14511, A-7/W35, vaikne režiim 50%	6,80 kW	6,80 kW	6,80 kW	6,80 kW
Kasutustegur, COP, EN 14511, A-7/W35, vaikne režiim 50%	3,50	3,50	3,50	3,50
Võimsustarve, efektiivne, EN 14511, A-7/W35, vaikne režiim 50%	1,94 kW	1,94 kW	1,94 kW	1,94 kW
Küttevõimsus, EN 14511, A-7/W35, vaikne režiim 60%	6,40 kW	6,40 kW	6,40 kW	6,40 kW
Kasutustegur, COP, EN 14511, A-7/W35, vaikne režiim 60%	3,40	3,40	3,40	3,40
Võimsustarve, efektiivne, EN 14511, A-7/W35, vaikne režiim 60%	1,88 kW	1,88 kW	1,88 kW	1,88 kW

Tehnilised andmed – müratase, kütterežiim

	VWL 105/6 A 230V	VWL 105/6 A	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Helivõimsus, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W35	58 dB(A)	59 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)
Helivõimsus, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W45	58 dB(A)	59 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)
Helivõimsus, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W55	60 dB(A)	59 dB(A)	60 dB(A)	59 dB(A)
Helivõimsus, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W65	61 dB(A)	59 dB(A)	61 dB(A)	59 dB(A)
Helivõimsus, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, vaikne režiim 40%	54 dB(A)	55 dB(A)	54 dB(A)	55 dB(A)

	VWL 105/6 A 230V	VWL 105/6 A	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Helivõimsus, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35 , vaikne režiim 50%	51 dB(A)	51 dB(A)	51 dB(A)	51 dB(A)
Helivõimsus, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, vaikne režiim 60%	51 dB(A)	51 dB(A)	51 dB(A)	51 dB(A)

Tehnilised andmed – müratase, jahutusrežiim

	VWL 105/6 A 230V	VWL 105/6 A	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Helivõimsus, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W18	58 dB(A)	59 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)
Helivõimsus, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W7	59 dB(A)	59 dB(A)	59 dB(A)	59 dB(A)

Märksõnaloend

A
Aurusti ... 90
B
Bassein ... 84
C
CE-vastavusmärgis ... 70
E
Eeskirjad ... 66
Elekter ... 65
Elektriline separaator ... 85
Elektrivarustusettevõtte blokeering ... 85
H
Hoiatuskleebis ... 70
J
Jahutussained ... 91
Jääktoiterõhk ... 88
K
Kaitsepiirkond ... 71
Kaitseventiil ... 90
Kasutuspiir ... 70
Katteosa ... 81–82, 89
Kondensaadi äravool ... 74, 90
Koost ja komponent ... 68–69
Kvalifikatsioon ... 65
Külmaaine ... 92
    Jäätmekäitlus ... 93
Külmaainekontuur ... 90
Küttevee töötlemine ... 87
L
Lekkekindlus ... 90
M
Maksimumtermostaat ... 87
Minimaalne ringlusvee kogus ... 83
Mõõde ... 75–76
O
Ohutusseadis ... 71, 95
Otstarbekohane kasutamine ... 65
P
Paigalduskoht ... 77
Paigaldusviis ... 77, 83
Paneeliosa ... 81
Pinge ... 65
S
Skeem ... 66
Soojuspumbasüsteem ... 67
spetsialist ... 65
Sulatusrežiim ... 71
T
Tarnekomplekt ... 75
Transport ... 75
Turvavarustus ... 66
Tööpõhimõte ... 67
Tüübisilt ... 69
U
Ühenduskonsool ... 83
V
Varuosad ... 89
Ventilaator ... 90
Voolutoide ... 85–86
Vundament ... 79
Võrgupinge kvaliteet ... 84
Õ
Õhu kiireemaldi ... 90
Õhu sissevõtuvõre ... 82
Õhu väljalaskevõre ... 82

Eksploatacijos instrukcija

Turinys

1	**Sauga**	**105**
1.1	Naudojimas pagal paskirtį	105
1.2	Bendrosios saugos nuorodos	105
2	**Nuorodos dėl dokumentacijos**	**107**
2.1	Dokumentai	107
2.2	Instrukcijos galiojimas	107
3	**Gaminio aprašymas**	**107**
3.1	Šilumos siurblių sistema	107
3.2	Gaminio aprašymas	107
3.3	Šilumos siurblio veikimo principas	107
3.4	Sistemos skyriklis ir apsauga nuo šalčio	107
3.5	Gaminio sandara	107
3.6	Specifikacijų lentelė ir serijos numeris	107
3.7	Įspėjamasis lipdukas	108
4	**Apsaugos zona ir kondensato išleidimas**	**108**
4.1	Apsauginė zona	108
4.2	Kondensato nuotako konstrukcija	110
5	**Eksploatacija**	**111**
5.1	Gaminio įjungimas	111
5.2	Gaminio valdymas	111
5.3	Apsaugos nuo šalčio užtikrinimas	111
5.4	Gaminio išjungimas	111
6	**Techninė priežiūra ir patikra**	**111**
6.1	Gaminio laisvumo užtikrinimas	111
6.2	Gaminio valymas	111
6.3	Techninės priežiūros atlikimas	111
7	**Trikčių šalinimas**	**111**
7.1	Sutrikimų šalinimas	111
8	**Eksploatacijos sustabdymas**	**111**
8.1	Laikinas gaminio eksploatacijos sustabdymas	111
8.2	Galutinis gaminio eksploatacijos sustabdymas	112
9	**Perdirbimas ir šalinimas**	**112**
9.1	Perdirbimas ir šalinimas	112
9.2	Šaltnešio atidavimas utilizuoti	112
10	**Garantija ir klientų aptarnavimas**	**112**
10.1	Garantija	112
10.2	Klientų aptarnavimas	112

1 Sauga

1.1 Naudojimas pagal paskirtį

Naudojant netinkamai arba ne pagal paskirtį, gali kilti pavojai naudotojo ar kitų asmenų sveikatai ir gyvybei, arba gali būti padaryta žala gaminiui ir kitam turtui.

Gaminys – tai monoblokinės konstrukcijos oro ir vandens šilumos siurblio išorinis blokas.

Gaminys naudoja išorinį orą kaip šilumos šaltinį ir jį galima naudoti gyvenamajam pastatui šildyti bei karštam vandeniui ruošti.

Iš gaminio išeinantis oras turi galėti laisvai ištekėti ir jo negalima naudoti kitiems tikslams.

Gaminys skirtas tik statyti išorėje.

Gaminys skirtas naudoti tik buityje.

Naudojimas pagal paskirtį apima:

– pateiktų gaminio bei visų kitų įrangos dalių naudojimo instrukcijų laikymąsi;
– visų instrukcijose nurodytų kontrolės ir techninės priežiūros sąlygų laikymąsi.

Draudžiama šį prietaisą valdyti 8 metų neturintiems vaikams, asmenims su ribotais fiziniais, sensoriniais ar protiniais gebėjimais ir asmenims, neturintiems atitinkamos patirties ar žinių, nebent jie yra prižiūrimi arba jiems buvo suteikta informacijos, kaip tinkamai valdyti prietaisą ir gali atpažinti kylančius pavojus. Draudžiama vaikams žaisti su gaminiu. Negalima palikti vaikų be priežiūros, jei jiems buvo pavesta atlikti valymo ir naudotojo atliekamus techninės priežiūros darbus.

Kitoks nei pateikiamoje instrukcijoje aprašytas naudojimas arba jo ribas peržengiantis naudojimas yra laikomas naudojimu ne pagal paskirtį. Naudojimu ne pagal paskirtį taip pat laikomas bet koks tiesioginis naudojimas komerciniais arba pramoniniais tikslais.

Dėmesio!

Bet koks neleistinas naudojimas yra draudžiamas.

1.2 Bendrosios saugos nuorodos

1.2.1 Pavojus gyvybei dėl gaisro arba sprogimo atsiradus nesandarumų šaltnešio kontūre

Gaminyje yra degaus šaltnešio R290. Atsiradus nesandarumų, su oru susimaišęs išbėgantis šaltnešis gali sudaryti sprogią atmosferą. Kyla gaisro ir sprogimo pavojus.

Artima sritis aplink gaminį apibrėžiama kaip apsaugos zona. Žr. skyrių „Apsaugos zona“.

- Įsitikinkite, kad apsaugos zonoje nėra uždegimo šaltinių, pvz., kištukinių lizdų, šviesos jungiklių, lempų, elektros jungiklių arba kitų ilgalaikių uždegimo šaltinių.
- Apsaugos zonoje nenaudokite jokių purškalų arba kitų degių dujų.

1.2.2 Pakeitus gaminio ar šalia jo esančių įtaisų konstrukciją kyla pavojus gyvybei

- Jokiu būdu nenuimkite, neperdenkite arba neblokuokite apsauginių įrenginių.
- Nemanipuliuokite saugos įtaisais.
- Nepažeiskite ir nepašalinkite komponentų plombų.
- Nedarykite jokių pakeitimų:
  – gaminio
  – įvaduose
  – nuotake
  – šilumos šaltinio kontūro apsauginio vožtuvo
  – konstrukcinių sąlygų, galinčių turėti įtakos gaminio eksploatacijos saugai

1.2.3 Susižalojimo pavojus ir materialinės žalos rizika dėl netinkamos arba neatliekamos techninės priežiūros ir remonto

- Niekada nebandykite savarankiškai atlikti savo gaminio techninės priežiūros ir remonto darbų.
- Nedelsdami kreipkitės į šildymo sistemų specialistą, kad pašalintų triktis ir gedimus.
- Laikykitės iš anksto nustatytų techninės priežiūros intervalų.

1.2.4 Šaltis gali padaryti žalos.

- Įsitikinkite, kad esant šalčiui šildymo sistema jokiu būdu neliks eksploatuojama ir

visose patalpose bus palaikoma pakankama temperatūra.

- Jei negalite užtikrinti eksploatavimo, paveskite šildymo sistemų specialistui ištuštinti šildymo sistemą.

1.2.5 Pavojus dėl netinkamo valdymo

Netinkamai atlikdami valdymo darbus galite sukelti grėsmę sau ir kitiems bei padaryti materialinės žalos.

- Atidžiai perskaitykite pateiktą instrukciją ir kartu naudojamus dokumentus, o svarbiausia skyrių „Sauga“ ir įspėjamąsias nuorodas.
- Atlikite tik šioje naudojimo instrukcijoje nurodytus darbus.

2 Nuorodos dėl dokumentacijos

2.1 Dokumentai

- ► Būtinai laikykitės visų eksploatacijos instrukcijų, pridedamų prie įrenginio komponentų.
- ► Išsaugokite šią instrukciją bei visus kitus galiojančius dokumentus tolesniam naudojimui.

2.2 Instrukcijos galiojimas

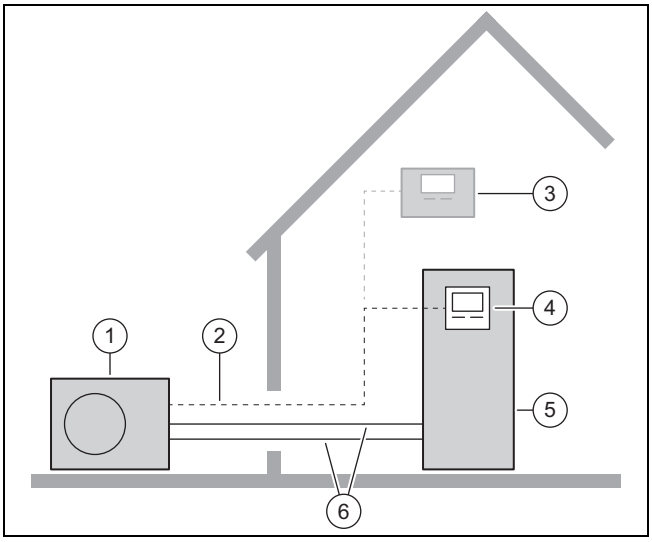
Ši instrukcija taikoma tik:

Gaminys
VWL 105/6 A 230V
VWL 105/6 A
VWL 125/6 A 230V
VWL 125/6 A

3 Gaminio aprašymas

3.1 Šilumos siurblių sistema

Tipinės šilumos siurblio sistemos su monoblokine technologija konstrukcija:



1	Išorinis blokas	4	Vidinio bloko reguliatorius
2	„eBUS“ linija	5	Vidinis blokas su karšto vandens rezervuaru
3	Pasirinktinis sistemos reguliatorius	6	Kaitinimo grandinė

3.2 Gaminio aprašymas

Gaminys – tai monoblokinės technologijos oro ir vandens šilumos siurblio išorinis blokas.

3.3 Šilumos siurblio veikimo principas

Šilumos siurblys yra su uždaru šaltnešio kontūru, kuriame cirkuliuoja šaltnešis.

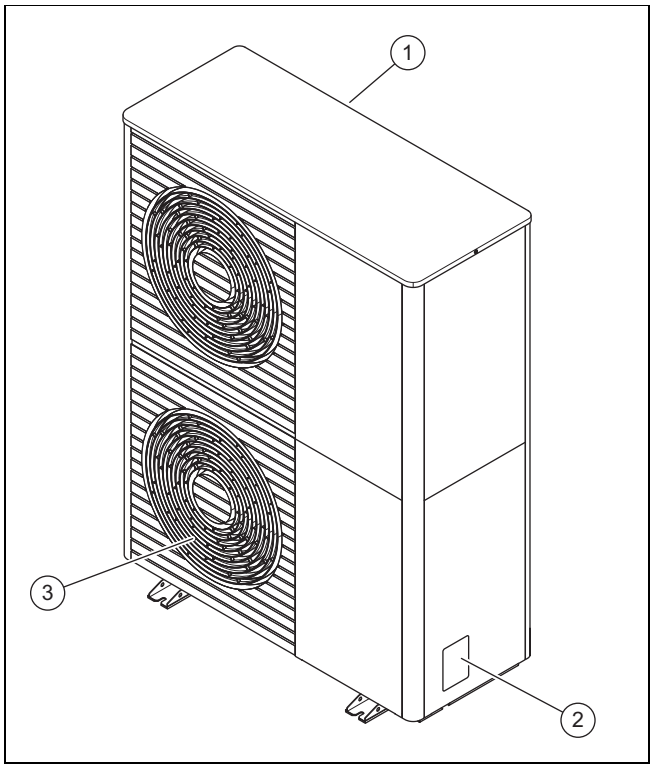
Dėl cikliško garavimo, kompresijos, skystėjimo ir plėtimosi iš aplinkos paimama šilumos energija ir atiduodama pastatui. Vėsinimo režimu iš pastato ištraukiama šilumos energija ir atiduodama aplinkai.

3.4 Sistemos skyriklis ir apsauga nuo šalčio

Esant sistemos skyrikliui, vidiniame bloke sumontuotas tarpinis šilumokaitis. Juo atskiriamas šildymo kontūras pirminiame šildymo kontūre (išorinio bloko) ir antriniame šildymo kontūre (pastate).

Jeigu į pirminį šildymo kontūrą pripildyta vandens ir antifrizo mišinio (sūrymo), tuomet išorinis blokas yra apsaugotas nuo užšalimo net ir tuo atveju, kai jis atjungiamas nuo elektros arba nutrūksta elektros srovės tiekimas.

3.5 Gaminio sandara



1	Oro įėjimo grotelės	3	Oro išėjimo grotelės
2	Specifikacijų lentelė		

3.6 Specifikacijų lentelė ir serijos numeris

Specifikacijų lentelė yra dešinėje išorinėje gaminio pusėje.

Specifikacijų lentelėje yra nomenklatūra ir serijos numeris.

3.7 Įspėjamasis lipdukas

Ant gaminio keliose vietose užklijuoti saugai svarbūs įspėjamieji lipdukai. Įspėjamuosiuose lipdukuose pateikiamos elgsenos su šaltnešiu R290 taisyklės. Įspėjamuosius lipdukus pašalinti draudžiama.

Simbolis	Reikšmė
	Įspėjimas dėl degių medžiagų, kartu su šaltnešiu R290.
	Naudoti ugnį, atvirą šviesą ir rūkyti draudžiama.
	Perskaitykite techninės priežiūros nuorodą, techninę instrukciją.

4 Apsaugos zona ir kondensato išleidimas

4.1 Apsauginė zona

Produkto sudėtyje yra aušinimo skysčio R290. Atkreipkite dėmesį į tai, kad šio aušinimo skysčio tankis didesnis už oro tankį. Nesandarumo atveju išbėgęs aušinimo skystis gali rinktis arti grunto.

Šaltnešis negali kauptis tokiu būdu, dėl kurio gali susidaryti pavojinga, sprogi, dusinanti arba toksiška atmosfera. Šaltnešis pro pastato angas negali patekti į nuotekų sistemą. Šaltnešis neturi kauptis įgilinimuose.

Artima sritis aplink gaminį apibrėžiama kaip apsaugos zona. Apsaugos zonoje neturi būti langų, durų, apšvietimo šachtų, įėjimų į rūsį, išėjimo liukų, stoglangių plokščiuose stoguose ar vėdinimo angų.

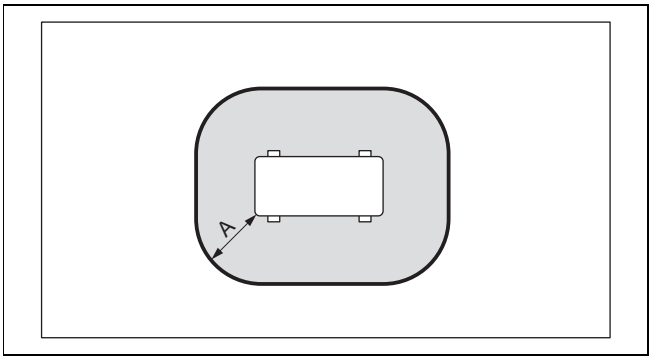
Apsaugos zonoje neturi būti uždegimo šaltinių, pvz., kištukinių lizdų, šviesos jungiklių, lempų, elektros jungiklių ar kitų ilgalaikių uždegimo šaltinių.

Apsaugos zona neturi pereiti į kaimynų sklypus arba viešojo eismo teritorijas.

Apsaugos zonoje negalima atlikti jokių konstrukcijų pakeitimų, kurie pažeistų nurodytas apsaugos zonos taisykles.

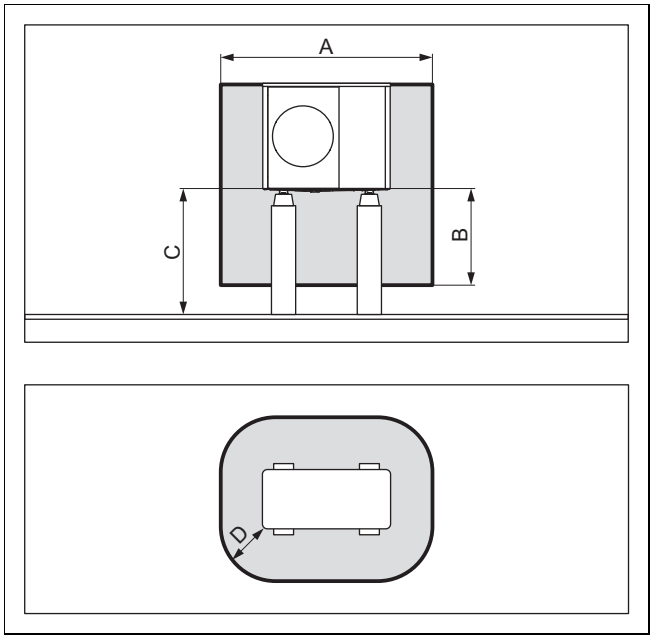
4.1.1 Apsaugos zona, statant ant žemės

4.1.1.1 Pastatymas ant grindų



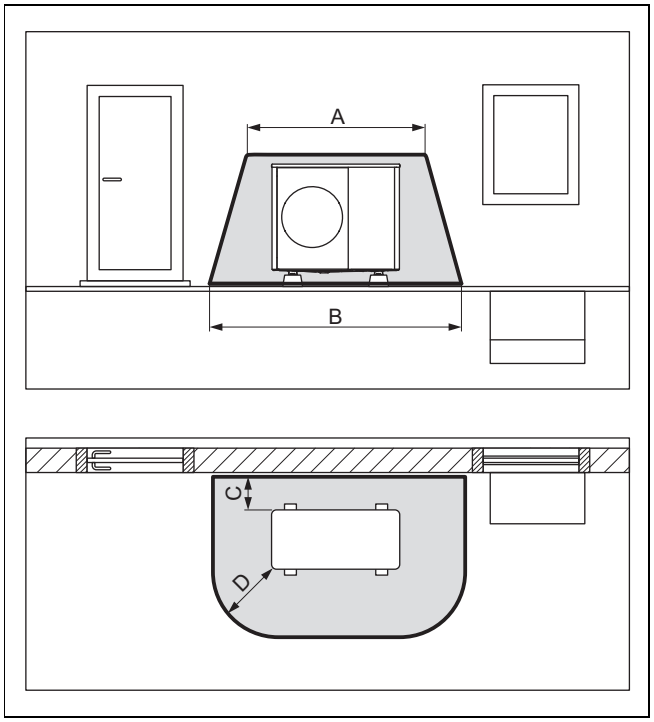
A 1000 mm

4.1.1.2 Pastatymas ant grindų su paaukštinimu



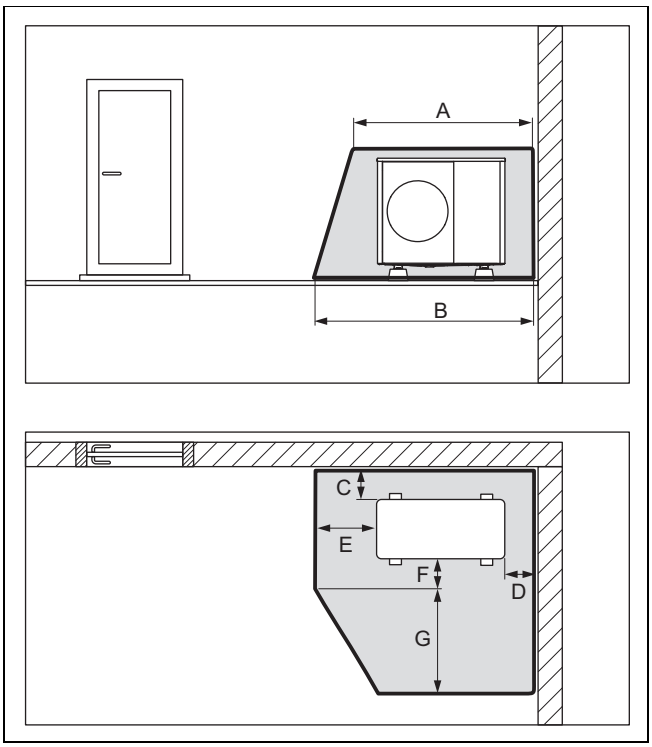
A	2100 mm	C	> 1000 mm
B	1000 mm	D	500 mm

4.1.1.3 Statymas ant žemės, prieš pastato sieną



A	2100 mm	C	200 mm / 250 mm
B	3100 mm	D	1000 mm

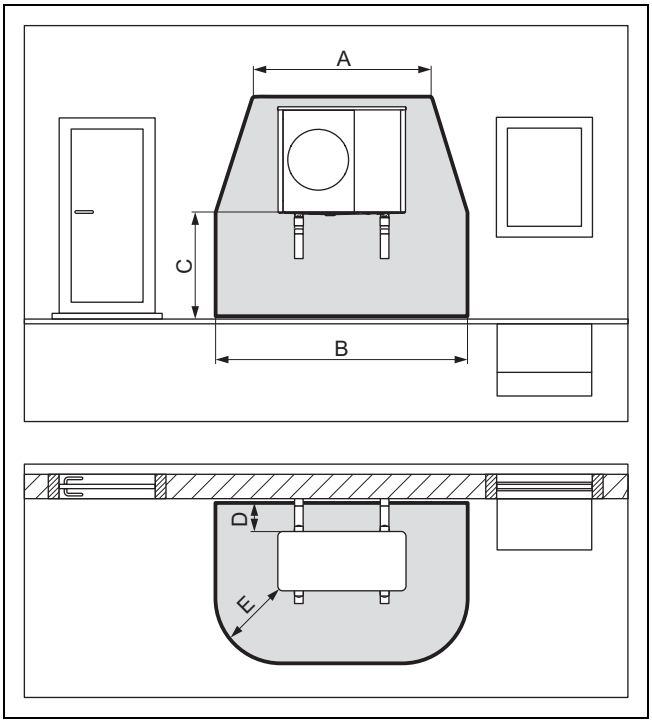
4.1.1.4 Įrengimas ant žemės pastato kampe



A	2100 mm	E	1000 mm
B	2600 mm	F	500 mm
C	200 mm / 250 mm	G	1800 mm
D	500 mm		

4.1.2 Apsaugos zona, montuojant sienas

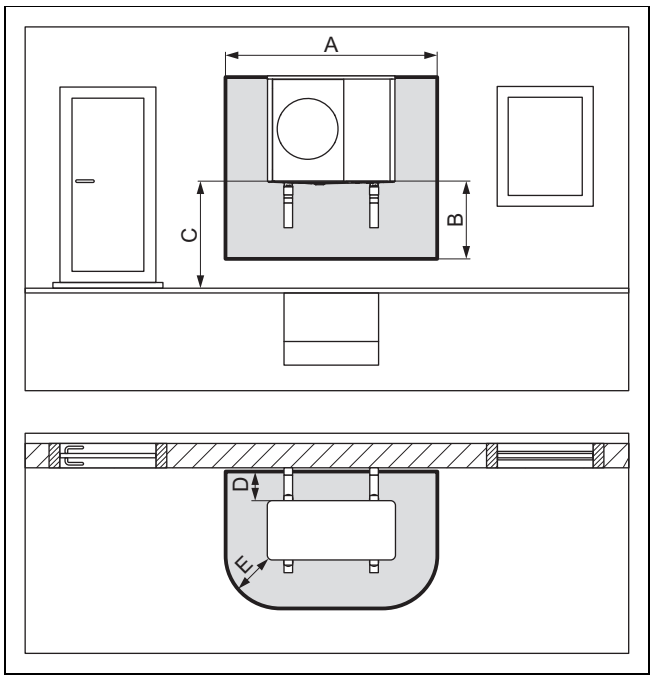
4.1.2.1 Montavimas prie sienos žemoje padėtyje



A	2100 mm	D	200 mm / 250 mm
B	3100 mm	E	1000 mm
C	< 1000 mm		

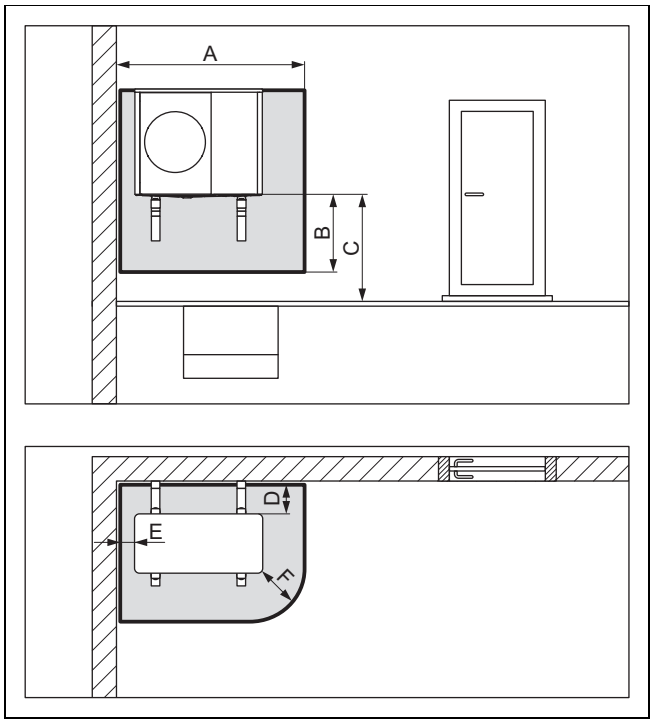
Apsauginė zona po gaminiu tęsiasi iki grindų.

4.1.2.2 Montavimas prie sienos su paaukštinimu



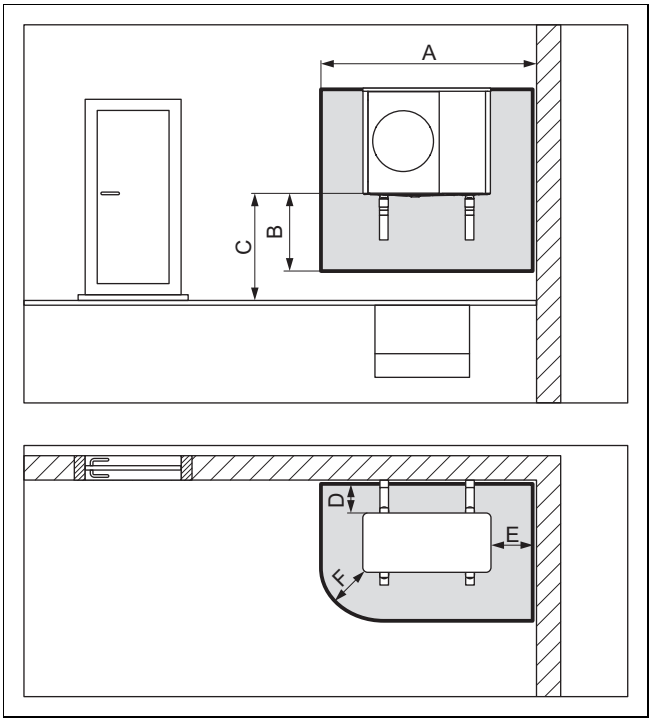
A	2100 mm	D	200 mm / 250 mm
B	1000 mm	E	500 mm
C	> 1000 mm		

4.1.2.3 Montavimas prie sienos kairiajame pastato kampe su paaukštinimu



A	1700 mm	D	200 mm / 250 mm
B	1000 mm	E	100 mm
C	> 1000 mm	F	500 mm

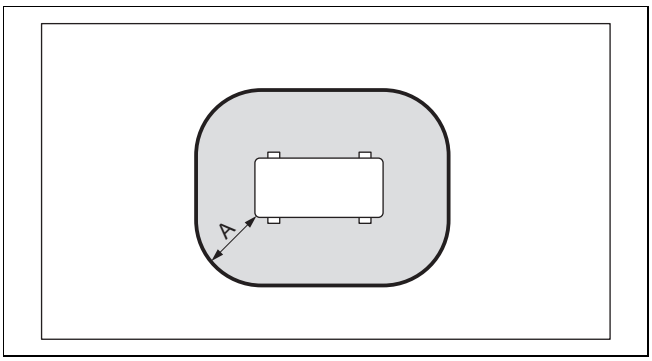
4.1.2.4 Montavimas prie sienos dešiniajame pastato kampe su paaukštinimu



A	2100 mm	D	200 mm / 250 mm
B	1000 mm	E	500 mm
C	> 1000 mm	F	500 mm

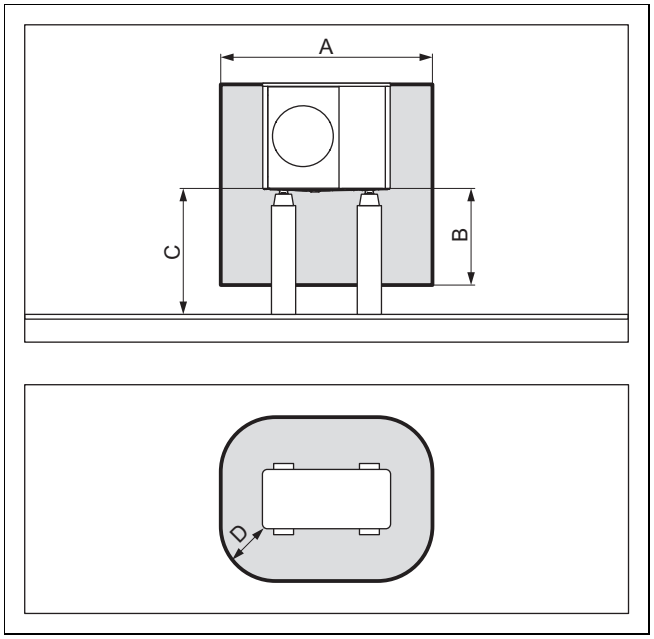
4.1.3 Apsaugos zona, montuojant plokščią stogą

4.1.3.1 Montavimas ant plokščiojo stogo



A 1000 mm

4.1.3.2 Montavimas ant plokščiojo stogo su paaukštinimu



A	2100 mm	C	> 1000 mm
B	1000 mm	D	500 mm

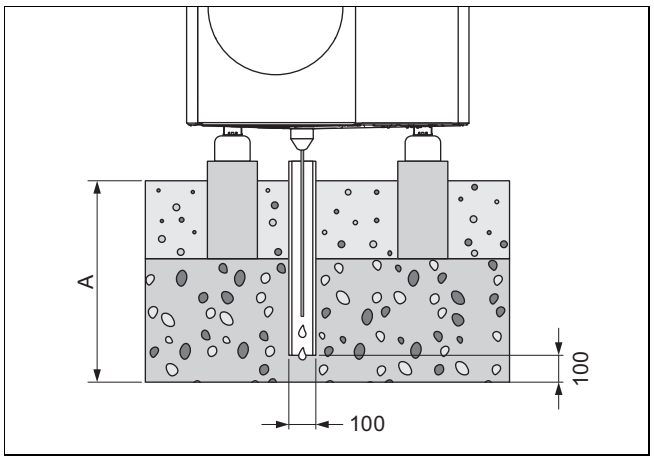
4.2 Kondensato nuotako konstrukcija

Susikaupusį kondensatą į nuotėkų kanalą, siurbimo šulinį ar drenažo šachtą surinkti galima pro lietvamzdį, surinktuvą, nuvedimo iš balkono ar stogo lataką. Atviri surinktuvai ar lietaus vandens latakai apsaugos zonoje nekelia rizikos saugumui.

Atliekant bet kokius montavimo darbus, privaloma pasirūpinti, kad susikaupusio kondensato išleidimo linija negalėtų užšalti.

4.2.1 Kondensato nuotakas, kai montuojama ant grunto

Statant ant žemės, kondensatą per žemynkrypčio tiekimo vamzdį reikia nukreipti į žvyrą, kuris yra apsaugotoje nuo šalčio srityje.



A dydis regionui su užšąlančiu gruntu ≥ 900 mm, regionui su neužšąlančiu gruntu ≥ 600 mm.

Žemynkryptis tiekimo vamzdis turi būti nuvestas į pakankamo dydžio žvyro plotą, kad kondensatas galėtų laisvai susigerti.

Jei apsisaugoti nuo kondensato užšalimo, kaitinimo viela per kondensato nutekėjimo piltuvą turi būti įverta į žemynkryptį tiekimo vamzdį.

4.2.2 Kondensato nuotako konstrukcija, kai montuojama prie sienos

Kai montuojama ant sienos, kondensatas gali būti nukreipiamas į žvyro guolį, esantį po gaminiu.

Kondensatas prie lietvamzdžio gali būti prijungiamas per kondensato išleidimo liniją. Šiuo atveju priklausomai nuo vietos sąlygų įrenkite lydintįjį elektrinį šildytuvą, kad apsaugotumėte kondensato nutekėjimo liniją nuo šalčio.

4.2.3 Kondensato nuotako konstrukcija, kai montuojama ant plokščio stogo

Kai montuojama ant plokščio stogo, kondensatas prie lietvamzdžio ar stogo latako gali būti prijungiamas per kondensato išleidimo liniją. Šiuo atveju priklausomai nuo vietos sąlygų įrenkite lydintįjį elektrinį šildytuvą, kad apsaugotumėte kondensato nutekėjimo liniją nuo šalčio.

5 Eksploatacija

5.1 Gaminio įjungimas

► Pastate įjunkite visus skyriklius, kurie sujungti su gaminiu.

5.2 Gaminio valdymas

Valdoma vidinio bloko reguliatoriumi (→ Vidinio bloko naudojimo instrukcija) ir pasirinktiniu sistemos reguliatoriumi (→ Sistemos reguliatoriaus naudojimo instrukcija).

5.3 Apsaugos nuo šalčio užtikrinimas

1. Jeigu yra sistemos skyriklis, kuris užtikrina apsaugą nuo užšalimo, tuomet įsitikinkite, kad gaminys yra ir liks įjungtas.
2. Įsitikinkite, kad oro įėjimo ir išėjimo srityse nesikaupia sniegas.

5.4 Gaminio išjungimas

1. Pastate išjunkite visus skyriklius, kurie sujungti su gaminiu.
2. Atkreipkite dėmesį į tai, kad apsauga nuo užšalimo neužtikrinama, kai nėra sistemos skyriklio, užtikrinančio apsaugą nuo užšalimo.

6 Techninė priežiūra ir patikra

6.1 Gaminio laisvumo užtikrinimas

1. Reguliariai šalinkite šakas ir lapus, kurios (-ie) susikaupė ant gaminio.
2. Nuo vėdinimo grotelių po gaminiu reguliariai šalinkite lapus ir nešvarumus.
3. Reguliariai šalinkite nuo oro įėjimo ir išėjimo grotelių sniegą.
4. Reguliariai valykite aplink gaminį susikaupusį sniegą.

6.2 Gaminio valymas

1. Dangtį valykite drėgna šluoste ir trupučiu muilo be tirpiklių.
2. Nenaudokite purškalų, šveitiklių, ploviklių, tirpiklių arba chloro turinčių valymo priemonių.

6.3 Techninės priežiūros atlikimas

Pavojus!

Pavojus susižaloti arba apgadinti daiktus neatliekant ar netinkamai atliekant techninę priežiūrą arba remontą!

Neatlikus arba netinkamai atlikus techninės priežiūros ar remonto darbus, gali būti sužaloti asmenys arba apgadintas gaminys.

► Niekada nebandykite atlikti savo gaminio techninės priežiūros ir remonto darbų.

► Tai patikėkite įgalioti šildymo sistemų įmonei. Mes rekomenduojame sudaryti techninės priežiūros sutartį.

7 Trikčių šalinimas

7.1 Sutrikimų šalinimas

► Pastebėję ant gaminio garų dryžius, nieko nedarykite. Atitirpimo proceso metu toks efektas yra galimas.

► Jeigu gaminio nenaudojate, patikrinkite, ar nutrauktas elektros tiekimas. Jei reikia, įjunkite pastate visus skyriklius, kurie sujungti su gaminiu.

► Jei aprašyta priemonė bus nesėkminga, kreipkitės į šildymo sistemų specialistą.

8 Eksploatacijos sustabdymas

8.1 Laikinas gaminio eksploatacijos sustabdymas

1. Pastate išjunkite visus skyriklius, kurie sujungti su gaminiu.
2. Šildymo įrangą saugokite nuo šalčio.

8.2 Galutinis gaminio eksploatacijos sustabdymas

- Paveskite kvalifikuotam meistrui atlikti galutinį gaminio eksploatacijos sustabdymą.

9 Perdirbimas ir šalinimas

9.1 Perdirbimas ir šalinimas

Pakuotės šalinimas

- Pakuotės šalinimą paveskite kvalifikuotam meistrui, kuris įrengė gaminį.

Produkto utilizavimas

Jei gaminys yra paženklintas šiuo ženklu:

- Šiuo atveju nešalinkite gaminio su buitinėmis atliekomis.
- Vietoj to atiduokite gaminį elektros ir elektroninės įrangos atliekų surinkimo punkte.

Asmens duomenų ištrynimas

Pašaliniai gali piktnaudžiauti asmens duomenimis.

Jei gaminyje panaudoti asmens duomenys:

- Įsitikinkite, kad nei ant gaminio, nei gaminyje (pvz., internetinės registracijos duomenys ir pan.) nėra asmens duomenų ir tik tuomet gaminį utilizuokite.

9.2 Šaltnešio atidavimas utilizuoti

Į gaminį pripildyta šaltnešio R290.

- Paveskite šaltnešį utilizuoti tik įgaliotam šildymo sistemų specialistui.
- Laikykitės bendrųjų saugos nuorodų.

10 Garantija ir klientų aptarnavimas

10.1 Garantija

Informacijos apie gamintojo garantiją rasite Country specifics.

10.2 Klientų aptarnavimas

Mūsų techninės priežiūros tarnybos kontaktinę informaciją rasite Country specifics.

Įrengimo ir techninės priežiūros instrukcija

Turinys

1 Sauga ... 115
1.1 Naudojimas pagal paskirtį ... 115
1.2 Bendrosios saugos nuorodos ... 115
1.3 Teisės aktai (direktyvos, įstatymai, standartai) ... 116
2 Nuorodos dėl dokumentacijos ... 117
2.1 Dokumentai ... 117
2.2 Instrukcijos galiojimas ... 117
2.3 Kita informacija ... 117
3 Gaminio aprašymas ... 117
3.1 Šilumos siurblių sistema ... 117
3.2 Gaminio aprašymas ... 117
3.3 Triukšmą mažinantis režimas ... 117
3.4 Šilumos siurblio veikimo principas ... 117
3.5 Gaminio sandara ... 118
3.6 Duomenys specifikacijų lentelėje ... 119
3.7 Prijungimo simboliai ... 120
3.8 Įspėjamasis lipdukas ... 120
3.9 CE ženklas ... 120
3.10 Naudojimo diapazonas ... 120
3.11 Atitirpinimo režimas ... 121
3.12 Apsauginiai įrenginiai ... 121
4 Apsaugos zona ir kondensato išleidimas ... 121
4.1 Apsauginė zona ... 121
4.2 Kondensato nuotako konstrukcija ... 124
5 Montavimas ... 125
5.1 Komplektacijos tikrinimas ... 125
5.2 Gaminio transportavimas ... 125
5.3 Matmenys ... 125
5.4 Mažiausiųjų atstumų laikymasis ... 126
5.5 Montavimo būdo sąlygos ... 127
5.6 Įrengimo vietos parinkimas ... 127
5.7 Leistinas aukščių skirtumas tarp išorinio bloko ir apsauginio vožtuvo šildymo kontūre ... 128
5.8 Montavimo ir įrengimo parengimas ... 129
5.9 Pamato planavimas ... 129
5.10 Pamato įrengimas ... 129
5.11 Darbų saugos užtikrinimas ... 130
5.12 Gaminio pastatymas ... 130
5.13 Kondensato nutekamosios linijos prijungimas ... 130
5.14 Apsauginės sienelės įrengimas ... 131
5.15 Apdailos dalių montavimas / išmontavimas ... 131
6 Hidraulinės įrangos įrengimas ... 133
6.1 Įrengimo būdas „Tiesioginis prijungimas “ arba „Sistemos atskyrimas“ ... 133
6.2 Mažiausiojo cirkuliuojančio vandens kiekio užtikrinimas ... 133
6.3 Reikalavimai hidrauliniams komponentams ... 133
6.4 Pasiruošimas įrengti hidraulinę įrangą ... 133
6.5 Vamzdynų nutiesimas gaminio link ... 133
6.6 Vamzdynų prijungimas prie gaminio ... 133
6.7 Hidraulinės įrangos įrengimo užbaigimas ... 134
6.8 Parinktis: gaminio prijungimas prie baseino ... 134
7 Elektros instaliacija ... 134
7.1 Elektros instaliacijos paruošimas ... 134
7.2 Reikalavimai tinklo įtampos kokybei ... 134
7.3 Reikalavimai elektros komponentams ... 134
7.4 „eBUS“ magistralės linijai keliami reikalavimai ... 135
7.5 Elektros atskyrimo įtaisas ... 135
7.6 EVU blokavimo funkcijos komponentų įrengimas ... 135
7.7 Elektros jungčių uždangalo išmontavimas ... 135
7.8 Apvalkalo nuo elektros laido nuėmimas ... 135
7.9 Prijunkite elektros maitinimą, 1~/230V ... 135
7.10 Prijunkite elektros maitinimą, 3~/400V ... 136
7.11 „eBUS“ linijos prijungimas ... 137
7.12 Temperatūros ribojimo termostato prijungimas ... 137
7.13 Priedų prijungimas ... 137
7.14 Elektros jungčių uždangalo montavimas ... 137
8 Eksploatacijos pradžia ... 137
8.1 Tikrinimas prieš įjungiant ... 137
8.2 Gaminio įjungimas ... 137
8.3 Karšto vandens / pildymo ir papildymo vandens tikrinimas ir ruošimas ... 137
8.4 Šildymo kontūro pildymas ir oro išleidimas iš jo ... 138
8.5 Esamas liekamasis tiekimo slėgis ... 139
9 Perdavimas naudotojui ... 139
9.1 Eksploatuotojo instruktažas ... 139
10 Trikčių šalinimas ... 139
10.1 Klaidų pranešimai ... 139
10.2 Kiti sutrikimai ... 139
11 Tikrinimas ir techninė priežiūra ... 139
11.1 Pasiruošimas tikrinimui ir techninei priežiūrai ... 139
11.2 Darbo plano ir intervalų laikymasis ... 139
11.3 Atsarginių dalių įsigijimas ... 139
11.4 Techninių priežiūros darbų atlikimas ... 140
11.5 Tikrinimo ir techninės priežiūros užbaigimas ... 141
12 Remontas ir techninė priežiūra ... 141
12.1 Šaltnešio kontūro paruošimas remonto ir techninės priežiūros darbams ... 141
12.2 Šaltnešio pašalinimas iš gaminio ... 141
12.3 Šaltnešio kontūro komponentų išmontavimas ... 142
12.4 Šaltnešio kontūro komponentų sumontavimas ... 142
12.5 Gaminio pripildymas šaltnešio ... 142
12.6 Remonto ir techninės priežiūros darbų užbaigimas ... 142

13 Eksploatacijos sustabdymas 142
13.1 Laikinas gaminio eksploatacijos sustabdymas..... 142
13.2 Galutinis gaminio eksploatacijos sustabdymas..... 142
14 Perdirbimas ir šalinimas 143
14.1 Pakuotės šalinimas..... 143
14.2 Šaltnešio utilizavimas 143
15 Klientų aptarnavimas 143
15.1 Klientų aptarnavimas 143
Priedas 144
A Funkcinė schema 144
B Apsauginiai įrenginiai 145
C Sujungimų schema 146
C.1 Jungčių schema, elektros srovės tiekimas, 1~/230V 146
C.2 Jungčių schema, elektros srovės tiekimas, 3~/400V 147
C.3 Jungčių schema, davikliai ir vykdikliai 148
D Patikros ir techninės priežiūros darbai 149
E Techniniai duomenys 149
Dalykinė rodyklė 153

1 Sauga

1.1 Naudojimas pagal paskirtį

Naudojant netinkamai arba ne pagal paskirtį, gali kilti pavojai naudotojo ar kitų asmenų sveikatai ir gyvybei, arba gali būti padaryta žala gaminiui ir kitam turtui.

Gaminys – tai monoblokinės konstrukcijos oro ir vandens šilumos siurblio išorinis blokas.

Gaminys naudoja išorinį orą kaip šilumos šaltinį ir jį galima naudoti gyvenamajam pastatui šildyti bei karštam vandeniui ruošti.

Iš gaminio išeinantis oras turi galėti laisvai ištekėti ir jo negalima naudoti kitiems tikslams.

Gaminys skirtas tik statyti išorėje.

Gaminys skirtas naudoti tik buityje.

Naudojimas pagal paskirtį apima:

- pateiktų gaminio bei visų kitų įrangos dalių naudojimo, įrengimo ir techninės priežiūros instrukcijų laikymąsi;
- įrengimą ir montavimą pagal gaminio ir sistemos patvirtinimą
- visų instrukcijose nurodytų kontrolės ir techninės priežiūros sąlygų laikymąsi.

Naudojimui pagal paskirtį priskiriamas ir montavimas pagal IP kodą.

Kitoks nei pateikiamoje instrukcijoje aprašytas naudojimas arba jo ribas peržengiantis naudojimas yra laikomas naudojimu ne pagal paskirtį. Naudojimu ne pagal paskirtį taip pat laikomas bet koks tiesioginis naudojimas komerciniais arba pramoniniais tikslais.

Dėmesio!

Bet koks neleistinas naudojimas yra draudžiamas.

1.2 Bendrosios saugos nuorodos

1.2.1 Pavojus dėl nepakankamos kvalifikacijos

Šiuos darbus leidžiama atlikti tik šildymo sistemų specialistui, turinčiam pakankamą kvalifikaciją:

- Montavimas
- Išmontavimas
- Įrengimas
- Eksploatacijos pradžia
- Tikrinimas ir techninė priežiūra
- Remontas
- Eksploatacijos sustabdymas

▸ Atsižvelkite į esamą technikos lygį.

1.2.2 Pavojus dėl nepakankamos kvalifikacijos dirbant su šaltnešiu R290

Bet kokį darbą, kuriam atlikti reikia atidaryti prietaisą, leidžiama atlikti tik kvalifikuotiems asmenims, turintiems žinių apie šaltnešio R290 specialias savybes ir keliamus pavojus.

Be to, darbams prie šaltnešio kontūro reikia specializuotų, vietos įstatymus atitinkančių, su šaldymo technika susijusių žinių. Tai taip pat apima specializuotas žinias, kaip elgtis su degiais šaltnešiais, atitinkamais įrankiais ir reikalingomis apsaugos priemonėmis.

▸ Laikykitės atitinkamų vietos įstatymų ir reikalavimų.

1.2.3 Pavojus gyvybei dėl elektros smūgio

Palietus įtampingąsias dalis, kyla pavojus patirti elektros smūgį.

Prieš pradėdami dirbti prie gaminio, atlikite toliau nurodytus veiksmus:

▸ Atjunkite įtampos tiekimą gaminiui atjungdami visų maitinimo šaltinių visus polius (III viršįtampio kategorijos visiško atjungimo elektrinio skiriamojo įtaiso, pvz., saugiklio arba apsauginio linijos jungiklio).

▸ Apsaugokite, kad nebūtų įjungti iš naujo.

▸ Palaukite mažiausiai 3 min., kol kondensatoriuose neliks įtampos.

▸ Patikrinkite, ar neliko įtampos.

1.2.4 Pavojus gyvybei dėl gaisro arba sprogimo atsiradus nesandarumų šaltnešio kontūre

Gaminyje yra degaus šaltnešio R290. Atsiradus nesandarumų, su oru susimaišęs išbėgantis šaltnešis gali sudaryti sprogią atmosferą. Kyla gaisro ir sprogimo pavojus.

Artima sritis aplink gaminį apibrėžiama kaip apsaugos zona. Žr. skyrių „Apsaugos zona“.

▸ Kai dirbate prie atidaryto gaminio, prieš pradėdami dirbti su dujų nuotėkio paieškos prietaisu įsitikinkite, kad nėra nesandarumo.

▸ Dujų nuotėkio paieškos prietaisas negali būti uždegimo šaltinis. Dujų nuotėkio paieškos prietaisas turi būti kalibruotas šalt-

nešiui R290 ir nustatytas ≤ 25 % apatinės sprogimo ribos.

- Laikykite visus uždegimo šaltinius toliau nuo apsaugos zonos. Ypač atviras liepsnas, karštesnius nei 370 °C paviršius, elektros prietaisus ar įrankius be uždegimo šaltinių, statinį išlydį.

1.2.5 Pavojus dėl ugnies arba sprogimo pašalinant šaltnešį

Gaminyje yra degaus šaltnešio R290. Su oru susimaišęs šaltnešis gali sudaryti sprogią atmosferą. Kyla gaisro ir sprogimo pavojus.

- Darbus atlikite tik tada, jei mokate elgtis su šaltnešiu R290.
- Naudokite asmenines apsaugines priemones ir turėkite su savimi gesintuvą.
- Naudokite tik šaltnešiui R290 leidžiamus nepriekaištingos būklės įrankius ir prietaisus.
- Įsitikinkite, kad į šaltnešio kontūrą, šaltnešį tiekiančius įrankius arba prietaisus ar šaltnešio balioną nepateks oro.
- Pasirūpinkite, kad aušinimo skystis R290 jokiu būdu nepatektų į kanalizaciją.

1.2.6 Pavojus gyvybei dėl trūkstamų saugos įtaisų

Šiame dokumente esančiose schemose nurodyti ne visi tinkamam įrengimui būtini saugos įtaisai.

- Įrenkite būtinus saugos įtaisus sistemoje.
- Laikykitės specialiųjų šalies ir tarptautinių įstatymų, standartų ir direktyvų.

1.2.7 Pavojus nudegti, nusiplikyti arba nušalti prisilietus prie karštų bei šaltų konstrukcinių dalių

Prisilietus prie kai kurių konstrukcinių dalių, ypač neizoliuotų vamzdynų, kyla nudegimų ir nušalimų pavojus.

- Darbus su konstrukcinėmis dalimis pradėkite tik tada, kai šios pasieks aplinkos temperatūrą.

1.3 Teisės aktai (direktyvos, įstatymai, standartai)

- Vadovaukitės nacionaliniais teisės aktais, standartais, direktyvomis, potvarkiais ir įstatymais.

2 Nuorodos dėl dokumentacijos

2.1 Dokumentai

- ► Būtinai laikykitės visų eksploatacijos ir įrengimo instrukcijų, pridedamų prie sistemos komponentų.
- ► Perduokite šią instrukciją bei visus kitus galiojančius dokumentus sistemos eksploatuotojui.

2.2 Instrukcijos galiojimas

Ši instrukcija taikoma tik:

Gaminys
VWL 105/6 A 230V
VWL 105/6 A
VWL 125/6 A 230V
VWL 125/6 A

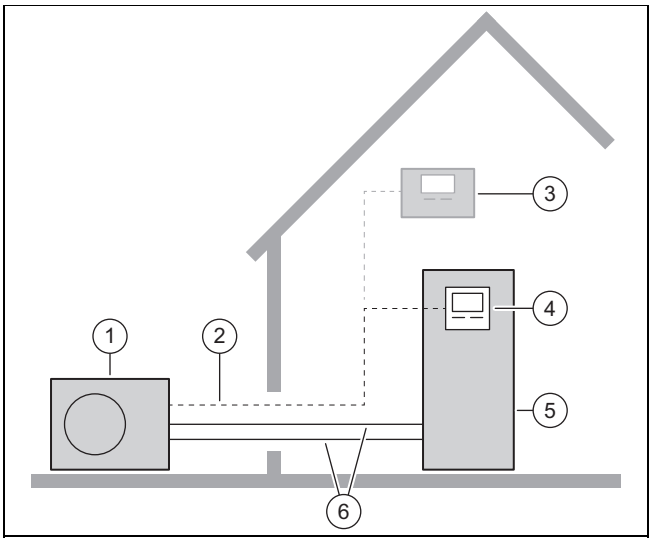
2.3 Kita informacija

- ► Nuskaitykite rodomą kodą savo išmaniuoju telefonu, kad gautumėte daugiau informacijos apie įrengimą.
  - ◁ Jūs būsite nukreipti prie vaizdinės medžiagos, kaip įrengti.

3 Gaminio aprašymas

3.1 Šilumos siurblių sistema

Tipinės šilumos siurblio sistemos su monoblokine technologija konstrukcija:



1	Išorinis blokas	4	Vidinio bloko reguliatorius
2	„eBUS“ linija	5	Vidinis blokas su karšto vandens rezervuaru
3	Pasirinktinis sistemos reguliatorius	6	Kaitinimo grandinė

3.2 Gaminio aprašymas

Gaminys – tai monoblokinės technologijos oro ir vandens šilumos siurblio išorinis blokas.

3.3 Triukšmą mažinantis režimas

Gaminys yra su triukšmą mažinančio režimo funkcija.

Triukšmą mažinančiame režime gaminys veikia tyliau nei įprastame režime. Tai pasiekiama apribojant kompresoriaus sūkių skaičių ir atitinkamai pritaikius ventiliatoriaus sūkių skaičių.

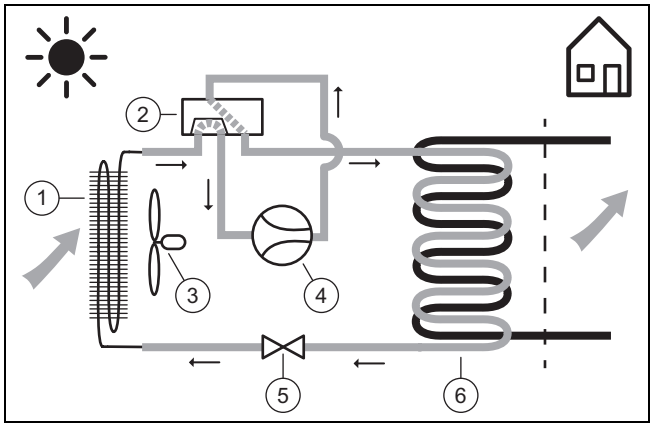
Aktyvinama ir valdoma vidinio bloko reguliatoriumi ir pasirinktiniu sistemos reguliatoriumi.

3.4 Šilumos siurblio veikimo principas

Šilumos siurblys yra su uždaru šaltnešio kontūru, kuriame cirkuliuoja šaltnešis.

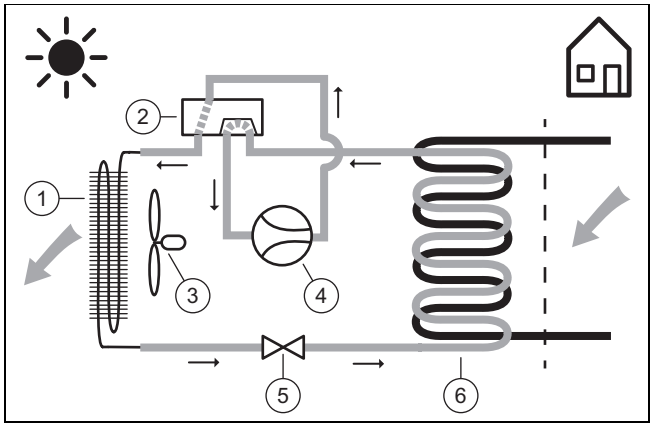
Dėl cikliško garavimo, kompresijos, skystėjimo ir plėtimosi šildymo režimu iš aplinkos paimama šilumos energija ir atiduodama pastatui. Vėsinimo režimu iš pastato ištraukiama šilumos energija ir atiduodama aplinkai.

3.4.1 Veikimo principas šildymo režimu



1	Garintuvas	4	Kompresorius
2	4-eigis perjungimo vožtuvas	5	Išsiplėtimo vožtuvas
3	Ventiliatorius	6	Kondensatorius

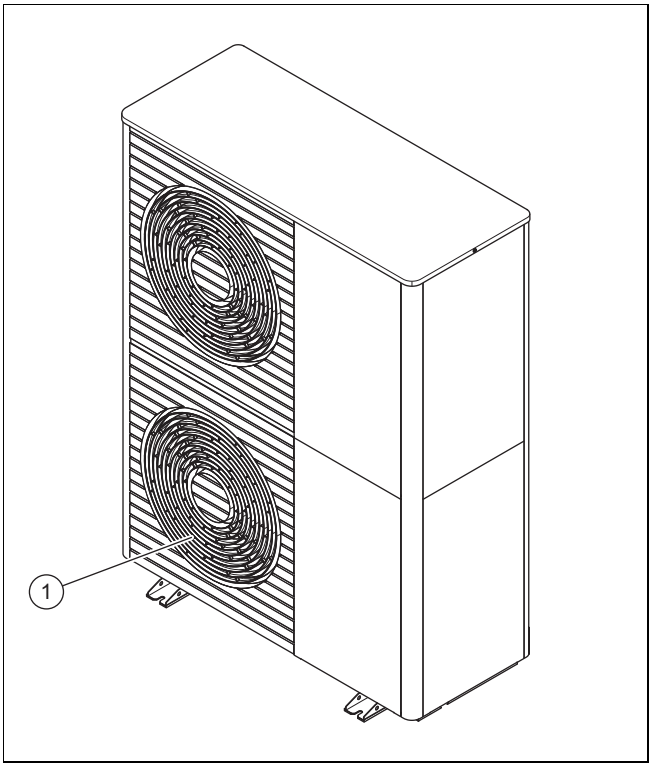
3.4.2 Veikimo principas vėsinimo režimu



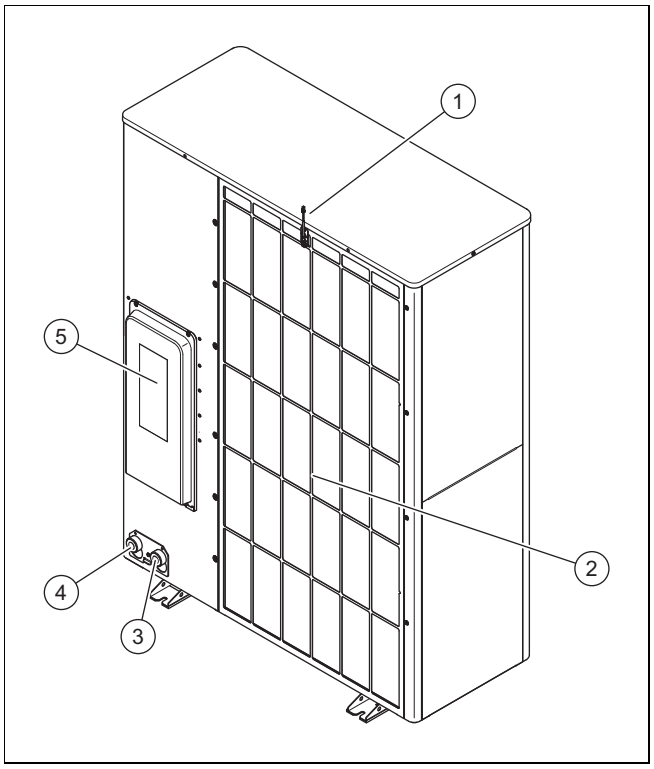
1	Kondensatorius	4	Kompresorius
2	4-eigis perjungimo vožtuvas	5	Išsiplėtimo vožtuvas
3	Ventiliatorius	6	Garintuvas

3.5 Gaminio sandara

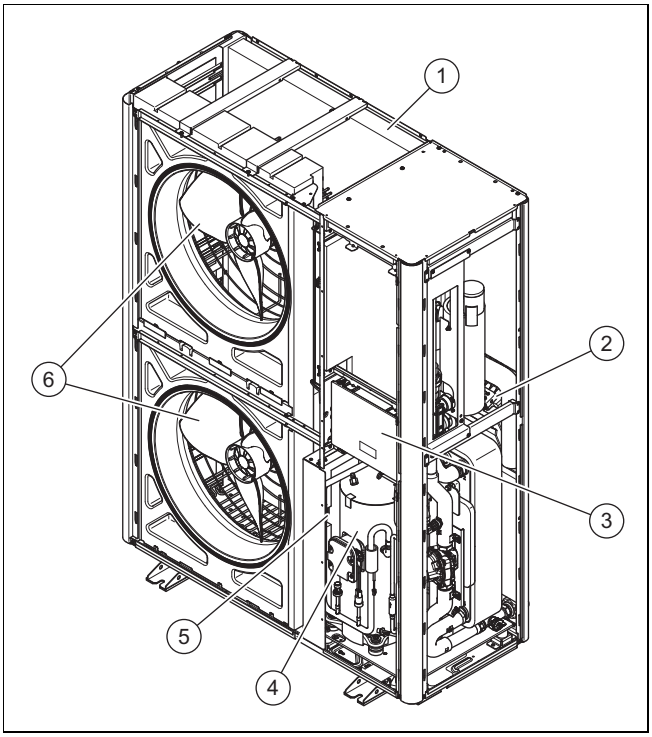
3.5.1 Įrenginys



1 Oro išėjimo grotelės

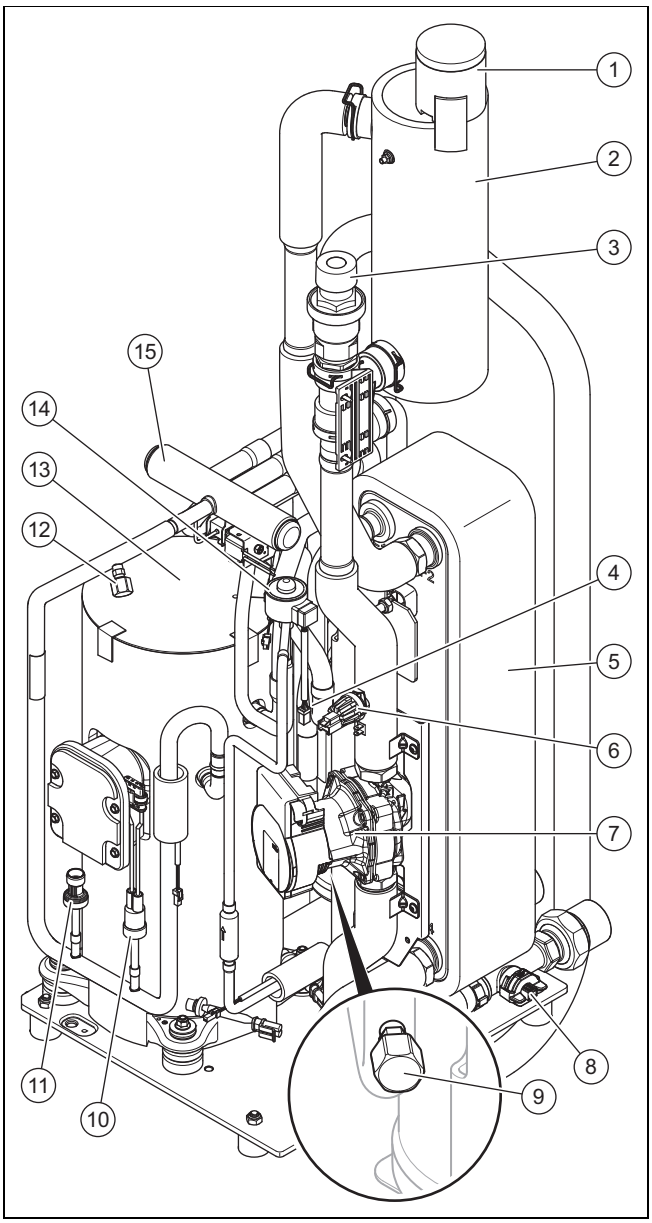


1 Temperatūros daviklis prie oro įėjimo
2 Oro įėjimo grotelės
3 Jungtis šildymo sistemos tiekiamajam vamzdžiui, G 1 1/4″
4 Jungtis šildymo sistemos grįžtamajam vamzdžiui, G 1 1/4″
5 Elektros jungčių dangtis



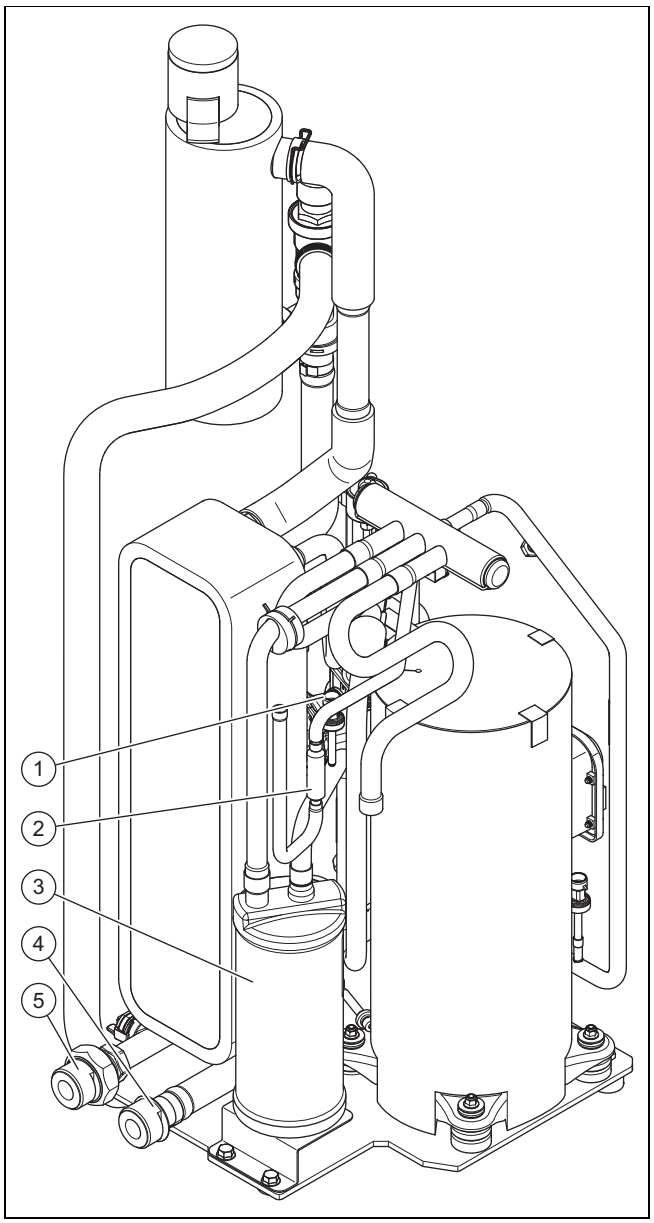
1 Garintuvas
2 Spausdintinė plokštė INSTALLER BOARD
3 Spausdintinė plokštė HMU
4 Kompresoriaus mazgas
5 Mazgas INVERTER
6 Ventiliatorius

3.5.2 Kompresoriaus mazgas, vaizdas iš priekio



1 Spartusis alsuoklis
2 Skirtuvas
3 Apsauginis vožtuvas
4 Filtras
5 Kondensatorius
6 Slėgio jutiklis šildymo kontūre
7 Šildymo siurblys
8 Srauto jutiklis
9 Techninės priežiūros jungtis mažo slėgio srityje
10 Slėgio relė didelio slėgio srityje
11 Slėgio jutiklis didelio slėgio srityje
12 Techninės priežiūros jungtis didelio slėgio srityje
13 Kompresorius
14 Elektroninis išsiplėtimo vožtuvas
15 4-eigis perjungimo vožtuvas

3.5.3 Kompresoriaus mazgas, vaizdas iš galo



1 Slėgio jutiklis mažo slėgio srityje
2 Filtras
3 Šaltnešio rinktuvas
4 Į šildymo sistemą tiekiamo srauto jungtis
5 Iš šildymo sistemos grįžtančio srauto jungtis

3.6 Duomenys specifikacijų lentelėje

Specifikacijų lentelė yra dešinėje išorinėje gaminio pusėje.

Kita specifikacijų lentelė yra gaminio viduje. Ji tampa matoma išmontavus korpuso dangtį.

Duomuo	Reikšmė
Serijos Nr.	Aiškus įrenginio identifikavimo numeris
VWL ...	Nomenklatūra
IP	Apsaugos klasė
	Kompresorius
	Reguliatorius
P ne didesnė nei	Skaičiuotinė galia, maks.
I maks.	Skaičiuotinė srovė, maks.

Duomuo	Reikšmė
I	Paleidimo srovė
MPa (bar)	Leidžiamas darbinis slėgis
	Šaltnešio kontūras
R290	Šaltnešio tipas
GWP	Global Warming Potential
kg	Pripildymo kiekis
t CO_2	CO_2ekvivalentas
Ax/Wxx	Įeinančio oro temperatūra x °C ir tiekiamojo šildymo srauto temperatūra xx °C
COP /	Galios rodiklis / šildymo režimas
EER /	Naudingo veikimo koeficientas / aušinimo režimas

3.7 Prijungimo simboliai

Simbolis	Jungtis
	Šildymo tiekiamasis vamzdis iš išorinio bloko į vidinį bloką
	Šildymo sistemos grįžtamasis vamzdis iš vidinio bloko į išorinį bloką

3.8 Įspėjamasis lipdukas

Ant gaminio keliose vietose užklijuoti saugai svarbūs įspėjamieji lipdukai. Įspėjamuosiuose lipdukuose pateikiamos elgsenos su šaltnešiu R290 taisyklės. Įspėjamuosius lipdukus pašalinti draudžiama.

Simbolis	Reikšmė
R290	Įspėjimas dėl degių medžiagų, kartu su šaltnešiu R290.
	Naudoti ugnį, atvirą šviesą ir rūkyti draudžiama.
	Perskaitykite techninės priežiūros nuorodą, techninę instrukciją.

3.9 CE ženklas

CE ženklu užtikrinama, kad gaminiai pagal atitikties deklaraciją atitinka pagrindinius galiojančių direktyvų reikalavimus.

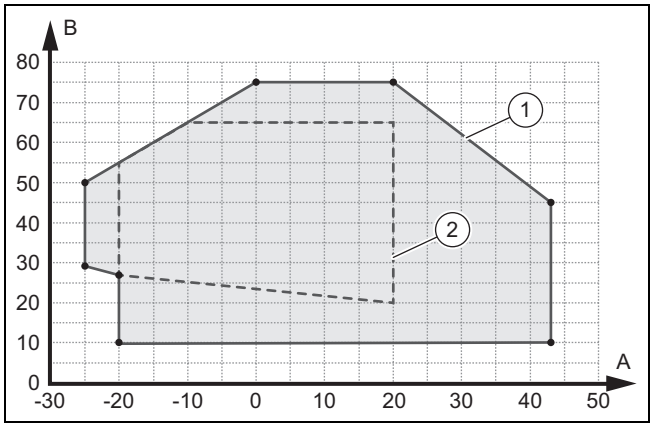
Atitikties deklaraciją galima peržiūrėti pas gamintoją.

3.10 Naudojimo diapazonas

Gaminys veikia tarp minimalios ir maksimalios išorinių temperatūrų. Šios išorės temperatūros apibrėžia naudojimo ribas šildymo, karšto vandens ruošimo ir vėsinimo režimams. Eksploatuojant už naudojimo ribų, gaminys išjungiamas.

3.10.1 Naudojimo ribos, šildymo režimas

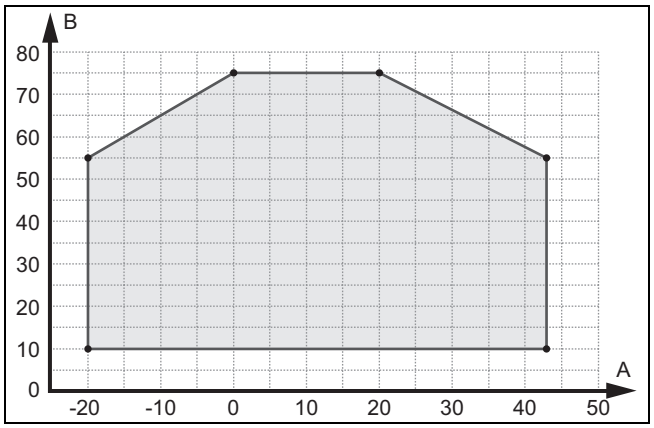
Šildymo režimu gaminys veikia išorės temperatūroje nuo -25 °C iki 43 °C.



A	Išorinė temperatūra	1	Naudojimo ribos, šildymo režimas
B	Šildymo sistemos vandens temperatūra	2	Naudojimo sritis pagal EN 14511

3.10.2 Naudojimo ribos, karšto vandens ruošimas

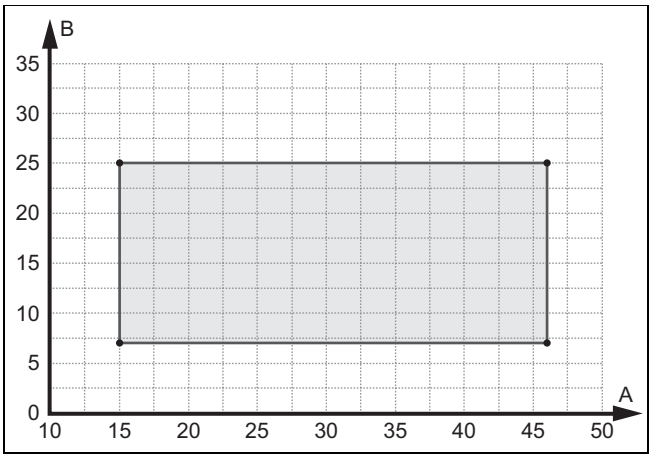
Karšto vandens režimu gaminys veikia išorės temperatūroje nuo -20 °C iki 43 °C.



A	Išorinė temperatūra	B	Šildymo sistemos vandens temperatūra

3.10.3 Naudojimo ribos, vėsinimo režimas

Vėsinimo režimu gaminys veikia išorės temperatūroje nuo 15 °C iki 46 °C.



A Išorinė temperatūra

B Šildymo sistemos vandens temperatūra

3.11 Atitirpinimo režimas

Esant žemesnei nei 5 °C, ant kondensatoriaus plokštelių gali užšalti tirpsmo vanduo ir susidaryti šerkšnas. Apšerkšnijimas atpažįstamas automatiškai ir tam tikrais laiko intervalais atitirpinama automatiškai.

Atitirpinama apgręžiant šaltnešio kontūrą šilumos siurblio eksploatavimo metu. Tam reikalinga šilumos energija paimama iš šildymo sistemos.

Tinkamas atitirpinimo režimas galimas tik tada, kai šildymo sistemoje yra mažiausiasis šildymo sistemos vandens kiekis:

Aktyvintas papildomas šildytuvas	Išaktyvintas papildomas šildytuvas
45 litrų	150 litrų

3.12 Apsauginiai įrenginiai

Gaminyje sumontuoti saugos įtaisai. Žr. saugos įtaisų grafinio vaizdo priedą.

Jeigu slėgis šaltnešio kontūre viršija maksimalų 3,15 MPa (31,5 bar) slėgį, tuomet slėgio relė laikinai išjungia gaminį. Po tam tikro laukimo laiko mėginama paleisti iš naujo. Po trijų iš eilės nesėkmingų bandymų paleisti vidinio bloko valdymo pulte rodomas klaidos pranešimas.

Jeigu gaminys išjungiamas, tuomet esant 7 °C kompresoriaus išleidimo angos temperatūrai įjungiamas karterio korpuso šildymas, kad pakartotinai įjungus būtų išvengta galimų pažeidimų.

Jei išmatuota temperatūra kompresoriaus išleidimo angoje yra aukštesnė už leistiną temperatūrą, kompresorius išjungiamas. Leistina temperatūra priklauso nuo garavimo ir kondensacijos temperatūros.

Slėgis šildymo kontūre kontroliuojamas slėgio davikliu. Slėgiui nukritus žemiau 0,5 bar, išjungiama dėl sutrikimo. Slėgiui pakilus virš 0,7 bar, sutrikimas atstatomas vėl.

Slėgį šildymo kontūre palaiko apsauginis vožtuvas. Apkrova sumažinama, esant 2,5 bar.

Gaminyje įrengtas greitojo oro išleidimo įtaisas. Jo uždaryti negalima.

Šildymo kontūre cirkuliuojančio vandens kiekis kontroliuojamas srauto davikliu. Jei šilumos pareikalavimo metu veikiant recirkuliaciniam siurbliui neatpažįstama prataka, kompresorius nepradeda veikti.

Jeigu šildymo sistemos vandens temperatūra nukrenta žemiau 4 °C, tuomet paleidus šildymo siurblį automatiškai aktyvinama apsaugos nuo šalčio funkcija.

4 Apsaugos zona ir kondensato išleidimas

4.1 Apsauginė zona

Produkto sudėtyje yra aušinimo skysčio R290. Atkreipkite dėmesį į tai, kad šio aušinimo skysčio tankis didesnis už oro tankį. Nesandarumo atveju išbėgęs aušinimo skystis gali rinktis arti grunto.

Šaltnešis negali kauptis tokiu būdu, dėl kurio gali susidaryti pavojinga, sprogi, dusinanti arba toksiška atmosfera. Šaltnešis pro pastato angas negali patekti į nuotekų sistemą. Šaltnešis neturi kauptis įgilinimuose.

Artima sritis aplink gaminį apibrėžiama kaip apsaugos zona. Apsaugos zonoje neturi būti langų, durų, apšvietimo šachtų, įėjimų į rūsį, išėjimo liukų, stoglangių plokščiuose stoguose ar vėdinimo angų.

Apsaugos zonoje neturi būti uždegimo šaltinių, pvz., kištukinių lizdų, šviesos jungiklių, lempų, elektros jungiklių ar kitų ilgalaikių uždegimo šaltinių.

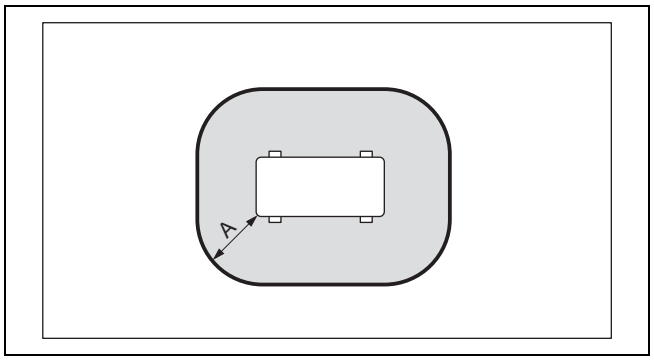
Apsaugos zona neturi pereiti į kaimynų sklypus arba viešojo eismo teritorijas.

Apsaugos zonoje negalima atlikti jokių konstrukcijų pakeitimų, kurie pažeistų nurodytas apsaugos zonos taisykles.

4.1.1 Apsaugos zona, statant ant žemės

Priklausomai nuo to, kaip aukštai gaminys yra virš žemės, apsaugos zona po gaminiu tęsiasi iki žemės arba iki 1000 mm po gaminiu.

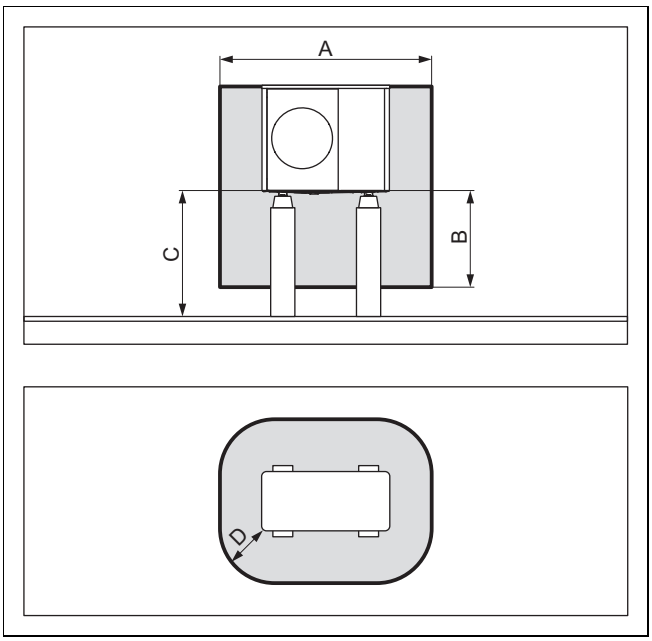
4.1.1.1 Pastatymas ant grindų



A 1000 mm

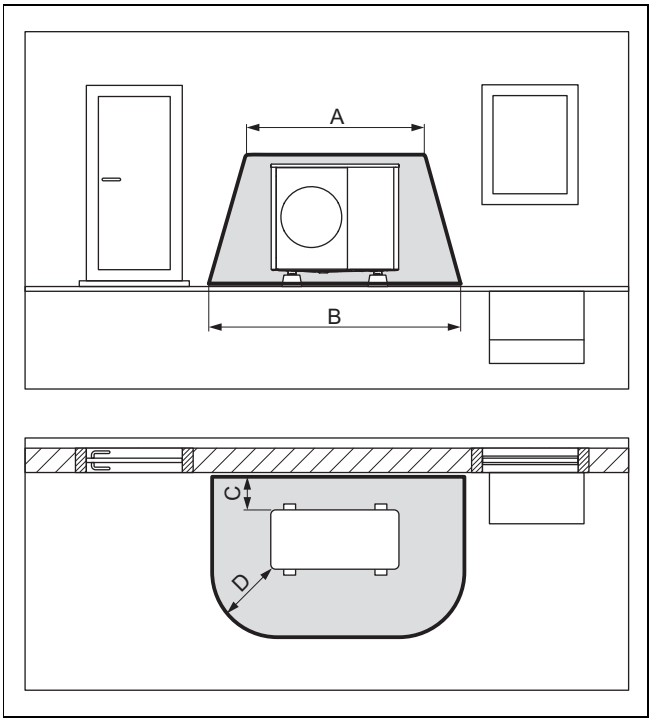
Matmuo A yra aplink gaminį esantis atstumas.

4.1.1.2 Pastatymas ant grindų su paaukštinimu



A	2100 mm	C	> 1000 mm
B	1000 mm	D	500 mm

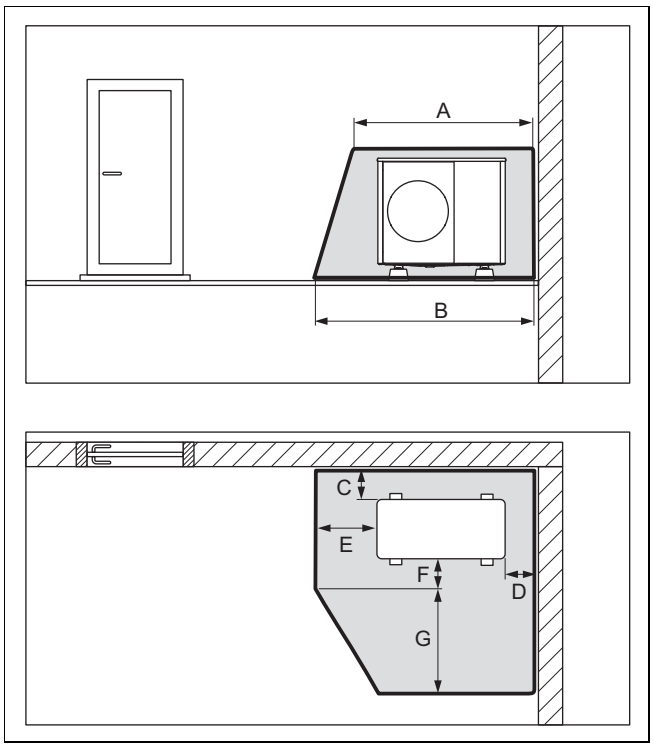
4.1.1.3 Statymas ant žemės, prieš pastato sieną



A	2100 mm	C	200 mm / 250 mm
B	3100 mm	D	1000 mm

C dydis yra minimalus atstumas, koks turi būti iki sienos (→ Skyriuje 5.4).

4.1.1.4 Įrengimas ant žemės pastato kampe



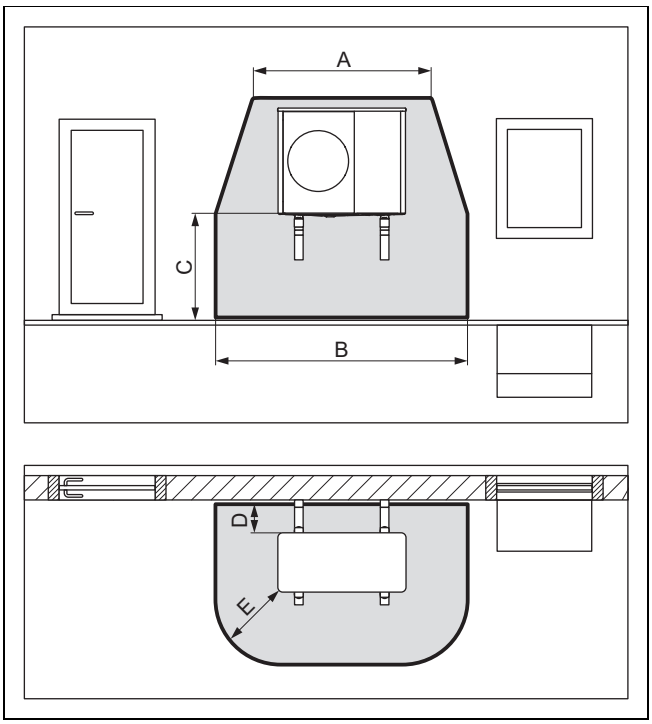
A	2100 mm	E	1000 mm
B	2600 mm	F	500 mm
C	200 mm / 250 mm	G	1800 mm
D	500 mm		

Pavaizduotas dešinysis pastato kampas. C ir D dydžiai yra minimalūs atstumai, kokie turi būti iki sienos (→ Skyriuje 5.4). Kairiajame pastato kampe skiriasi matmuo D.

4.1.2 Apsaugos zona, montuojant sienas

Priklausomai nuo to, kaip aukštai gaminys yra virš grindų, apsaugos zona po gaminiu tęsiasi iki grindų arba iki 1000 mm po gaminiu.

4.1.2.1 Montavimas prie sienos žemoje padėtyje

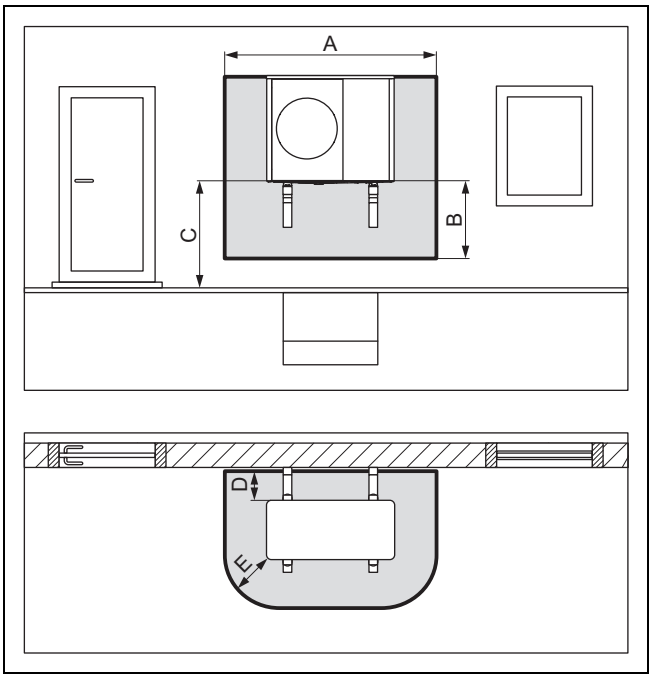


A	2100 mm	D	200 mm / 250 mm
B	3100 mm	E	1000 mm
C	< 1000 mm		

Apsauginė zona po gaminiu tęsiasi iki grindų.

D dydis yra minimalus atstumas, koks turi būti iki sienos (→ Skyriuje 5.4).

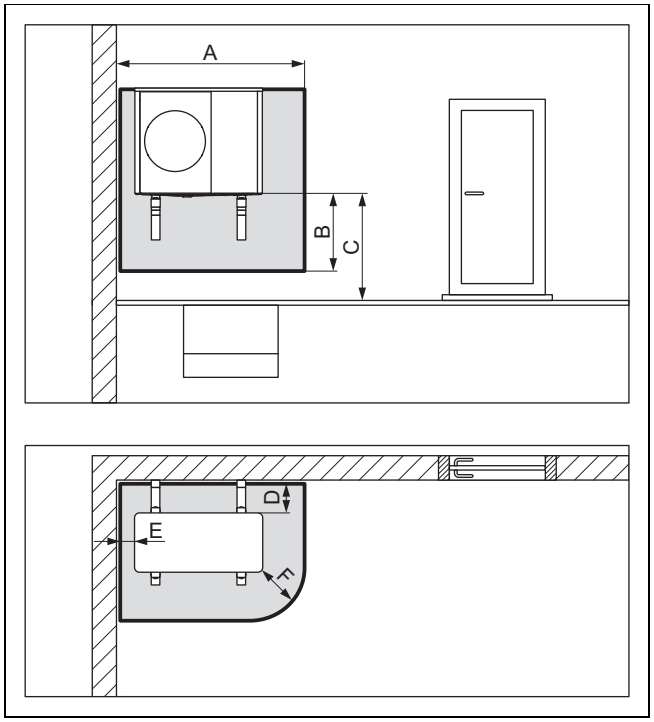
4.1.2.2 Montavimas prie sienos su paaukštinimu



A	2100 mm	D	200 mm / 250 mm
B	1000 mm	E	500 mm
C	> 1000 mm		

D dydis yra minimalus atstumas, koks turi būti iki sienos (→ Skyriuje 5.4).

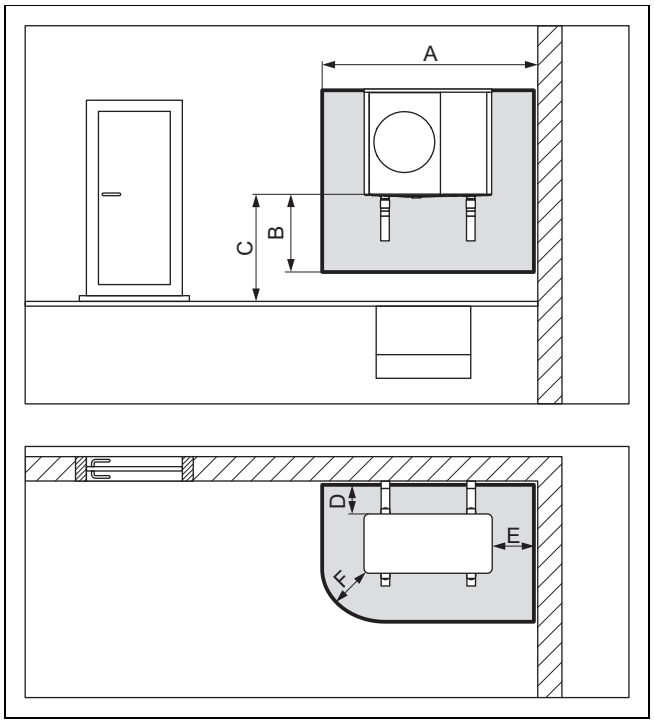
4.1.2.3 Montavimas prie sienos kairiajame pastato kampe su paaukštinimu



A	1700 mm	D	200 mm / 250 mm
B	1000 mm	E	100 mm
C	> 1000 mm	F	500 mm

D dydis yra minimalus atstumas, koks turi būti iki sienos (→ Skyriuje 5.4).

4.1.2.4 Montavimas prie sienos dešiniajame pastato kampe su paaukštinimu



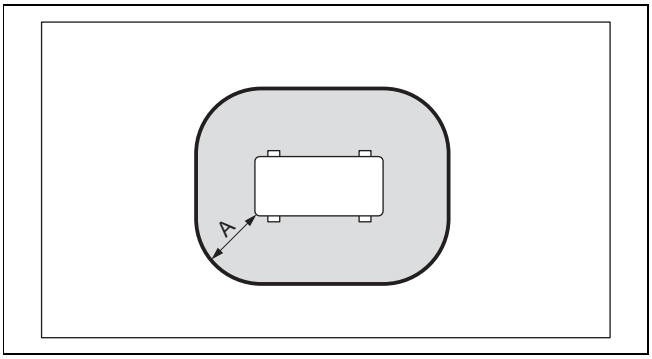
A	2100 mm	D	200 mm / 250 mm
B	1000 mm	E	500 mm
C	> 1000 mm	F	500 mm

D dydis yra minimalus atstumas, koks turi būti iki sienos (→ Skyriuje 5.4).

4.1.3 Apsaugos zona, montuojant plokščią stogą

Priklausomai nuo to, kaip aukštai gaminys yra virš žemės, apsaugos zona po gaminiu tęsiasi iki žemės arba iki 1000 mm po gaminiu.

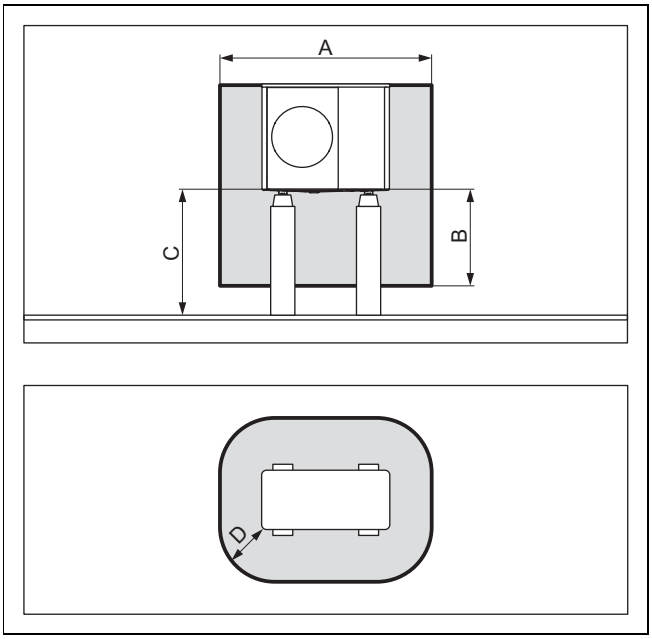
4.1.3.1 Montavimas ant plokščiojo stogo



A 1000 mm

Matmuo A yra aplink gaminį esantis atstumas.

4.1.3.2 Montavimas ant plokščiojo stogo su paaukštinimu



A	2100 mm	C	> 1000 mm
B	1000 mm	D	500 mm

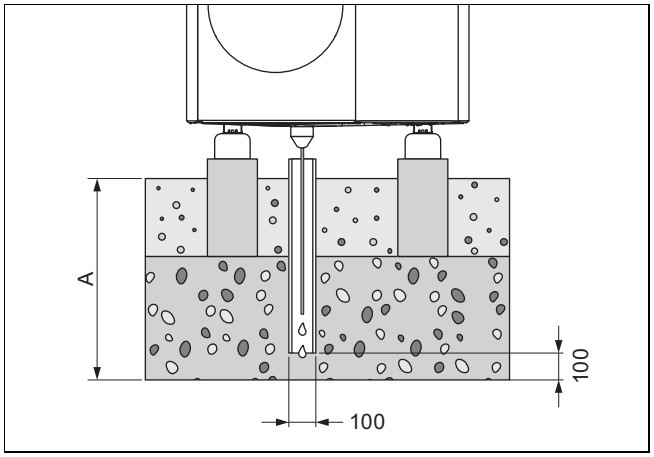
4.2 Kondensato nuotako konstrukcija

Susikaupusį kondensatą į nuotėkų kanalą, siurbimo šulinį ar drenažo šachtą surinkti galima pro lietvamzdį, surinktuvą, nuvedimo iš balkono ar stogo lataką. Atviri surinktuvai ar lietaus vandens latakai apsaugos zonoje nekelia rizikos saugumui.

Atliekant bet kokius montavimo darbus, privaloma pasirūpinti, kad susikaupusio kondensato išleidimo linija negalėtų užšalti.

4.2.1 Kondensato nuotakas, kai montuojama ant grunto

Statant ant žemės, kondensatą per žemynkrypčio tiekimo vamzdį reikia nukreipti į žvyrą, kuris yra apsaugotoje nuo šalčio srityje.



A dydis regionui su užšąlančiu gruntu ≥ 900 mm, regionui su neužšąlančiu gruntu ≥ 600 mm.

Žemynkryptis tiekimo vamzdis turi būti nuvestas į pakankamo dydžio žvyro plotą, kad kondensatas galėtų laisvai susigerti.

Jei apsisaugoti nuo kondensato užšalimo, kaitinimo viela per kondensato nutekėjimo piltuvą turi būti įverta į žemynkryptį tiekimo vamzdį.

4.2.2 Kondensato nuotako konstrukcija, kai montuojama prie sienos

Kai montuojama ant sienos, kondensatas gali būti nukreipiamas į žvyro guolį, esantį po gaminiu.

Kondensatas prie lietvamzdžio gali būti prijungiamas per kondensato išleidimo liniją. Šiuo atveju priklausomai nuo vietos sąlygų įrenkite lydintįjį elektrinį šildytuvą, kad apsaugotumėte kondensato nutekėjimo liniją nuo šalčio.

4.2.3 Kondensato nuotako konstrukcija, kai montuojama ant plokščio stogo

Kai montuojama ant plokščio stogo, kondensatas prie lietvamzdžio ar stogo latako gali būti prijungiamas per kondensato išleidimo liniją. Šiuo atveju priklausomai nuo vietos sąlygų įrenkite lydintįjį elektrinį šildytuvą, kad apsaugotumėte kondensato nutekėjimo liniją nuo šalčio.

5 Montavimas

5.1 Komplektacijos tikrinimas

► Patikrinkite pakavimo vienetų turinį.

Skai-čius	Pavadinimas
1	Gaminys
1	Kondensato nutekėjimo piltuvas
1	Maišelis su smulkiomis detalėmis
1	Pridedama pakuotė su dokumentacija

5.2 Gaminio transportavimas

Įspėjimas!
Pavojus susižaloti dėl didelio svorio keliant!

Dėl per didelio svorio keliant galima susižaloti, pvz., stuburą.

► Atsižvelkite į gaminio svorį.
► Kelkite gaminį padedami 6 asmenų.

Atsargiai!
Materialinės žalos rizika netinkamai transportuojant!

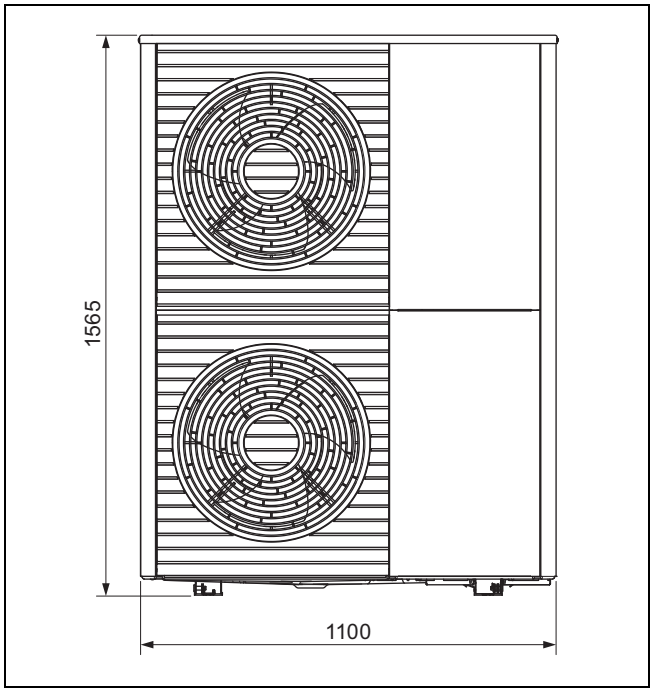
Gaminio niekada negalima paversti daugiau nei 45°. Priešingu atveju šaltnešio kontūre vėliau gali atsirasti sutrikimų.

► Transportuojamą gaminį paverskite iki 45° kampu.

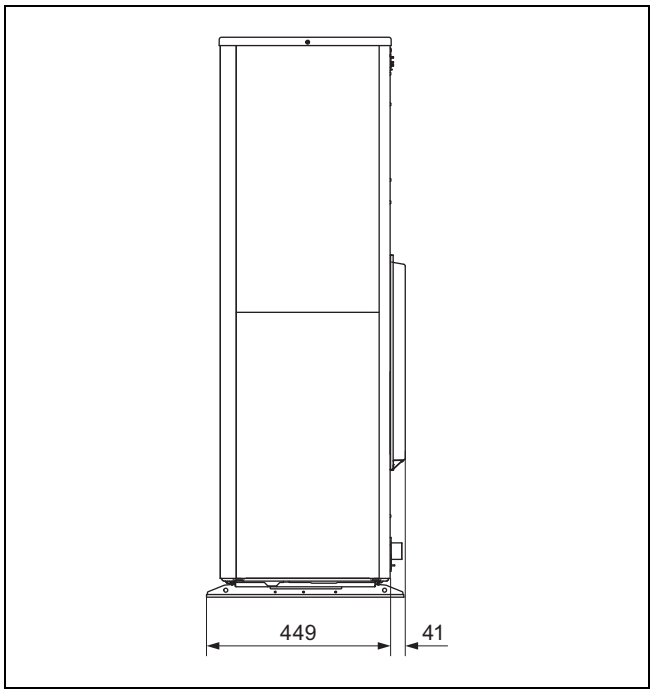
1. Atsižvelkite į svorio pasiskirstymą transportuojant. Dešinėje pusėje gaminys yra gerokai sunkesnis nei kairėje pusėje.
2. Atsukite varžtus tarp gaminio ir padėklo.
3. Naudokite transportavimo kilpas arba tinkamą karutį.
4. Apsaugokite apdailos dalis nuo pažeidimo.
5. Baigę transportuoti, pašalinkite transportavimo kilpas.

5.3 Matmenys

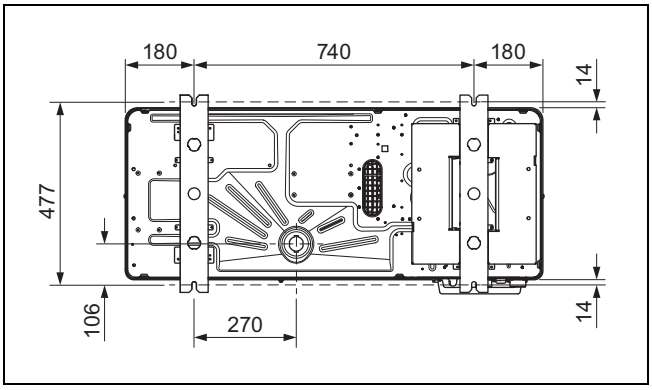
5.3.1 Vaizdas iš priekio



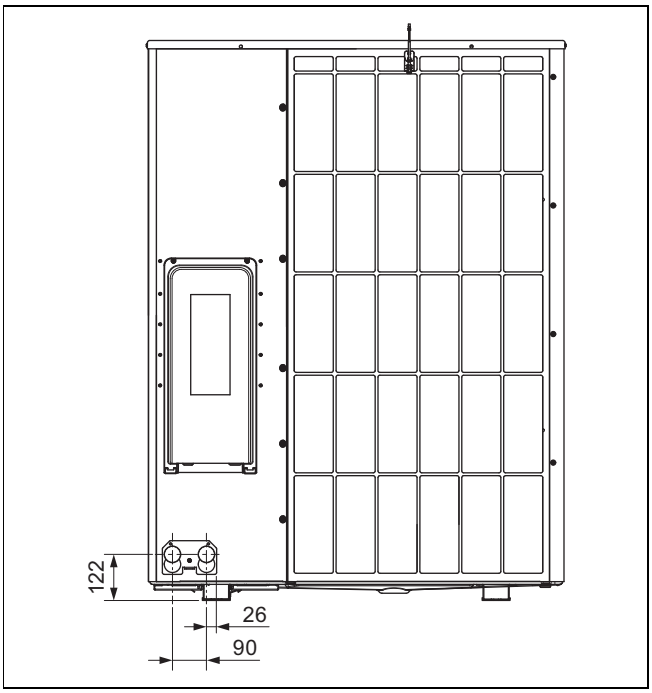
5.3.2 Vaizdas iš šono, dešinėje



5.3.3 Vaizdas iš apačios



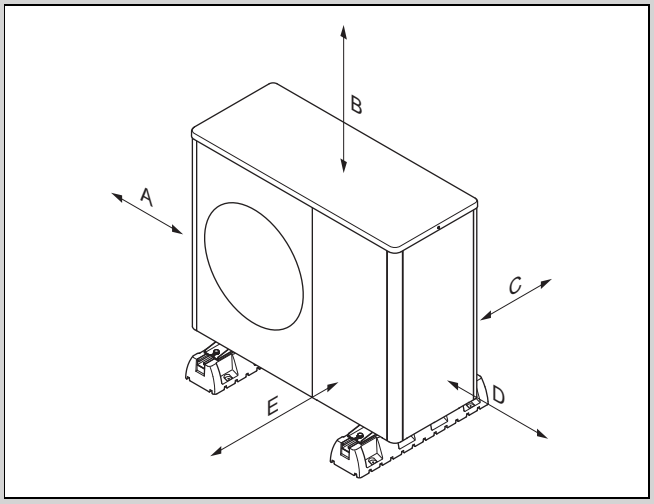
5.3.4 Vaizdas iš galo



5.4 Mažiausiųjų atstumų laikymasis

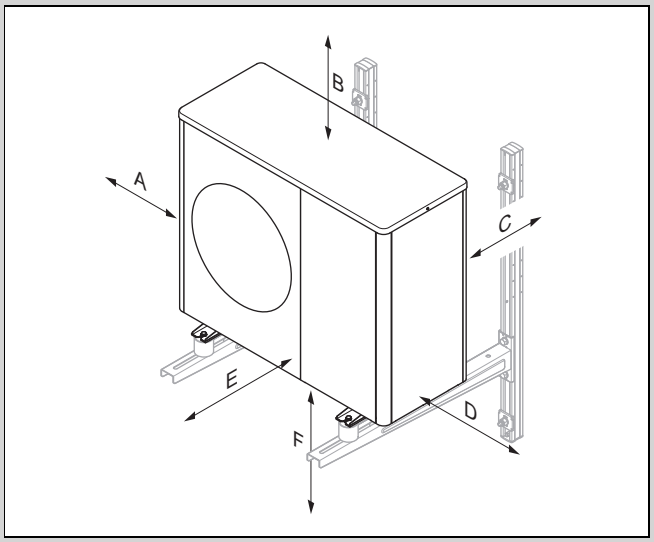
- Laikykitės nurodytų mažiausių atstumų, kad būtų užtikrintas pakankamas oro srautas ir palengvinti techninės priežiūros darbai.
- Užtikrinkite, kad būtų pakankamai vietos hidraulinėms linijoms įrengti.

Galiojimas: Pastatymas ant grindų ARBA Montavimas ant plokščiojo stogo



Mažiausias atstumas	Šildymo režimas	Šildymo ir vėsinimo režimas
A	100 mm	100 mm
B	1000 mm	1000 mm
C	200 mm	250 mm
D	500 mm	500 mm
E	600 mm	600 mm

Galiojimas: Montavimas ant sienos



Mažiausias atstumas	Šildymo režimas	Šildymo ir vėsinimo režimas
A	100 mm	100 mm
B	1000 mm	1000 mm
C	200 mm	250 mm
D	500 mm	500 mm
E	600 mm	600 mm
F	300 mm	300 mm

5.5 Montavimo būdo sąlygos

Gaminys tinkamas tokiems montavimo būdams: statymas ant žemės, montavimas ant sienos ir montavimas ant lėkštojo stogo.

Montuoti ant šlaitinio stogo draudžiama.

Montuoti ant sienos su sieniniu laikikliu iš priedų yra draudžiama. Montuoti ant sienos, naudojant kitą sieninį laikiklį, galima, jeigu yra įvykdyti sienos statikai ir keliamajai galiai keliami reikalavimai ir jeigu atsižvelgiama į sieninio laikiklio ir produkto svorį.

5.6 Įrengimo vietos parinkimas

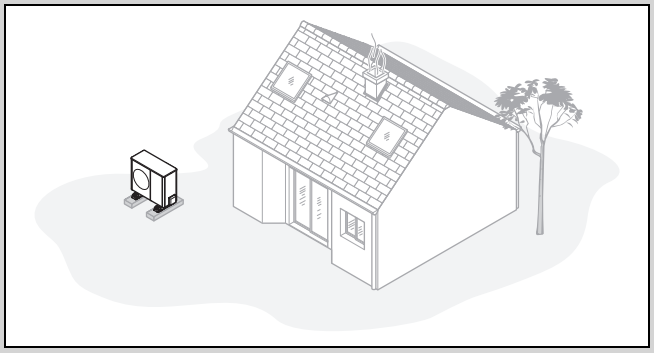
Pavojus!
Pavojus susižaloti dėl susidariusio ledo!

Oro temperatūra oro išėjimo angoje yra žemesnė už išorės temperatūrą. Dėl to gali susiformuoti ledas.

- Pasirinkite vietą ir orientaciją, kuria esant oras išeitų min. 3 atstumu iki vaikščiojimo takų, grįstų paviršių ir žemynkrypčio tiekimo vamzdžių.

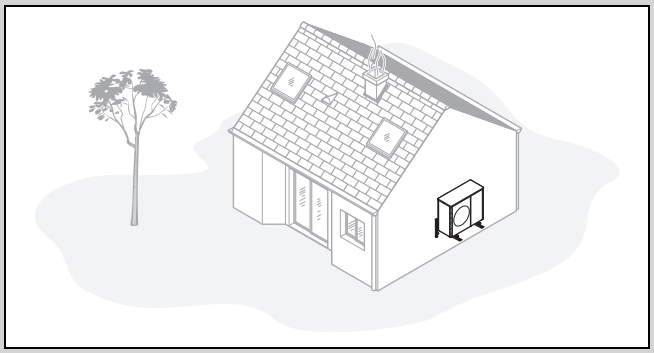
- Atsižvelkite į tai, kad statyti įdubose arba srityse, kuriose negali laisvai išeiti oras, draudžiama.
- Jeigu įrengimo vieta yra šalia pajūrio linijos, tuomet apsaugokite gaminį papildomu apsauginiu įtaisu nuo vandens purslų.
- Laikykitės atstumo iki degių medžiagų arba dujų.
- Laikykitės atstumo iki šilumos šaltinių.
- Saugokite išorinį bloką nuo nešvaraus, dulkėto arba koroziją sukeliančio oro.
- Laikykitės atstumo iki vėdinimo angų arba ventiliacinių šachtų.
- Laikykitės atstumo iki lapus metančių medžių ir krūmų.
- Atkreipkite dėmesį į tai, kad pastatymo vieta turi būti 2000 m virš jūros lygio.
- Pasirinkite pastatymo vietą kuo didesniu atstumu iki savo miegamojo.
- Atsižvelkite į akustines spinduliuotes. Pasirinkite pastatymo vietą kuo didesniu atstumu iki kaimynų pastato langų.
- Pasirinkite pastatymo vietą, kuri yra lengvai prieinama, kad galėtumėte atlikti techninės priežiūros ir serviso darbus.
- Jeigu pastatymo vieta ribojasi su transporto priemonių manevravimo sritimi, tuomet apsaugokite gaminį apsauginiu buferiu.

Galiojimas: Pastatymas ant grindų



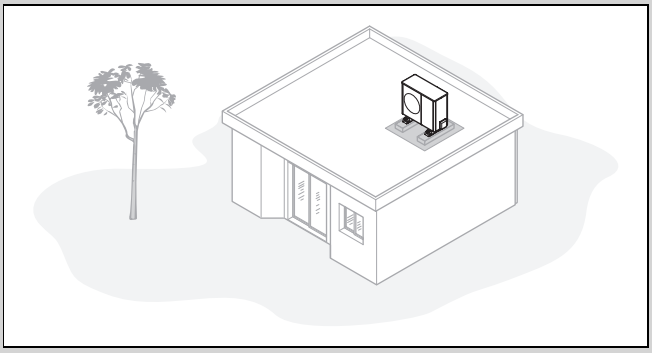
- Venkite pastatymo vietos, kuri būtų patalpos kampe, nišoje, tarp mūro sienų arba aptvarų.
- Stenkitės, kad nebūtų įsiurbiamas atgal oras iš oro išėjimo angos.
- Įsitikinkite, kad ant pagrindo negali kauptis vanduo.
- Įsitikinkite, kad pagrindas gali sugerti vandenį.
- Suplanuokite kondensatui nutekėti žvyro ir skaldos guolį.
- Pasirinkite tokią pastatymo vietą, kurioje žiemą nesusikaupia daug sniego.
- Pasirinkite tokią pastatymo vietą, kurioje į oro įėjimo angą nepučia stiprus vėjas. Jei įmanoma, nustatykite įrenginį skersai pagrindinės vėjo krypties.
- Jeigu pastatymo vieta neapsaugota nuo šalčio, tuomet suplanuokite apsauginės sienelės įrengimą.
- Atsižvelkite į akustines spinduliuotes. Venkite patalpos kampų, nišų arba vietų tarp mūro sienų.
- Pasirinkite pastatymo vietą, kurioje gerai sugeriamas garsas vejos, krūmų, palisadų.
- Suplanuokite, kad hidraulinės ir elektros linijos būtų nutiestos po žeme.
- Suplanuokite apsauginį vamzdį, kuris nuo išorinio bloko nueitų pastato sienos link.

Galiojimas: Montavimas ant sienos



- Įsitikinkite, kad siena atitinka statinius ir ribinei darbinei apkrovai keliamus reikalavimus. Atsižvelkite į prietaiso laikiklio ir gaminio svorį.
- Stenkitės nemontuoti šalia lango.
- Atsižvelkite į akustines spinduliuotes. Laikykitės atstumo iki atspindinčių pastato sienų.
- Suplanuokite, kaip bus nutiestos hidraulinės ir elektros linijos.
- Suplanuokite angą sienoje.

Galiojimas: Montavimas ant plokščiojo stogo

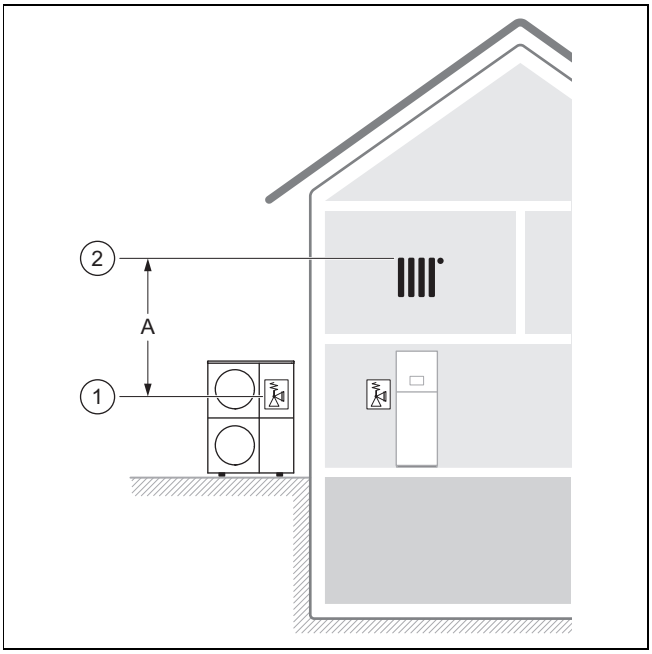


- Montuokite gaminį tik ant masyvios konstrukcijos pastatų ir vientisų betoninių pertvarų.
- Nemontuokite ant medinės konstrukcijos pastatų arba ant pastatų su lengvos konstrukcijos stogu.
- Pasirinkite pastatymo vietą, kuri yra lengvai prieinama, kad galėtumėte reguliariai pašalinti lapus ir sniegą.
- Pasirinkite tokią pastatymo vietą, kurioje į oro įėjimo angą nepučia stiprus vėjas. Jei įmanoma, nustatykite įrenginį skersai pagrindinės vėjo krypties.
- Jeigu pastatymo vieta neapsaugota nuo šalčio, tuomet suplanuokite apsauginės sienelės įrengimą.
- Atsižvelkite į akustines spinduliuotes. Laikykitės atstumo iki gretimų pastatų.
- Suplanuokite, kaip bus nutiestos hidraulinės ir elektros linijos.
- Suplanuokite angą sienoje.

5.7 Leistinas aukščių skirtumas tarp išorinio bloko ir apsauginio vožtuvo šildymo kontūre

Atsižvelgiant į išorinio bloko pastatymo vietą, apsauginio vožtuvo padėtis šildymo kontūre gali būti aukščiau arba žemiau. Apsauginis vožtuvas šildymo kontūre jau gali būti vidiniame bloke.

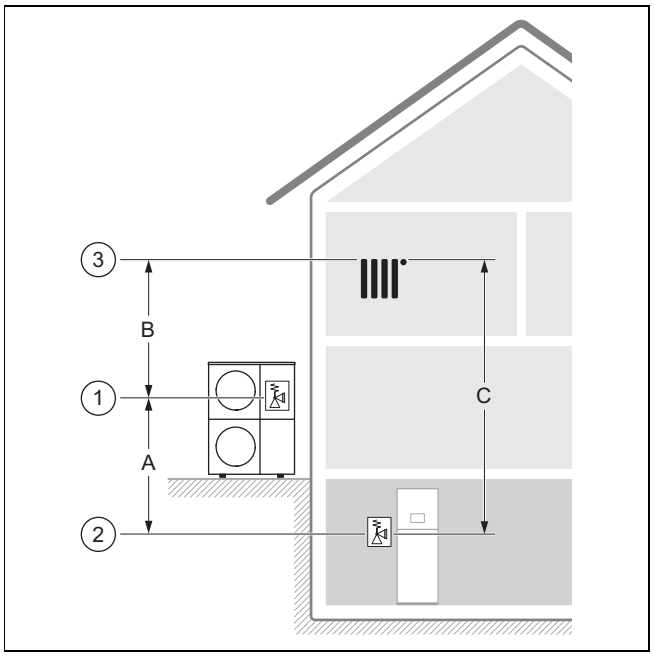
1 įrengimo atvejis: apsauginis vožtuvas šildymo kontūre tame pačiame aukščio lygyje kaip išorinis blokas



Lemiamą reikšmę turi apsauginio vožtuvo padėtis **(1)** ir aukščiausio taško šildymo kontūre padėtis **(2)**.

Leidžiamas aukščių skirtumas **(A)** yra iki 13 m.

2 įrengimo atvejis: apsauginis vožtuvas šildymo kontūre žemiau išorinio bloko



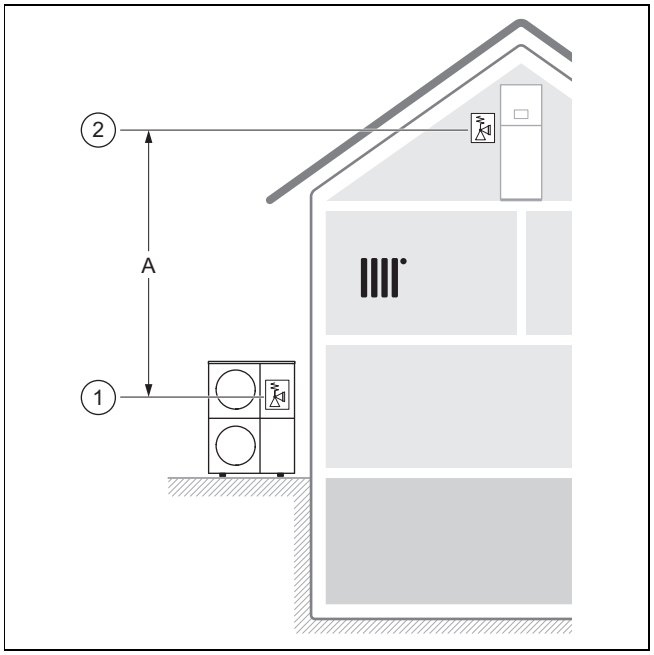
Lemiamą reikšmę turi apsauginio vožtuvo padėtis išoriniame bloke **(1)**, apsauginio vožtuvo padėtis šildymo kontūre **(2)** ir aukščiausio taško padėtis šildymo kontūre **(3)**.

Leidžiamas aukščių skirtumas **(C)** yra iki 18 m.

Leidžiamas aukščių skirtumas **(B)** yra iki 13 m.

Leidžiamas aukščių skirtumas **(A)** yra iki 10 m. Galimas skirtumas iki 15 m, jei projektuojant šildymo sistemą atsižvelgiama į darbinį slėgį, išsiplėtimo indą (tūrį ir pirminį slėgį) ir vandens išsiplėtimą.

3 įrengimo atvejis: apsauginis vožtuvas šildymo kontūre aukščiau išorinio bloko



Lemiamą reikšmę turi apsauginio vožtuvo padėtis išoriniame bloke **(1)** ir apsauginio vožtuvo padėtis šildymo kontūre **(2)**.

Leidžiamas aukščių skirtumas **(A)** yra iki 13 m. Jei kiti šildymo siurbliai yra be hidraulinio atskyrimo šildymo sistemoje, aukščių skirtumas turi būti sumažintas, kad būtų išvengta kavitacijos.

5.8 Montavimo ir įrengimo parengimas

Pavojus!

Pavojus gyvybei dėl gaisro arba sprogimo atsiradus nesandarumų šaltnešio kontūre!

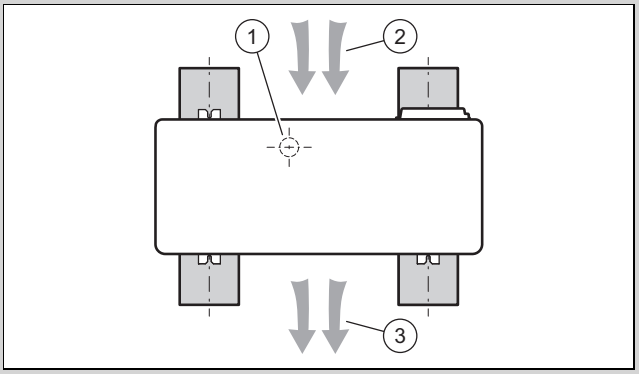
Gaminyje yra degaus šaltnešio R290. Atsiradus nesandarumų, su oru susimaišęs išbėgantis šaltnešis gali sudaryti sprogią atmosferą. Kyla gaisro ir sprogimo pavojus.

- Įsitikinkite, kad apsaugos zonoje nėra uždegimo šaltinių, pvz., kištukinių lizdų, šviesos jungiklių, lempų, elektros jungiklių arba kitų ilgalaikių uždegimo šaltinių.

- Prieš pradėdami darbus, laikykitės pagrindinių saugos taisyklių.

5.9 Pamato planavimas

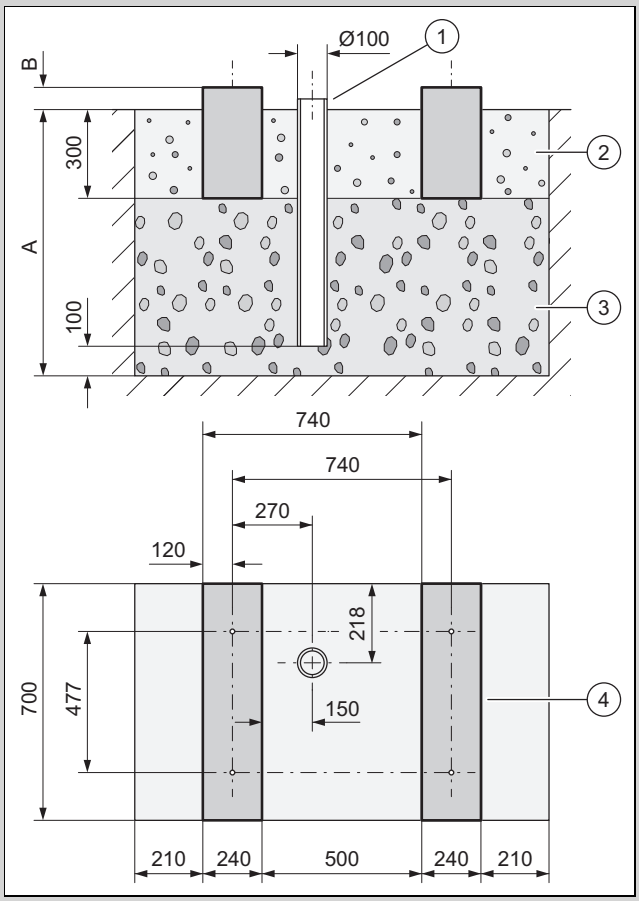
Galiojimas: Pastatymas ant grindų



- Atsižvelkite į vėlesnę įrenginio padėtį ir orientaciją ant juostinių pamatų, kaip pavaizduota paveikslėlyje.
- Atkreipkite dėmesį, kad kondensato nutekėjimo vamzdžio padėtis **(1)** ne per vidurį tarp juostinių pamatų.
- Atkreipkite dėmesį, kad oro įėjimas **(2)** yra nugarinėje įrenginio pusėje, o oro išleidimas **(3)** – priekinėje įrenginio pusėje.

5.10 Pamato įrengimas

Galiojimas: Pastatymas ant grindų



- Iškaskite žemėje duobę. Rekomenduojamus matmenis rasite paveikslėlyje.
- Dėkite pirmąjį 100 mm vandeniui laidaus stambaus žvyro sluoksnį **(3)**.
- Sumontuokite žemynkrypčio tiekimo vamzdį **(1)**, skirtą kondensatui nutekėti.
- Dėkite kitą vandeniui laidaus stambaus žvyro sluoksnį.
- Išmatuokite gylį **(A)** pagal vietos sąlygas.
  - Regionas su užšąlančiu gruntu: mažiausiasis gylis: 1000 mm
  - Regionas su neužšąlančiu gruntu: mažiausiasis gylis: 600 mm
- Išmatuokite aukštį **(B)** pagal vietos sąlygas.
- Padarykite dvi pamato juostas **(4)** iš betono. Rekomenduojamus matmenis rasite paveikslėlyje.
- Atkreipkite dėmesį, kad atstumai tarp juostiniuose pamatuose išgręžtų angų galioja tik montavimui su mažomis amortizuojančiomis kojomis.
- Tarp juostinio pagrindo ir šalia jo supilkite žvyro sluoksnį **(2)**.

5.11 Darbų saugos užtikrinimas

Galiojimas: Montavimas ant sienos

- ► Užtikrinkite saugią prieigą prie montavimo padėties prie sienos.
- ► Jei darbai prie gaminio vyksta didesniame nei 3 m aukštyje, tada sumontuokite techninį apsaugą nuo nukritimo iš aukščio.
- ► Laikykitės vietos įstatymų ir reikalavimų.

Galiojimas: Montavimas ant plokščiojo stogo

- ► Pasirūpinkite saugia prieiga ant plokščiojo stogo.
- ► Laikykitės 2 m saugos zonos iki nukritimo krašto, plius reikalingas atstumas darbams prie gaminio. Į saugos zoną eiti draudžiama.
- ► Jeigu tai neįmanoma, tuomet prie nukritimo krašto sumontuokite techninį apsaugą nuo kritimo, pavyzdžiui, stabilius turėklus. Kaip alternatyvą sumontuokite kritimo stabdiklį, pavyzdžiui, karkasą arba pagavimo tinklus.
- ► Laikykitės pakankamo atstumo iki išėjimo ant stogo liuko ir iki plokščiojo stogo langų. Dirbdami apsaugokite išėjimo ant stogo liuką ir plokščiojo stogo langą nuo lipimo ir įkritimo, pavyzdžiui, atitverkite.

5.12 Gaminio pastatymas

Galiojimas: Pastatymas ant grindų

- ► Atsižvelgdami į norimą montavimo būdą, naudokite tinkamus gaminius iš priedų rinkinio.
  - – Mažos amortizuojančios kojelės
  - – Didelės amortizuojančios kojelės
  - – Paaukštinimo cokolis ir mažos amortizuojančios kojelės
- ► Išlygiuokite gaminį horizontaliai.

Galiojimas: Montavimas ant sienos

- ► Patikrinkite, kaip sumontuota sienelė ir jos ribinę darbinę apkrovą. Atsižvelkite į gaminio svorį.
- ► Naudokite sumontuotai sienelei tinkantį sieninį laikiklį iš priedų.
- ► Nenaudokite amortizacinių kojelių.
- ► Išlygiuokite gaminį horizontaliai.

Galiojimas: Montavimas ant plokščiojo stogo

Įspėjimas!
Pavojus susižaloti apvirtus pučiant vėjui!

Pučiant stipriam vėjui, gaminys gali apvirsti.

- ► Naudokite du betoninius pagrindus ir neslidų apsauginį kilimėlį.
- ► Prisukite gaminį prie betoninio pagrindo.

- ► Naudokite dideles amortizacines kojeles.
- ► Išlygiuokite gaminį horizontaliai.

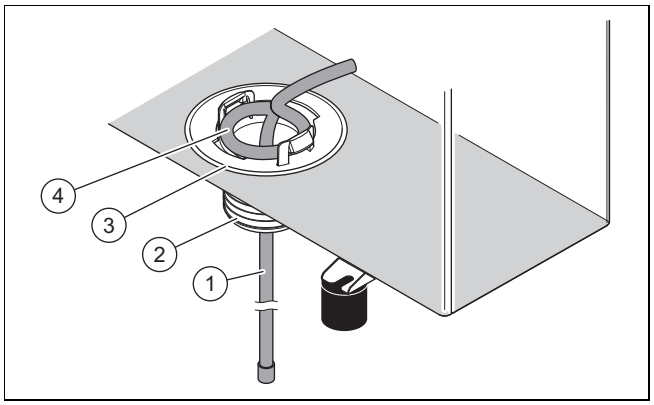
5.13 Kondensato nutekamosios linijos prijungimas

Pavojus!
Pavojus susižaloti dėl užšalusio kondensato!

Dėl užšalusio kondensato ant vaikščiojimo takų galima nukristi.

- ► Įsitikinkite, kad išbėgantis kondensatas nepateks ant vaikščiojimo takų ir ten nesusidarys ledo.

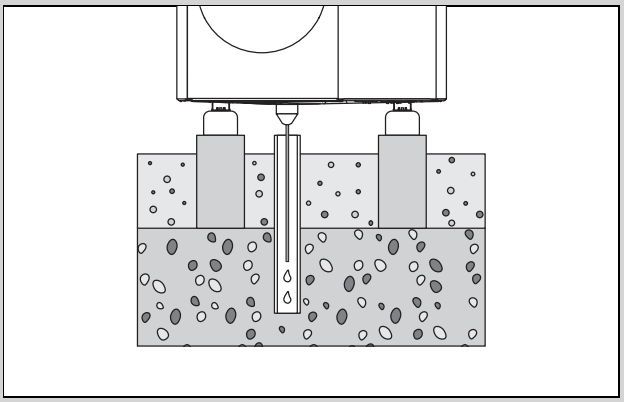
1. Atliekant bet kokius montavimo darbus, privaloma pasirūpinti, kad susikaupusio kondensato išleidimo linija negalėtų užšalti.



Galiojimas: Pastatymas ant grindų

Sąlyga: Modelis be nuvedimo linijos

- ► Sumontuokite papildomoje pakuotėje esantį kondensato nutekėjimo piltuvą **(3)**.
- ► Kaitinimo vielą **(1)** stumkite iš vidaus pro kondensato nutekėjimo piltuvą į žemynkryptį tiekimo vamzdį.
- ► Viduje esančią vielą sureguliuokite taip, kad žarna **(4)** angos grindų plokštėje atžvilgiu būtų koncentrinėje padėtyje.



- ► Įsitikinkite, kad kondensato nutekėjimo piltuvas žvyro latake nustatytas per vidurį virš žemynkrypčio tiekimo vamzdžio.

Sąlyga: Modelis su nuvedimo linija

- ► Šią įrangą montuokite tik regionuose, kur pagrindas neužšąla.
- ► Sumontuokite papildomoje pakuotėje esantį kondensato nutekėjimo piltuvą **(3)** ir adapterį **(2)**.
- ► Nuvedimo liniją prijunkite prie adapterio.
- ► Kaitinimo vielą **(1)** stumkite iš vidaus pro kondensato nutekėjimo piltuvą ir adapterį į nuvedimo liniją.

- Viduje esančią vielą sureguliuokite taip, kad žarna (4) angos grindų plokštėje atžvilgiu būtų koncentrinėje padėtyje.

Galiojimas: Montavimas ant sienos

Sąlyga: Modelis be nuvedimo linijos

- Sumontuokite papildomoje pakuotėje esantį kondensato nutekėjimo piltuvą (3).
- Kaitinimo vielą (1) stumkite iš vidaus pro kondensato nutekėjimo piltuvą į išorę.
- Kaitinimo vielos galą iš išorės pro kondensato nuvedimo piltuvą stumkite atgal į vidų tiek, kad virš kondensato nuvedimo piltuvo liktų U formos lankas.
- Viduje esančią vielą sureguliuokite taip, kad žarna (4) angos grindų plokštėje atžvilgiu būtų koncentrinėje padėtyje.
- Kondensatui nuvesti po produktu naudokite žvyro lataką.

Sąlyga: Modelis su nuvedimo linija

- Sumontuokite papildomoje pakuotėje esantį kondensato nutekėjimo piltuvą (3) ir adapterį (2).
- Nuvedimo liniją prijunkite prie adapterio ir lietvamzdžio. Atkreipkite dėmesį į pakankamą nuolydį.
- Kaitinimo vielą (1) stumkite iš vidaus pro kondensato nutekėjimo piltuvą ir adapterį į nuvedimo liniją.
- Viduje esančią vielą sureguliuokite taip, kad žarna (4) angos grindų plokštėje atžvilgiu būtų koncentrinėje padėtyje.
- Jeigu kalbama apie regioną, kuriame dirvožemis gali sušalti, nuvedimo linijai sumontuokite elektrinę papildomą šildymo sistemą.

Galiojimas: Montavimas ant plokščiojo stogo

Sąlyga: Modelis be nuvedimo linijos

- Sumontuokite papildomoje pakuotėje esantį kondensato nutekėjimo piltuvą (3).
- Kaitinimo vielą (1) stumkite iš vidaus pro kondensato nutekėjimo piltuvą į išorę.
- Viduje esančią vielą sureguliuokite taip, kad žarna (4) angos grindų plokštėje atžvilgiu būtų koncentrinėje padėtyje.
- Kondensatui nuvesti naudokite plokščią stogą.

Sąlyga: Modelis su nuvedimo linija

- Sumontuokite papildomoje pakuotėje esantį kondensato nutekėjimo piltuvą (3) ir adapterį (2).
- Nuvedimo liniją prijunkite prie adapterio ir netoliese prie lietvamzdžio. Atkreipkite dėmesį į pakankamą nuolydį.
- Kaitinimo vielą (1) stumkite iš vidaus pro kondensato nutekėjimo piltuvą ir adapterį į nuvedimo liniją.
- Viduje esančią vielą sureguliuokite taip, kad žarna (4) angos grindų plokštėje atžvilgiu būtų koncentrinėje padėtyje.
- Jeigu kalbama apie regioną, kuriame dirvožemis gali sušalti, nuvedimo linijai sumontuokite elektrinę papildomą šildymo sistemą.

5.14 Apsauginės sienelės įrengimas

Galiojimas: Pastatymas ant grindų ARBA Montavimas ant plokščiojo stogo

- Jeigu pastatymo vieta neapsaugota nuo vėjo, tuomet įrenkite apsauginę sienelę nuo vėjo.
- Laikykitės minimalių atstumų.

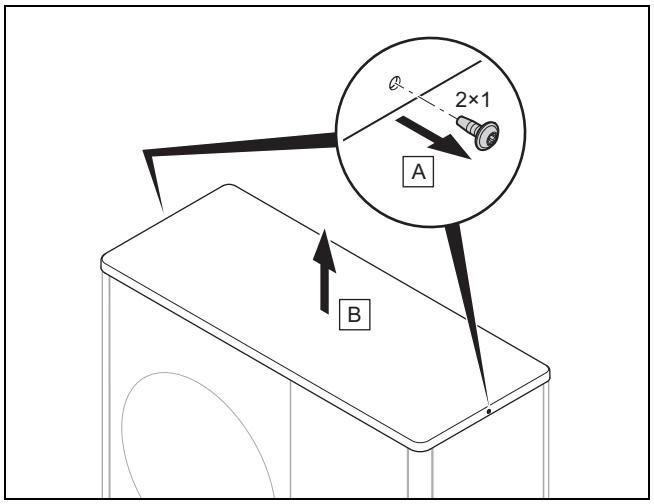
5.15 Apdailos dalių montavimas / išmontavimas

Toliau nurodyti darbai atliekami tik prireikus arba vykdant techninės priežiūros ar remonto darbus.

Tam reikalingi šie įrankiai:

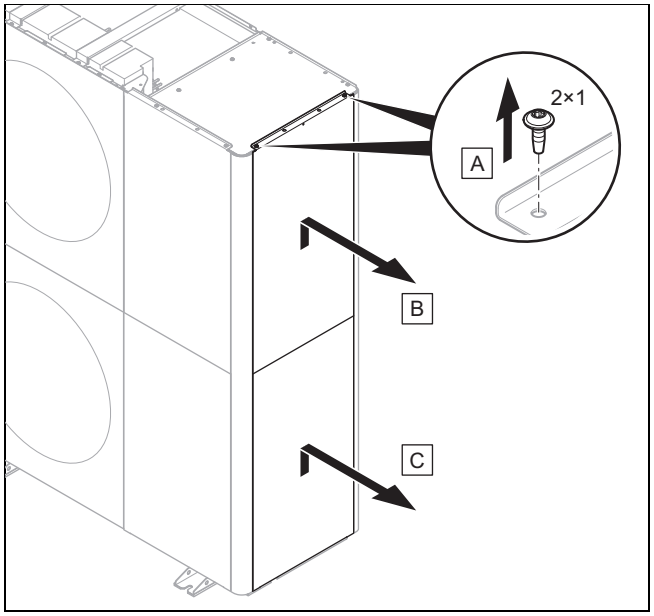
– Atsuktuvas savisriegiui varžtui T20

5.15.1 Korpuso dangčio išmontavimas



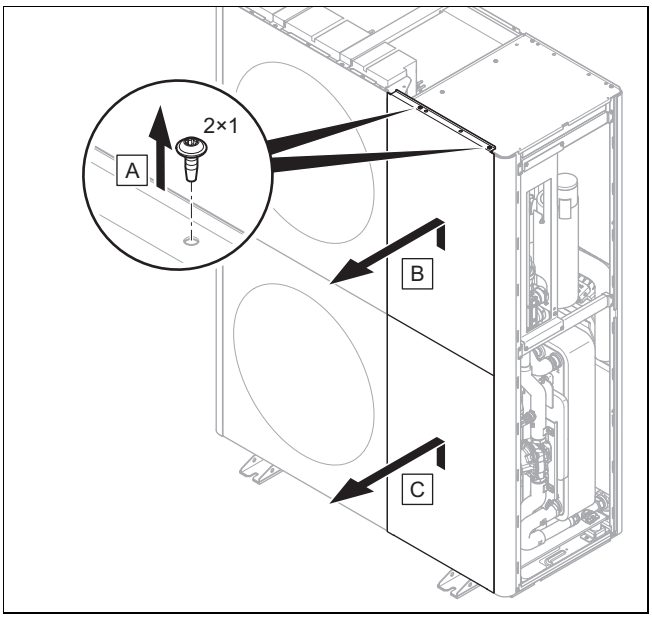
- Išmontuokite korpuso dangtį, kaip pavaizduota paveikslėlyje.

5.15.2 Dešiniojo šoninio gaubto išmontavimas



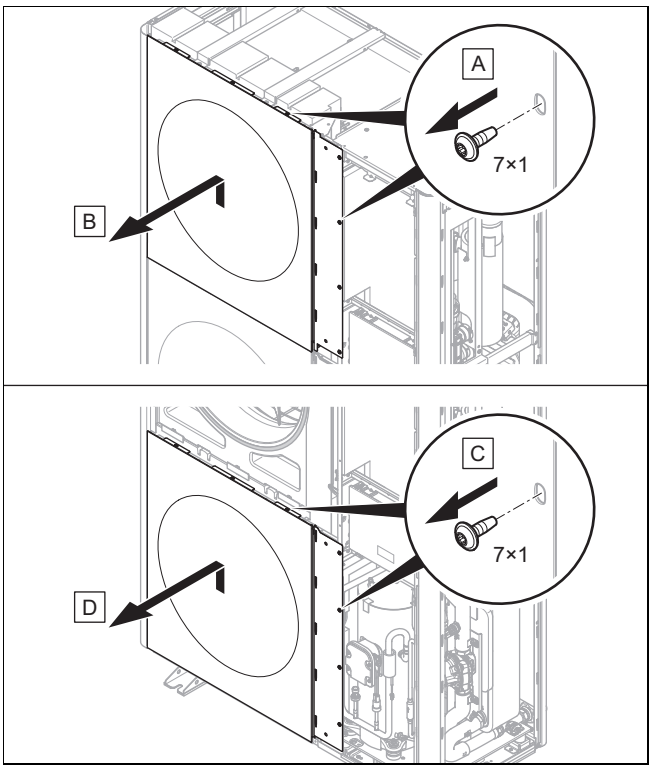
- Išmontuokite dešinįjį šoninį gaubtą, kaip pavaizduota paveikslėlyje.

5.15.3 Priekinio gaubto išmontavimas



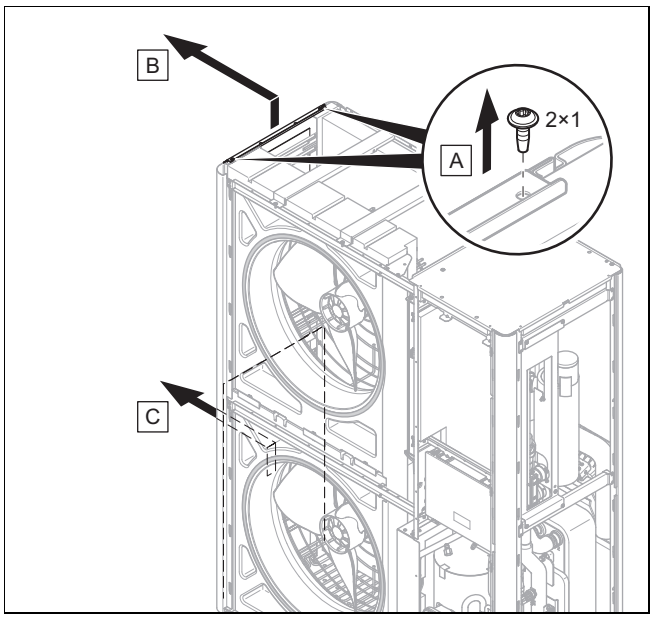
► Išmontuokite priekinį dangtį, kaip pavaizduota paveikslėlyje.

5.15.4 Oro išėjimo grotelių išmontavimas



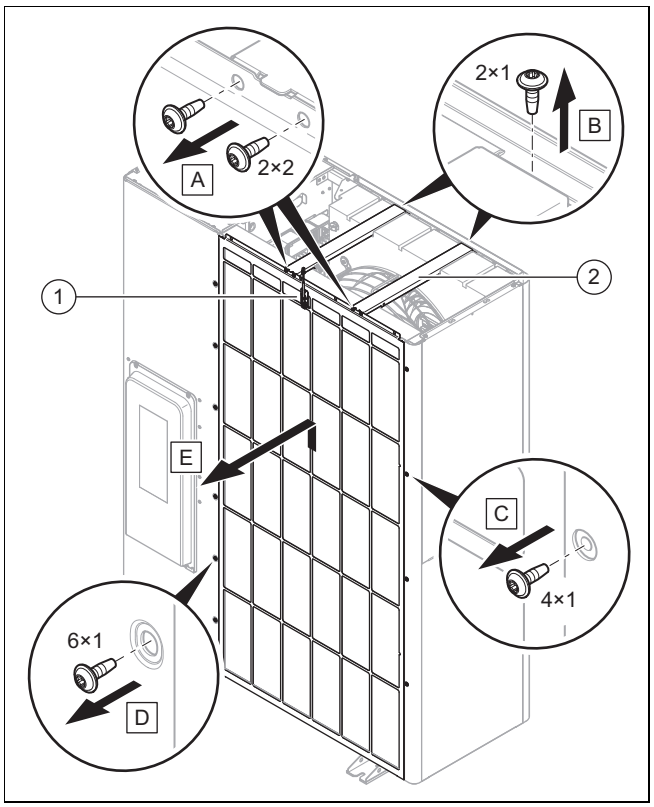
► Išmontuokite oro išėjimo groteles, kaip pavaizduota paveikslėlyje.

5.15.5 Kairiojo šoninio gaubto išmontavimas



► Išmontuokite kairįjį šoninį gaubtą, kaip pavaizduota paveikslėlyje.

5.15.6 Oro įėjimo grotelių išmontavimas



1. Atjunkite elektros jungtį nuo temperatūros jutiklio **(1)**.
2. Išmontuokite abu skersinius **(2)**, kaip parodyta paveikslėlyje.
3. Išmontuokite oro įėjimo groteles, kaip pavaizduota paveikslėlyje.

5.15.7 Apdailos dalių montavimas

1. Montavimo darbus atlikite atvirkštine išmontavimo darbams eilės tvarka.
2. Sekite išmontavimui skirtus paveikslėlius (→ Skyriuje 5.15.1).

6 Hidraulinės įrangos įrengimas

6.1 Įrengimo būdas „Tiesioginis prijungimas “ arba „Sistemos atskyrimas“

Prijungiant tiesiogiai, išorinis blokas yra hidrauliškai tiesiogiai prijungtas prie vidinio bloko ir šildymo sistemos. Tokiu atveju, jei yra šalčio, kyla išorinio bloko užšalimo pavojus.

Atskyrus sistemą, šildymo kontūras yra padalytas į pirminį ir antrinį šildymo kontūrus. Tuo metu atskiriama su pasirenkamu tarpiniu šilumokaičiu, kuris sumontuotas vidiniame bloke arba pastate. Jeigu į pirminį šildymo kontūrą pripildoma antifrizo ir vandens mišinio, tuomet, esant šalčio ir nutrūkus elektros srovės tiekimui, išorinis blokas apsaugomas nuo užšalimo.

6.2 Mažiausiojo cirkuliuojančio vandens kiekio užtikrinimas

Šildymo sistemose, kuriose daugiausia įrengiami termostatais arba elektra valdomi vožtuvai, turi būti užtikrinta nuolatinė pakankama srovė per šilumos siurblį. Projektuojant šildymo sistemą, turi būti užtikrintas mažiausiasis cirkuliuojantis šildymo sistemos vandens kiekis.

6.3 Reikalavimai hidrauliniams komponentams

Plastikiniai vamzdžiai, kurie naudojami šildymo kontūrui tarp pastato ir gaminio, turi būti nelaidūs difuzijai.

Vamzdynai, kurie naudojami šildymo kontūrui tarp pastato ir gaminio, turi būti su UV ir aukštai temperatūrai atsparia šilumos izoliacija.

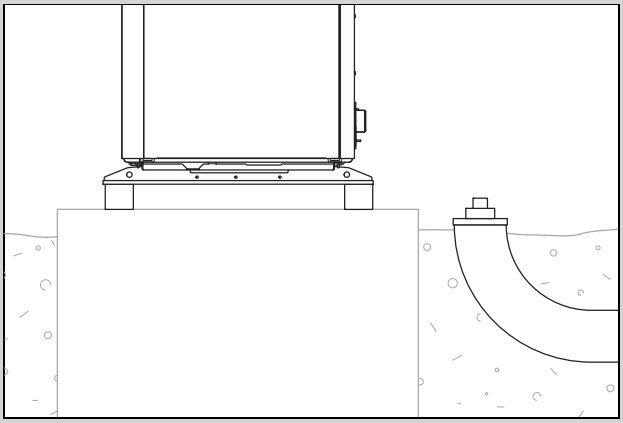
6.4 Pasiruošimas įrengti hidraulinę įrangą

1. Prieš prijungdami gaminį, kruopščiai išskalaukite šildymo sistemą, kad pašalintumėte vamzdynuose galimai esančius likučius!
2. Jeigu reikia atlikti jungiamųjų detalių litavimo darbus, tuomet juos atlikite dar prieš tai, kol prie gaminio dar neprijungti reikalingi vamzdynai.
3. Iš šildymo sistemos grįžtančio srauto vamzdyne sumontuokite purvasaugį.

6.5 Vamzdynų nutiesimas gaminio link

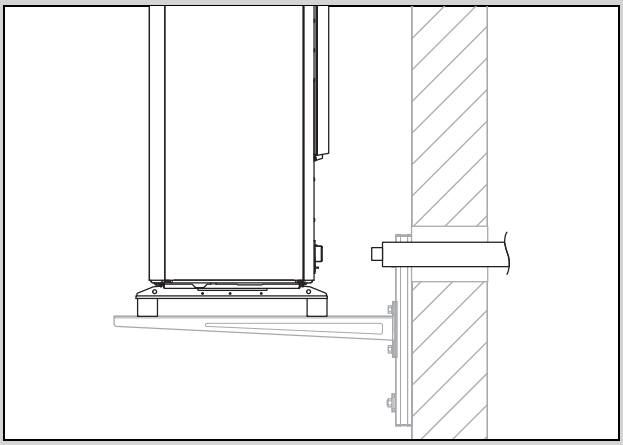
1. Nutieskite šildymo kontūro vamzdynus per angą sienoje nuo pastato gaminio link.

Galiojimas: Pastatymas ant grindų



- ▶ Nutieskite vamzdynus per tinkamą apsauginį vamzdį į žemę, kaip pavaizduota paveikslėlyje-pavyzdyje.
- ▶ Matmenis ir atstumus rasite priedų (prijungimo gembė, prijungimo rinkinio) montavimo instrukcijoje.

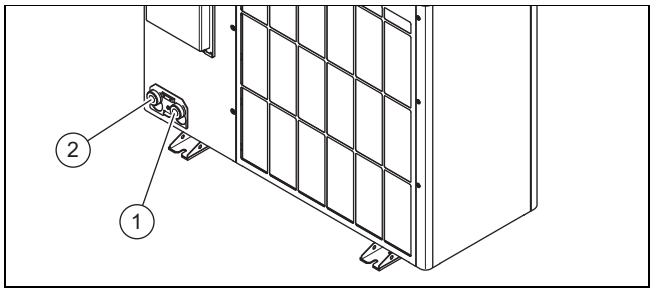
Galiojimas: Montavimas ant sienos



- ▶ Nutieskite vamzdynus pro angą sienoje gaminio link, kaip parodyta paveikslėlyje.
- ▶ Nutieskite vamzdynus iš vidaus į išorę maždaug su 2° nuolydžiu.
- ▶ Matmenis ir atstumus rasite priedų (prijungimo gembė, prijungimo rinkinio) montavimo instrukcijoje.

6.6 Vamzdynų prijungimas prie gaminio

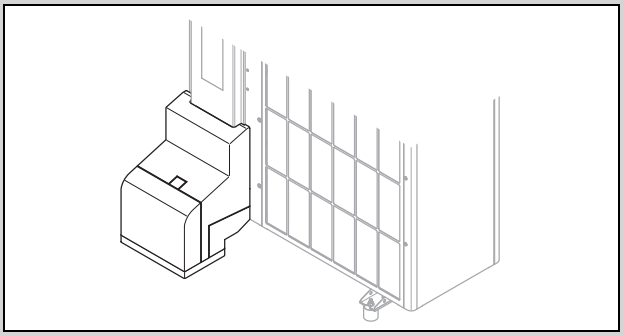
1. Nuo hidraulinių jungčių nuimkite gaubtelius.



1	Šildymo sistemos tiekiamasis vamzdis, G 1 1/4″	2	Šildymo sistemos grįžtamasis vamzdis, G 1 1/4″

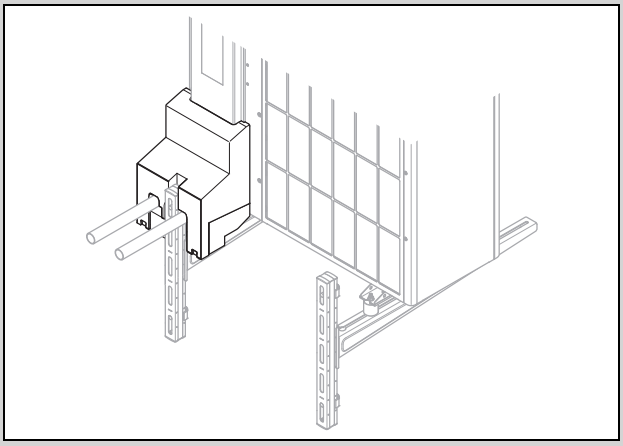
2. Prijunkite šildymo kontūro vamzdynus.

Galiojimas: Pastatymas ant grindų



- ► Naudokite prijungimo gembę ir pridedamas konstrukcines dalis iš priedų rinkinio.
- ► Patikrinkite, ar visos jungtys sandarios.

Galiojimas: Montavimas ant sienos



- ► Naudokite prijungimo gembę ir pridedamas konstrukcines dalis iš priedų rinkinio.
- ► Patikrinkite, ar visos jungtys sandarios.

6.7 Hidraulinės įrangos įrengimo užbaigimas

1. Atsižvelgdami į įrenginio konfigūraciją, sumontuokite kitus reikalingus saugai svarbius komponentus.
2. Atsižvelkite į tai, kad apsauginio vožtuvo aktyvinimo slėgis gaminyje yra 2,5 bar.
3. Užtikrinkite, kad visų kitų sumontuoti apsauginių vožtuvų šildymo kontūre perjungimo taškas būtų bent 3 bar, atsižvelgiant į didžiausią leidžiamą slėgio apkrovą visuose šildymo kontūre sumontuotuose komponentuose. Taip išpildoma saugos koncepcija ir šaltnešio kontūro nesandarumo atveju.
4. Patikrinkite, ar visos jungtys sandarios.

6.8 Parinktis: gaminio prijungimas prie baseino

1. Nejunkite gaminio šildymo kontūro tiesiogiai prie baseino.
2. Naudokite tinkamą skiriamąjį šilumokaitį ir kitus taip įrengti reikalingus komponentus.

7 Elektros instaliacija

Šis prietaisas atitinka IEC 61000-3-12 reikalavimus su sąlyga, kad trumpojo jungimo galia Ssc kliento įrenginio prijungimo prie viešojo tinklo taške yra 33 arba didesnė. Prietaiso montuotojas arba naudotojas yra atsakingas už tai, kad būtų patikrinta, jeigu reikia pasitarus su elektros tinklų operatoriumi, kad šis prietaisas prijungiamas prie vieno prijungimo taško su Ssc verte, kuri yra 33 arba didesnė.

7.1 Elektros instaliacijos paruošimas

Pavojus!

Pavojus gyvybei dėl elektros smūgio esant netinkamai elektros jungčiai!

Netinkamai atliktas elektros jungties įrengimas gali turėti įtakos gaminio eksploatacijos saugai ir padaryti žalos asmenims ir turtui.

- ► Elektros instaliaciją įrenkite tik tuo atveju, jei esate šiam darbui kvalifikuotas meistras.

1. Laikykitės elektros tiekimo įmonės techninių sąlygų, reglamentuojančių prisijungimą prie žemosios įtampos tinklo.
2. Nustatykite, ar gaminiui numatyta funkcija „EVU blokuotė“, ir kaip gaminiui turi būti tiekiama elektros srovė, atsižvelgiant į išjungimo būdą.
3. Pagal specifikacijų lentelę nustatykite, ar gaminiui reikia elektros jungties 1~/230V ar 3~/400V.
4. Pagal specifikacijų lentelę nustatykite vardinę gaminio srovę. Pagal tai nustatykite elektros laidams tinkamus laidų skerspjūvius.
5. Paruoškite elektros laidus per angą sienoje nutiesti nuo pastato iki gaminio. Jeigu laido ilgis viršija 10 m, tuomet prijungimo prie tinko laidą ir daviklio / magistralės liniją nutieskite atskirai vienus nuo kitų.

7.2 Reikalavimai tinklo įtampos kokybei

1-fazio 230 V tinklo įtampai turi būti nuo +10 % iki -15 % paklaida.

3-fazio 400 V tinklo įtampai turi būti nuo +10 % iki -15 % paklaida. Įtampos skirtumui tarp atskirų fazių turi būti +-2 % paklaida.

7.3 Reikalavimai elektros komponentams

Norėdami prijungti prie tinklo, naudokite lanksčias žarnų sąrankas, tinkamas nutiesti lauke. Specifikacija turi atitikti bent standartą 60245 IEC 57 su trumpiniu H05RN-F.

Elektros skyrikliai turi būti bent su 3 mm kontaktų anga.

Kaip elektros apsaugą reikia naudoti inercinius saugiklius su charakteristika C. Esant 3-fazei tinklo jungčiai, saugikliai turi išjungti 3 polius.

Asmenims apsaugoti, jei tai privaloma įrengimo vietai, reikia naudoti visų rūšių srovei jautrų B tipo apsaugos nuo nuotėkio srovės jungiklį. Suveikimas turi būti su trumpa delsa ir tinkamas inverterių naudojimui (suveikimo charakteristika > 1 kHz).

7.4 „eBUS“ magistralės linijai keliami reikalavimai

Tiesdami „eBUS“ magistralės linijas, laikykitės šių taisyklių:

- ► Naudokite 2-jų gyslų kabelius.
- ► Niekada nenaudokite ekranuotų ar susuktų kabelių.
- ► Naudokite tik tam skirtus kabelius, pvz., NYM arba H05VV tipo (-F / -U).
- ► Neviršykite leistino 125 m bendrojo ilgio. Kai bendras ilgis yra mažesnis nei 50 m, gyslos skerspjūvis turi būti ≥ 0,75 mm², o kai bendras ilgis didesnis nei 50 m, gyslos skerspjūvis turi būti 1,5 mm².

Siekiant išvengti „eBUS“ signalų trikčių (pvz., dėl interferencijų):

- ► Laikykitės maž. 120 mm atstumo iki prie tinklo prijungtų linijų arba kitų elektromagnetinių trikdžių šaltinių.
- ► Lygiagrečiai tinklo linijoms kabelius tieskite pagal specialiąsias taisykles, pvz,. kabelių trasose.
- ► **Išimtys:** sienų tarpuose ir elektros dėžutėse min. atstumas gali būti ir mažesnis.

7.5 Elektros atskyrimo įtaisas

Elektros atskyrimo įtaisas šioje instrukcijoje taip pat vadinami skyrikliu. Kaip skyriklis paprastai naudojamas saugiklis arba linijinis automatinis jungiklis, kuris sumontuotas pastato skaitiklių / saugiklių dėžėje.

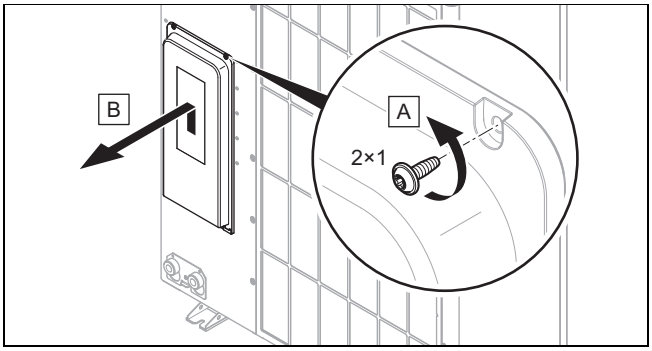
7.6 EVU blokavimo funkcijos komponentų įrengimas

Veikiant EVU blokuotei, šilumos siurblio generuojamą šilumą laikinai išjungia energijos tiekimo įmonė. Išjungti galima dviem būdais:

1. Išjungimo signalas nukreipiamas į vidinio bloko jungtį S21.
2. Išjungimo signalas nukreipiamas montavimo vietoje įrengtam atskyrimo kontaktoriui skaitiklių / saugiklių dėžėje.

- ► Jeigu EVU blokuotės veikimas numatytas, sumontuokite ir prijunkite papildomus komponentus pastato skaitiklio korpuse / saugiklių dėžėje.
- ► Tuo tikslu laikykitės vidinio bloko įrengimo instrukcijos, pateiktos jungčių schemoje priede.

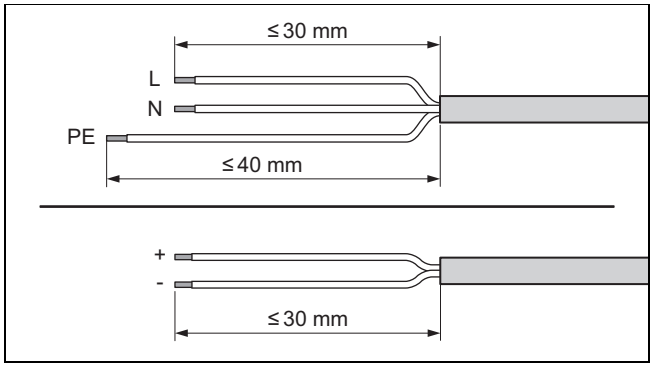
7.7 Elektros jungčių uždangalo išmontavimas



1. Atkreipkite dėmesį į tai, kad dangtyje yra saugai svarbus sandariklis, kuris turi veikti šaltnešio kontūre esant nesandarumų.
2. Išmontuokite uždangalą, kaip parodyta paveikslėlyje, nepažeisdami juosiančio sandariklio.

7.8 Apvalkalo nuo elektros laido nuėmimas

1. Prireikus sutrumpinkite elektros laidą.



2. Nuimkite apvalkalą nuo elektros laido, kaip pavaizduota paveikslėlyje. Tuo metu atkreipkite dėmesį į tai, kad nepažeistumėte atskirų gyslų izoliacijos.
3. Kad išvengtumėte trumpųjų jungimų dėl palaidų atskirų vielų, ant gyslų galų, kurių izoliacija pašalinta, pritaisykite gyslų galų movas.

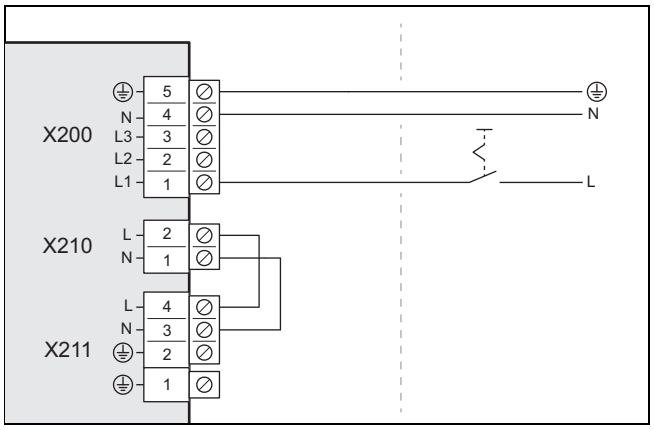
7.9 Prijunkite elektros maitinimą, 1~/230V

- ► Nustatykite prijungimo būdą:

Atvejis	Prijungimo būdas
EVU blokuotė nenumatyta	Paprastas elektros srovės tiekimas
EVU blokuotė numatyta, išjungimas per jungtį S21	
EVU blokuotė numatyta, išjungimas per atskyrimo kontaktorių	Dvejopas elektros srovės tiekimas

7.9.1 1~/230V, paprastas elektros srovės tiekimas

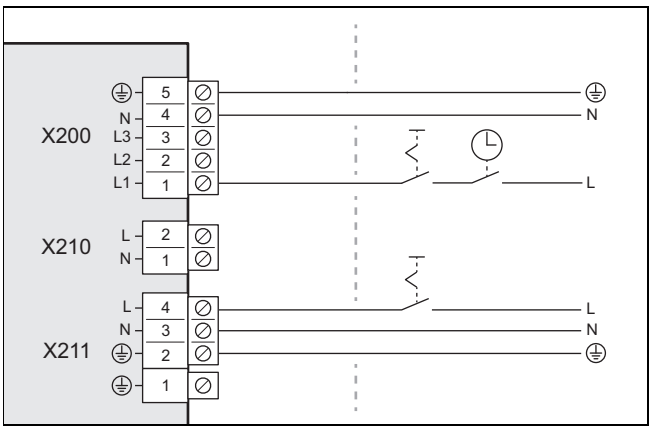
1. Įrenkite gaminiui, jei numatyta įrengimo vietai, apsaugos nuo nuotėkio srovės jungiklį.



2. Sumontuokite gaminiui pastate skyriklį, kaip parodyta paveikslėlyje.
3. Naudokite 3 polių prijungimo prie tinklo laidą. Nutieskite ją per angą sienoje nuo pastato gaminio link.
4. Prijunkite prijungimo prie tinklo laidą skirstomojoje dėžėje prie jungties *X200*.
5. Pritvirtinkite prijungimo prie tinklo laidą įtempimo mažinimo spaustuku.

7.9.2 1~/230V, dvejopas elektros srovės tiekimas

1. Jei numatyta įrengimo vietoje, sumontuokite gaminiui du apsaugos nuotėkio srovės jungiklius.



2. Sumontuokite gaminiui pastate vieną skyriklį, kaip parodyta paveikslėlyje.
3. Sumontuokite gaminiui pastate du skyriklius, kaip parodyta paveikslėlyje.
4. Naudokite du 3 polių prijungimo prie tinklo laidus. Nutieskite ją per angą sienoje nuo pastato gaminio link.
5. Prijunkite prijungimo prie tinklo laidą (nuo šilumos siurblio elektros skaitiklio) prie jungties *X200*. Šį elektros tiekimą energijos tiekimo įmonė gali laikinai nutraukti.
6. Pašalinkite jungties *X210* 2 polių tiltelį.
7. Prijunkite prijungimo prie tinklo laidą (buitinės elektros srovės skaitiklio) prie jungties *X211*. Toks elektros tiekimas vykdomas nepertraukiamai.
8. Pritvirtinkite prijungimo prie tinklo laidus įtempimo mažinimo spaustukais.

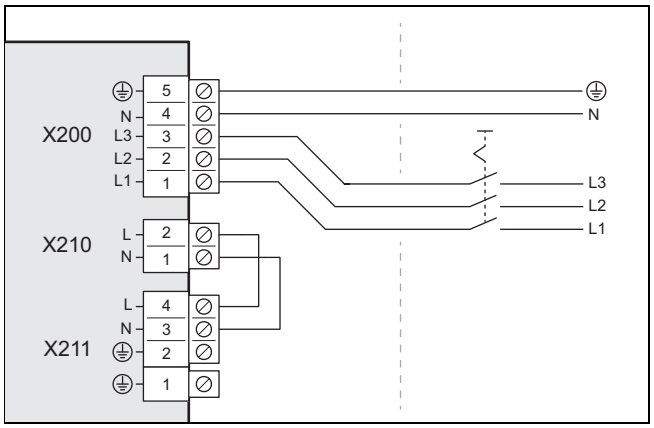
7.10 Prijunkite elektros maitinimą, 3~/400V

► Nustatykite prijungimo būdą:

Atvejis	Prijungimo būdas
EVU blokuotė nenumatyta	Paprastas elektros srovės tiekimas
EVU blokuotė numatyta, išjungimas per jungtį S21	
EVU blokuotė numatyta, išjungimas per atskyrimo kontaktorių	Dvejopas elektros srovės tiekimas

7.10.1 3~/400V, paprastas elektros srovės tiekimas

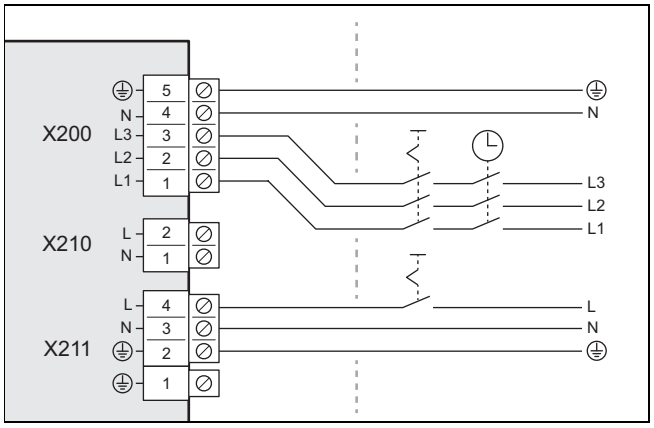
1. Įrenkite gaminiui, jei numatyta įrengimo vietai, apsaugos nuo nuotėkio srovės jungiklį.



2. Sumontuokite gaminiui pastate skyriklį, kaip parodyta paveikslėlyje.
3. Naudokite 5 polių prijungimo prie tinklo laidą. Nutieskite ją per angą sienoje nuo pastato gaminio link.
4. Prijunkite prijungimo prie tinklo laidą skirstomojoje dėžėje prie jungties *X200*.
5. Pritvirtinkite prijungimo prie tinklo laidą įtempimo mažinimo spaustuku.

7.10.2 3~/400V, dvejopas elektros srovės tiekimas

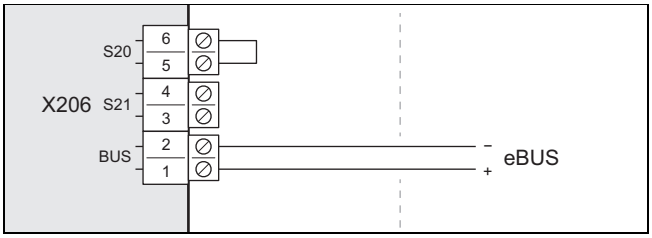
1. Jei numatyta įrengimo vietoje, sumontuokite gaminiui du apsaugos nuotėkio srovės jungiklius.



2. Sumontuokite gaminiui pastate vieną skyriklį, kaip parodyta paveikslėlyje.
3. Sumontuokite gaminiui du skyriklius, kaip parodyta paveikslėlyje.
4. Naudokite 5 polių prijungimo prie tinklo laidą ir 3 polių prijungimo prie tinklo laidą. Nutieskite ją per angą sienoje nuo pastato gaminio link.
5. 5 polių prijungimo prie tinklo laidą prijunkite (nuo šilumos siurblio elektros skaitiklio) prie jungties *X200*. Šį elektros tiekimą energijos tiekimo įmonė gali laikinai nutraukti.
6. Pašalinkite jungties *X210* 2 polių tiltelį.
7. 3 polių prijungimo prie tinklo laidą prijunkite (nuo buitinės elektros srovės skaitiklio) prie jungties *X211*. Toks elektros tiekimas vykdomas nepertraukiamai.
8. Pritvirtinkite prijungimo prie tinklo laidus įtempimo mažinimo spaustukais.

7.11 „eBUS“ linijos prijungimas

1. Naudokite „eBUS“ liniją pagal reikalavimus (→ Skyriuje 7.4).
2. Nutieskite „eBUS“ liniją per angą sienoje nuo pastato gaminio link.

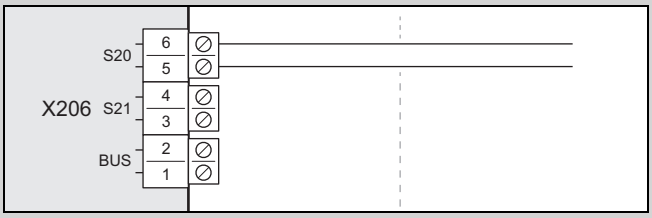


3. Prijunkite „eBUS“ liniją prie jungties *X206, BUS*.
4. Pritvirtinkite „eBUS“ liniją prie įtempimo mažinimo spaustuko.

7.12 Temperatūros ribojimo termostato prijungimas

Sąlyga: Vidiniame bloke nėra sumontuoto tarpinio šilumokaičio

- ► Naudokite bent 0,75 mm² gyslos skersmens 2 polių kabelį.
- ► Nutieskite kabelį per angą sienoje nuo pastato gaminio link.



- ► Pašalinkite jungties *X206, S20* tiltelį. Čia prijunkite kabelį.
- ► Pritvirtinkite kabelį suveržimo įtaiso gnybtu.

Sąlyga: Vidiniame bloke sumontuotas tarpinis šilumokaitis

- ► Prijunkite maksimalų termostatą prie vidinio bloko (→ Vidinio bloko įrengimo instrukcija).

7.13 Priedų prijungimas

- ► Vadovaukitės priede esančia sujungimų schema.

7.14 Elektros jungčių uždangalo montavimas

1. Atkreipkite dėmesį į tai, kad dangtyje yra saugai svarbus sandariklis, kuris turi veikti šaltnešio kontūre esant nesandarumų.
2. Pritvirtinkite uždangalą nuleisdami fiksatorių prie apatinio krašto.
3. Pritvirtinkite uždangalą dviem varžtais prie viršutinio krašto.

8 Eksploatacijos pradžia

8.1 Tikrinimas prieš įjungiant

- ► Patikrinkite, ar visos hidraulinės jungtys tinkamai prijungtos.
- ► Patikrinkite, ar visos elektros jungtys tinkamai prijungtos.
- ► Atsižvelgdami į prijungimo būdą, patikrinkite, ar įrengtas vienas skyriklis, ar du.
- ► Jei privaloma įrengimo vietai, patikrinkite, ar sumontuotas apsaugos nuo nuotėkio srovės jungiklis.
- ► Perskaitykite naudojimo instrukciją.
- ► Įsitikinkite, kad pastačius iki gaminio įjungimo praėjo ne mažiau nei 30 minučių.
- ► Įsitikinkite, ar sumontuotas elektros jungčių dangtis.

8.2 Gaminio įjungimas

- ► Pastate įjunkite visus skyriklius, kurie sujungti su gaminiu.

8.3 Karšto vandens / pildymo ir papildymo vandens tikrinimas ir ruošimas

Atsargiai!

Prastos kokybės karštas vanduo gali padaryti materialinės žalos.

- ► Pasirūpinkite, kad karštas vanduo būtų pakankamos kokybės.

- ► Prieš pildydami arba papildydami įrenginį, patikrinkite karšto vandens kokybę.

Karšto vandens kokybės tikrinimas

- ► Iš šildymo kontūro išleiskite šiek tiek vandens.
- ► Patikrinkite, kaip atrodo karštas vanduo.
- ► Pastebėjus nuosėdų, reikia iš įrenginio pašalinti dumblą.
- ► Magnetiniu strypeliu patikrinkite, ar yra magnetito (geležies oksido).
- ► Jei nustatote, kad magnetito yra, nuvalykite įrenginį ir imkitės tinkamų apsaugos nuo korozijos priemonių (pvz., įmontuokite magnetito atskyriklį).
- ► Patikrinkite paimto 25 °C vandens pH rodiklį.
- ► Jei reikšmės nesiekia 8,2 arba viršija 10,0, išvalykite įrenginį ir paruoškite karšto vandens.
- ► Įsitikinkite, kad į karštą vandenį negali prasiskverbti deguonies.

Pildymo ir papildymo vandens tikrinimas

- ► Prieš pildydami įrenginį patikrinkite pildymo ir papildymo vandens kietumą.

Pildymo ir papildymo vandens ruošimas

- ► Ruošdami pildomą ir papildomą vandenį, laikykitės galiojančių šalies reglamentų ir techninių taisyklių.

Jei nacionaliniuose potvarkiuose ir techninėse taisyklėse nepateikta didesnių reikalavimų, vadinasi:

Privaloma paruošti pildymo ir papildymo vandens,

– kai visas pildymo ir papildymo vandens kiekis per įrenginio naudojimo trukmę tris kartus viršija šildymo sistemos vardinį tūrį arba
– kai karšto vandens pH vertė nesiekia 8,2 ar viršija 10,0 arba

– jei nesilaikoma toliau esančioje lentelėje nurodytų orientacinių verčių, arba

Visas šildymo našumas	Vandens kietumas esant specialiam įrenginio tūriui[1)]					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
≤ 50[2)]	nėra	nėra	≤ 16,8	≤ 3,0	< 0,3	< 0,05
≤ 50[3)]	≤ 16,8	≤ 3	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05
nuo > 50 iki ≤ 200	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05
nuo > 200 iki ≤ 600	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05
> 600	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05

1) Nominaliojo tūrio litras / kaitinimo galia; naudojant kelis katilus, reikia naudoti mažiausią atskirą kaitinimo galią.

2) Specifinis šilumos generatoriaus vandens tūris ≥ 0,3 l kiekvienam kW.

3) Specifinis šilumos generatoriaus vandens tūris ≥ 0,3 l kiekvienam kW (pvz., cirkuliaciniai vandens šildytuvai) ir sistemos su elektriniais kaitinimo elementais.

Galiojimas: Austrija ARBA Estija ARBA Lietuva ARBA Nyderlandai

Atsargiai!

Į karštą vandenį pilant netinkamų papildomų medžiagų kyla pavojus padaryti materialinės žalos!

Naudojant netinkamas papildomas medžiagas gali pasikeisti konstrukcinių dalių forma, veikiant kaitinimo režimui sklisti triukšmas arba gali būti padaryta kitokios žalos.

► Nenaudokite jokių netinkamų apsaugos nuo užšalimo, antikorozinių priemonių, biocidų ir sandarinimo priemonių.

Tinkamai naudojant šias papildomas medžiagas, jokio nesuderinamumo su gaminiais dar nebuvo užfiksuota.

► Naudodami būtinai vadovaukitės papildomos medžiagos gamintojo instrukcijomis.

Mes neatsakome už bet kurių papildomų medžiagų suderinamumą likusioje šildymo sistemoje ir jų veiksmingumą.

Papildomos medžiagos valymui (po to būtina išskalauti)

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

Papildomos medžiagos, ilgam liekančios įrenginyje

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

Papildomos medžiagos apsaugai nuo užšalimo, ilgam liekančios įrenginyje

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

► Jei naudojote minėtas papildomas medžiagas, tuomet informuokite eksploatuotoją apie būtinas priemones.
► Informuokite eksploatuotoją apie būtinus veiksmus dėl apsaugos nuo užšalimo.

8.4 Šildymo kontūro pildymas ir oro išleidimas iš jo

1. Jie norite, kad būtų užtikrinta apsauga nuo užšalimo, neužpildykite visos šildymo grandinės priemone nuo užšalimo, atskirkite sistemą.

Galiojimas: Tiesioginis prijungimas

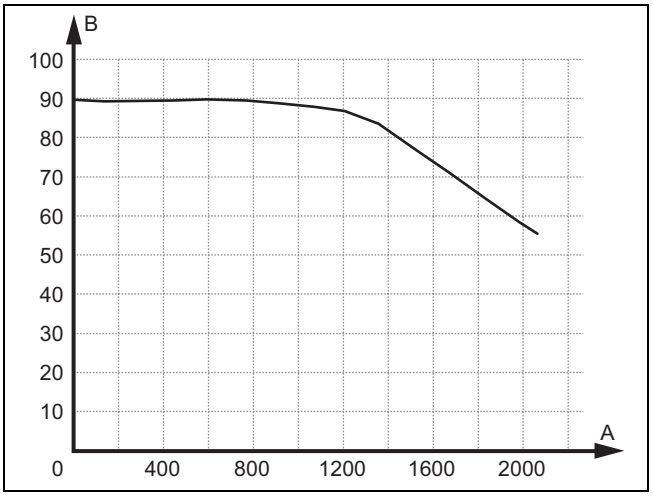
► Per grįžtamojo srauto liniją pripildykite į gaminį šildymo sistemos vandens. Lėtai didinkite pildymo slėgį, kol bus pasiektas norimas darbinis slėgis.
  – Darbinis slėgis: nuo 0,15 iki 0,2 MPa (nuo 1,5 iki 2,0 bar)
► Vidinio bloko reguliatoriumi aktyvinkite oro išleidimo programą. Spartusis alsuoklis išoriniame bloke yra atidarytas ir po vėdinimo neturi būti uždarytas.
► Oro išleidimo proceso metu patikrinkite įrenginio slėgį. Jeigu slėgis mažėja, tuomet papildykite šildymo sistemos vandens, kol vėl bus pasiektas norimas darbinis slėgis.

Galiojimas: Sistemos atskyrimas

► Per grįžtamojo srauto liniją į gaminį ir pirminį šildymo kontūrą pripildykite antifrizo ir vandens mišinio (44 tūr. % propilenglikolio ir 56 tūr. % vandens). Lėtai didinkite pildymo slėgį, kol bus pasiektas norimas darbinis slėgis.
  – Darbinis slėgis: nuo 0,15 iki 0,2 MPa (nuo 1,5 iki 2,0 bar)
► Vidinio bloko reguliatoriumi aktyvinkite oro išleidimo programą. Spartusis alsuoklis išoriniame bloke yra atidarytas ir po vėdinimo neturi būti uždarytas.
► Oro išleidimo proceso metu patikrinkite įrenginio slėgį. Jeigu slėgis mažėja, tuomet papildykite antifrizo ir vandens mišinio, kol vėl bus pasiektas norimas darbinis slėgis.
► Pripildykite į antrinį šildymo kontūrą šildymo sistemos vandens. Lėtai didinkite pildymo slėgį, kol bus pasiektas norimas darbinis slėgis.
  – Darbinis slėgis: nuo 0,15 iki 0,2 MPa (nuo 1,5 iki 2,0 bar)
► Vidinio bloko reguliatoriumi aktyvinkite šildymo siurblį.
► Oro išleidimo proceso metu patikrinkite įrenginio slėgį. Jeigu slėgis mažėja, tuomet papildykite šildymo sistemos vandens, kol vėl bus pasiektas norimas darbinis slėgis.

8.5 Esamas liekamasis tiekimo slėgis

Ši charakteristikф galioja išorinio bloko šildymo kontūrui ir yra susijusi su 20 °C karšto vandens temperatūra.



A Tūrinis srautas, l/h

B Liekamasis tiekimo slėgis, kPa

9 Perdavimas naudotojui

9.1 Eksploatuotojo instruktažas

- Paaiškinkite eksploatuotojui, kaip eksploatuoti. Informuokite jį, ar yra sistemos skyriklis ir kaip užtikrinama apsaugos nuo užšalimo funkcija.
- Ypač atkreipkite eksploatuotojo dėmesį į saugos nuorodas.
- Nurodykite eksploatuotojui elgsenos taisykles ir ypatingus pavojus, susijusius su šaltnešiu R290.
- Informuokite eksploatuotoją apie būtinybę reguliariai atlikti techninę priežiūrą.

10 Trikčių šalinimas

10.1 Klaidų pranešimai

Klaidos atveju vidinio bloko reguliatoriaus ekrane rodomas klaidos kodas.

- Naudokite klaidos kodų lentelę (→ vidinio bloko įrengimo instrukciją, „Priedas“).

10.2 Kiti sutrikimai

- Naudokite sutrikimų šalinimo lentelę (→ vidinio bloko įrengimo instrukciją, „Priedas“).

11 Tikrinimas ir techninė priežiūra

11.1 Pasiruošimas tikrinimui ir techninei priežiūrai

- Atlikite darbus tik tada, jei esate kompetentingi ir turite žinių apie šaltnešio R290 savybes bei pavojus.

Pavojus!

Pavojus gyvybei dėl gaisro arba sprogimo atsiradus nesandarumų šaltnešio kontūre!

Gaminyje yra degaus šaltnešio R290. Atsiradus nesandarumų, su oru susimaišęs išbėgantis šaltnešis gali sudaryti sprogią atmosferą. Kyla gaisro ir sprogimo pavojus.

- Kai dirbate prie atidaryto gaminio, prieš pradėdami dirbti su dujų nuotėkio paieškos prietaisu įsitikinkite, kad nėra nesandarumo.
- Atsiradus nesandarumui: uždarykite gaminio korpusą ir informuokite naudotoją ir klientų aptarnavimo tarnybą.
- Laikykite visus uždegimo šaltinius toliau nuo gaminio. Ypač atviras liepsnas, karštesnius nei 370 °C paviršius, elektros prietaisus be uždegimo šaltinių, ir statinį išlydį.
- Pasirūpinkite pakankamu vėdinimu aplink gaminį.
- Pasirūpinkite atitvaru, kad į apsaugos zoną negalėtų patekti pašalinių asmenų.

- Prieš atlikdami tikrinimo ir techninės priežiūros darbus arba montuodami atsargines dalis, laikykitės pagrindinių saugos taisyklių.
- Atlikdami darbus paaukštintoje padėtyje, laikykitės darbų saugos taisyklių (→ Skyriuje 5.11).
- Pastate išjunkite visus skyriklius, kurie sujungti su gaminiu.
- Atjunkite gaminį nuo elektros srovės tiekimo, tačiau įsitikinkite, kad gaminys ir toliau liks įžemintas.
- Kai dirbate prie gaminio, apsaugokite visus elektros komponentus nuo vandens purslų.

11.2 Darbo plano ir intervalų laikymasis

- Laikykitės nurodytų intervalų. Atlikite visus nurodytus darbus (→ D priedas).

11.3 Atsarginių dalių įsigijimas

Originalūs įrenginio komponentai buvo sertifikuoti kartu su CE atitikties įvertinimu. Informacijos apie esamas originalias Vaillant atsargines dalis gausite galiniame puslapyje nurodytu kontaktiniu adresu.

- Jei per techninės priežiūros arba remonto darbus Jums prireikia atsarginių dalių, tuomet naudokite tik originalias Vaillant atsargines dalis.

11.4 Techninių priežiūros darbų atlikimas

11.4.1 Apsaugos zonos tikrinimas

- ► Patikrinkite, ar netoliese aplink gaminį laikomasi apibrėžtos apsaugos zonos. (→ Skyriuje 4.1)
- ► Patikrinkite, ar nebuvo atlikta papildomų konstrukcijos ar montavimo pakeitimų, kurie pažeidžia apsaugos zoną.

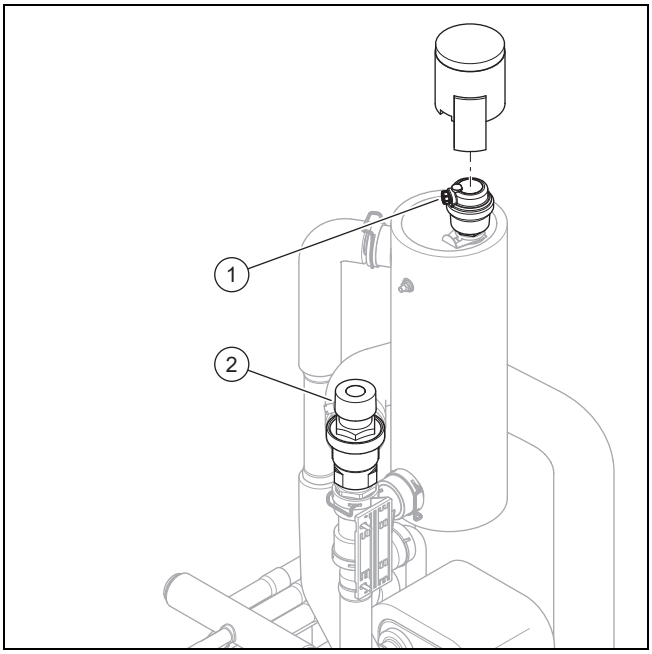
11.4.2 Gaminio valymas

- ► Valykite gaminį tik tada, kai sumontuotos visos apdailos dalys ir uždangalai.
- ► Nevalykite gaminio didelio slėgio valymo įrenginiu arba nukreipta vandens čiurkšle.
- ► Valykite gaminį kempine ir šiltu vandeniu su valymo priemone.
- ► Nenaudokite šveičiamųjų priemonių. Nenaudokite tirpiklių. Nenaudokite valiklių, kurių sudėtyje yra chloro ir amoniako.

11.4.3 Apdailos dalių išmontavimas

1. Prieš išmontuodami apdailos dalis, dujų nuotėkio paieškos prietaisu patikrinkite, ar nebėga šaltnešis.
2. Išmontuokite apkalo dalis, jeigu tai reikalinga šiems techninės priežiūros darbams (→ Skyriuje 5.15.1).

11.4.4 Sparčiojo alsuoklio ir apsauginio vožtuvo patikra

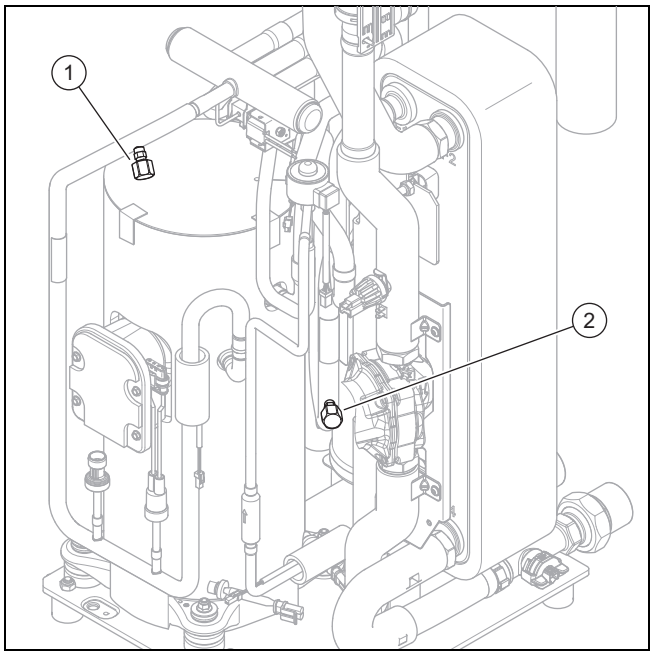


1. Nuo sparčiojo alsuoklio **(1)** nuimkite gaubtelį..
2. Patikrinkite, ar spartusis alsuoklis yra atidarytas.
3. Patikrinkite, ar sparčiajame alsuoklyje nėra nuotėkio. Prireikus spartųjį alsuoklį pakeiskite.
4. Gaubtelį uždėkite ant sparčiojo alsuoklio.
5. Patikrinkite apsauginio vožtuvo funkcijas **(2)** .

11.4.5 Garintuvo, ventiliatoriaus ir kondensato nuotako tikrinimas

1. Minkštu šepečiu išvalykite tarpus tarp plokštelių. Tuo metu stenkitės nedeformuoti plokštelių.
2. Nuvalykite purvą ir apnašas.
3. Prireikus ištiesinkite deformuotas plokšteles plokštelių brauktuvu.
4. Pasukite ventiliatorių ranka.
5. Patikrinkite ventiliatorių, ar jis laisvai sukasi.
6. Pašalinkite nešvarumus, kurie susikaupė kondensato vonelėje arba kondensato nutekėjimo linijoje.
7. Patikrinkite, ar vanduo laisvai nuteka. Tuo tikslu įpilkite į kondensato vonelę maždaug 1 litrą vandens.
8. Įsitikinkite, kad kaitinimo viela įvesta į kondensato nutekėjimo piltuvą.

11.4.6 Šaltnešio kontūro tikrinimas



1. Patikrinkite, ar konstrukcinės dalys ir vamzdynai yra švarūs bei nepažeisti korozijos.
2. Patikrinkite vidinių techninės priežiūros jungčių gaubtelius **(1)** ir **(2)**, ar jie tvirtai uždėti.

11.4.7 Šaltnešio kontūro sandarumo tikrinimas

1. Patikrinkite, ar komponentai šaltnešio kontūre ir šaltnešio linijos neapgadintos, nepažeistos korozijos ir ar nebėga alyva.
2. Dujų nuotėkio paieškos prietaisu patikrinkite šaltnešio kontūrą, ar jis sandarus. Patikrinkite visus komponentus ir vamzdynus.
3. Dokumentuokite sandarumo paieškos rezultatus įrenginio žurnale.

11.4.8 Elektros jungčių ir elektros linijų tikrinimas

1. Patikrinkite gnybtų dėžutės sandariklį, ar jis nepažeistas.
2. Patikrinkite elektros laidus jungiamojoje dėžutėje, ar jie tvirtai laikosi kištukuose arba gnybtuose.
3. Patikrinkite įžeminimą jungiamojoje dėžutėje.
4. Patikrinkite, ar prijungimo prie tinklo kabelis nepažeistas. Jeigu pakeisti yra būtina, tuomet privalote įsitikinti, kad keitimo darbus atliks „Vaillant“ arba techninės prie-

žiūros tarnyba, arba panašios kvalifikacijos asmuo ir taip bus išvengta galimų grėsmių.
5. Patikrinkite elektros laidus prietaise, ar jie tvirtai laikosi kištukuose arba gnybtuose.
6. Patikrinkite prietaise, ar elektros laidai nepažeisti.

11.4.9 Mažų amortizuojančių kojelių susidėvėjimo tikrinimas

1. Patikrinkite, ar amortizuojančios kojelės nėra akivaizdžiai suspaustos.
2. Patikrinkite, ar amortizuojančiose kojelėse nėra aiškių įtrūkimų.
3. Patikrinkite, ar amortizuojančių kojelių srieginėje jungtyje nėra aiškių korozijos požymių.
4. Jei reikia, įsigykite ir sumontuokite naujas amortizuojančias kojeles.

11.5 Tikrinimo ir techninės priežiūros užbaigimas

- ► Sumontuokite apdailos dalis.
- ► Pastate išjunkite skyriklį, kuris sujungtas su gaminiu.
- ► Paleiskite gaminį.
- ► Atlikite veikimo bandymą ir saugos patikrą.

12 Remontas ir techninė priežiūra

12.1 Šaltnešio kontūro paruošimas remonto ir techninės priežiūros darbams

Darbus atlikite tik tada, jei turite specializuotų su šalčio technika susijusių žinių ir žinote, kaip elgtis su šaltnešiu.

Pavojus!

Pavojus gyvybei dėl gaisro arba sprogimo atsiradus nesandarumų šaltnešio kontūre!

Gaminyje yra degaus šaltnešio R290. Atsiradus nesandarumų, su oru susimaišęs išbėgantis šaltnešis gali sudaryti sprogią atmosferą. Kyla gaisro ir sprogimo pavojus.

- ► Kai dirbate prie atidaryto gaminio, prieš pradėdami dirbti su dujų nuotėkio paieškos prietaisu įsitikinkite, kad nėra nesandarumo.
- ► Atsiradus nesandarumui: uždarykite gaminio korpusą ir informuokite naudotoją ir klientų aptarnavimo tarnybą.
- ► Laikykite visus uždegimo šaltinius toliau nuo gaminio. Ypač atviras liepsnas, karštesnius nei 370 °C paviršius, elektros prietaisus be uždegimo šaltinių, ir statinį išlydį.
- ► Pasirūpinkite pakankamu vėdinimu aplink gaminį.
- ► Pasirūpinkite atitvaru, kad į apsaugos zoną negalėtų patekti pašalinių asmenų.

- ► Pastate išjunkite visus skyriklius, kurie sujungti su gaminiu.
- ► Atjunkite gaminį nuo elektros srovės tiekimo, tačiau įsitikinkite, kad gaminys ir toliau liks įžemintas.
- ► Atitverkite darbo zoną ir pastatykite įspėjamuosius ženklus.
- ► Naudokite asmenines apsaugines priemones ir turėkite su savimi gesintuvą.
- ► Naudokite tik saugius, šaltnešiui R290 leidžiamus prietaisus ir įrankius.
- ► Kontroliuokite atmosferą darbo zonoje tinkamu, arti pagrindo esančiu įspėjamuoju dujų signalizatoriumi.
- ► Pašalinkite visus uždegimo šaltinius, pvz., kibirkščiuojančius įrankius. Imkitės apsaugos nuo statinio išlydžio priemonių.
- ► Išmontuokite gaubto dangtį, priekinį gaubtą ir dešinįjį šoninį gaubtą.

12.2 Šaltnešio pašalinimas iš gaminio

Pavojus!

Pavojus dėl ugnies arba sprogimo pašalinant šaltnešį!

Gaminyje yra degaus šaltnešio R290. Su oru susimaišęs šaltnešis gali sudaryti sprogią atmosferą. Kyla gaisro ir sprogimo pavojus.

- ► Darbus atlikite tik tada, jei mokate elgtis su šaltnešiu R290.
- ► Naudokite asmenines apsaugines priemones ir turėkite su savimi gesintuvą.
- ► Naudokite tik šaltnešiui R290 leidžiamus nepriekaištingos būklės įrankius ir prietaisus.
- ► Įsitikinkite, kad į šaltnešio kontūrą, šaltnešį tiekiančius įrankius arba prietaisus ar šaltnešio balioną nepateks oro.
- ► Pasirūpinkite, kad aušinimo skystis R290 jokiu būdu nepatektų į kanalizaciją.
- ► Šaltnešio kompresoriumi nesiurbkite į išorinį bloką (nėra pump-down).

Atsargiai!

Materialinės žalos rizika pašalinant šaltnešį!

Pašalinant šaltnešį, galima patirti materialinės žalos dėl užšalimo.

- ► Jeigu yra sistemos skyriklis, tuomet iš kondensatoriaus (šilumokaičio) pašalinkite šildymo sistemos vandenį dar prieš tai, kol iš gaminio bus pašalintas šaltnešis.

1. Įsigykite įrankius ir prietaisus, kurių reikia šaltnešiui pašalinti:
   - išsiurbimo stotį,
   - vakuuminį siurblį,
   - Perdirbti skirto šaltnešio balionas
   - Manometro tiltelis
2. Naudokite tik šaltnešiui R290 leidžiamus įrankius ir prietaisus.
3. Naudokite perdirbti skirto šaltnešio balionus, kuriuos leidžiama naudoti šaltnešiui R290, kurie yra atitinkamai pažymėti ir turi slėgio redukcinį ir uždarymo vožtuvą.
4. Naudokite tik žarnas, movas ir vožtuvus, kurie yra sandarūs ir nepriekaištingos būklės. Patikrinkite sandarumą tinkamu dujų nuotėkio paieškos prietaisu.
5. Vakuumuokite perdirbti skirto šaltnešio balioną.

6. Išsiurbkite šaltnešį. Išsiurbdami atsižvelkite į maksimalų perdirbimo butelio pripildymo kiekį ir kontroliuokite pripildymo kiekį ant sukalibruotų svarstyklių.
7. Įsitikinkite, kad į šaltnešio kontūrą, šaltnešį tiekiančius įrankius arba prietaisus ar perdirbti skirto šaltnešio balioną nepateks oro.
8. Prijunkite manometro tiltelį tiek didelio, tiek ir mažo slėgio šaltnešio kontūro pusėje ir įsitikinkite, jog plėtimosi vožtuvas atidarytas, kad būtų užtikrintas visiškas šaltnešio kontūro ištuštinimas.

12.3 Šaltnešio kontūro komponentų išmontavimas

- ► Prapūskite šaltnešio kontūrą azotu.
- ► Vakuumuokite šaltnešio kontūrą.
- ► Pakartotinai prapūskite azotu ir vakuumuokite tol, kol šaltnešio kontūre neliks šaltnešio.
- ► Jei reikia išmontuoti kompresorių, kuriame yra kompresoriaus alyvos, tada pakankamai žemu slėgiu vakuumuokite pakankamai ilgai, kad įsitikintumėte, kad po to kompresoriaus alyvoje neliks jokio degaus šaltnešio.
- ► Sukurkite atmosferos slėgį.
- ► Norėdami atidaryti šaltnešio kontūrą, naudokite vamzdžių pjoviklį. Nenaudokite lituoklio ir kibirkščiuojančių arba veržiančių įrankių.
- ► Išmontuokite komponentą.
- ► Atkreipkite dėmesį į tai, kad dėl dujų išsiskyrimo iš komponentuose esančios kompresorių alyvos ilgesnį laiką gali pasklisti šaltnešio. Ypač tai galioja kompresoriui. Transportuokite ir laikykite šiuos komponentus gerai vėdinamose vietose.

12.4 Šaltnešio kontūro komponentų sumontavimas

- ► Tinkamai įmontuokite komponentą. Tam naudokite tik litavimą.
- ► Atlikite šaltnešio kontūro slėgio bandymą su azotu.

12.5 Gaminio pripildymas šaltnešio

Pavojus!

Pavojus dėl ugnies arba sprogimo įpilant šaltnešio!

Gaminyje yra degaus šaltnešio R290. Su oru susimaišęs šaltnešis gali sudaryti sprogią atmosferą. Kyla gaisro ir sprogimo pavojus.

- ► Darbus atlikite tik tada, jei mokate elgtis su šaltnešiu R290.
- ► Naudokite asmenines apsaugines priemones ir turėkite su savimi gesintuvą.
- ► Naudokite tik šaltnešiui R290 leidžiamus nepriekaištingos būklės įrankius ir prietaisus.
- ► Įsitikinkite, kad į šaltnešio kontūrą, šaltnešį tiekiančius įrankius arba prietaisus ar šaltnešio balioną nepateks oro.

Atsargiai!

Naudojant netinkamą arba užterštą šaltnešį, kyla pavojus patirti materialinę žalą!

Pripildę netinkamo arba užteršto šatlnešio, rizikuojate pažeisti prietaisą.

- ► Naudokite tiktai gryną šaltnešį R290, kuris patvirtintas kaip toks ir kurio grynumas yra 99,5 %.

1. Įsigykite įrankius ir prietaisus, kurių reikia pripildant šaltnešio:
   - vakuuminį siurblį,
   - šaltnešio balioną,
   - svarstykles.
2. Naudokite tik šaltnešiui R290 leidžiamus įrankius ir prietaisus. Naudokite tik atitinkamai paženklintus šaltnešio balionus.
3. Naudokite tik žarnas, movas ir vožtuvus, kurie yra sandarūs ir nepriekaištingos būklės. Patikrinkite sandarumą tinkamu dujų nuotėkio paieškos prietaisu.
4. Naudokite tik tokias žarnas, kurios yra kiek galima trumpos, kad būtų galima sumažinti jose esančio šaltnešio kiekį.
5. Prapūskite šaltnešio kontūrą azotu.
6. Vakuumuokite šaltnešio kontūrą.
7. Šaltnešio kontūrą pripildykite šaltnešio R290. Reikalingas pripildymo kiekis nurodytas ant gaminio tipo lentelės. Ypač stebėkite, kad neperpildytumėte šaltnešio kontūro.
8. Dujų nuotėkio paieškos prietaisu patikrinkite šaltnešio kontūrą, ar jis sandarus. Patikrinkite visus komponentus ir vamzdynus.

12.6 Remonto ir techninės priežiūros darbų užbaigimas

- ► Sumontuokite apdailos dalis.
- ► Įjunkite elektros maitinimą ir gaminį.
- ► Paleiskite gaminį. Trumpam įjunkite šildymo režimą.
- ► Patikrinkite gaminio sandarumą su dujų nuotėkio paieškos prietaisu.

13 Eksploatacijos sustabdymas

13.1 Laikinas gaminio eksploatacijos sustabdymas

1. Pastate išjunkite visus skyriklius, kurie sujungti su gaminiu.
2. Atjunkite gaminį nuo maitinimo šaltinio.
3. Jeigu kyla pavojus, kad šaltis padarys žalos, tuomet iš gaminio ištuštinkite šildymo sistemos vandenį.

13.2 Galutinis gaminio eksploatacijos sustabdymas

Pavojus!

Pavojus gyvybei dėl gaisro arba sprogimo transportuojant prietaisus, kuriuose yra šaltnešio!

Gaminyje yra degaus šaltnešio R290. Transportuojant prietaisus be originalios pakuotės, gali būti pažeistas šaltnešio kontūras ir gali išsilieti šaltnešio. Maišant su oru, gali susidaryti degi atmosfera. Kyla gaisro ir sprogimo pavojus.

- ► Pasirūpinkite, kad prieš transportuojant šaltnešis būtų tinkamai pašalintas iš gaminio.

1. Pastate išjunkite visus skyriklius, kurie sujungti su gaminiu.
2. Atjunkite gaminį nuo elektros srovės tiekimo, tačiau įsitikinkite, kad gaminys ir toliau liks įžemintas.
3. Ištuštinkite iš gaminio šildymo sistemos vandenį.
4. Išmontuokite gaubto dangtį, priekinį gaubtą ir dešinįjį šoninį gaubtą.
5. Pašalinkite šaltnešį iš gaminio. (→ Skyriuje 12.2)
6. Atkreipkite dėmesį į tai, kad visiškai ištuštinus šaltnešio kontūrą, dėl dujų išsiskyrimo iš kompresorių alyvos ir toliau išsiskirs šaltnešis.
7. Sumontuokite dešinįjį šoninį gaubtą, priekinį gaubtą ir gaubto dangtį.
8. Paženklinkite gaminį iš išorės gerai matomu lipduku. Užsirašykite lipduke, kad gaminio eksploatavimas buvo nutrauktas ir kad buvo išsiurbtas šaltnešis. Pasirašykite ant lipduko, nurodydami datą.
9. Paveskite perdirbti išsiurbtą šaltnešį, laikantis atitinkamų reikalavimų. Atkreipkite dėmesį, kad šaltnešį reikia išvalyti ir patikrinti, prieš pradedant naudoti jį iš naujo.
10. Gaminį ir jo komponentus paveskite utilizuoti ar perdirbti, laikantis atitinkamų reikalavimų.

14 Perdirbimas ir šalinimas

14.1 Pakuotės šalinimas

- ► Tinkamai utilizuokite pakuotę.
- ► Laikykitės visų susijusių reglamentų.

14.2 Šaltnešio utilizavimas

Pavojus!

Pavojus gyvybei dėl gaisro arba sprogimo transportuojant šaltnešį!

Jeigu transportuojant išbėgtų šaltnešis R290, jam susimaišius su oru, gali susidaryti sprogi atmosfera. Kyla gaisro ir sprogimo pavojus.

- ► Pasirūpinkite, kad šaltnešis būtų tinkamai transportuojamas.

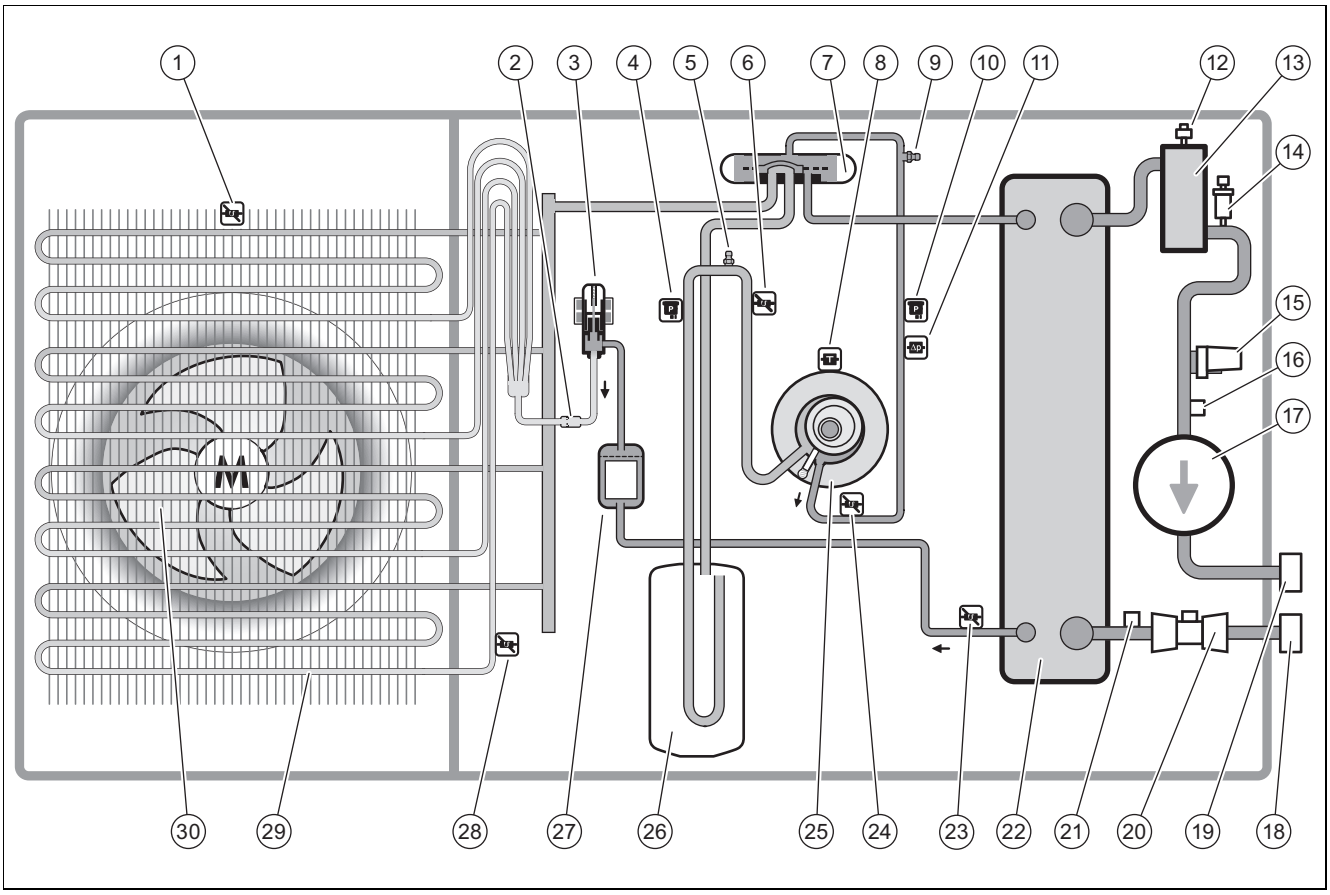
- ► Įsitikinkite, kad šaltnešį utilizuos kvalifikuotas šildymo sistemų specialistas.

15 Klientų aptarnavimas

15.1 Klientų aptarnavimas

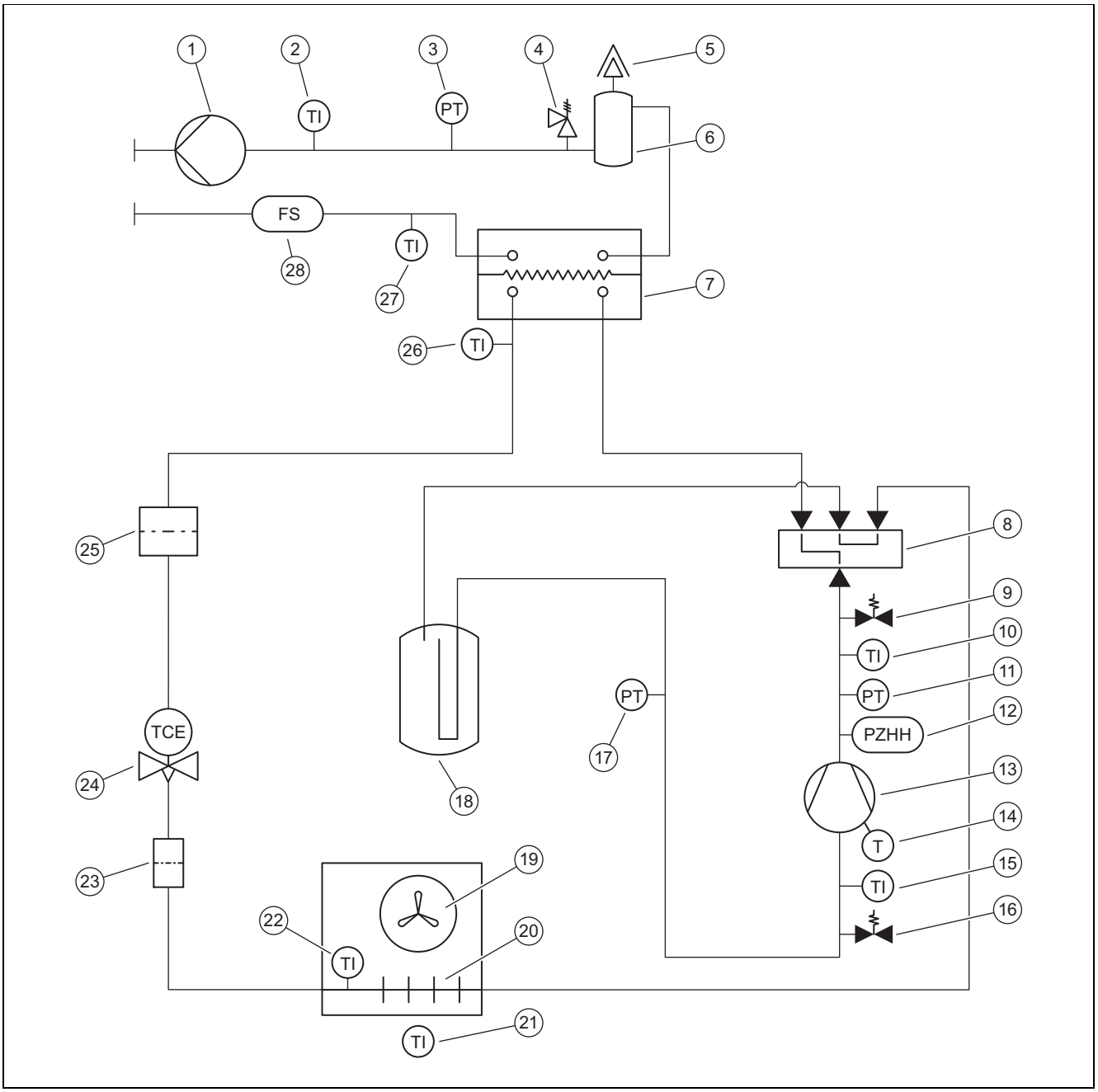
Mūsų techninės priežiūros tarnybos kontaktinę informaciją rasite Country specifics.

A Funkcinė schema



1	Temperatūros daviklis prie oro įėjimo
2	Filtras
3	Elektroninis išsiplėtimo vožtuvas
4	Slėgio jutiklis
5	Techninės priežiūros jungtis mažo slėgio srityje
6	Temperatūros daviklis prieš kompresorių
7	4-eigis perjungimo vožtuvas
8	Temperatūros daviklis prie kompresoriaus
9	Techninės priežiūros jungtis didelio slėgio srityje
10	Slėgio jutiklis
11	Slėgio relė
12	Spartusis alsuoklis
13	Skirtuvas
14	Apsauginis vožtuvas
15	Slėgio jutiklis šildymo kontūre
16	Temperatūros daviklis prie į šildymo sistemą tiekiamo srauto linijos
17	Šildymo siurblys
18	Iš šildymo sistemos grįžtančio srauto jungtis
19	Į šildymo sistemą tiekiamo srauto jungtis
20	Srauto jutiklis
21	Temperatūros daviklis prie iš šildymo sistemos grįžtančio srauto linijos
22	Kondensatorius
23	Temperatūros daviklis už kondensatoriaus
24	Temperatūros daviklis už kompresoriaus
25	Kompresorius
26	Šaltnešio rinktuvas
27	Filtras / džiovintuvas
28	Temperatūros daviklis prie garintuvo
29	Garintuvas
30	Ventiliatorius

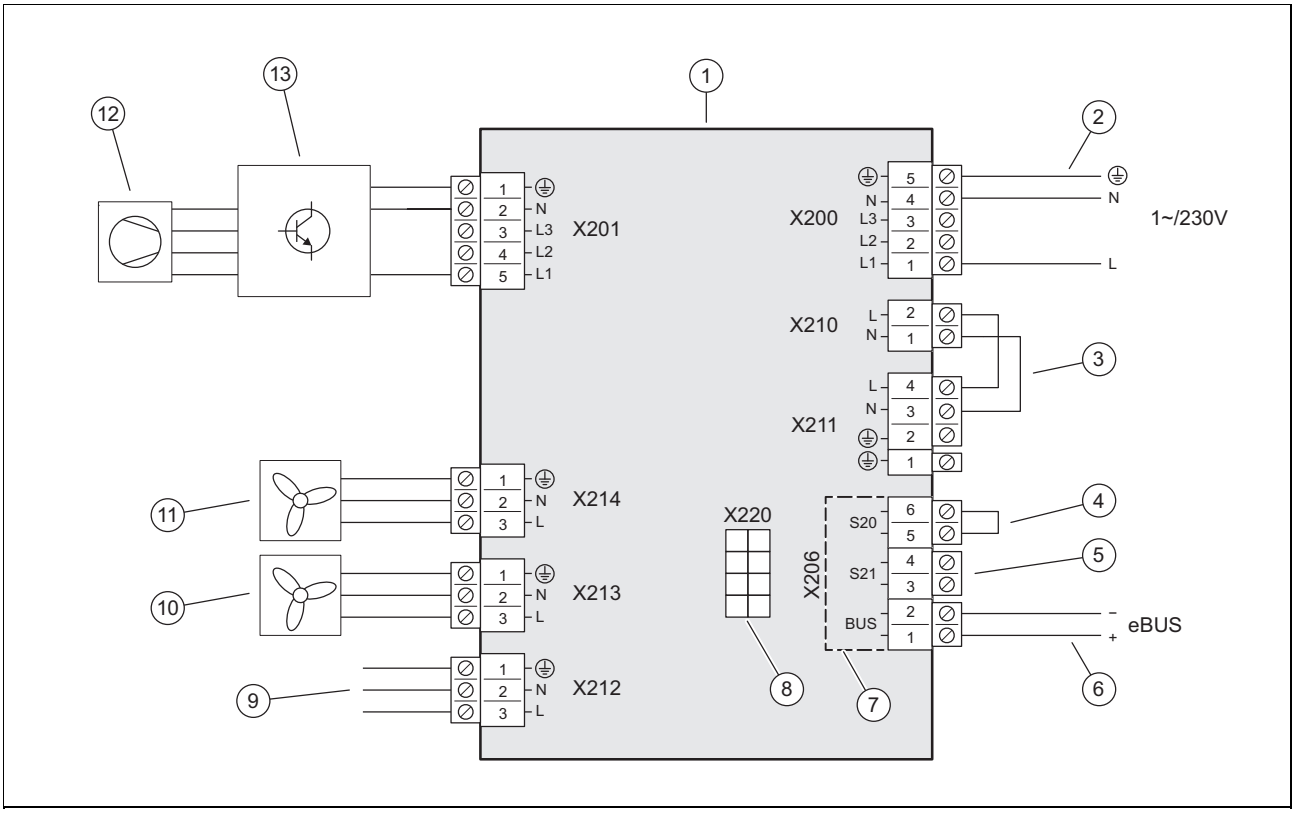
B Apsauginiai įrenginiai



1	Šildymo siurblys
2	Temperatūros daviklis prie į šildymo sistemą tiekiamo srauto linijos
3	Slėgio jutiklis šildymo kontūre
4	Apsauginis vožtuvas
5	Spartusis alsuoklis
6	Skirtuvas
7	Kondensatorius
8	4-eigis perjungimo vožtuvas
9	Techninės priežiūros jungtis didelio slėgio srityje
10	Temperatūros daviklis už kompresoriaus
11	Slėgio jutiklis didelio slėgio srityje
12	Slėgio relė didelio slėgio srityje
13	Kompresorius
14	Temperatūros relė prie kompresoriaus
15	Temperatūros daviklis prieš kompresorių
16	Techninės priežiūros jungtis mažo slėgio srityje
17	Slėgio jutiklis mažo slėgio srityje
18	Šaltnešio rinktuvas
19	Ventiliatorius
20	Garintuvas
21	Temperatūros daviklis prie oro įėjimo
22	Temperatūros daviklis prie garintuvo
23	Filtras
24	Elektroninis išsiplėtimo vožtuvas
25	Filtras / džiovintuvas
26	Temperatūros daviklis už kondensatoriaus
27	Šildymo sistemos grįžtamojo srauto temperatūros daviklis
28	Srauto jutiklis

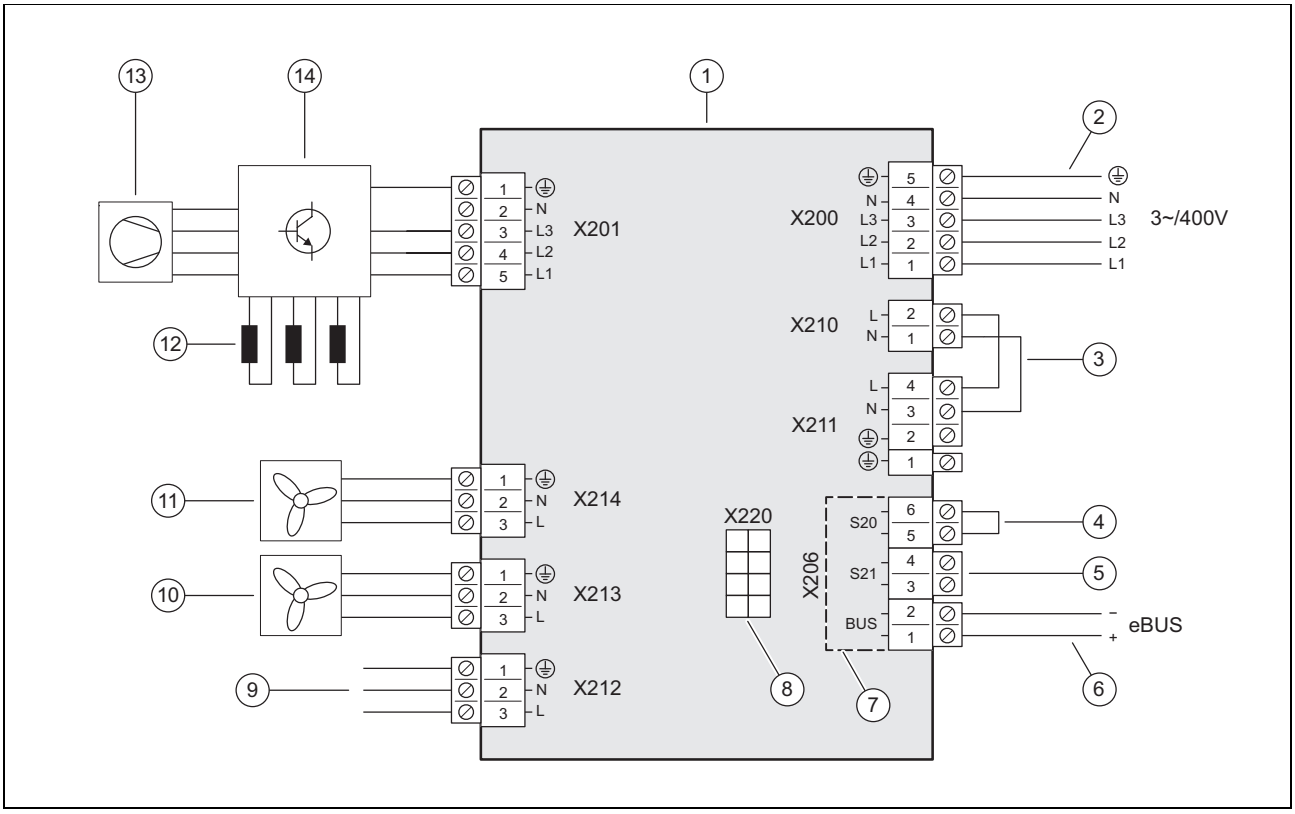
C Sujungimų schema

C.1 Jungčių schema, elektros srovės tiekimas, 1~/230V



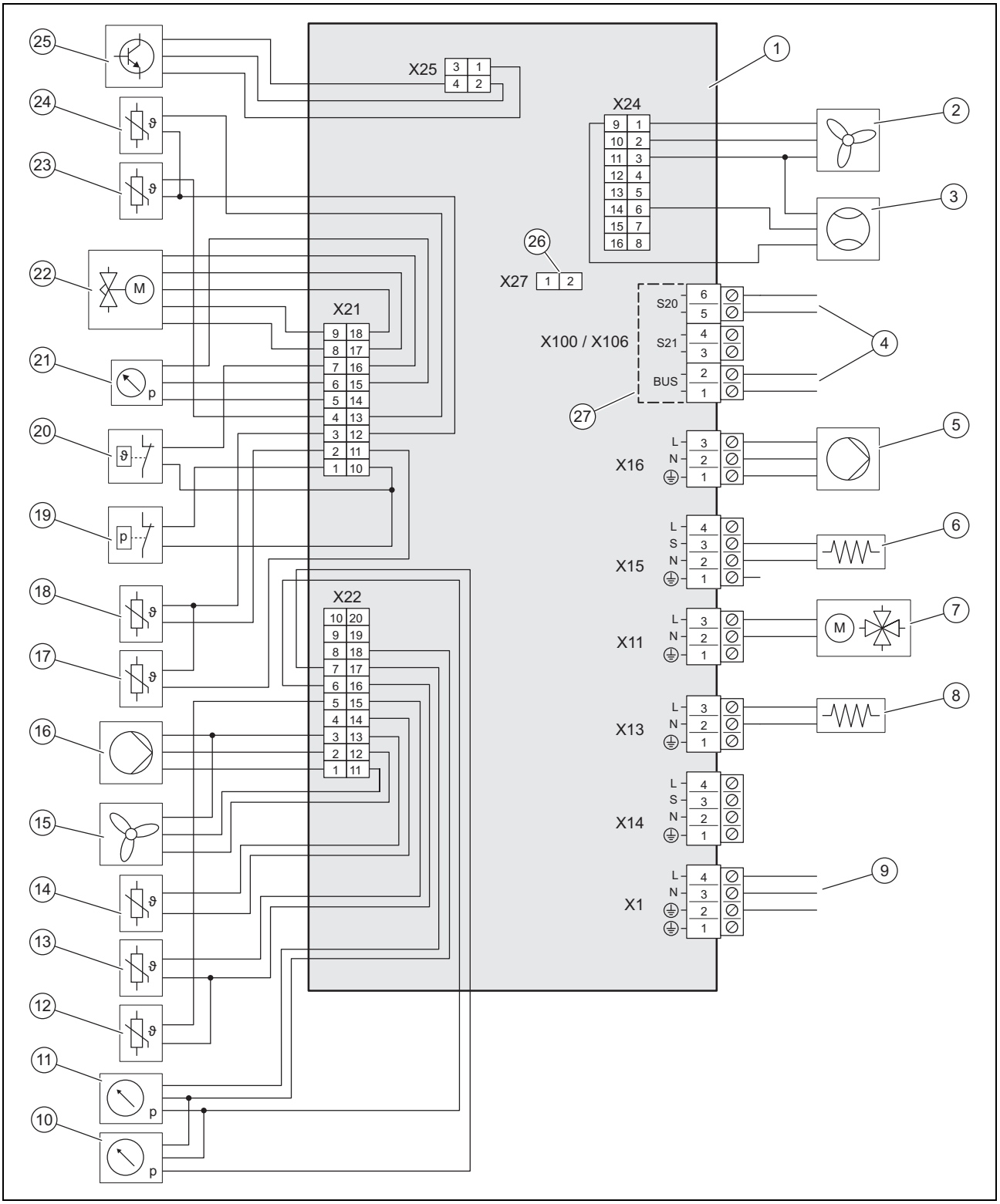
1	Spausdintinė plokštė INSTALLER BOARD	8	Prijungimas prie spausdintinės plokštės HMU, duomenų perdavimo linija
2	Elektros srovės tiekimo prijungimas	9	Prijungimas prie spausdintinės plokštės HMU, įtampos tiekimas
3	Tiltelis, priklausomai nuo prijungimo būdo (EVU blokuotė)	10	Įtampos tiekimas 2 ventiliatoriui
4	Maksimalaus termostato įėjimas	11	Įtampos tiekimas 1 ventiliatoriui
5	Įėjimas S21, nenaudojamas	12	Kompresorius
6	„eBUS“ linijos prijungimas	13	Mazgas INVERTER
7	Saugios žemiausiosios įtampos sritis (SELV)		

C.2 Jungčių schema, elektros srovės tiekimas, 3~/400V



1	Spausdintinė plokštė INSTALLER BOARD
2	Elektros srovės tiekimo prijungimas
3	Tiltelis, priklausomai nuo prijungimo būdo (EVU blokuotė)
4	Maksimalaus termostato įėjimas
5	Įėjimas S21, nenaudojamas
6	„eBUS“ linijos prijungimas
7	Saugios žemiausiosios įtampos sritis (SELV)
8	Prijungimas prie spausdintinės plokštės HMU, duomenų perdavimo linija
9	Prijungimas prie spausdintinės plokštės HMU, įtampos tiekimas
10	Įtampos tiekimas 2 ventiliatoriui
11	Įtampos tiekimas 1 ventiliatoriui
12	Sklendės
13	Kompresorius
14	Mazgas INVERTER

C.3 Jungčių schema, davikliai ir vykdikliai



1	Spausdintinė plokštė HMU	10	Slėgio jutiklis mažo slėgio srityje
2	2 ventiliatoriaus valdymas	11	Slėgio jutiklis šildymo kontūre
3	Srauto jutiklis	12	Temperatūros daviklis prie į šildymo sistemą tiekiamo srauto linijos
4	Prijungimas prie spausdintinės plokštės INSTALLER BOARD	13	Temperatūros daviklis prie iš šildymo sistemos grįžtančio srauto linijos
5	Įtampos tiekimas šildymo siurbliui	14	Temperatūros daviklis prie oro įėjimo
6	Karterio šildymas	15	1 ventiliatoriaus valdymas
7	4-eigis perjungimo vožtuvas	16	Šildymo siurblio valdymas
8	Kondensato vonelės šildymas	17	Temperatūros daviklis už kompresoriaus
9	Prijungimas prie spausdintinės plokštės INSTALLER BOARD	18	Temperatūros daviklis prieš kompresorių

19	Slėgio relė	24	Temperatūros daviklis už kondensatoriaus
20	Temperatūros relė	25	Mazgo valdymas INVERTER
21	Slėgio jutiklis didelio slėgio srityje	26	Kodinio varžo lizdas vėsinimo režimui
22	Elektroninis išsiplėtimo vožtuvas	27	Saugios žemiausiosios įtampos sritis (SELV)
23	Temperatūros daviklis prie garintuvo		

D Patikros ir techninės priežiūros darbai

#	Techninės priežiūros darbas	Intervalas	
1	Apsaugos zonos tikrinimas	Kasmet	140
2	Gaminio valymas	Kasmet	140
3	Sparčiojo alsuoklio ir apsauginio vožtuvo patikra	Kasmet	140
4	Garintuvo, ventiliatoriaus ir kondensato nuotako tikrinimas	Kasmet	140
5	Šaltnešio kontūro tikrinimas	Kasmet	140
6	Šaltnešio kontūro sandarumo tikrinimas	Kasmet	140
7	Elektros jungčių ir elektros linijų tikrinimas	Kasmet	140
8	Mažų amortizuojančių kojelių susidėvėjimo tikrinimas	Kasmet po 3 metų	141

E Techniniai duomenys

Nuoroda

Toliau pateikti galios duomenys galioja tik naujiems gaminiams su švariais šilumokaičiais.

Galios duomenys apima ir triukšmą mažinantį režimą.

Duomenys pagal EN 14825 nustatomi specialiu bandymo metodu. Informacijos apie tai rasite ties gaminio gamintojo nuoroda „Bandymo metodas EN 14825“.

Techniniai duomenys – Bendrieji

	VWL 105/6 A 230V	VWL 105/6 A	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Plotis	1 100 mm	1 100 mm	1 100 mm	1 100 mm
Aukštis	1 565 mm	1 565 mm	1 565 mm	1 565 mm
Gylis	450 mm	450 mm	450 mm	450 mm
Svoris, su pakuote	223 kg	239 kg	223 kg	239 kg
Svoris, parengus naudoti	194 kg	210 kg	194 kg	210 kg
Svoris, darbinė parengtis, kairioji / dešinioji pusė	65 kg / 129 kg	70 kg / 140 kg	65 kg / 129 kg	70 kg / 140 kg
Jungtis, šildymo kontūras	G 1 1/4 ″	G 1 1/4 ″	G 1 1/4 ″	G 1 1/4 ″
Vardinė įtampa	230 V (+10 %/-15 %), 50 Hz, 1~/N/PE	400 V (+10 %/-15 %), 50 Hz, 3~/N/PE	230 V (+10 %/-15 %), 50 Hz, 1~/N/PE	400 V (+10 %/-15 %), 50 Hz, 3~/N/PE
Skaičiuotinė galia, maks.	5,40 kW	8,00 kW	5,40 kW	8,00 kW
Skaičiuotinės galios koeficientas	1,0	1,0	1,0	1,0
Skaičiuotinė srovė, maks.	23,3 A	15,0 A	23,3 A	15,0 A
Paleidimo srovė	23,3 A	15,0 A	23,3 A	15,0 A
Saugos klasė	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B
Saugiklio tipas	C charakteristika, lydusis, 1 polio įsijungiantis	C charakteristika, lydusis, 3 polių įsijungiantis	C charakteristika, lydusis, 1 polio įsijungiantis	C charakteristika, lydusis, 3 polių įsijungiantis
Viršįtampio kategorija	II	II	II	II
Ventiliatorius, imamoji galia	50 W	50 W	50 W	50 W
Ventiliatorius, kiekis	2	2	2	2
Ventiliatorius, sūkių skaičius, maksimalus	680 aps./min.	680 aps./min.	680 aps./min.	680 aps./min.
Ventiliatorius, oro srautas, maks.	5 100 m³/h	5 100 m³/h	5 100 m³/h	5 100 m³/h
Šildymo siurblys, imamoji galia	3 … 87 W	3 … 87 W	3 … 87 W	3 … 87 W

Techniniai duomenys – šildymo kontūras

	VWL 105/6 A 230V	VWL 105/6 A	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Šildymo sistemos vandens temperatūra, min./maks.	20 … 75 °C	20 … 75 °C	20 … 75 °C	20 … 75 °C
Viengubas šildymo sistemos vandens linijos ilgis, maks., tarp išorinio ir vidinio blokų	20 m	20 m	20 m	20 m
Darbinis slėgis, min.	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)
Darbinis slėgis, maks.	0,25 MPa (2,50 bar)	0,25 MPa (2,50 bar)	0,25 MPa (2,50 bar)	0,25 MPa (2,50 bar)
Tūrio srautas, min.	995 l/h	995 l/h	995 l/h	995 l/h
Tūrio srautas, maks.	2 065 l/h	2 065 l/h	2 065 l/h	2 065 l/h
Vandens kiekis, išoriniame bloke	4,5 l	4,5 l	4,5 l	4,5 l
Vandens kiekis, šildymo grandinėje , minimalus, atitirpinimo režimas, aktyvintas / deaktyvintas papildomas šildymas	45 l / 150 l	45 l / 150 l	45 l / 150 l	45 l / 150 l
Liekamasis tiekimo slėgis, hidraulinis	55,0 kPa (550,0 mbar)	55,0 kPa (550,0 mbar)	55,0 kPa (550,0 mbar)	55,0 kPa (550,0 mbar)

Techniniai duomenys – šaltnešio kontūras

	VWL 105/6 A 230V	VWL 105/6 A	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Šaltnešis, tipas	R290	R290	R290	R290
Šaltnešis, pripildymo kiekis	1,30 kg	1,30 kg	1,30 kg	1,30 kg
Šaltnešis, Global Warming Potential (GWP)	3	3	3	3
Šaltnešis, CO_2 ekvivalentas	0,0039 t	0,0039 t	0,0039 t	0,0039 t
Leistinas darbinis slėgis, maks.	3,15 MPa (31,50 bar)	3,15 MPa (31,50 bar)	3,15 MPa (31,50 bar)	3,15 MPa (31,50 bar)
Kompresorius, tipas	Sraigtinis kompresorius	Sraigtinis kompresorius	Sraigtinis kompresorius	Sraigtinis kompresorius
Kompresorius, alyvos tipas	Specifinis polialkilenglikolis (PAG)	Specifinis polialkilenglikolis (PAG)	Specifinis polialkilenglikolis (PAG)	Specifinis polialkilenglikolis (PAG)
Kompresorius, reguliavimas	Elektroninis	Elektroninis	Elektroninis	Elektroninis

Techniniai duomenys – našumas, šildymo režimas

	VWL 105/6 A 230V	VWL 105/6 A	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Šildymo galia, A2/W35	5,80 kW	5,80 kW	5,90 kW	5,90 kW
Naudingumo koeficientas, COP, EN 14511, A2/W35	4,60	4,60	4,60	4,60
Imamoji galia, efektyvioji, A2/W35	1,26 kW	1,26 kW	1,28 kW	1,28 kW
Imamoji srovė, A2/W35	6,20 A	2,80 A	6,20 A	2,90 A
Šildymo galia, min./maks., A7/W35	5,40 … 12,50 kW	5,40 … 12,50 kW	5,40 … 14,00 kW	5,40 … 14,00 kW
Šildymo galia, vardinė, A7/W35	8,10 kW	8,10 kW	8,50 kW	8,50 kW
Naudingumo koeficientas, COP, EN 14511, A7/W35	5,30	5,30	5,40	5,40
Imamoji galia, efektyvioji, A7/W35	1,53 kW	1,53 kW	1,57 kW	1,57 kW
Imamoji srovė, A7/W35	7,40 A	3,00 A	7,60 A	3,10 A
Šildymo galia, A7/W45	8,10 kW	8,10 kW	8,10 kW	8,10 kW
Naudingumo koeficientas, COP, EN 14511, A7/W45	4,10	4,10	4,10	4,10
Imamoji galia, efektyvioji, A7/W45	1,98 kW	1,98 kW	1,98 kW	1,98 kW
Imamoji srovė, A7/W45	9,40 A	3,60 A	9,40 A	3,60 A
Šildymo galia, A7/W55	9,10 kW	9,10 kW	9,10 kW	9,10 kW
Naudingumo koeficientas, COP, EN 14511, A7/W55	3,10	3,10	3,10	3,10
Imamoji galia, efektyvioji, A7/W55	2,94 kW	2,94 kW	2,94 kW	2,94 kW

	VWL 105/6 A 230V	VWL 105/6 A	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Imamoji srovė, A7/W55	13,50 A	5,10 A	13,50 A	5,10 A
Šildymo galia, A7/W65	11,40 kW	11,40 kW	11,40 kW	11,40 kW
Naudingumo koeficientas, COP, EN 14511, A7/W65	2,30	2,30	2,30	2,30
Imamoji galia, efektyvioji, A7/W65	4,96 kW	4,96 kW	4,96 kW	4,96 kW
Imamoji srovė, A7/W65	22,20 A	7,90 A	22,20 A	7,90 A
Šildymo galia, A-7/W35	9,20 kW	9,20 kW	12,20 kW	12,20 kW
Naudingumo koeficientas, COP, EN 14511, A-7/W35	2,70	2,70	2,70	2,70
Imamoji galia, efektyvioji, A-7/W35	3,41 kW	3,41 kW	4,52 kW	4,52 kW
Imamoji srovė, A-7/W35	15,40 A	5,70 A	20,10 A	7,30 A

Techniniai duomenys – našumas, vėsinimo režimas

	VWL 105/6 A 230V	VWL 105/6 A	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Vėsinimo galia, A35/W18	10,90 kW	10,90 kW	10,80 kW	10,80 kW
Naudingo veikimo koeficientas, EER, EN 14511, A35/W18	4,60	4,60	4,60	4,60
Imamoji galia, efektyvioji, A35/W18	2,37 kW	2,37 kW	2,35 kW	2,35 kW
Imamoji srovė, A35/W18	10,90 A	4,20 A	10,90 A	4,20 A
Vėsinimo galia, min./maks., A35/W7	4,40 … 12,10 kW	4,40 … 12,10 kW	4,30 … 12,00 kW	4,30 … 12,00 kW
Vėsinimo galia, A35/W7	7,90 kW	7,90 kW	7,80 kW	7,80 kW
Naudingo veikimo koeficientas, EER, EN 14511, A35/W7	3,50	3,50	3,50	3,50
Imamoji galia, efektyvioji, A35/W7	2,26 kW	2,26 kW	2,23 kW	2,23 kW
Imamoji srovė, A35/W7	10,20 A	4,00 A	10,20 A	4,00 A

Techniniai duomenys – našumas triukšmą mažinančiame režime, šildymo režime

	VWL 105/6 A 230V	VWL 105/6 A	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Šildymo galia, EN 14511, A-7/W35, triukšmą mažinantis režimas 40 %	8,00 kW	8,00 kW	8,00 kW	8,00 kW
Naudingumo koeficientas, COP, EN 14511, A-7/W35, triukšmą mažinantis režimas 40 %	3,40	3,40	3,40	3,40
Efektyvus energijos suvartojimas, EN 14511, A-7/W35, triukšmą mažinantis režimas 40 %	2,35 kW	2,35 kW	2,35 kW	2,35 kW
Šildymo galia, EN 14511, A-7/W35, triukšmą mažinantis režimas 50%	6,80 kW	6,80 kW	6,80 kW	6,80 kW
Naudingumo koeficientas, COP, EN 14511, A-7/W35, triukšmą mažinantis režimas 50 %	3,50	3,50	3,50	3,50
Efektyvus energijos suvartojimas, EN 14511, A-7/W35, triukšmą mažinantis režimas 50 %	1,94 kW	1,94 kW	1,94 kW	1,94 kW
Šildymo galia, EN 14511, A-7/W35, triukšmą mažinantis režimas 60 %	6,40 kW	6,40 kW	6,40 kW	6,40 kW
Naudingumo koeficientas, COP, EN 14511, A-7/W35, triukšmą mažinantis režimas 60 %	3,40	3,40	3,40	3,40
Efektyvus energijos suvartojimas, EN 14511, A-7/W35, triukšmą mažinantis režimas 60 %	1,88 kW	1,88 kW	1,88 kW	1,88 kW

Techniniai duomenys – spinduliuojamasis triukšmas, šildymo režimas

	VWL 105/6 A 230V	VWL 105/6 A	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Garso galia, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W35	58 dB(A)	59 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)
Garso galia, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W45	58 dB(A)	59 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)
Garso galia, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W55	60 dB(A)	59 dB(A)	60 dB(A)	59 dB(A)
Garso galia, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W65	61 dB(A)	59 dB(A)	61 dB(A)	59 dB(A)
Garso galia, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, triukšmą mažinantis režimas 40 %	54 dB(A)	55 dB(A)	54 dB(A)	55 dB(A)

	VWL 105/6 A 230V	VWL 105/6 A	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Garso galia, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, triukšmą mažinantis režimas 50 %	51 dB(A)	51 dB(A)	51 dB(A)	51 dB(A)
Garso galia, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, triukšmą mažinantis režimas 60 %	51 dB(A)	51 dB(A)	51 dB(A)	51 dB(A)

Techniniai duomenys – spinduliuojamasis triukšmas, vėsinimo režimas

	VWL 105/6 A 230V	VWL 105/6 A	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Garso galia, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W18	58 dB(A)	59 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)
Garso galia, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W7	59 dB(A)	59 dB(A)	59 dB(A)	59 dB(A)

Dalykinė rodyklė

A
Apsauginė zona ... 121
Apsauginis įrenginys ... 121, 145
Apsauginis vožtuvas ... 140
Atitirpinimo režimas ... 121
Atsarginės dalys ... 139
B
Baseinas ... 134
C
CE ženklas ... 120
E
Elektros atskyrimo įtaisas ... 135
Elektros maitinimas ... 135–136
Elektros sistema ... 115
EVU blokavimas ... 135
G
Garintuvas ... 140
Į
Įrengimo būdas ... 133
Įrengimo vieta ... 127
Įspėjamasis lipdukas ... 120
Įtampa ... 115
J
Jungiamoji gembė ... 133
K
Kondensato nuotakas ... 124, 140
Korpuso dalis ... 131–132, 140
Kvalifikacija ... 115
L
Liekamasis tiekimo slėgis ... 139
M
Matmuo ... 125–126
Mažiausias cirkuliuojančio vandens kiekis ... 133
Montavimo būdas ... 127
N
Naudojimas pagal paskirtį ... 115
Naudojimo riba. ... 120
O
Oro įėjimo grotelės ... 132
Oro išėjimo grotelės ... 132
P
Pamatas ... 129
S
Sandarumas ... 140
Saugos įrenginys ... 116
Schema ... 116
Spartusis alsuoklis ... 140
Specifikacijų lentelė ... 119
Statybos grupė ir konstrukcinė dalis ... 118–119
Š
Šaltnešio kontūras ... 140
Šaltnešis ... 141–142
Utilizavimas ... 143
Šildymo sistemos vandens paruošimas ... 137
Šildymo sistemų specialistas ... 115
Šilumos siurblių sistema ... 117
T
Teisės aktai ... 116
Temperatūros ribojimo termostatas ... 137
Tiekiamas komplektas ... 125
Tinklo įtampos kokybė ... 134
Transportavimas ... 125
V
Veikimo principas ... 117
Ventiliatorius ... 140

Gebruiksaanwijzing

Inhoudsopgave

1 Veiligheid ... 155
1.1 Reglementair gebruik ... 155
1.2 Algemene veiligheidsinstructies ... 155
2 Aanwijzingen bij de documentatie ... 157
2.1 Documenten ... 157
2.2 Geldigheid van de handleiding ... 157
3 Productbeschrijving ... 157
3.1 Warmtepompsysteem ... 157
3.2 Beschrijving van het product ... 157
3.3 Werkwijze van de warmtepomp ... 157
3.4 Systeemscheiding en vorstbeveiliging ... 157
3.5 Opbouw van het product ... 157
3.6 Typeplaatje en serienummer ... 157
3.7 Waarschuwingssticker ... 158
4 Beschermingsbereik en condensafvoer ... 158
4.1 Beschermingsbereik ... 158
4.2 Uitvoering van de condensafvoer ... 160
5 Bedrijf ... 161
5.1 Product inschakelen ... 161
5.2 Product bedienen ... 161
5.3 Vorstbeveiliging tot stand brengen ... 161
5.4 Product uitschakelen ... 161
6 Onderhoud ... 161
6.1 Product vrijhouden ... 161
6.2 Product reinigen ... 161
6.3 Onderhoud uitvoeren ... 161
7 Verhelpen van storingen ... 162
7.1 Storingen verhelpen ... 162
8 Uitbedrijfname ... 162
8.1 Product tijdelijk buiten bedrijf stellen ... 162
8.2 Product definitief buiten bedrijf stellen ... 162
9 Recycling en afvoer ... 162
9.1 Recycling en afvoer ... 162
9.2 Koudemiddel laten afvoeren ... 162
10 Garantie en serviceteam ... 162
10.1 Garantie ... 162
10.2 Serviceteam ... 162

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 monoblok-constructie.

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

De lucht die uit het product komt moet vrij kunnen wegstromen, en mag niet worden gebruikt voor andere doeleinden.

Het product is uitsluitend bedoeld voor de buitenopstelling.

Het product is uitsluitend bestemd voor huishoudelijk gebruik.

Het reglementaire gebruik houdt in:

– het naleven van de meegeleverde gebruiksaanwijzingen van het product alsook van alle andere componenten van de installatie
– het naleven van alle in de handleidingen vermelde inspectie- en onderhoudsvoorwaarden.

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 productie 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 Algemene veiligheidsinstructies

1.2.1 Levensgevaar door brand of explosie bij lekkage in het koudemiddelcircuit

Het product bevat het brandbare koudemiddel R290. Bij lekkage kan koudemiddel dat naar buiten komt door vermenging met lucht een brandbare atmosfeer vormen. Er bestaat brand- en explosiegevaar.

Voor de directe omgeving van het product is een beschermingsbereik gedefinieerd. Zie hoofdstuk "Beschermingsbereik".

- Waarborg dat in het beschermingsbereik zich geen ontstekingsbronnen zoals stopcontacten, lichtschakelaars, lampen, elektrische schakelaars of andere permanente ontstekingsbronnen bevinden.
- Gebruik in het beschermingsbereik geen sprays of andere brandbare gassen.

1.2.2 Levensgevaar door veranderingen aan het product of in de omgeving van het product

- Verwijder, overbrug of blokkeer in geen geval de veiligheidsinrichtingen.
- Manipuleer geen veiligheidsinrichtingen.
- Vernietig of verwijder geen verzegelingen van componenten.
- Breng geen veranderingen aan:
  – aan het product
  – aan de toevoerleidingen
  – aan de afvoerleiding
  – aan het overstortventiel voor het warmtebroncircuit
  – aan bouwconstructies die de gebruiksveiligheid van het product kunnen beïnvloeden

1.2.3 Verwondingsgevaar en gevaar voor materiële schade door ondeskundig of niet-uitgevoerd onderhoud en ondeskundige of niet-uitgevoerde reparatie

- Probeer nooit om zelf onderhoudswerk of reparaties aan uw product uit te voeren.
- Laat storingen en schade onmiddellijk door een installateur verhelpen.
- Neem de opgegeven onderhoudsintervallen in acht.

1.2.4 Gevaar voor materiële schade door vorst

- Zorg ervoor dat de CV-installatie bij vorst in elk geval in gebruik blijft en alle vertrekken voldoende getempereerd zijn.
- Als u het bedrijf niet kunt garanderen, dan laat u een installateur de CV-installatie legen.

1.2.5 Gevaar door foute bediening

Door foute bediening kunt u zichzelf en anderen in gevaar brengen en materiële schade veroorzaken.

- 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.

2 Aanwijzingen bij de documentatie

2.1 Documenten

- ► Neem absoluut alle gebruiksaanwijzingen die bij de componenten van de installatie worden meegeleverd in acht.
- ► Bewaar deze handleiding alsook alle documenten die van toepassing zijn voor het verdere gebruik.

2.2 Geldigheid van de handleiding

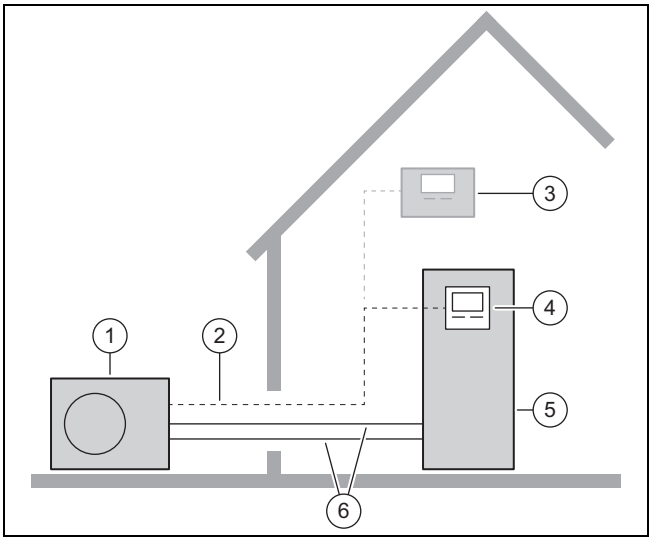
Deze handleiding geldt uitsluitend voor:

Product
VWL 105/6 A 230V
VWL 105/6 A
VWL 125/6 A 230V
VWL 125/6 A

3 Productbeschrijving

3.1 Warmtepompsysteem

Opbouw van een typisch warmtepompsysteem met monoblock-technologie:



1	Buiteneenheid	4	Thermostaat van de binnenunit
2	eBUS-leiding	5	Binnenunit met warmwaterboiler
3	Optionele systeemthermostaat	6	CV circuit

3.2 Beschrijving van het product

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

3.3 Werkwijze van de warmtepomp

De warmtepomp bezit een gesloten koudemiddelcircuit waarin een koudemiddel circuleert.

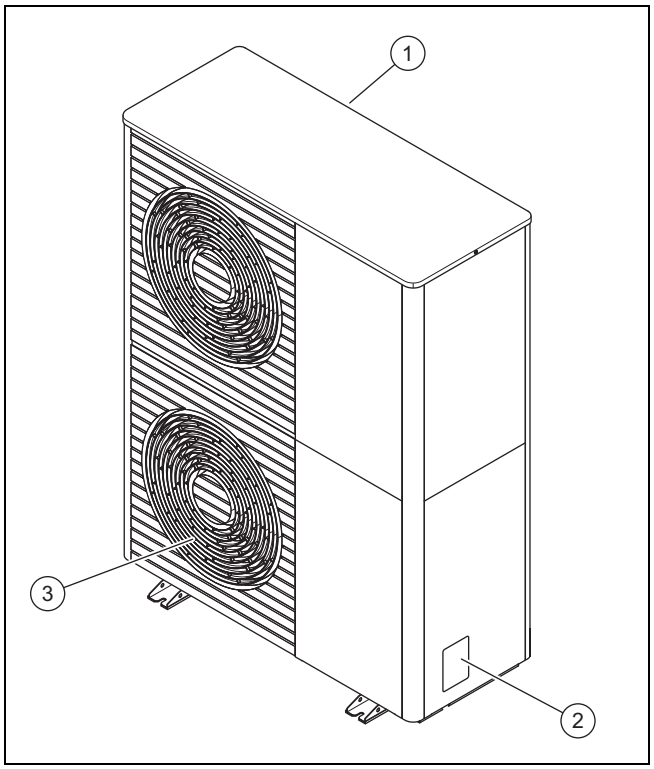
Door cyclische verdamping, compressie, condensatie en expansie wordt warmte-energie van de omgeving opgenomen en aan het gebouw afgegeven. In het koelbedrijf wordt aan het gebouw warmte-energie onttrokken en aan de omgeving afgegeven.

3.4 Systeemscheiding en vorstbeveiliging

Bij een systeemscheiding is een tussenwarmtewisselaar in de binnenunit opgenomen. Deze scheidt het CV-circuit in een primair CV-circuit (naar de buitenunit) en een secundair CV-circuit (in het gebouw).

Wanneer het primaire CV-circuit met een water-vorstbeschermings-mengsel (brijn) is gevuld, dan is de buitenunit tegen bevriezing beschermd, ook wanneer deze elektrisch is uitgeschakeld of in geval van uitval van de voedingsspanning.

3.5 Opbouw van het product



1	Luchtinlaatrooster	3	Luchtuitlaatrooster
2	Typeplaatje		

3.6 Typeplaatje en serienummer

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

Op het typeplaatje bevinden zich de nomenclatuur en het serienummer.

3.7 Waarschuwingssticker

Op het product zijn op meerdere plekken veiligheidsrelevante waarschuwingsstickers aangebracht. Op de waarschuwingsstickers staan de gedragsregels voor het koudemiddel R290. De waarschuwingsstickers mogen niet worden verwijderd.

Symbool	Betekenis
R290	Waarschuwing voor brandgevaarlijke stoffen, in combinatie met het koudemiddel R290.
	Vuur, open vuur en roken verboden.
	Service-instructie, technische handleiding lezen.

4 Beschermingsbereik en condensafvoer

4.1 Beschermingsbereik

Het product bevat het koudemiddel R290. Let erop, dat dit koudemiddel een hogere dichtheid heeft dan lucht. In geval van lekkage kan ontsnappend koudemiddel zich op de vloer verzamelen.

Het koudemiddel mag zich niet op zo'n manier ophopen dat een gevaarlijke, explosieve, verstikkende of toxische atmosfeer kan ontstaan. Het koudemiddel mag niet via gebouwopeningen in het gebouw terechtkomen. Het koudemiddel mag zich niet in verdiepingen ophopen.

Rondom het product is een beschermingsbereik gedefinieerd. In het beschermingsbereik mogen zich geen vensters, deuren, ventilatieopeningen, lichtschachten, dakramen of ventilatieopeningen bevinden.

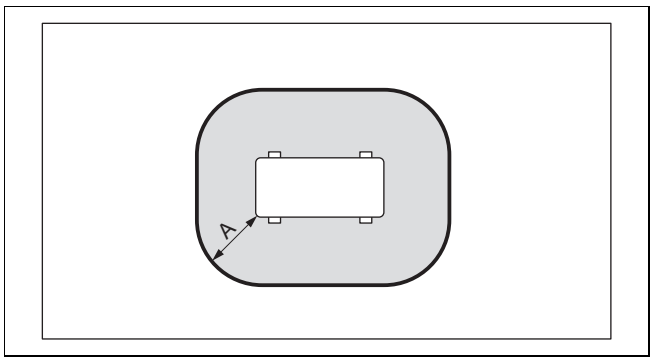
In het beschermingsbereik mogen zich geen ontstekingsbronnen zoals wandcontactdozen, lichtschakelaars, lampen,elektrische schakelaars of andere permanente ontstekingsbronnen bevinden.

Het beschermingsbereik mag zich niet uitstrekken naar naastgelegen percelen of openbare verkeersoppervlakken.

In het beschermingsbereik mogen geen bouwkundige wijzigingen worden aangebracht, die de vermelde regels voor het beschermingsbereik schenden.

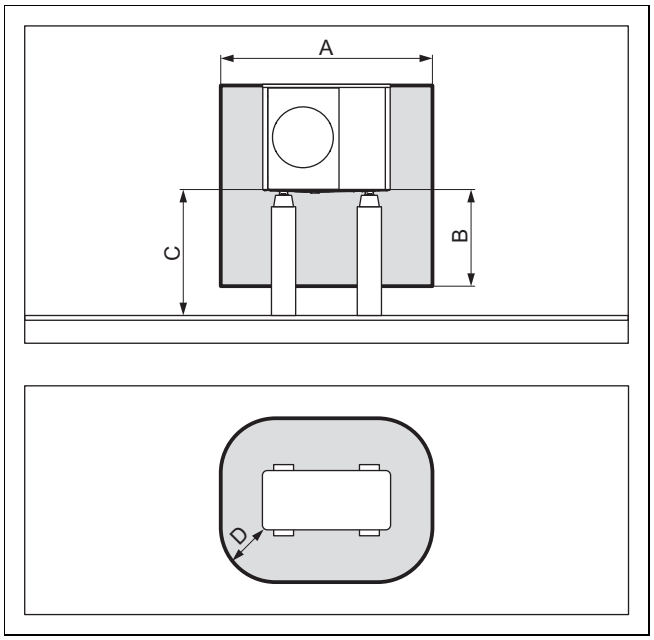
4.1.1 Beschermingsbereik bij bodemopstelling

4.1.1.1 Bodemopstelling



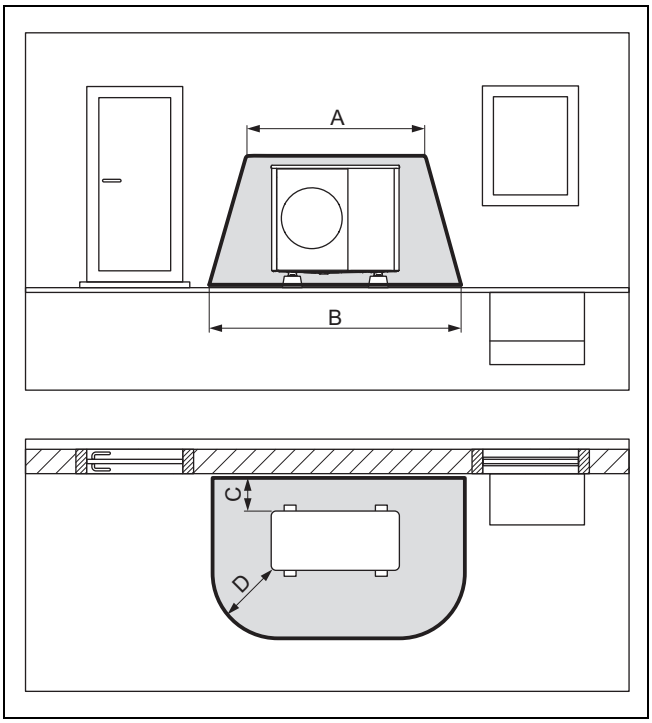
A 1000 mm

4.1.1.2 Bodemopstelling bij verhoogde positie



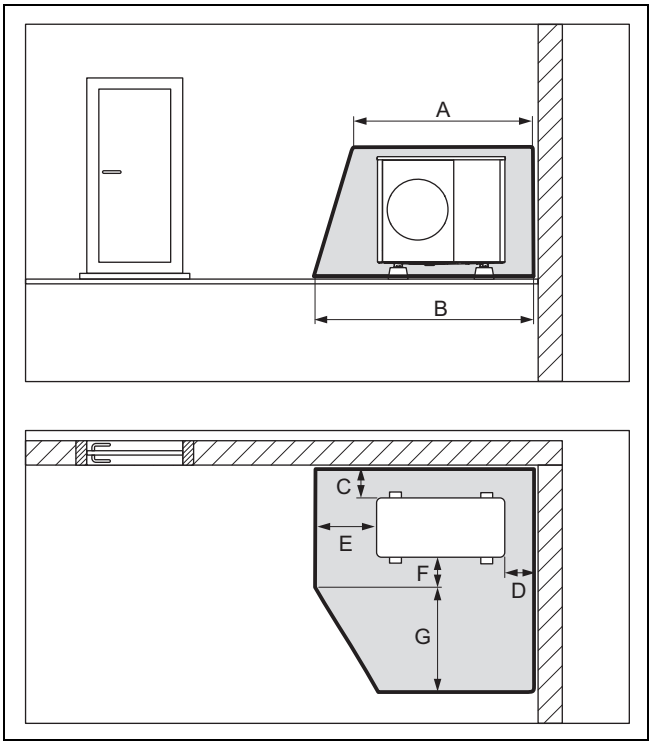
A	2100 mm	C	> 1000 mm
B	1000 mm	D	500 mm

4.1.1.3 Bodemopstelling voor een gebouwwand



A	2100 mm	C	200 mm / 250 mm
B	3100 mm	D	1000 mm

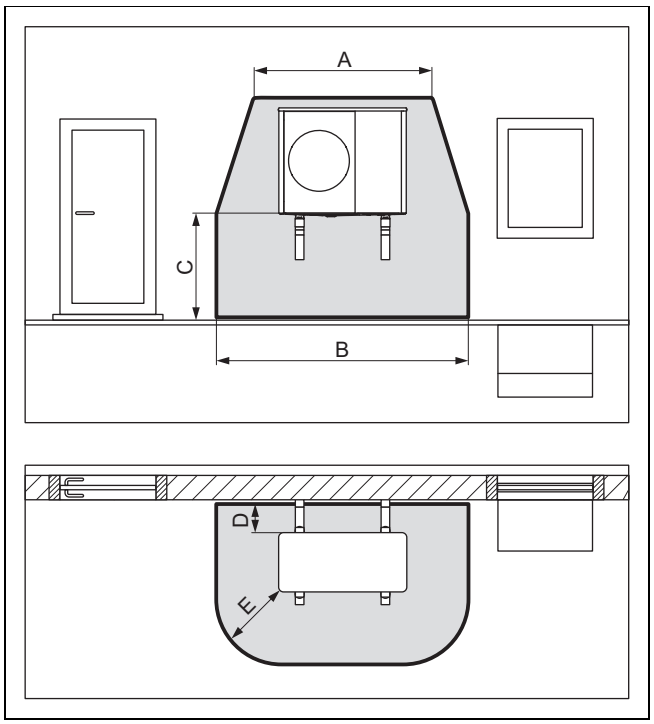
4.1.1.4 Bodemopstelling in een gebouwhoek



A	2100 mm	E	1000 mm
B	2600 mm	F	500 mm
C	200 mm / 250 mm	G	1800 mm
D	500 mm		

4.1.2 Beschermingsbereik bij wandmontage

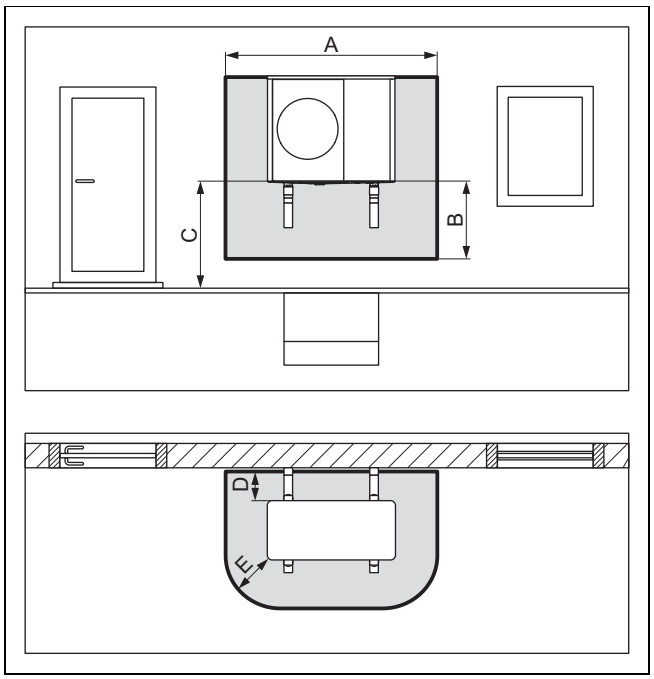
4.1.2.1 Wandmontage bij lage positie



A	2100 mm	D	200 mm / 250 mm
B	3100 mm	E	1000 mm
C	< 1000 mm		

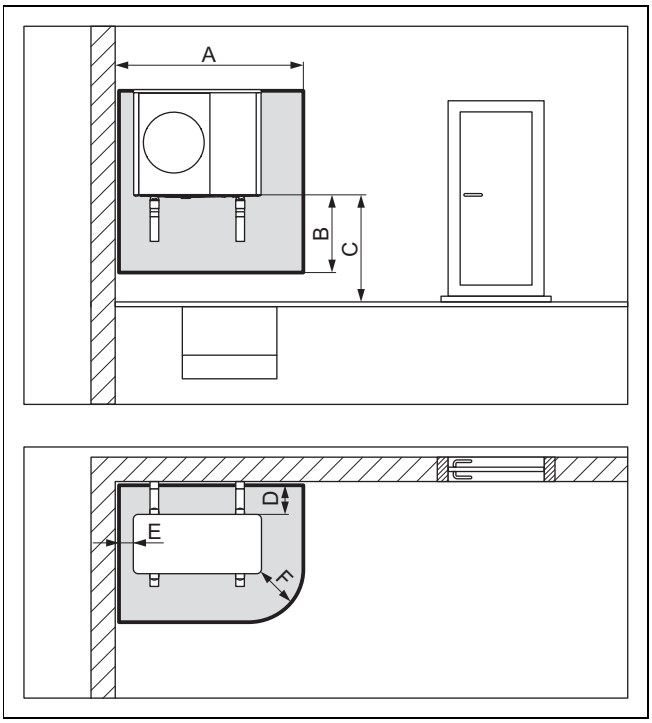
Het beschermbereik onder het product reikt tot aan de vloer.

4.1.2.2 Wandmontage bij verhoogde positie



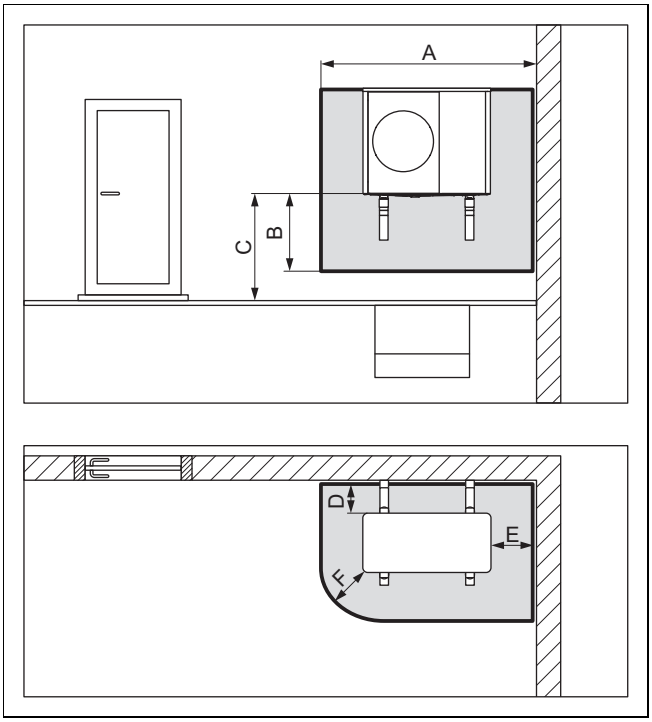
A	2100 mm	D	200 mm / 250 mm
B	1000 mm	E	500 mm
C	> 1000 mm		

4.1.2.3 Wandmontage in linker gebouwhoek bij verhoogde positie



A	1700 mm	D	200 mm / 250 mm
B	1000 mm	E	100 mm
C	> 1000 mm	F	500 mm

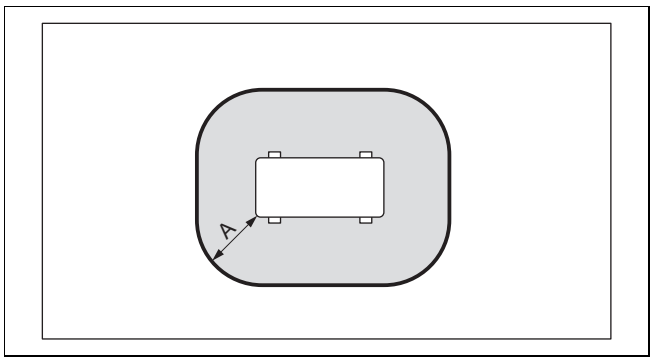
4.1.2.4 Wandmontage in rechter gebouwhoek bij verhoogde positie



A	2100 mm	D	200 mm / 250 mm
B	1000 mm	E	500 mm
C	> 1000 mm	F	500 mm

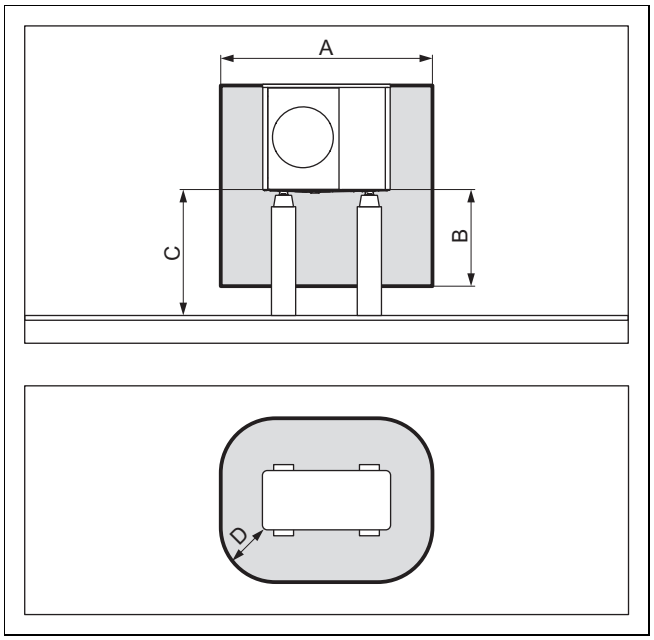
4.1.3 Beschermingsbereik bij platdakmontage

4.1.3.1 Montage op een plat dak



A 1000 mm

4.1.3.2 Platdakmontage bij verhoogde positie



A	2100 mm	C	> 1000 mm
B	1000 mm	D	500 mm

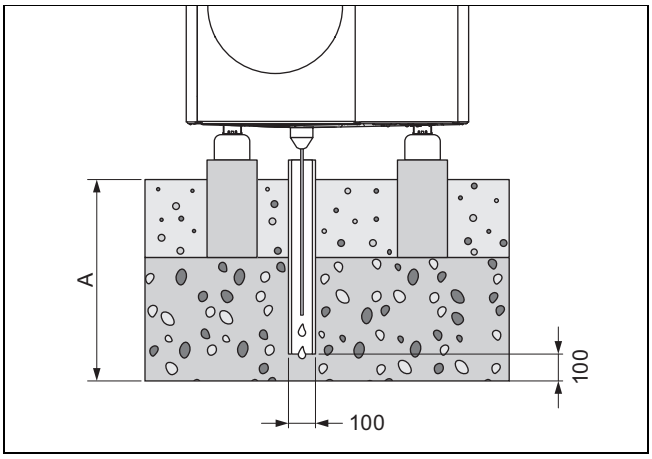
4.2 Uitvoering van de condensafvoer

Het optredende condenswater ka via een regenpijp, balkonafvoer of dakafvoer in een riool, pompput of zinkschacht worden afgevoerd. Open afvoeren of hemelwaterafvoeren binnen het beschermingsbereik zijn geen veiligheidsrisico.

Bij alle installatietypen moet ervoor worden gezorgd, dat het optredende condenswater vorstvrij wordt afgevoerd.

4.2.1 Uitvoering van de condensafvoer bij vloeropstelling

Bij vloeropstelling moet de condens via een valpijp in een grindbed worden afgevoerd, dat in het vorstvrije bereik ligt.



De maat A is ≥ 900 mm voor regio met vorst aan de grond, en ≥ 600 mm voor regio zonder vorst aan de grond.

De valpijp moet in een voldoende groot kiezelbed uitmonden, zodat het condensaat vrij kan worden afgevoerd.

Om bevriezing van het condenswater te voorkomen, moet de verwarmingsdraad over de condensafvoertrechter in de valpijp zijn opgenomen.

4.2.2 Uitvoering van de condensafvoer bij wandmontage

Bij de wandmontage kan het condenswater worden afgevoerd via een grindbed, dat onder het product ligt.

Als alternatief kan het condenswater via een condensafvoerleiding op een regenpijp worden aangesloten. In dit geval moet afhankelijk van de plaatselijke omstandigheden een elektrische hulpverwarming worden gebruikt om de condensafvoerleiding vorstvrij te houden.

4.2.3 Uitvoering van de condensafvoer bij platdakmontage

Bij de platdakmontage kan het condenswater via een condensafvoerleiding op een regenpijp of een dakafvoer worden aangesloten. In dit geval moet afhankelijk van de plaatselijke omstandigheden een elektrische hulpverwarming worden gebruikt om de condensafvoerleiding vorstvrij te houden.

5 Bedrijf

5.1 Product inschakelen

► Schakel in het gebouw alle scheidingsschakelaars in die met het product zijn verbonden.

5.2 Product bedienen

De bediening volgt via de thermostaat van de binnenunit (→ gebruiksaanwijzing voor binnenunit) en via de optionele systeemthermostaat (→ gebruiksaanwijzing voor systeemthermostaat).

5.3 Vorstbeveiliging tot stand brengen

1. Wanneer geen systeemscheiding aanwezig is, die de vorstbeveiliging waarborgt, zorg er dan voor, dat het product is ingeschakeld en ingeschakeld blijft.
2. Zorg ervoor dat zich geen sneeuw in de omgeving van de luchtinlaatrooster en luchtuitlaatrooster verzamelt.

5.4 Product uitschakelen

1. Schakel in het gebouw alle scheidingsschakelaars uit die met het product zijn verbonden.
2. Houd er rekening mee, dat op deze manier geen vorstbeveiliging meer is gewaarborgd, voor zover geen systeemscheiding aanwezig is, die de vorstbeveiliging garandeert.

6 Onderhoud

6.1 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 het luchtinlaatrooster en van het luchtuitlaatrooster.
4. Verwijder regelmatig sneeuw die zich rond het product heeft verzameld.

6.2 Product reinigen

1. Reinig de mantel met een vochtige doek en een beetje oplosmiddelvrije zeep.
2. Gebruik geen sprays, geen schuurmiddelen, afwasmiddelen, oplosmiddel- of chloorhoudende reinigingsmiddelen.

6.3 Onderhoud uitvoeren

Gevaar!

Verwondingsgevaar en gevaar voor materiële schade als gevolg van niet uitgevoerd 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.

7 Verhelpen van storingen

7.1 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 alle scheidingsschakelaars in die met het product zijn verbonden.
- ► Neem contact op met een vakman als de beschreven maatregel niet tot succes leidt.

8 Uitbedrijfname

8.1 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.

8.2 Product definitief buiten bedrijf stellen

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

9 Recycling en afvoer

9.1 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 inzamelpunt 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.

9.2 Koudemiddel laten afvoeren

Het product is met het koudemiddel R290 gevuld.

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

10 Garantie en serviceteam

10.1 Garantie

Informatie over de fabrieksgarantie vindt u in de Country specifics.

10.2 Serviceteam

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

Installatie- en onderhoudshandleiding

Inhoudsopgave

1 Veiligheid ... 165
1.1 Reglementair gebruik ... 165
1.2 Algemene veiligheidsinstructies ... 165
1.3 Voorschriften (richtlijnen, wetten, normen) ... 166
2 Aanwijzingen bij de documentatie ... 167
2.1 Documenten ... 167
2.2 Geldigheid van de handleiding ... 167
2.3 Verdere informatie ... 167
3 Productbeschrijving ... 167
3.1 Warmtepompsysteem ... 167
3.2 Beschrijving van het product ... 167
3.3 Fluistermodus ... 167
3.4 Werkwijze van de warmtepomp ... 167
3.5 Opbouw van het product ... 168
3.6 Gegevens op het typeplaatje ... 169
3.7 Aansluitingssymbolen ... 170
3.8 Waarschuwingssticker ... 170
3.9 CE-markering ... 170
3.10 Toepassingsgrenzen ... 170
3.11 Ontdooimodus ... 171
3.12 Veiligheidsinrichtingen ... 171
4 Beschermingsbereik en condensafvoer ... 171
4.1 Beschermingsbereik ... 171
4.2 Uitvoering van de condensafvoer ... 174
5 Montage ... 175
5.1 Leveringsomvang controleren ... 175
5.2 Product transporteren ... 175
5.3 Afmetingen ... 175
5.4 Minimumafstanden in acht nemen ... 176
5.5 Voorwaarden voor het montagetype ... 177
5.6 Opstelplaats kiezen ... 177
5.7 Toegestane hoogteverschil tussen buitenunit en overstortventiel in het CV-circuit ... 178
5.8 Montage en installatie voorbereiden ... 179
5.9 Fundament plannen ... 179
5.10 Fundering maken ... 179
5.11 Werkveiligheid garanderen ... 180
5.12 Product opstellen ... 180
5.13 Condensafvoerleiding aansluiten ... 180
5.14 Beschermingswand opstellen ... 181
5.15 Manteldelen demonteren/monteren ... 181
6 Hydraulische installatie ... 183
6.1 Installatiemethode directe verbinding of systeemscheiding ... 183
6.2 Waarborging van de minimale circulatiewaterhoeveelheid ... 183
6.3 Vereisten aan hydraulische componenten ... 183
6.4 Hydraulische installatie voorbereiden ... 183
6.5 Buisleidingen naar product installeren ... 183
6.6 Buisleidingen op het product aansluiten ... 184
6.7 Hydraulische installatie afsluiten ... 184
6.8 Optie: product op een zwembad aansluiten ... 185
7 Elektrische installatie ... 185
7.1 Elektrische installatie voorbereiden ... 185
7.2 Vereisten aan de netspanningskwaliteit ... 185
7.3 Vereisten aan elektrische componenten ... 185
7.4 Eisen aan de eBUS-leiding ... 185
7.5 Elektrische scheidingsinrichting ... 185
7.6 Componenten voor functie blokkering energiebedrijf installeren ... 185
7.7 Afdekking van de elektrische aansluitingen demonteren ... 186
7.8 Elektrische leiding afstrippen ... 186
7.9 Stroomvoorziening tot stand brengen, 1~/230V ... 186
7.10 Stroomvoorziening tot stand brengen, 3~/400V ... 187
7.11 eBUS-leiding aansluiten ... 187
7.12 Maximaalthermostaat aansluiten ... 187
7.13 Toebehoren aansluiten ... 188
7.14 Afdekking van de elektrische aansluitingen monteren ... 188
8 Ingebruikname ... 188
8.1 Vóór het inschakelen controleren ... 188
8.2 Product inschakelen ... 188
8.3 Verwarmingswater/vul- en bijvulwater controleren en conditioneren ... 188
8.4 CV-circuit vullen en ontluchten ... 189
8.5 Beschikbare restopvoerdruk ... 189
9 Overdracht aan de gebruiker ... 189
9.1 Gebruiker instrueren ... 189
10 Verhelpen van storingen ... 189
10.1 Foutmeldingen ... 189
10.2 Andere storingen ... 190
11 Inspectie en onderhoud ... 190
11.1 Inspectie en onderhoud voorbereiden ... 190
11.2 Werkschema en intervallen in acht nemen ... 190
11.3 Reserveonderdelen aankopen ... 190
11.4 Onderhoudswerkzaamheden uitvoeren ... 190
11.5 Inspectie en onderhoud afsluiten ... 192
12 Reparatie en service ... 192
12.1 Reparatie- en servicewerkzaamheden aan het koudecircuit voorbereiden ... 192
12.2 Koudemiddel uit het product verwijderen ... 192
12.3 Component van het koudemiddelcircuit demonteren ... 193
12.4 Component van het koudemiddelcircuit monteren ... 193
12.5 Product met koudemiddel vullen ... 193
12.6 Reparatie- en servicewerkzaamheden afsluiten ... 194
13 Uitbedrijfname ... 194
13.1 Product tijdelijk buiten bedrijf stellen ... 194
13.2 Product definitief buiten bedrijf stellen ... 194

14 Recycling en afvoer 194
14.1 Verpakking afvoeren 194
14.2 Koudemiddel afvoeren 194
15 Serviceteam 194
15.1 Serviceteam 194
Bijlage 195
A Functieschema 195
B Veiligheidsinrichtingen 196
C Aansluitschema 197
C.1 Aansluitschema , stroomvoorziening, 1~/230V 197
C.2 Aansluitschema , stroomvoorziening, 3~/400V 198
C.3 Aansluitschema, sensoren en actoren 199
D Inspectie- en onderhoudswerkzaamheden 200
E Technische gegevens 200
Trefwoordenlijst 204

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 monoblok-constructie.

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

De lucht die uit het product komt moet vrij kunnen wegstromen, en mag niet worden gebruikt voor andere doeleinden.

Het product is uitsluitend bedoeld voor de buitenopstelling.

Het product is uitsluitend bestemd voor huishoudelijk gebruik.

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 Algemene veiligheidsinstructies

1.2.1 Gevaar door ontoereikende kwalificatie

De volgende werkzaamheden mogen alleen vakmannen met voldoende kwalificaties uitvoeren:

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

▸ Ga te werk conform de actuele stand der techniek.

1.2.2 Gevaar door ontoereikende kwalificatie voor het koudemiddel R290

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 R290 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.

1.2.3 Levensgevaar door een elektrische schok

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

Voor u aan het product werkt:

▸ Schakel het product spanningsvrij door alle stroomvoorzieningen alpolig uit te schakelen (elektrische scheidingsinrichting met overspanningscategorie III voor volledige scheiding, bijv. zekering of installatie-automaat).
▸ Beveilig tegen herinschakelen.

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

1.2.4 Levensgevaar door brand of explosie bij lekkage in het koudemiddelcircuit

Het product bevat het brandbare koudemiddel R290. Bij lekkage kan koudemiddel dat naar buiten komt door vermenging met lucht een brandbare atmosfeer vormen. Er bestaat brand- en explosiegevaar.

Voor de directe omgeving van het product is een beschermingsbereik gedefinieerd. Zie hoofdstuk "Beschermingsbereik".

- 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 R290 zijn gekalibreerd en op ≤ 25% van de onderste explosiegrens zijn ingesteld.
- Houd ontstekingsbronnen op afstand van het beschermingsbereik. Met name open vuur, hete oppervlakken met meer dan 370 °C, niet-ontstekingsbronvrije elektrische apparaten of gereedschappen, statische ontladingen.

1.2.5 Levensgevaar door brand of explosie bij het verwijderen van koudemiddel

Het product bevat het brandbare koudemiddel R290. Het koudemiddel kan door vermenging met lucht een brandbare atmosfeer vormen. Er bestaat brand- en explosiegevaar.

- Voer de werkzaamheden alleen uit, als u deskundig bent in de omgang met het koudemiddel R290.
- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen en neem een brandblusser mee.
- Gebruik alleen gereedschappen en apparaten, die toegelaten zijn voor het koudemiddel R290 en in optimale toestand zijn.
- Zorg ervoor dat geen lucht in het koudemiddelcircuit, in gereedschappen of apparaten met koudemiddel, of in de koudemiddelfles komt.
- Let erop, dat het koudemiddel R290 in geen geval in het riool terecht mag komen.

1.2.6 Levensgevaar door ontbrekende veiligheidsinrichtingen

De in dit document opgenomen schema's geven niet alle voor een deskundige installatie vereiste veiligheidsinrichtingen weer.

- Installeer de nodige veiligheidsinrichtingen in de installatie.
- Neem de betreffende nationale en internationale wetten, normen en richtlijnen in acht.

1.2.7 Verbrandings- en bevriezingsgevaar door hete en koude componenten

Aan sommige componenten, bijv. aan ongeïsoleerde buisleidingen, is er gevaar voor verbranding en bevriezing.

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

1.3 Voorschriften (richtlijnen, wetten, normen)

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

2 Aanwijzingen bij de documentatie

2.1 Documenten

- ► 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.

2.2 Geldigheid van de handleiding

Deze handleiding geldt uitsluitend voor:

Product
VWL 105/6 A 230V
VWL 105/6 A
VWL 125/6 A 230V
VWL 125/6 A

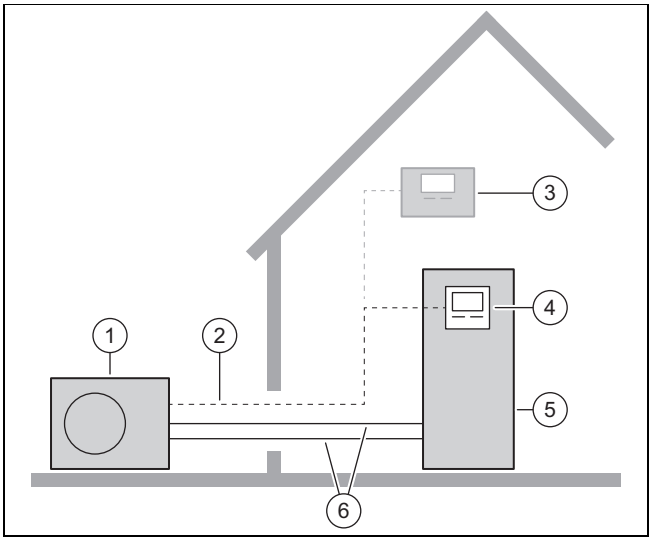
2.3 Verdere informatie

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

3 Productbeschrijving

3.1 Warmtepompsysteem

Opbouw van een typisch warmtepompsysteem met monoblock-technologie:



1	Buiteneenheid	4	Thermostaat van de binnenunit
2	eBUS-leiding	5	Binnenunit met warmwaterboiler
3	Optionele systeemthermostaat	6	CV circuit

3.2 Beschrijving van het product

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

3.3 Fluistermodus

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.

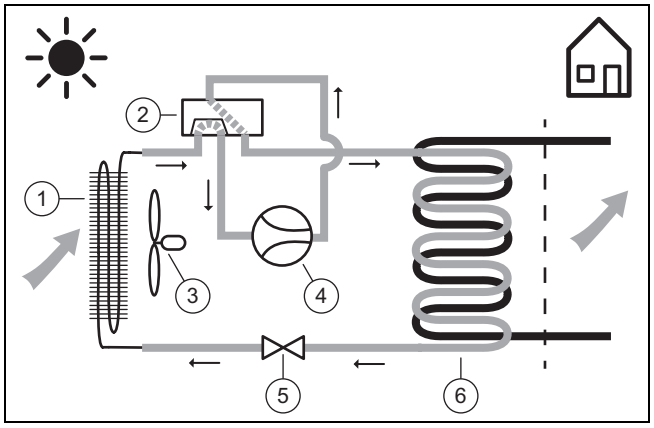
Het inschakelen en de bediening vinden plaats via de thermostaat van de binnenunit en de optionele systeemthermostaat.

3.4 Werkwijze van de warmtepomp

De warmtepomp bezit een gesloten koudemiddelcircuit waarin een koudemiddel circuleert.

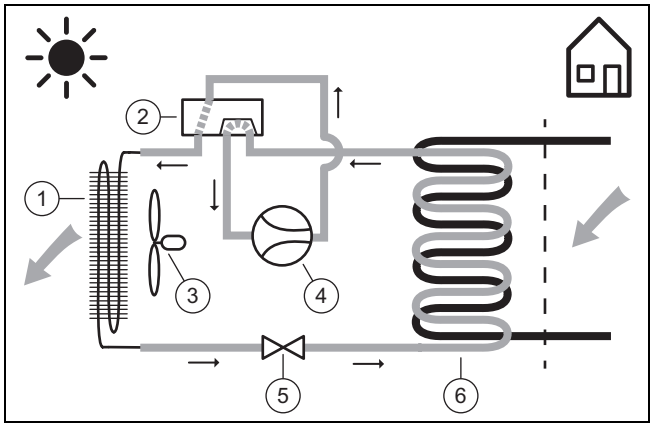
Door cyclische verdamping, compressie, condensatie en expansie wordt in het CV-bedrijf warmte-energie van de omgeving opgenomen en aan het gebouw afgegeven. In het koelbedrijf wordt aan het gebouw warmte-energie onttrokken en aan de omgeving afgegeven.

3.4.1 Werkingsprincipe bij CV-functie



1	Verdamper	4	Compressor
2	4-wegventiel	5	Expansieventiel
3	Ventilator	6	Condensor

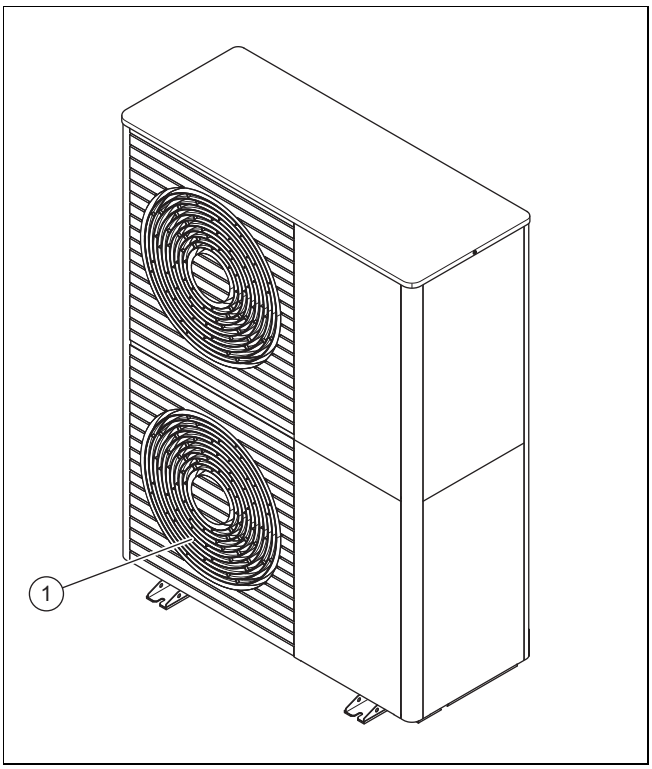
3.4.2 Werkingsprincipe bij koelbedrijf



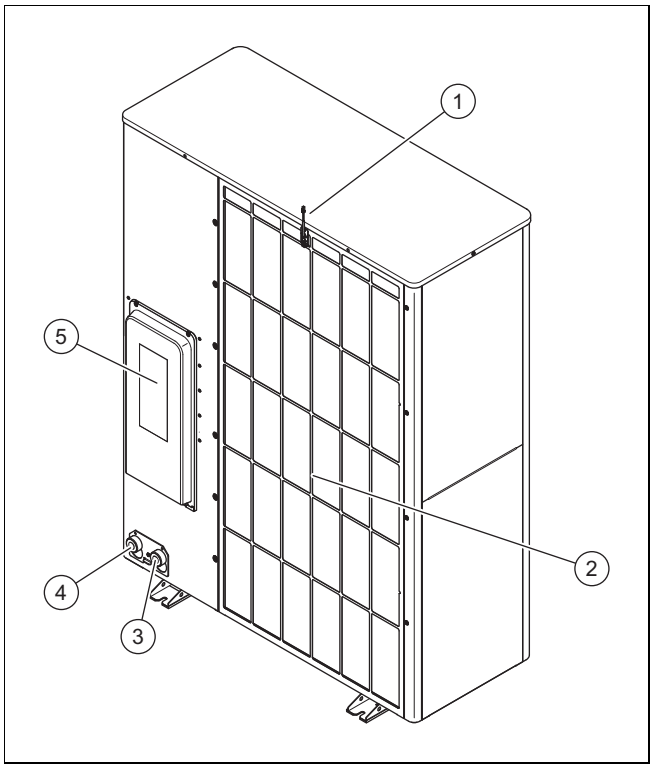
1	Condensor	4	Compressor
2	4-wegventiel	5	Expansieventiel
3	Ventilator	6	Verdamper

3.5 Opbouw van het product

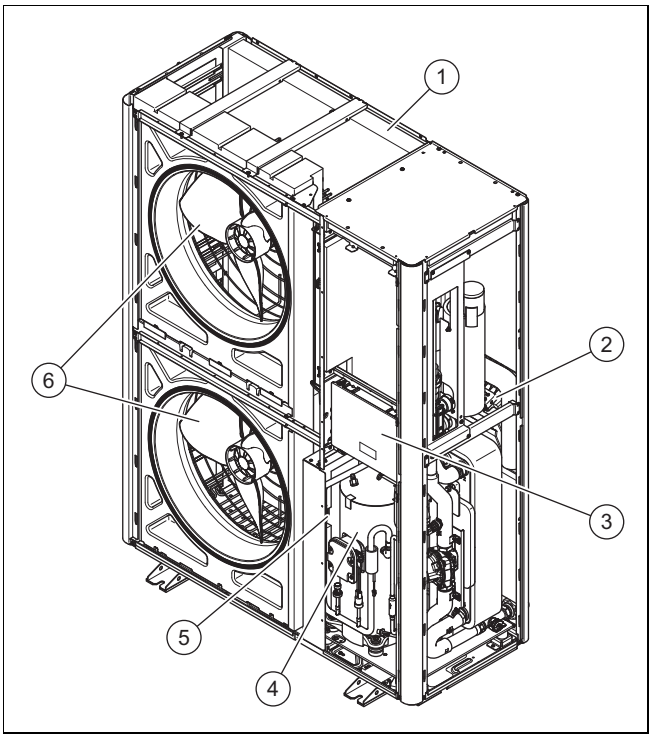
3.5.1 Toestel



1 Luchtuitlaatrooster

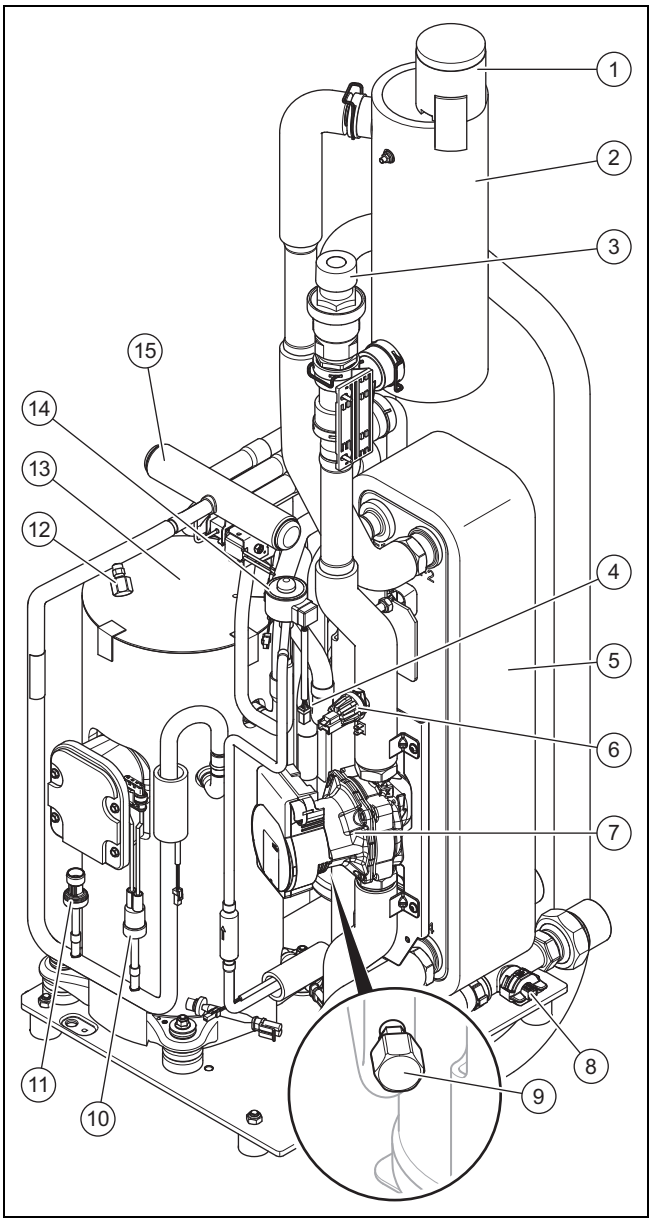


1 Temperatuursensor aan de luchtinlaat
2 Luchtinlaatrooster
3 Aansluiting voor CV-aanvoerleiding, G 1 1/4″
4 Aansluiting voor CV-retourleiding, G 1 1/4″
5 Afdekking van de elektrische aansluitingen



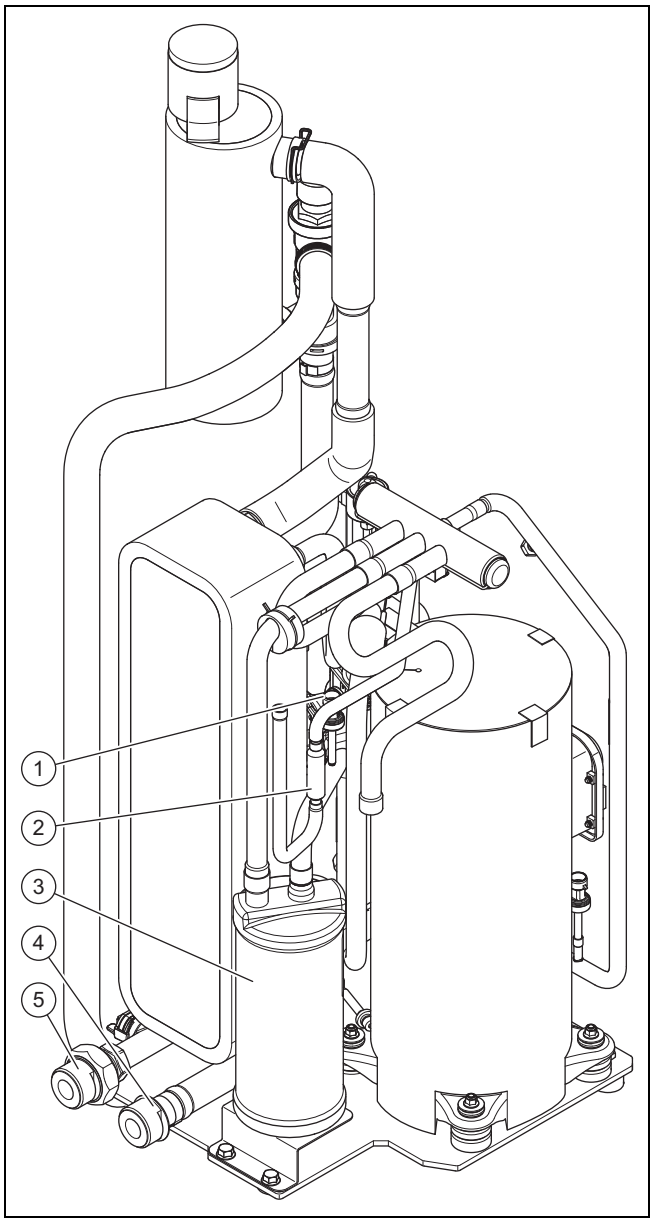
1 Verdamper
2 Printplaat INSTALLER BOARD
3 Printplaat HMU
4 Compressormodule
5 ComponentINVERTER
6 Ventilator

3.5.2 Compressormodule, vooraanzicht



1	Snelontluchter	9	Onderhoudsaansluiting in het lagedrukbereik
2	Separator	10	Drukschakelaar in het hogedrukbereik
3	Veiligheidsventiel	11	Druksensor in het hogedrukbereik
4	Filter	12	Onderhoudsaansluiting in het hogedrukbereik
5	Condensor	13	Compressor
6	Druksensor in het CV-circuit	14	Elektronisch expansieventiel
7	CV-pomp	15	Vierwegomschakelklep
8	Doorstromingssensor		

3.5.3 Compressormodule, achteraanzicht



1	Druksensor in het lagedrukbereik	4	Aansluiting voor CV-aanvoerleiding
2	Filter	5	Aansluiting voor CV-retourleiding
3	Koudemiddelverzamelaar		

3.6 Gegevens op het typeplaatje

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

Een tweede typeplaatje bevindt zich binnenin het product. Het wordt zichtbaar als het manteldeksel wordt gedemonteerd.

Informatie	Betekenis
Serie-nr.	Uniek toestelidentificatienummer
VWL ...	Terminologie
IP	Beschermingsklasse
	Compressor
	Thermostaat
P max	Gemeten vermogen, maximaal

Informatie	Betekenis
I max	Ontwerpstroom, maximaal
I	Aanloopstroom
MPa (bar)	Toegestane bedrijfsdruk
	Koudemiddelcircuit
R290	Koudemiddeltype
GWP	Global Warming Potential
kg	Inhoud
t CO_2	CO_2-equivalent
Ax/Wxx	Luchtinlaattemperatuur x °C en CV-aanvoertemperatuur xx °C
COP /	Vermogenswaarde / CV-functie
EER /	Energierendement / koelbedrijf

3.7 Aansluitingssymbolen

Symbool	aansluiting
	CV-aanvoerleiding van de buitenunit naar binnenunit
	CV-retourleiding van de binnenunit naar de buitenunit

3.8 Waarschuwingssticker

Op het product zijn op meerdere plekken veiligheidsrelevante waarschuwingsstickers aangebracht. Op de waarschuwingsstickers staan de gedragsregels voor het koudemiddel R290. De waarschuwingsstickers mogen niet worden verwijderd.

Symbool	Betekenis
R290	Waarschuwing voor brandgevaarlijke stoffen, in combinatie met het koudemiddel R290.
	Vuur, open vuur en roken verboden.
	Service-instructie, technische handleiding lezen.

3.9 CE-markering

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

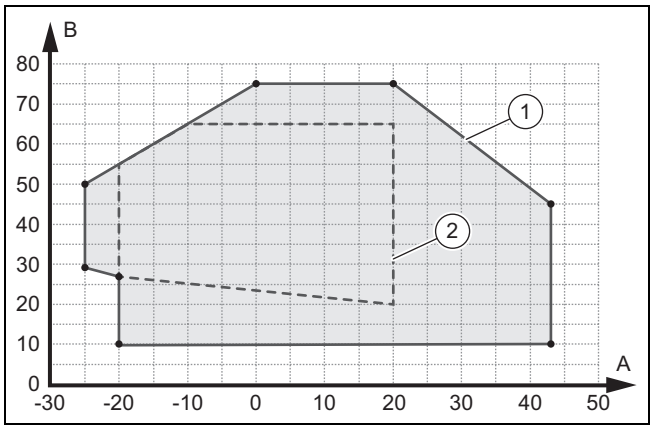
De conformiteitsverklaring kan bij de fabrikant geraadpleegd worden.

3.10 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.

3.10.1 Gebruiksgrenzen, CV-functie

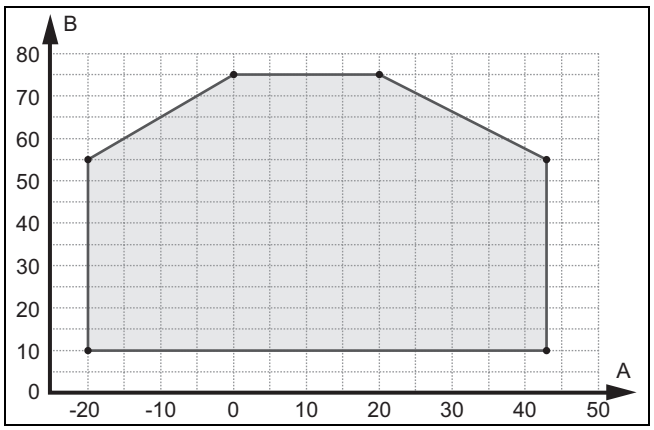
In het CV-bedrijf werkt het product bij buitentemperaturen van -25 °C tot 43 °C.



A	Buitentemp. Offset	1	Gebruiksgrenzen, CV-functie
B	Verwarmingswatertemperatuur	2	Toepassingsgebied conform EN 14511

3.10.2 Gebruiksgrenzen, warmwaterbereiding

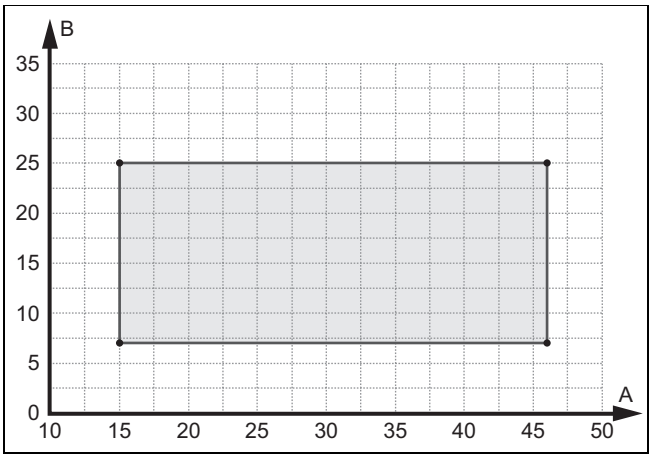
Bij de warmwaterbereiding werkt het product bij buitentemperaturen van -20 °C tot 43 °C.



A	Buitentemp. Offset	B	Verwarmingswatertemperatuur

3.10.3 Gebruiksgrenzen, koelwerking

In het koelbedrijf werkt het product bij buitentemperaturen van 15 °C tot 46 °C.



A Buitentemp. Offset B Verwarmingswatertemperatuur

3.11 Ontdooimodus

Bij buitentemperaturen onder 5 °C kan condenswater aan de lamellen van de verdamper bevriezen 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 correcte ontdooibedrijf wordt alleen mogelijk gemaakt als een minimumhoeveelheid CV-water in de CV-installatie ter beschikking staat:

Geactiveerde hulpverwarming	Gedeactiveerde hulpverwarming
45 liter	150 liter

3.12 Veiligheidsinrichtingen

Het product is met technische veiligheidsinrichtingen uitgerust. Zie afbeelding beveiligingen in de bijlage.

Als de druk in het koudemiddelcircuit de maximumdruk van 3,15 MPa (31,5 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 op het bedieningsveld van de binnenunit.

Als het product uitgeschakeld wordt, dan wordt de verwarming van de carterbehuizing bij een compressoruitlaattemperatuur van 7 °C ingeschakeld om mogelijke schade bij het herinschakelen te verhinderen.

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.

De druk in het CV-circuit wordt met een druksensor bewaakt. Als de druk onder 0,5 bar komt wordt een storingsuitschakeling uitgevoerd. Als de druk boven 0,7 bar komt wordt de storing weer teruggezet.

De druk in het CV-circuit wordt met een overstortventiel bewaakt. De ontlasting volgt bij 2,5 bar.

Het product is met een snelontluchter uitgerust. Deze mag niet worden gesloten.

De circulatiewaterhoeveelheid van het CV-circuit wordt door een doorstromingssensor bewaakt. Als bij een warmtevraag bij lopende circulatiepomp geen doorstroming wordt herkend, dan treedt de compressor niet in werking.

Als de CV-watertemperatuur onder 4 °C daalt, dan wordt automatisch de vorstbeveiligingsfunctie van het product geactiveerd door de CV-pomp te starten.

4 Beschermingsbereik en condensafvoer

4.1 Beschermingsbereik

Het product bevat het koudemiddel R290. Let erop, dat dit koudemiddel een hogere dichtheid heeft dan lucht. In geval van lekkage kan ontsnappend koudemiddel zich op de vloer verzamelen.

Het koudemiddel mag zich niet op zo'n manier ophopen dat een gevaarlijke, explosieve, verstikkende of toxische atmosfeer kan ontstaan. Het koudemiddel mag niet via gebouwopeningen in het gebouw terechtkomen. Het koudemiddel mag zich niet in verdiepingen ophopen.

Rondom het product is een beschermingsbereik gedefinieerd. In het beschermingsbereik mogen zich geen vensters, deuren, ventilatieopeningen, lichtschachten, dakramen of ventilatieopeningen bevinden.

In het beschermingsbereik mogen zich geen ontstekingsbronnen zoals wandcontactdozen, lichtschakelaars, lampen,elektrische schakelaars of andere permanente ontstekingsbronnen bevinden.

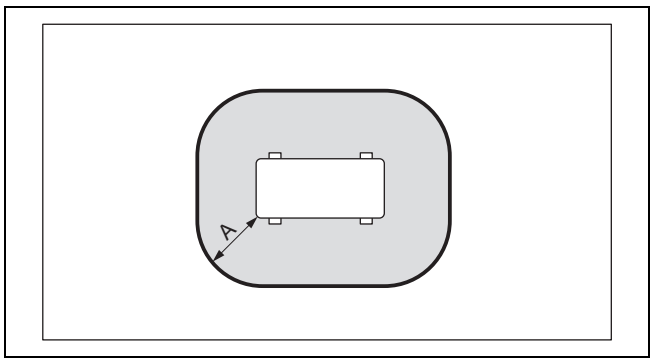
Het beschermingsbereik mag zich niet uitstrekken naar naastgelegen percelen of openbare verkeersoppervlakken.

In het beschermingsbereik mogen geen bouwkundige wijzigingen worden aangebracht, die de vermelde regels voor het beschermingsbereik schenden.

4.1.1 Beschermingsbereik bij bodemopstelling

Afhankelijk van hoe hoog het product boven de bodem wordt opgesteld, loopt het beschermingsbereik onder het product tot op de bodem of tot 1000 mm onder het product.

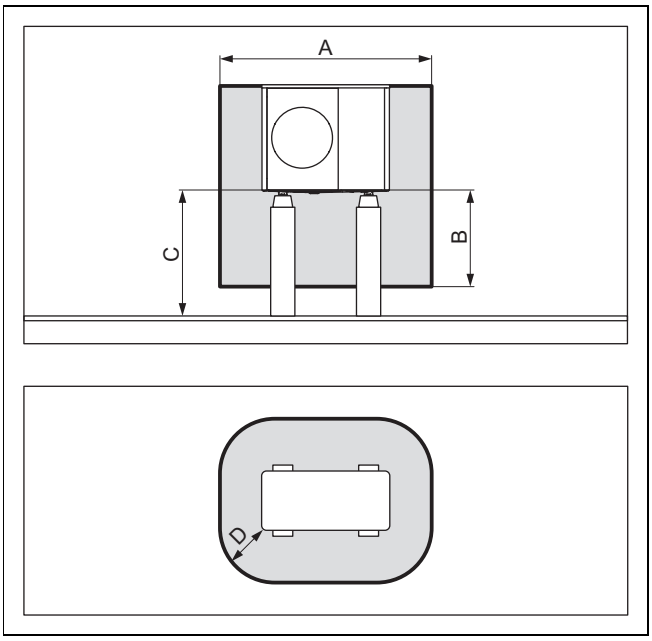
4.1.1.1 Bodemopstelling



A 1000 mm

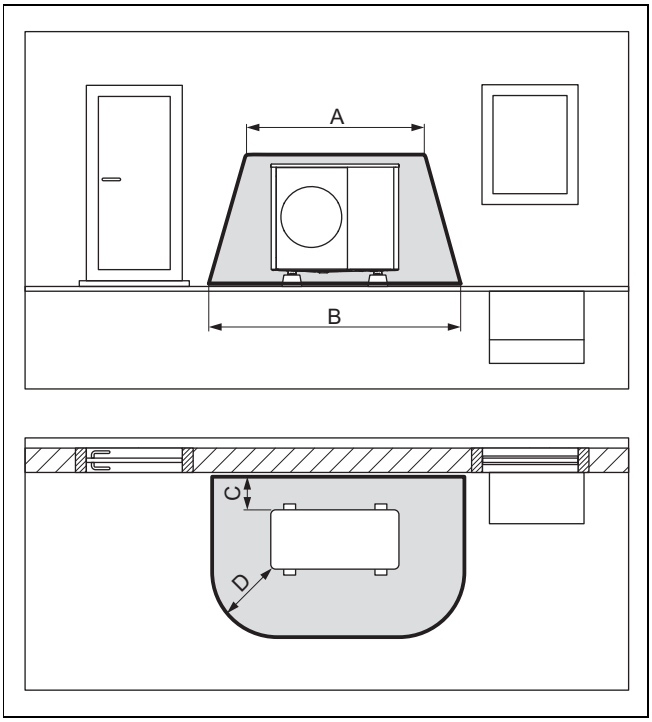
De maat A is een afstand rondom het product.

4.1.1.2 Bodemopstelling bij verhoogde positie



A	2100 mm	C	> 1000 mm
B	1000 mm	D	500 mm

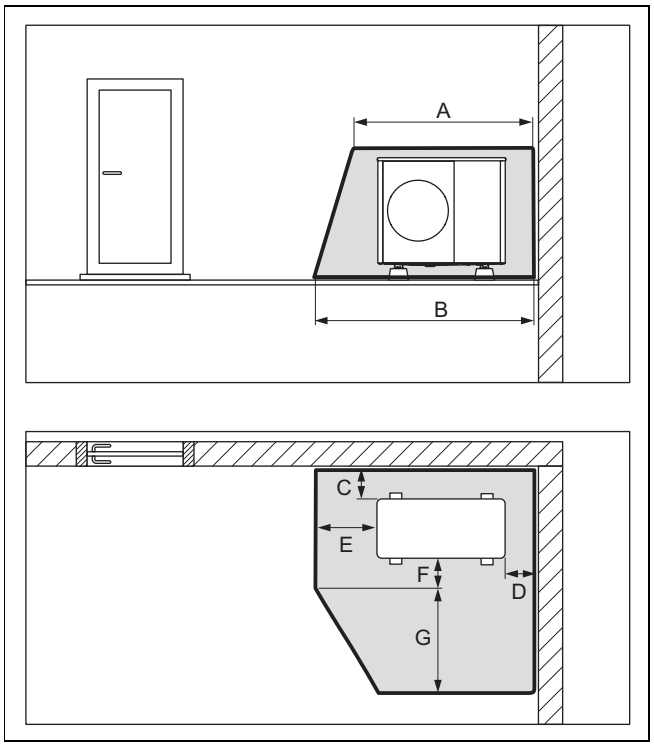
4.1.1.3 Bodemopstelling voor een gebouwwand



A	2100 mm	C	200 mm / 250 mm
B	3100 mm	D	1000 mm

Maat C is de minimumafstand die tot de wand aangehouden moet worden (→ Hoofdstuk 5.4).

4.1.1.4 Bodemopstelling in een gebouwhoek



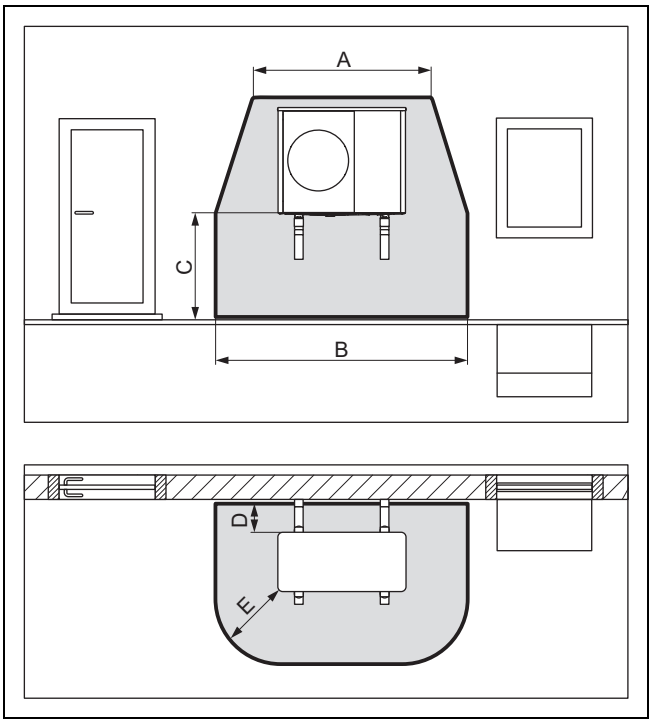
A	2100 mm	E	1000 mm
B	2600 mm	F	500 mm
C	200 mm / 250 mm	G	1800 mm
D	500 mm		

Weergegeven is de rechter gebouwhoek. De maten C en D zijn de minimumafstanden die tot de wand aangehouden moeten worden (→ Hoofdstuk 5.4). Bij de linker gebouwhoek varieert de maat D.

4.1.2 Beschermingsbereik bij wandmontage

Afhankelijk van hoe hoog het product boven de bodem wordt opgesteld, loopt het beschermingsbereik onder het product tot op de bodem of tot 1000 mm onder het product.

4.1.2.1 Wandmontage bij lage positie

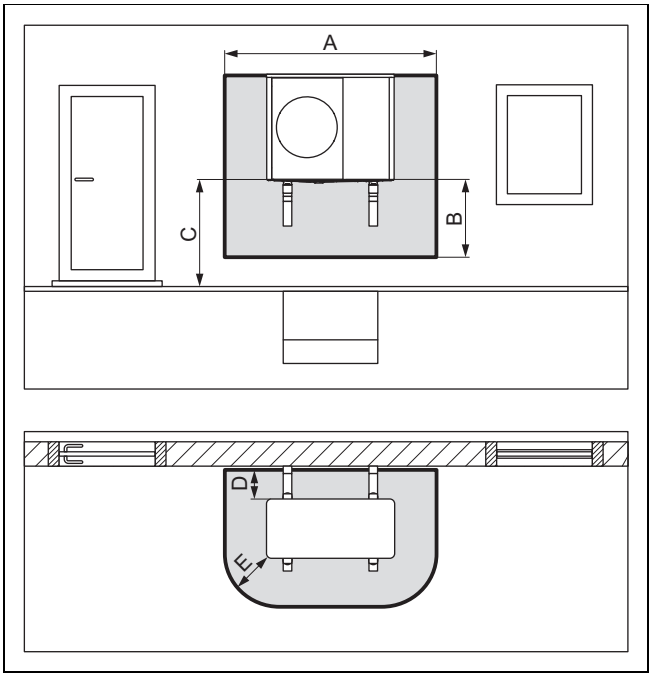


A	2100 mm	D	200 mm / 250 mm
B	3100 mm	E	1000 mm
C	< 1000 mm		

Het beschermbereik onder het product reikt tot aan de vloer.

Maat D is de minimumafstand die tot de wand aangehouden moet worden (→ Hoofdstuk 5.4).

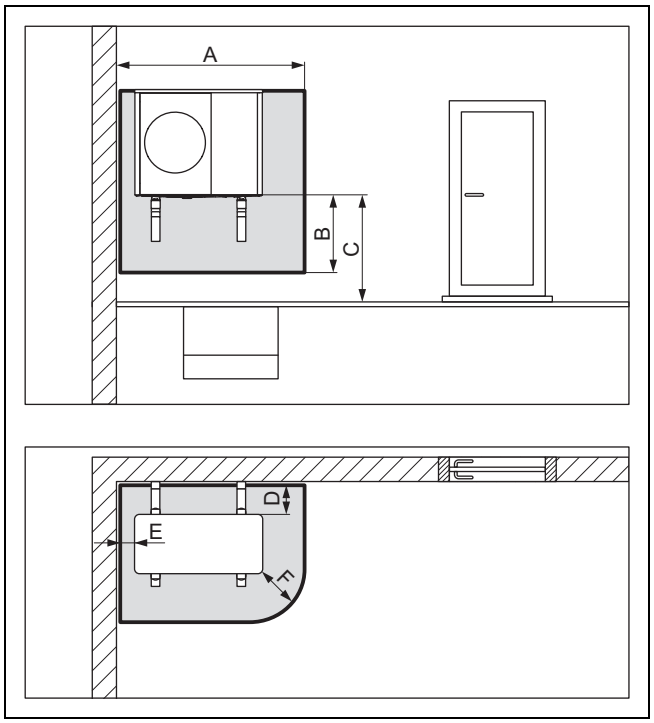
4.1.2.2 Wandmontage bij verhoogde positie



A	2100 mm	D	200 mm / 250 mm
B	1000 mm	E	500 mm
C	> 1000 mm		

Maat D is de minimumafstand die tot de wand aangehouden moet worden (→ Hoofdstuk 5.4).

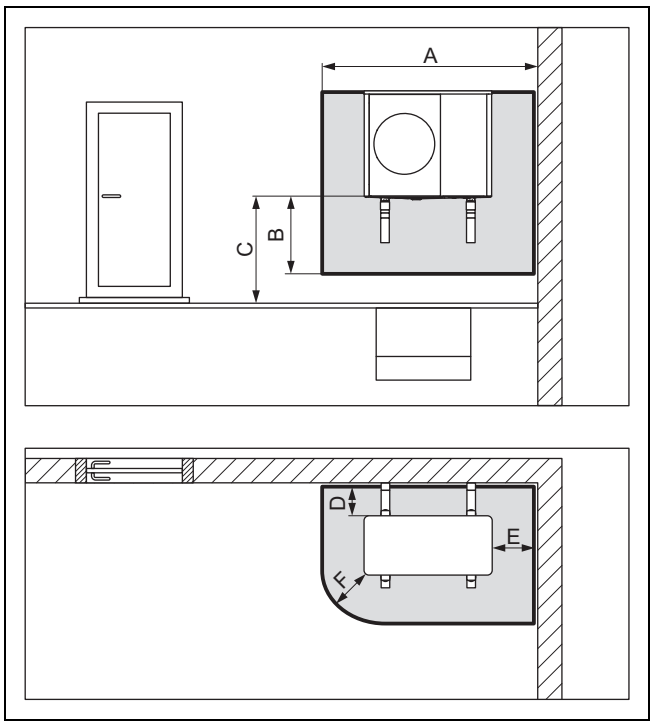
4.1.2.3 Wandmontage in linker gebouwhoek bij verhoogde positie



A	1700 mm	D	200 mm / 250 mm
B	1000 mm	E	100 mm
C	> 1000 mm	F	500 mm

Maat D is de minimumafstand die tot de wand aangehouden moet worden (→ Hoofdstuk 5.4).

4.1.2.4 Wandmontage in rechter gebouwhoek bij verhoogde positie



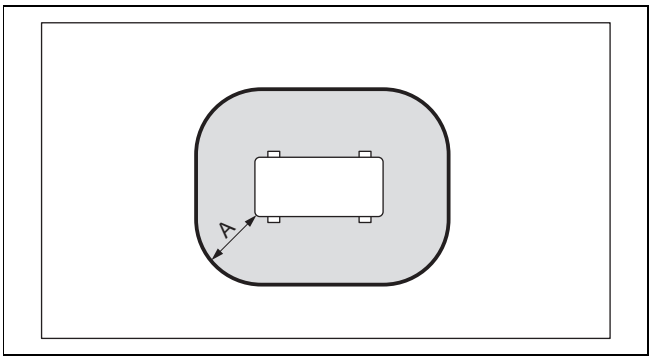
A	2100 mm	D	200 mm / 250 mm
B	1000 mm	E	500 mm
C	> 1000 mm	F	500 mm

Maat D is de minimumafstand die tot de wand aangehouden moet worden (→ Hoofdstuk 5.4).

4.1.3 Beschermingsbereik bij platdakmontage

Afhankelijk van hoe hoog het product boven de bodem wordt opgesteld, loopt het beschermingsbereik onder het product tot op de bodem of tot 1000 mm onder het product.

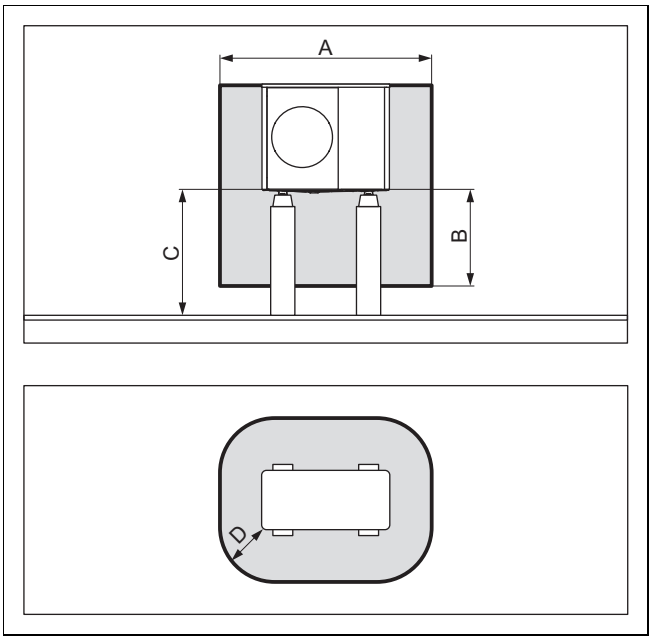
4.1.3.1 Montage op een plat dak



A 1000 mm

De maat A is een afstand rondom het product.

4.1.3.2 Platdakmontage bij verhoogde positie



A	2100 mm	C	> 1000 mm
B	1000 mm	D	500 mm

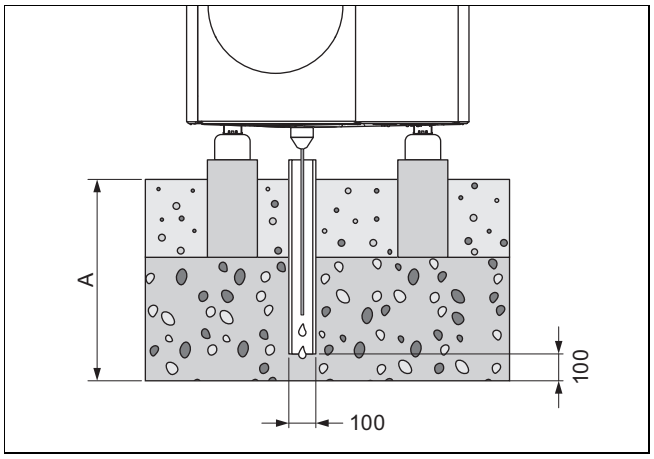
4.2 Uitvoering van de condensafvoer

Het optredende condenswater ka via een regenpijp, balkonafvoer of dakafvoer in een riool, pompput of zinkschacht worden afgevoerd. Open afvoeren of hemelwaterafvoeren binnen het beschermingsbereik zijn geen veiligheidsrisico.

Bij alle installatietypen moet ervoor worden gezorgd, dat het optredende condenswater vorstvrij wordt afgevoerd.

4.2.1 Uitvoering van de condensafvoer bij vloeropstelling

Bij vloeropstelling moet de condens via een valpijp in een grindbed worden afgevoerd, dat in het vorstvrije bereik ligt.



De maat A is ≥ 900 mm voor regio met vorst aan de grond, en ≥ 600 mm voor regio zonder vorst aan de grond.

De valpijp moet in een voldoende groot kiezelbed uitmonden, zodat het condensaat vrij kan worden afgevoerd.

Om bevriezing van het condenswater te voorkomen, moet de verwarmingsdraad over de condensafvoertrechter in de valpijp zijn opgenomen.

4.2.2 Uitvoering van de condensafvoer bij wandmontage

Bij de wandmontage kan het condenswater worden afgevoerd via een grindbed, dat onder het product ligt.

Als alternatief kan het condenswater via een condensafvoerleiding op een regenpijp worden aangesloten. In dit geval moet afhankelijk van de plaatselijke omstandigheden een elektrische hulpverwarming worden gebruikt om de condensafvoerleiding vorstvrij te houden.

4.2.3 Uitvoering van de condensafvoer bij platdakmontage

Bij de platdakmontage kan het condenswater via een condensafvoerleiding op een regenpijp of een dakafvoer worden aangesloten. In dit geval moet afhankelijk van de plaatselijke omstandigheden een elektrische hulpverwarming worden gebruikt om de condensafvoerleiding vorstvrij te houden.

5 Montage

5.1 Leveringsomvang controleren

► Controleer de inhoud van de verpakkingseenheden.

Aantal	Omschrijving
1	Product
1	Condensafvoertrechter
1	Zakje met kleine delen
1	Bijverpakking met documentatie

5.2 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 6 personen op.

Opgelet!

Risico op materiële schade door ondeskundig transporteren!

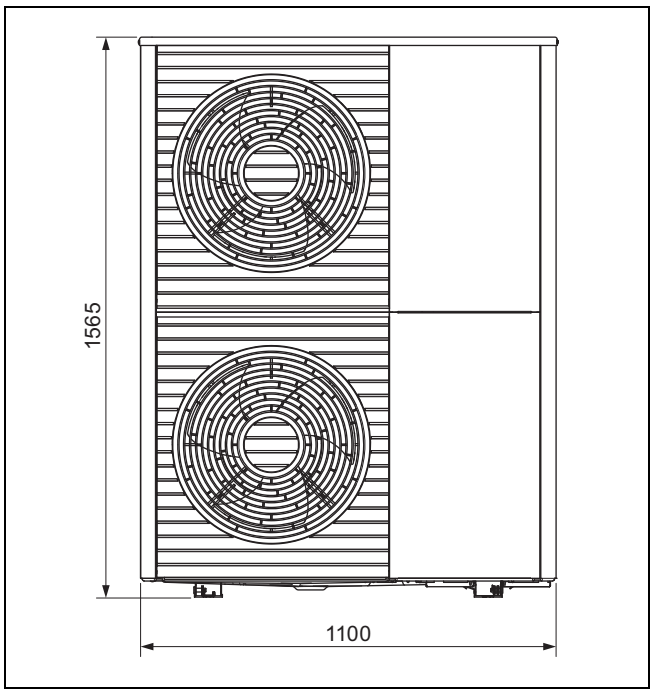
Het product mag nooit meer dan 45° worden gekanteld. Anders kan het later tot storingen in het koudemiddelcircuit komen.

► Kantel het product tijdens het transport maximaal tot 45°.

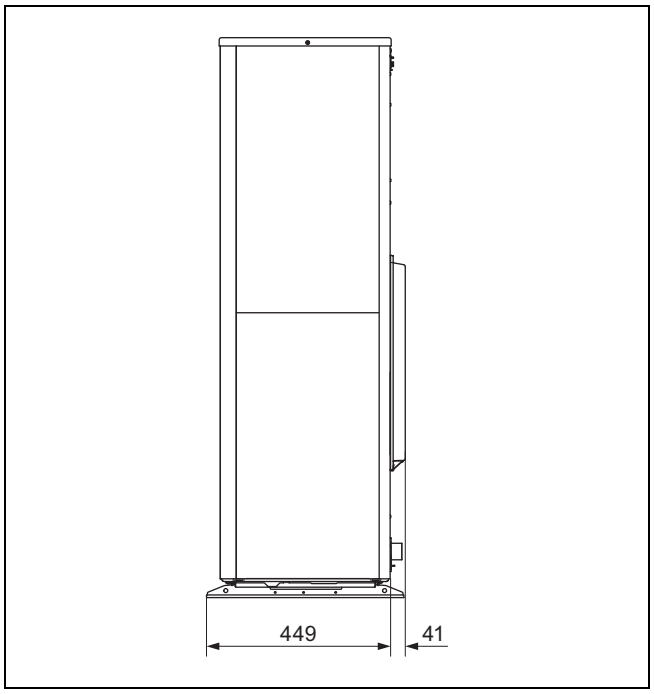
1. Houd rekening met de gewichtsverdeling tijdens het transport. Het product is aan de rechterzijde aanzienlijk zwaarder dan aan de linkerzijde.
2. Maak de schroefverbinding tussen product en pallet los.
3. Gebruik de transportlussen of een geschikte steekwagen.
4. Bescherm de bekledingsdelen tegen beschadiging.
5. Verwijder de transportlussen na het transport.

5.3 Afmetingen

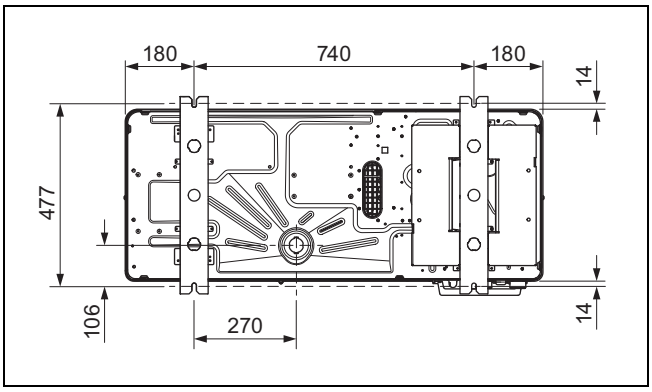
5.3.1 Vooraanzicht



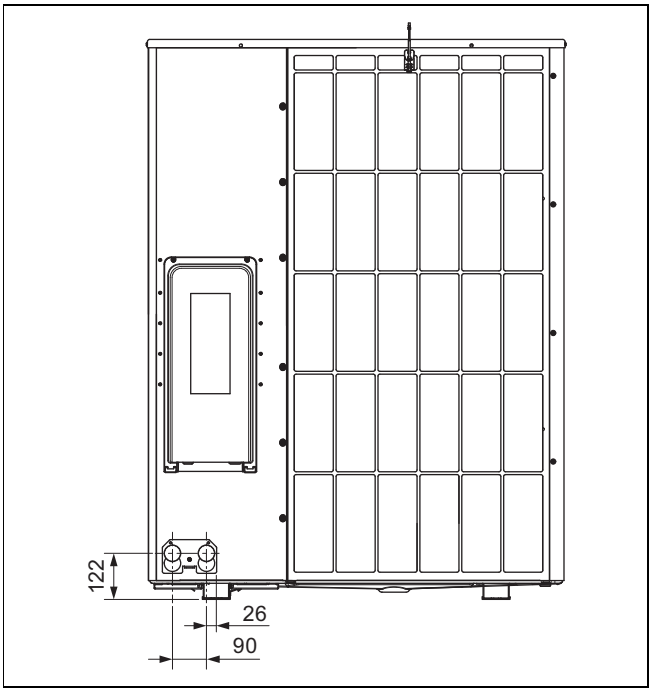
5.3.2 Zijaanzicht, rechts



5.3.3 Onderaanzicht



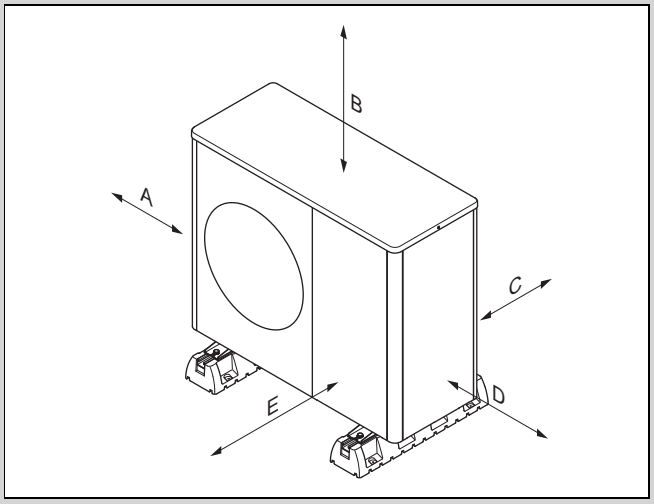
5.3.4 Achteraanzicht



5.4 Minimumafstanden in acht nemen

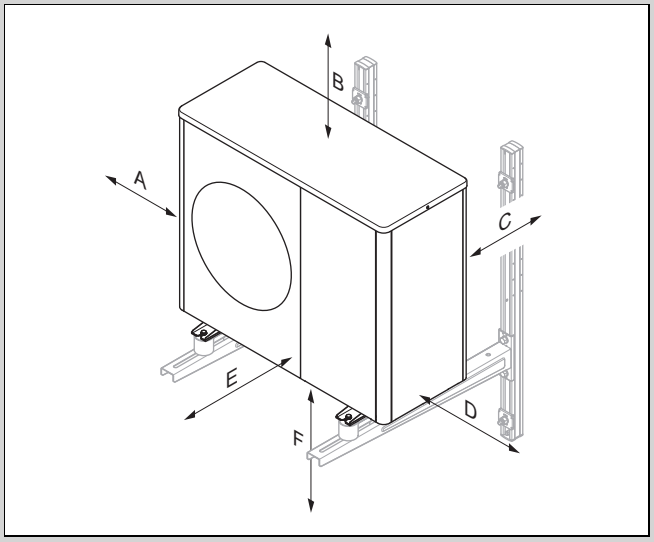
- Neem de opgegeven minimumafstanden in acht om voldoende luchtstroom te garanderen en onderhoudswerkzaamheden te vergemakkelijken.
- Zorg ervoor dat er voldoende plaats voor de installatie van de hydraulische leidingen voorhanden is.

Geldigheid: Bodemopstelling OF Montage op een plat dak



Minimumafstand	CV-bedrijf	CV- en koelbedrijf
A	100 mm	100 mm
B	1000 mm	1000 mm
C	200 mm	250 mm
D	500 mm	500 mm
E	600 mm	600 mm

Geldigheid: Wandmontage



Minimumafstand	CV-bedrijf	CV- en koelbedrijf
A	100 mm	100 mm
B	1000 mm	1000 mm
C	200 mm	250 mm
D	500 mm	500 mm
E	600 mm	600 mm
F	300 mm	300 mm

5.5 Voorwaarden voor het montagetype

Het product is geschikt voor de montagemethoden vloeropstelling, wandmontage en montage op een plat dak.

Montage op een schuin dak is niet toegestaan.

De wandmontage met de ophangbeugel uit het toebehoren is niet toegestaan. De wandmontage met een alternatieve ophangbeugel is mogelijk, voor zover aan de eisen voor wat betreft statica en draagkracht is voldaan en rekening wordt gehouden met het gewicht van ophangbeugel en product.

5.6 Opstelplaats kiezen

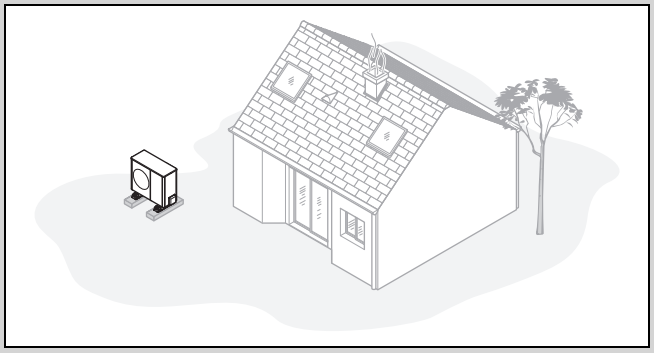
Gevaar!
Verwondingsgevaar door ijsvorming!

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.

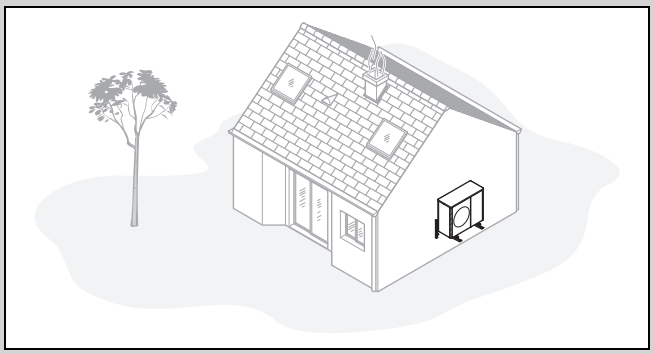
- Let erop, dat de opstelling op verlaagde plaatsen of bereiken, die geen vrij wegstromen van de lucht mogelijk maken, niet is toegestaan.
- Wanneer de opstelplaats in de directe nabijheid van de kustlijn ligt, houd er dan rekening mee, dat het product door een extra beschermingsinrichting moet worden beschermd tegen spatwater.
- Houd afstand tot ontvlambare stoffen of ontvlambare gassen.
- Blijf op een afstand van warmtebronnen.
- Stel de buitenunit niet aan verontreinigde, stoffige of corrosieve lucht bloot.
- Houd afstand van ventilatieopeningen of ventilatieschachten.
- Houd afstand tot bladeren verliezende bomen en struiken.
- Houd er rekening mee dat de opstelplaats onder 2000 m boven de zeespiegel dient te liggen.
- 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 rangeerbereik van voertuigen grenst, bescherm het product dan door een botsingsbescherming.

Geldigheid: Bodemopstelling



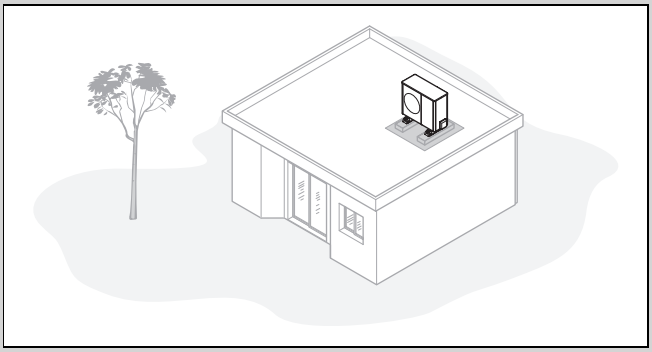
- Vermijd een opstellingsplaats die in een hoek van een ruimte, in een nis, tussen muren of tussen omheiningen ligt.
- Vermijd het opnieuw aanzuigen van de lucht van de luchtuitlaat.
- Zorg ervoor dat zich op de ondergrond geen water kan verzamelen.
- Zorg ervoor dat de ondergrond goed water kan opnemen.
- Plan een grind- en ballastbed voor de condensafvoer.
- Kies een opstelplaats die in de winter vrij is van sneeuwophopingen.
- 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 hydraulische en elektrische leidingen.
- Plaat een beschermbuis die van de buitenunit door de muur van het gebouw loopt.

Geldigheid: Wandmontage



- Zorg ervoor dat de statica en de draagkracht van de wand aan de eisen voldoet. Let op het gewicht van de ophangbeugel en het product.
- 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 hydraulische en elektrische leidingen.
- Plan een wanddoorvoer.

Geldigheid: Montage op een plat dak

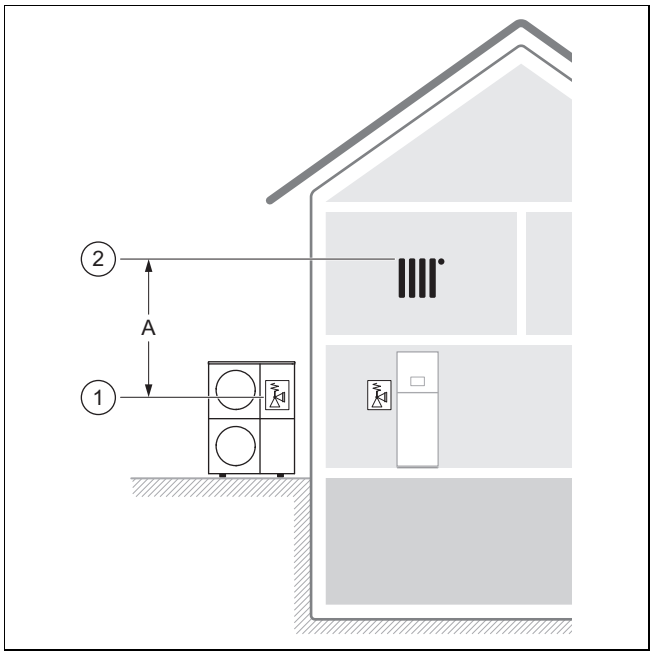


- Monteer het product alleen op gebouwen met massieve constructie en ononderbroken gegoten betonnen plafond.
- Monteer het product niet op gebouwen met houten constructie of met een lichte dakconstructie.
- Kies een opstelplaats die gemakkelijk toegankelijk is om het product regelmatig van bladeren of 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 hydraulische en elektrische leidingen.
- Plan een wanddoorvoer.

5.7 Toegestane hoogteverschil tussen buitenunit en overstortventiel in het CV-circuit

Gerelateerd aan de opstelplaats van de buitenunit kan de positie van het overstortventiel in het CV-circuit hoger of lager zijn gelegen. Het overstortventiel in het CV-circuit kan al in de binnenunit aanwezig zijn.

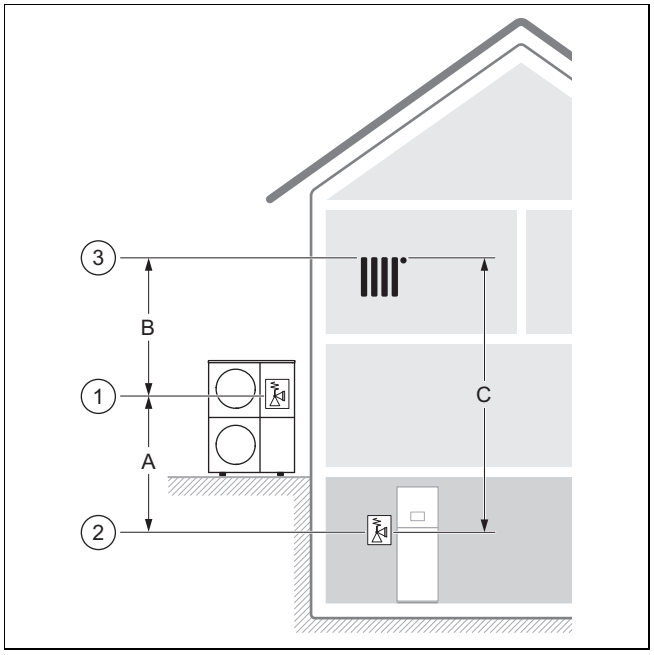
Installatiesituatie 1: overstortventiel in CV-circuit op hetzelfde hoogteniveau als de buitenunit



Maatgevend is de positie **(1)** van het overstortventiel in de buitenunit, en de positie **(2)** van het hoogste punt in het CV-circuit.

Het toegestane hoogteverschil **(A)** is maximaal 13 m.

Installatiesituatie 2 : overstortventiel in CV-circuit onder de buitenunit



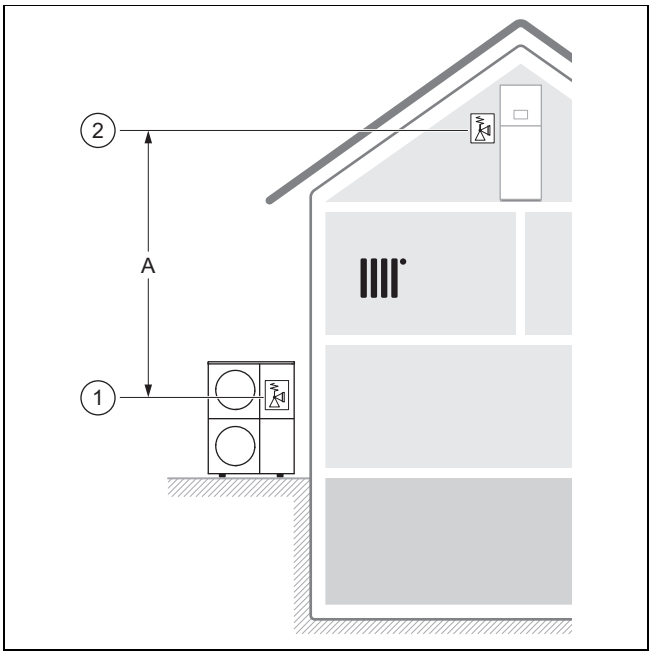
Maatgevend is de positie **(1)** van het overstortventiel in de buitenunit, de positie **(2)** van het overstortventiel in het CV-circuit en positie **(3)** van het hoogste punt in het CV-circuit.

Het toegestane hoogteverschil **(C)** is maximaal 18 m.

Het toegestane hoogteverschil **(B)** is maximaal 13 m.

Het toegestane hoogteverschil **(A)** is maximaal 10 m. Tot maximaal 15 m is mogelijk, wanneer bij de dimensionering van de CV-installatie met de bedrijfsdruk, het expansievat (volume en voordruk) en de wateruitzetting rekening wordt gehouden.

Installatiesituatie 3 : overstortventiel in CV-circuit boven de buitenunit



Maatgevend is de positie **(1)** van het overstortventiel in de buitenunit, en de positie **(2)** van het overstortventiel in het CV-circuit.

Het toegestane hoogteverschil **(A)** is maximaal 13 m. Wanneer andere CV-pompen zonder hydraulische scheiding in de CV-installatie aanwezig zijn, dan moet het hoogteverschil worden verminderd om cavitatie te voorkomen.

5.8 Montage en installatie voorbereiden

Gevaar!

Levensgevaar door brand of explosie bij lekkage in het koudemiddelcircuit!

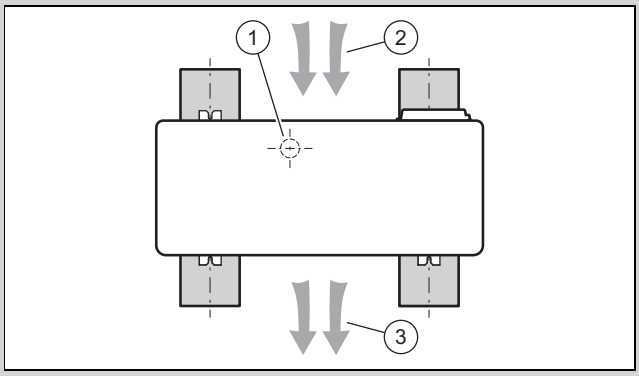
Het product bevat het brandbare koudemiddel R290. Bij lekkage kan koudemiddel dat naar buiten komt door vermenging met lucht een brandbare atmosfeer vormen. Er bestaat brand- en explosiegevaar.

- Waarborg dat in het beschermingsbereik zich geen ontstekingsbronnen zoals stopcontacten, lichtschakelaars, lampen, elektrische schakelaars of andere permanente ontstekingsbronnen bevinden.

- Neem de fundamentele veiligheidsregels in acht, voordat u met het werk begint.

5.9 Fundament plannen

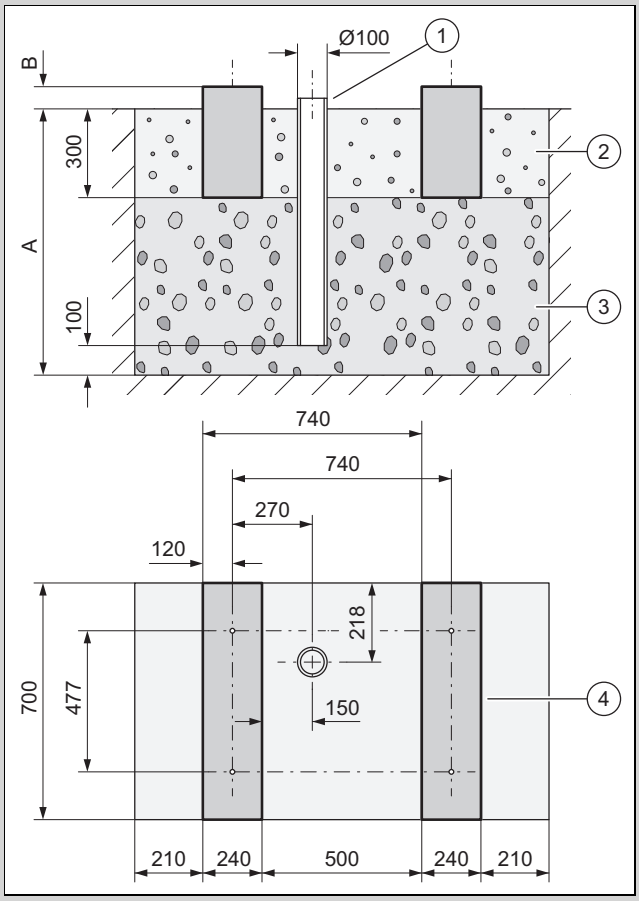
Geldigheid: Bodemopstelling



- 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.

5.10 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 strokenfundering alleen voor de montage met de kleine dempingsvoeten geldt.
- Breng tussen en naast de strookfundering een grindbed **(2)** aan.

5.11 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: Montage op een plat dak

- 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.
- Als dit niet mogelijk is, monteer dan aan de valrand een technische valbeveiliging, bijvoorbeeld een belastbare balustrade. Stel als alternatief een technische opvanginrichting op, bijvoorbeeld een stelling of een vangnet.
- Houd voldoende afstand van een dakuitstapluik en tot platte dakvensters. Beveilig een dakuitstapluik en platdakvenster tijdens de werkzaamheden tegen het betreden en erin vallen, bijvoorbeeld door een afsperring.

5.12 Product opstellen

Geldigheid: Bodemopstelling

- Gebruik afhankelijk van de gewenste montagemethode 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.

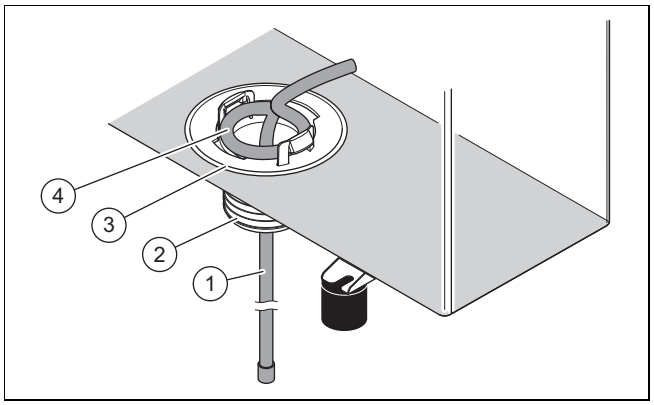
5.13 Condensafvoerleiding aansluiten

Gevaar!
Verwondingsgevaar door bevriezende condens!

Bevroren condens op paden kan tot een val leiden.

- Zorg ervoor dat afgelopen condens niet op paden terechtkomt en daar ijs kan vormen.

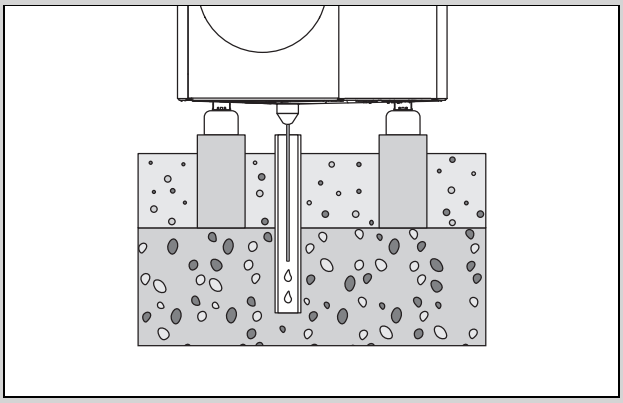
1. Let erop bij alle installatietypen, dat het optredende condenswater vorstvrij wordt afgevoerd.



Geldigheid: Bodemopstelling

Voorwaarde: Uitvoering zonder afvoerleiding

- Monteer de condenswaterafvoertrechter **(3)** uit de bijverpakking.
- Schuif de verwarmingsdraad **(1)** van binnen door de condensafvoertrechter in de valpijp.
- Plaats de binnenliggende verwarmingsdraad zodanig, dat de lus **(4)** concentrisch ten opzichte van het gat in de bodemplaat ligt.



- Zorg ervoor dat de condensafvoertrechter in het midden boven de valpijp in het grindbed is gepositioneerd.

Voorwaarde: Uitvoering met afvoerleiding

- Installeer deze uitvoering alleen in regio's zonder bodembevriezing.
- Monteer de condenswaterafvoertrechter **(3)** en de adapter **(2)** uit de bijverpakking.
- Sluit de afvoerleiding op de adapter aan.
- Schuif de verwarmingsdraad **(1)** van binnen door de condensafvoertrechter en de adapter in de afvoerleiding.
- Plaats de binnenliggende verwarmingsdraad zodanig, dat de lus **(4)** concentrisch ten opzichte van het gat in de bodemplaat ligt.

Geldigheid: Wandmontage

Voorwaarde: Uitvoering zonder afvoerleiding

- Monteer de condenswaterafvoertrechter **(3)** uit de bijverpakking.
- Schuif de verwarmingsdraad **(1)** van binnen door de condensafvoertrechter naar buiten.
- Schuif het uiteinde van het verwarmingsdraad zo ver van buiten door de condenswaterafvoertrechter naar binnen terug, tot er een U-vormige bocht in de condenswaterafvoertrechter overblijft.
- Plaats de binnenliggende verwarmingsdraad zodanig, dat de lus **(4)** concentrisch ten opzichte van het gat in de bodemplaat ligt.
- Gebruik een grindbed onder het product, om het condenswater af te voeren.

Voorwaarde: Uitvoering met afvoerleiding

- Monteer de condenswaterafvoertrechter **(3)** en de adapter **(2)** uit de bijverpakking.
- Sluit de afvoerleiding op de adapter en een regenpijp aan. Let daarbij op voldoende afschot.
- Schuif de verwarmingsdraad **(1)** van binnen door de condensafvoertrechter en de adapter in de afvoerleiding.
- Plaats de binnenliggende verwarmingsdraad zodanig, dat de lus **(4)** concentrisch ten opzichte van het gat in de bodemplaat ligt.
- Wanneer het om een regio met bodembevriezing gaat, dan installeert u een elektrische hulpverwarming voor de afvoerleiding.

Geldigheid: Montage op een plat dak

Voorwaarde: Uitvoering zonder afvoerleiding

- Monteer de condenswaterafvoertrechter **(3)** uit de bijverpakking.
- Schuif de verwarmingsdraad **(1)** van binnen door de condensafvoertrechter naar buiten.
- Plaats de binnenliggende verwarmingsdraad zodanig, dat de lus **(4)** concentrisch ten opzichte van het gat in de bodemplaat ligt.
- Gebruik het plat dak om het condenswater af te voeren.

Voorwaarde: Uitvoering met afvoerleiding

- Monteer de condenswaterafvoertrechter **(3)** en de adapter **(2)** uit de bijverpakking.
- Sluit de afvoerleiding op de adapter en via een kort traject op een regenpijp aan. Let daarbij op voldoende afschot.
- Schuif de verwarmingsdraad **(1)** van binnen door de condensafvoertrechter en de adapter in de afvoerleiding.
- Plaats de binnenliggende verwarmingsdraad zodanig, dat de lus **(4)** concentrisch ten opzichte van het gat in de bodemplaat ligt.
- Wanneer het om een regio met bodembevriezing gaat, dan installeert u een elektrische hulpverwarming voor de afvoerleiding.

5.14 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.

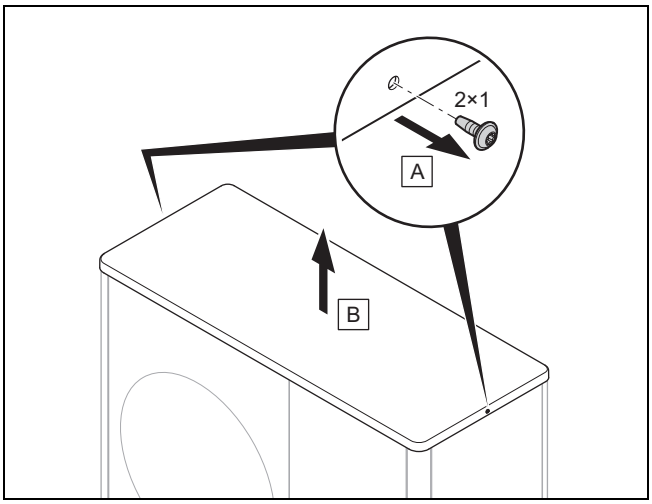
5.15 Manteldelen demonteren/monteren

De volgende werkzaamheden moeten alleen indien nodig worden uitgevoerd of bij onderhouds- of reparatiewerkzaamheden.

Daarvoor is het volgende gereedschap nodig:

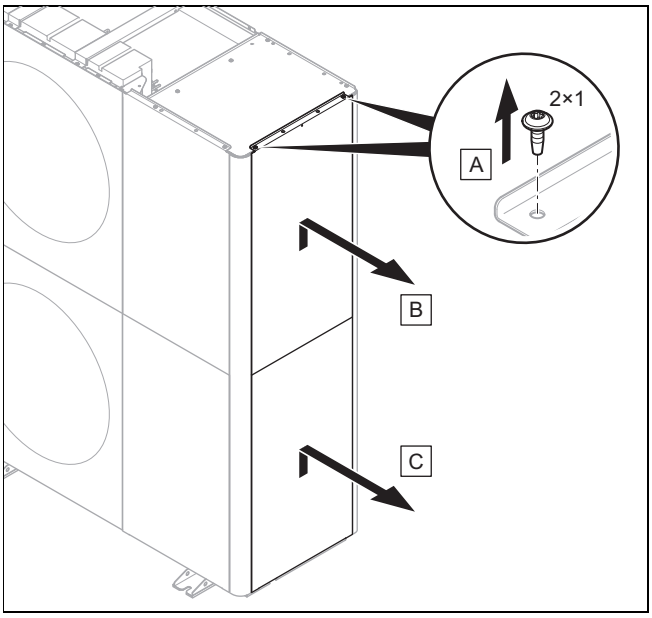
– Schroevendraaier voor plaatschroef T20

5.15.1 Manteldeksel demonteren



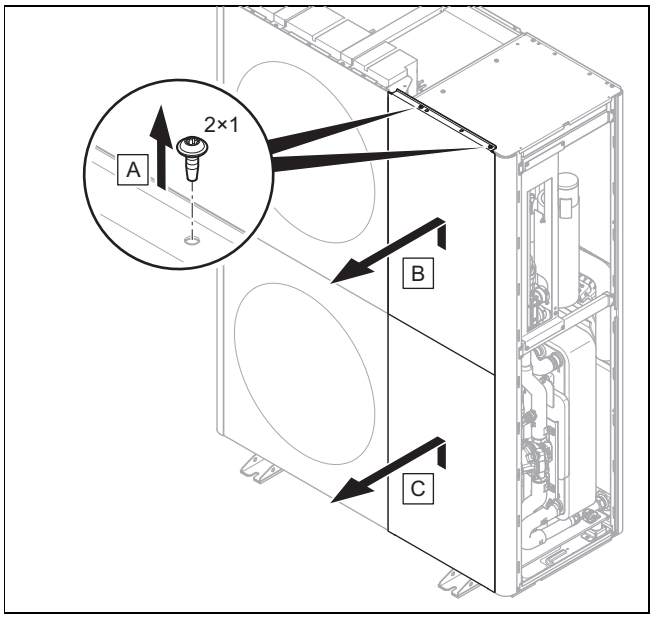
► Demonteer het manteldeksel zoals weergegeven in de afbeelding.

5.15.2 Rechter zijmantel demonteren



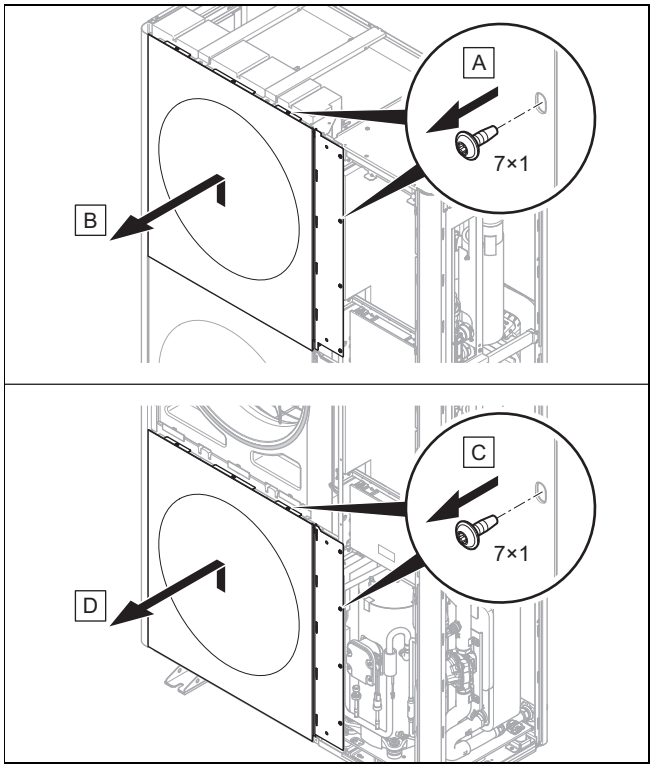
► Demonteer de rechter zijmantel zoals weergegeven in de afbeelding.

5.15.3 Voormantel demonteren



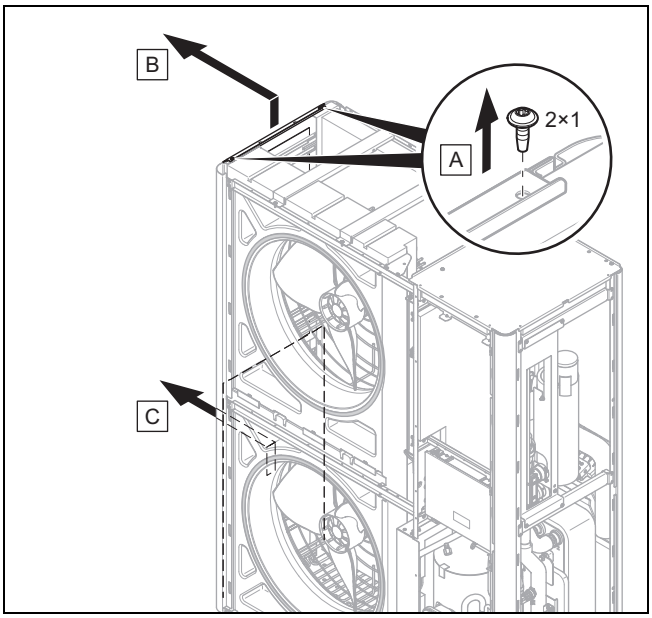
► Demonteer de voormantel zoals weergegeven in de afbeelding.

5.15.4 Luchtuitlaatrooster demonteren



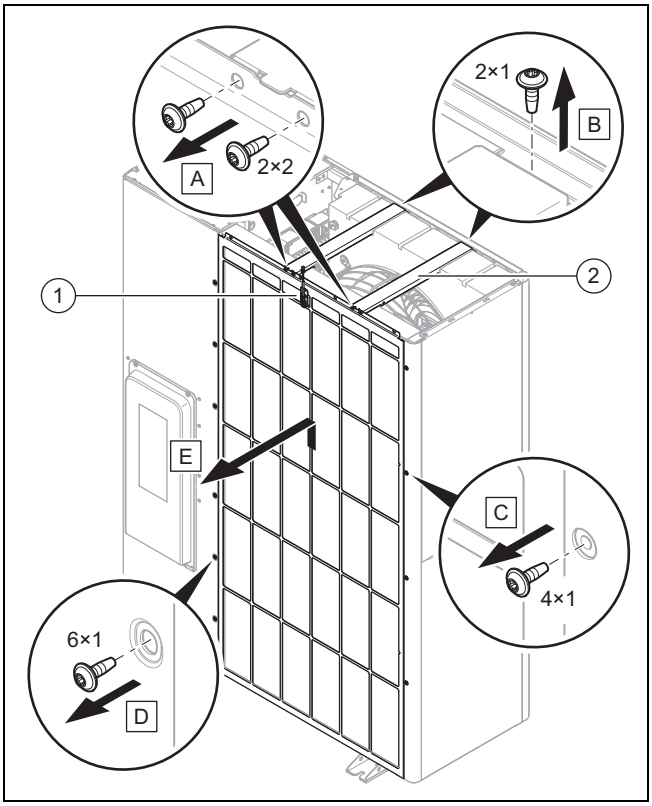
► Demonteer het luchtuitlaatrooster zoals weergegeven in de afbeelding.

5.15.5 Linker zijmantel demonteren



► Demonteer de linker zijmantel zoals weergegeven in de afbeelding.

5.15.6 Luchtinlaatrooster demonteren



1. Koppel de elektrische verbinding aan de temperatuursensor **(1)** los.
2. Demonteer de beide dwarsverstevigingen **(2)** zoals weergegeven op de afbeelding.
3. Demonteer het luchtinlaatrooster zoals weergegeven in de afbeelding.

5.15.7 Manteldelen monteren

1. Ga bij het monteren in omgekeerde volgorde van het demonteren te werk.
2. Volg daarvoor de afbeeldingen van de demontage. (→ Hoofdstuk 5.15.1)

6 Hydraulische installatie

6.1 Installatiemethode directe verbinding of systeemscheiding

Bij directe verbinding is de buitenunit hydraulisch direct met de binnenunit en de CV-installatie verbonden. In dit geval bestaat bij vorst het gevaar van bevriezen van de buitenunit.

Bij systeemscheiding is het CV-circuit gescheiden in een primair en secundair CV-circuit. De scheiding wordt daarbij door een optionele tussenwarmtewisselaar gerealiseerd, die in de binnenunit of in het gebouw is geplaatst. Als het primaire CV-circuit wordt gevuld met een antivries-watermengsel, dan is de buitenunit bij vorst en ook bij stroomuitval beschermd tegen bevriezen.

6.2 Waarborging van de minimale circulatiewaterhoeveelheid

Bij CV-installaties, die overwegend met thermostatisch of elektrisch geregelde ventielen uitgerust zijn, moet een permanente, voldoende doorstroming van de warmtepomp gegarandeerd worden. Bij de configuratie van de CV-installatie moet de minimale circulatiewaterhoeveelheid aan CV-water gewaarborgd zijn.

6.3 Vereisten aan hydraulische componenten

Kunststof buizen die worden gebruikt voor het CV-circuit tussen gebouw en product, moeten diffusiedicht zijn.

Buisleidingen die worden gebruikt voor het CV-circuit tussen gebouw en product, moeten een UV- en hogetemperatuurbestendige thermische isolatie hebben.

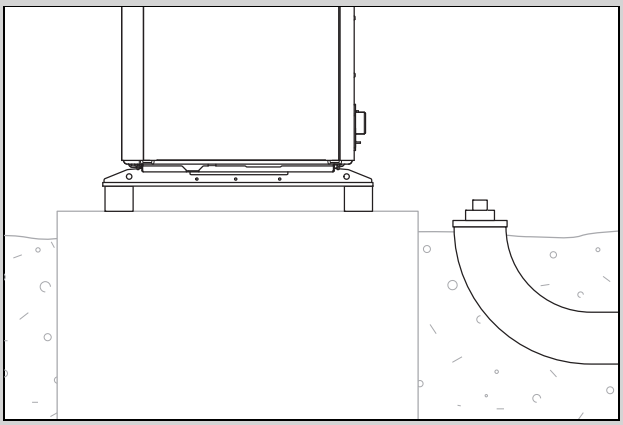
6.4 Hydraulische installatie voorbereiden

1. Spoel de CV-installatie voor het aansluiten van het product zorgvuldig uit om mogelijke resten in de buisleidingen te verwijderen!
2. Als u soldeerwerkzaamheden op aansluitstukken uitvoert, voer deze dan uit, zolang de bijbehorende buisleidingen nog niet op het product zijn geïnstalleerd.
3. Installeer een vuilvanger in de buisleiding voor de CV-retourleiding.

6.5 Buisleidingen naar product installeren

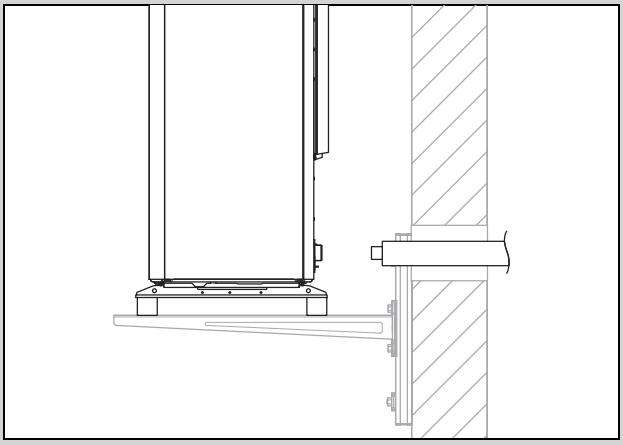
1. Installeer de buisleidingen voor het CV-circuit van het gebouw door de wanddoorvoer naar het product.

Geldigheid: Bodemopstelling



- Installeer de buisleidingen door een geschikte beschermingsbuis in de bodem, zoals in de voorbeeldafbeelding getoond.
- Haal de maten en afstanden uit de montagehandleiding voor het toebehoren (aansluitconsole, aansluitset).

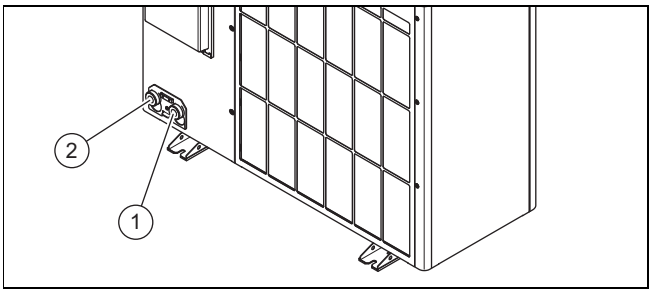
Geldigheid: Wandmontage



- Leid de buisleidingen door de wanddoorvoer naar het product, zoals weergegeven in de afbeelding.
- Installeer de buisleidingen van binnen naar buiten met een niveauverschil van ca. 2°.
- Haal de maten en afstanden uit de montagehandleiding voor het toebehoren (aansluitconsole, aansluitset).

6.6 Buisleidingen op het product aansluiten

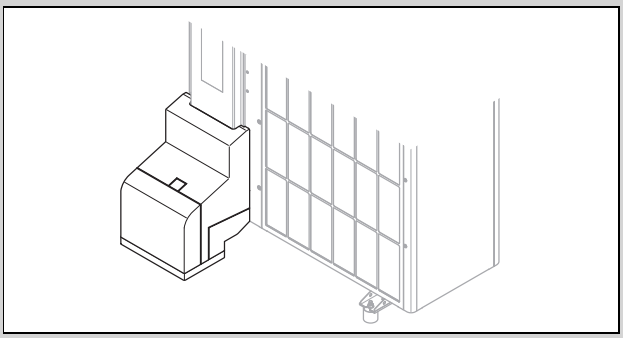
1. Verwijder de afdekkappen op de hydraulische aansluitingen.



1	CV-aanvoerleiding, G 1 1/4″	2	CV-retourleiding, G 1 1/4″

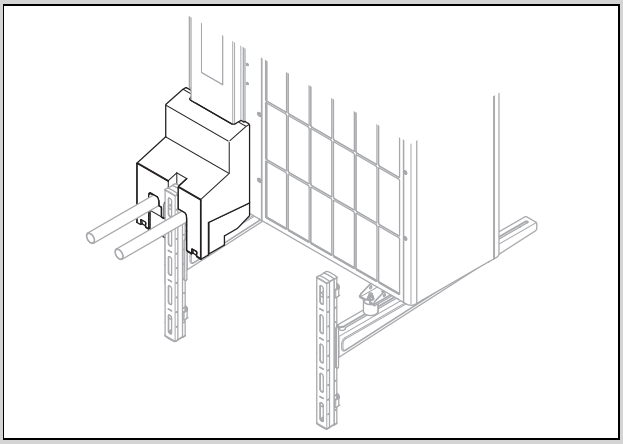
2. Sluit de leiding voor het CV-circuit aan.

Geldigheid: Bodemopstelling



- Gebruik de aansluitconsole en bijgevoegde componenten uit de toebehoren.
- Controleer alle aansluitingen op dichtheid.

Geldigheid: Wandmontage



- Gebruik de aansluitconsole en bijgevoegde componenten uit de toebehoren.
- Controleer alle aansluitingen op dichtheid.

6.7 Hydraulische installatie afsluiten

1. Installeer afhankelijk van de installatieconfiguratie verdere vereiste veiligheidsrelevante componenten.
2. Houd er rekening mee, dat een overstortventiel met een aanspreekdruk van 2,5 bar in het product is opgenomen.
3. Waarborg, dat alle andere geïnstalleerde overstortventielen in het CV-circuit een schakelpunt van minimaal 3 bar hebben rekening houdend met de maximaal toegestane drukbelasting van alle in het CV-circuit geïnstalleerde componenten. Daarmee wordt aan het veiligheidsconcept voldaan ook in geval van een lekkage in het koudemiddelcircuit.
4. Controleer alle aansluitingen op dichtheid.

6.8 Optie: product op een zwembad aansluiten

1. Sluit het CV-circuit van het product niet direct op een zwembad aan.
2. Gebruik een geschikte scheidingswarmtewisselaar en de verdere voor deze installatie vereiste componenten.

7 Elektrische installatie

Dit product voldoet aan IEC 61000-3-12 onder de voorwaarde, dat de kortsluitleiding Ssc op het aansluitpunt van de klantinstallatie met het openbare net groter of gelijk is aan 33. Het is de verantwoordelijkheid van de installateur of de gebruiker van het product, te waarborgen, indien nodig na overleg met de netbeheerder, dat dit product alleen op een aansluitpunt wordt aangesloten met een Ssc-waarde groter of gelijk aan 33.

7.1 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 de energieleverancier.
2. Bepaal, of de functie blokkering energiebedrijf voor het product beschikbaar is en hoe de stroomvoorziening van het product, afhankelijk van het type uitschakeling, moet worden uitgevoerd.
3. Bepaal via het typeplaatje of het product een elektrische aansluiting 1~/230V of 3~/400V nodig heeft.
4. Bepaal via het typeplaatje de ontwerpstroom van het product. Leid daarvan de passende draaddoorsnedes voor de elektrische leidingen af.
5. Bereid het plaatsen van de elektrische leidingen van het gebouw door de wanddoorvoer naar het product voor. Wanneer de leidinglengte meer is dan 10 m, bereid dan een van elkaar gescheiden installatie van de netaansluitkabel en de sensor-/busleiding voor.

7.2 Vereisten aan de netspanningskwaliteit

Voor de netspanning van het eenfasige 230 V-net moet een tolerantie van +10% tot -15% aanwezig zijn.

Voor de netspanning van het driefasige 400 V-net moet een tolerantie van +10% tot -15% aanwezig zijn. Voor het spanningsverschil tussen de afzonderlijke fasen moet een tolerantie +-2% aanwezig zijn.

7.3 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.

De elektrische scheidingsinrichtingen moeten een contactopening van minstens 3 mm hebben.

Voor de elektrische beveiliging moeten trage zekeringen met karakteristiek C worden gebruikt. Bij 3-fasige netaansluiting moeten de zekeringen 3-polig schakelend zijn.

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 ondulators (afschakelkarakteristiek > 1 kHz).

7.4 Eisen aan de eBUS-leiding

Houd de volgende voorschriften aan bij de installatie van eBUS-leidingen:

- Gebruik 2-aderige kabel.
- Gebruik nooit afgeschermde of getwiste kabel.
- Gebruik alleen passende kabel, bijv. van het type NYM of H05VV (-F / -U).
- Houd de toegestane maximale lengte van 125 m aan. Daarbij geldt een aderdiameter van ≥0,75 mm² tot 50 m totaallengte en een aderdiameter van 1,5 mm² vanaf 50 m.

Om storing van de eBUS-signalen (bijv. door interferentie) te voorkomen:

- Houd een minimale afstand van 120 mm aan tot netaansluitkabels of andere elektromagnetische storingsbronnen.
- Installeer bij parallel leggen met netvoedingskabels de kabels conform de geldende voorschriften bijv. op kabeltracés.
- **Uitzonderingen:** bij wanddoorvoeren en in schakelkasten is onderschrijding van de minimale afstand acceptabel.

7.5 Elektrische scheidingsinrichting

De elektrische scheidingsinrichting wordt in deze handleiding ook als scheidingsschakelaar aangeduid. Als scheidingsschakelaar wordt normaal gesproken de zekering respectievelijk de installatieautomaat gebruikt, die in de meter-/zekeringkast van het gebouw is ingebouwd.

7.6 Componenten voor functie blokkering energiebedrijf installeren

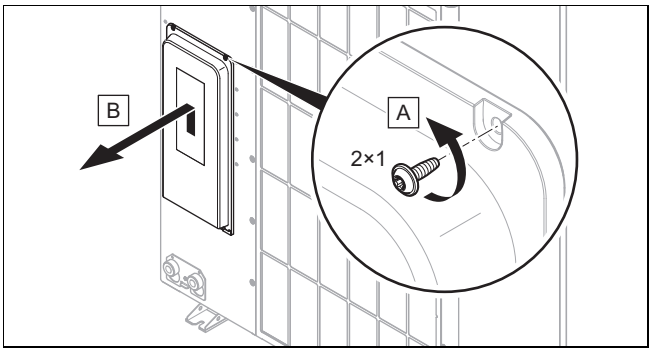
Bij de functie 'blokkering energiebedrijf' wordt de warmteopwekking van de warmtepomp tijdelijk door het energiebedrijf uitgeschakeld. De uitschakeling kan op twee manieren worden uitgevoerd:

1. Het signaal voor de uitschakeling wordt naar de aansluiting S21 van de binnenunit geleid.
2. Het signaal van de uitschakeling wordt naar een lokaal geïnstalleerde scheidingsschakelaar in de meter-/zekeringkast 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.

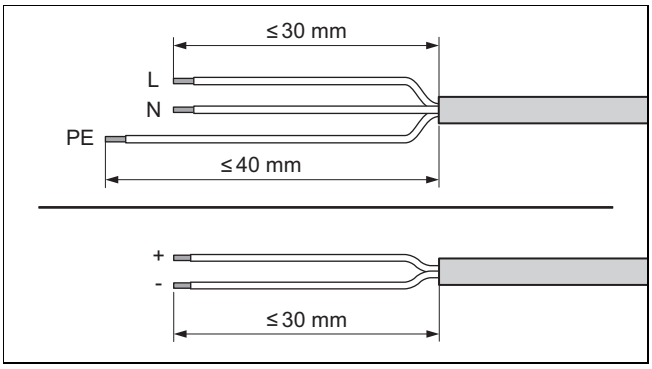
7.7 Afdekking van de elektrische aansluitingen demonteren



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.

7.8 Elektrische leiding afstrippen

1. Verkort de elektrische leiding indien nodig.



2. Strip de elektrische leiding af zoals weergegeven in de afbeelding. Let er hierbij op dat de isolatie van de verschillende aders niet wordt beschadigd.
3. Om kortsluitingen door losse draden te vermijden, dient u de geïsoleerde einden van de draden van draadeindhulzen te voorzien.

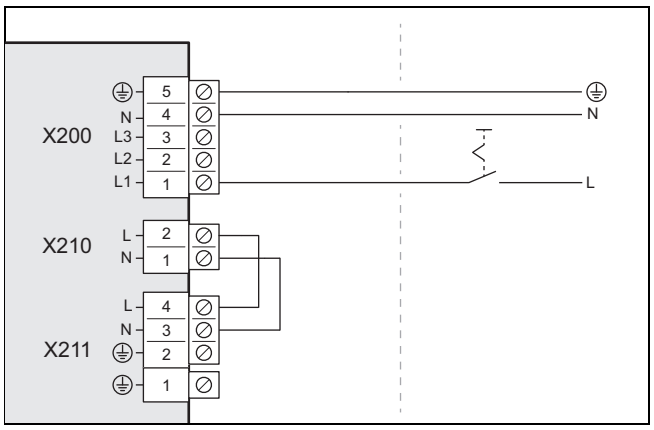
7.9 Stroomvoorziening tot stand brengen, 1~/230V

► Bepaal de het type aansluiting:

Situatie	Aansluitingstype
Functie blokkering energiebedrijf niet aanwezig	Enkelvoudige voeding
Blokkering energiebedrijf aanwezig, uitschakeling via aansluiting S21	
Blokkering energiebedrijf aanwezig, uitschakeling via scheidingsschakelaar	Dubbele voeding

7.9.1 1~/230V, enkele voeding

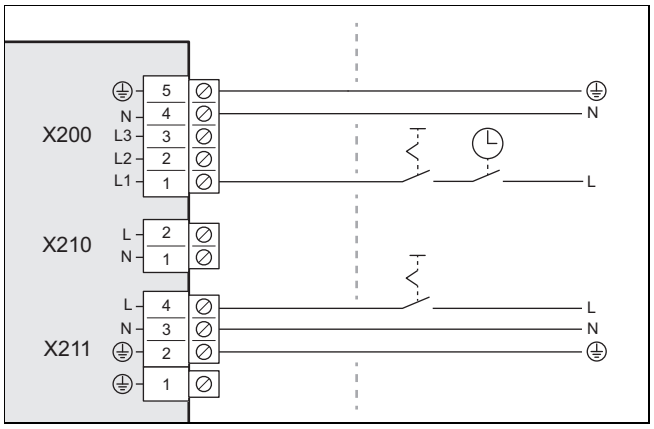
1. Installeer voor het product, indien dit voor de installatieplaats is voorgeschreven, een aardlekschakelaar.



2. Installeer voor het product in het gebouw een scheidingsschakelaar, zoals weergegeven op de afbeelding.
3. Gebruik een 3-polige netaansluitleiding. Leid deze van het gebouw door de wanddoorvoer naar het product.
4. Sluit de netaansluitleiding in de schakelkast op de aansluiting *X200* aan.
5. Bevestig de netaansluitleiding met de snoerontlastingsklem.

7.9.2 1~/230V, dubbele voeding

1. Installeer voor het product, indien dit voor de installatieplaats is voorgeschreven, twee aardlekschakelaars.



2. Installeer voor het apparaat in het gebouw een scheidingsschakelaar zoals weergegeven op de afbeelding.
3. Installeer voor het product in het gebouw twee scheidingsschakelaars, zoals weergegeven op de afbeelding.
4. Gebruik twee 3-polige netaansluitkabels. Leid deze 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 snoerontlastingsklemmen.

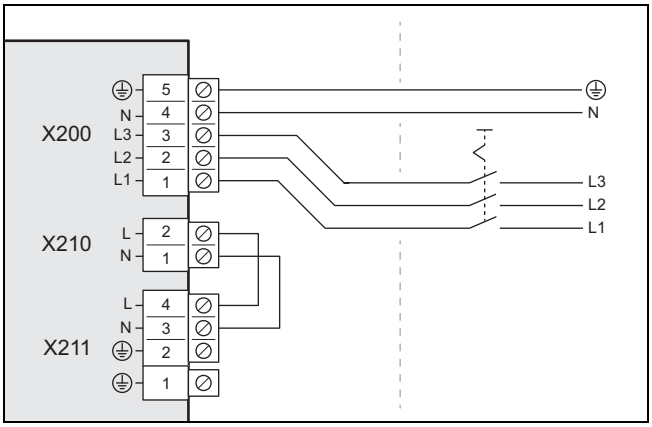
7.10 Stroomvoorziening tot stand brengen, 3~/400V

► Bepaal de het type aansluiting:

Situatie	Aansluitingstype
Functie blokkering energiebedrijf niet aanwezig	Enkelvoudige voeding
Blokkering energiebedrijf aanwezig, uitschakeling via aansluiting S21	
Blokkering energiebedrijf aanwezig, uitschakeling via scheidingsschakelaar	Dubbele voeding

7.10.1 3~/400V, enkele voeding

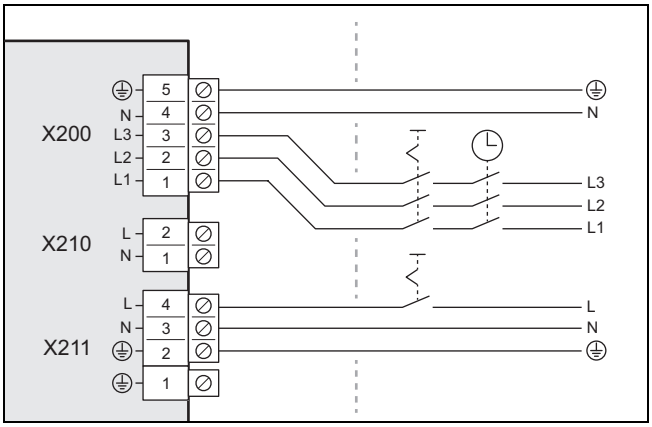
1. Installeer voor het product, indien dit voor de installatieplaats is voorgeschreven, een aardlekschakelaar.



2. Installeer voor het product in het gebouw een scheidingsschakelaar, zoals weergegeven op de afbeelding.
3. Gebruik een 5-polige netaansluitleiding. Leid deze van het gebouw door de wanddoorvoer naar het product.
4. Sluit de netaansluitleiding in de schakelkast op de aansluiting *X200* aan.
5. Bevestig de netaansluitleiding met de snoerontlastingsklem.

7.10.2 3~/400V, dubbele voeding

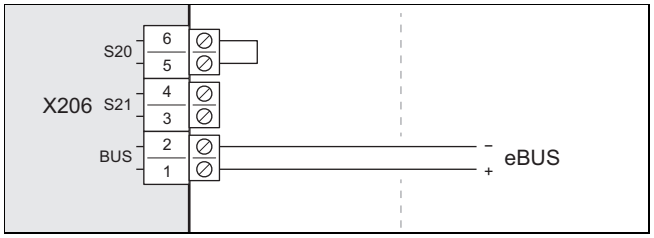
1. Installeer voor het product, indien dit voor de installatieplaats is voorgeschreven, twee aardlekschakelaars.



2. Installeer voor het apparaat in het gebouw een scheidingsschakelaar zoals weergegeven op de afbeelding.
3. Installeer voor het product twee scheidingsschakelaars, zoals weergegeven op de afbeelding.
4. Gebruik een 5-polige netaansluitleiding en een 3-polige netaansluitleiding. Leid deze van het gebouw door de wanddoorvoer naar het product.
5. Sluit de 5-polige 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 3-polige netaansluitleiding (van huishoudelijke stroommeter) op de aansluiting *X211* aan. Deze voedingsspanning bestaat permanent.
8. Bevestig de netaansluitleidingen met de snoerontlastingsklemmen.

7.11 eBUS-leiding aansluiten

1. Gebruik een eBUS-leiding conform de voorschriften (→ Hoofdstuk 7.4).
2. Leid de eBUS-leiding van het gebouw door de wanddoorvoer naar het product.



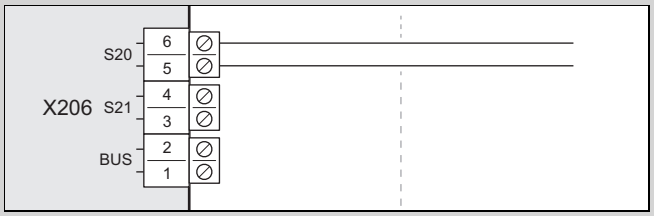
3. Sluit de eBUS-leiding op de aansluiting *X206, BUS* aan.
4. Bevestig de eBUS-leiding met de snoerontlastingsklem.

7.12 Maximaalthermostaat aansluiten

Voorwaarde: Geen tussenwarmtewisselaar in de binnenunit geïnstalleerd

► Gebruik een 2-polige kabel met een aderdoorsnede van minimaal 0,75 mm².

► Leid de kabel van het gebouw door de wanddoorvoer naar het product.



► Verwijder de brug aan de aansluiting *X206, S20*. Sluit de kabel hier aan.

► Bevestig de kabel met de trekontlastingsklem.

Voorwaarde: Tussenwarmtewisselaar in de binnenunit geïnstalleerd

► Sluit de maximaalthermostaat aan op de binnenunit (→ installatiehandleiding voor binnenunit).

7.13 Toebehoren aansluiten

- Neem het aansluitschema in de bijlage in acht.

7.14 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.

8 Ingebruikname

8.1 Vóór het inschakelen controleren

- Controleer of alle hydraulische aansluitingen correct zijn uitgevoerd.
- Controleer of alle elektrische aansluitingen correct zijn uitgevoerd.
- Controleer afhankelijk van de aansluitmethode of een of twee scheidingsschakelaars geïnstalleerd zijn.
- Controleer, indien voor de installatieplaats voorgeschreven, of een aardlekschakelaar is 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.

8.2 Product inschakelen

- Schakel in het gebouw alle scheidingsschakelaars in die met het product zijn verbonden.

8.3 Verwarmingswater/vul- en bijvulwater controleren en conditioneren

Opgelet!

Kans op materiële schade door minderwaardige verwarmingswater

- Zorg voor verwarmingswater van voldoende kwaliteit.

- Voor u de installatie vult of bijvult, dient u de kwaliteit van het verwarmingswater te controleren.

Kwaliteit van het cv-water controleren

- Neem een beetje water uit het CV-circuit.
- Controleer visueel het cv-water.
- Als u sedimenterende stoffen vaststelt, dan moet u de installatie spuien.
- Controleer met een magneetstaaf of er magnetiet (ijzeroxide) voorhanden is.
- Als u magnetiet vaststelt, reinig de installatie dan en neem de nodige maatregelen voor de corrosiebescherming (bijv. magnetietafscheider inbouwen).
- Controleer de pH-waarde van het afgetapte water bij 25 °C.
- Bij waarden onder 8,2 of boven 10,0 reinigt u de installatie en conditioneert u het verwarmingswater.
- Zorg ervoor dat er geen zuurstof in het verwarmingswater kan dringen.

Vul- en bijvulwater controleren

- Meet de hardheid van het vul- en bijvulwater voor u de installatie vult.

Vul- en bijvulwater conditioneren

- Neem voor de conditionering van het vul- en suppletiewater de geldende nationale voorschriften en technische regels in acht.

Voor zover nationale voorschriften en technische regelingen geen hogere eisen stellen, geldt het volgende:

u moet het vul- en bijvulwater conditioneren

– als de volledige vul- en bijvulwaterhoeveelheid tijdens de gebruiksduur van de installatie het drievoudige van het nominale volume van de CV-installatie overschrijdt of
– als de pH-waarde van het CV-water onder 8,2 of boven 10,0 ligt of
– wanneer de in de volgende tabel genoemde richtwaarden niet worden aangehouden.

Totaal verwarmingsvermogen	Waterhardheid bij specifiek installatievolume[1]					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
≤ 50[2]	geen	geen	≤ 16,8	≤ 3,0	< 0,3	< 0,05
≤ 50[3]	≤ 16,8	≤ 3	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05
> 50 tot ≤ 200	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05
> 200 tot ≤ 600	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05
> 600	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05

1) Liter nominale inhoud/verwarmingsvermogen; bij meerketelinstallaties moet het kleinste individuele vermogen ingezet worden.

2) Specifieke waterinhoud van de warmteopwekker ≥ 0,3 l per kW.

3) Specifieke waterinhoud van de warmteopwekker < 0,3 l per kW (bijv. circulatiewaterverwarmer) en installaties met elektrische verwarmingselementen.

Geldigheid: Oostenrijk OF Estland OF Litouwen OF Nederland

Opgelet!

Kans op materiële schade door verrijking van het verwarmingswater met ongeschikte additieven!

Ongeschikte additieven kunnen veranderingen aan componenten, geluiden in de CV-functie en evt. verdere gevolgschade veroorzaken.

- Gebruik geen ongeschikte antivries- en corrosiewerende middelen, biociden en afdichtmiddelen.

Bij ondeskundig gebruik van de volgende additieven werden met onze producten tot nu toe geen onverdraagzaamheden vastgesteld.

- Neem bij het gebruik absoluut de aanwijzingen van de fabrikant van het additief in acht.

Voor de verdraagzaamheid van additieven in het overige CV-systeem en voor de werkzaamheid ervan aanvaarden we geen aansprakelijkheid.

Additieven voor reinigingsmaatregelen (aansluitend uitspoelen vereist)

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

Additieven die permanent in de installatie blijven

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

Antivriesmiddelen die permanent in de installatie blijven

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

► Informeer de gebruiker over de nodige maatregelen als u bovengenoemde additieven heeft gebruikt.

► Informeer de gebruiker over de noodzakelijke werkwijze voor de vorstbeveiliging.

8.4 CV-circuit vullen en ontluchten

1. Wanneer u de vorstbeveiliging wilt waarborgen, vult u niet het gehele CV-circuit, maar maakt u een systeemscheiding.

Geldigheid: Directe verbinding

► Vul het product via de retourleiding met CV-water. Verhoog de vuldruk langzaam, tot de gewenste bedrijfsdruk is bereikt.
  – Bedrijfsdruk: 0,15 tot 0,2 MPa (1,5 tot 2,0 bar)

► Activeer het ventilatieprogramma op de thermostaat van de binnenunit. De snelontluchter in de buitenunit is daarbij geopend en mag na het ontluchten niet meer worden gesloten.

► Controleer tijdens het ventileren de installatiedruk. Als de druk daalt, vul dan CV-water bij, tot de gewenste bedrijfsdruk weer is bereikt.

Geldigheid: Systeemscheiding

► Vul het product en het primaire CV-circuit via de retourleiding met een antivries-watermengsel (44 %. vol. propyleenglycol en 56 % vol. water). Verhoog de vuldruk langzaam, tot de gewenste bedrijfsdruk is bereikt.
  – Bedrijfsdruk: 0,15 tot 0,2 MPa (1,5 tot 2,0 bar)

► Activeer het ventilatieprogramma op de thermostaat van de binnenunit. De snelontluchter in de buitenunit is daarbij geopend en mag na het ontluchten niet meer worden gesloten.

► Controleer tijdens het ventileren de installatiedruk. Als de druk daalt, vul dan antivries-watermengsel bij, tot de gewenste bedrijfsdruk weer is bereikt.

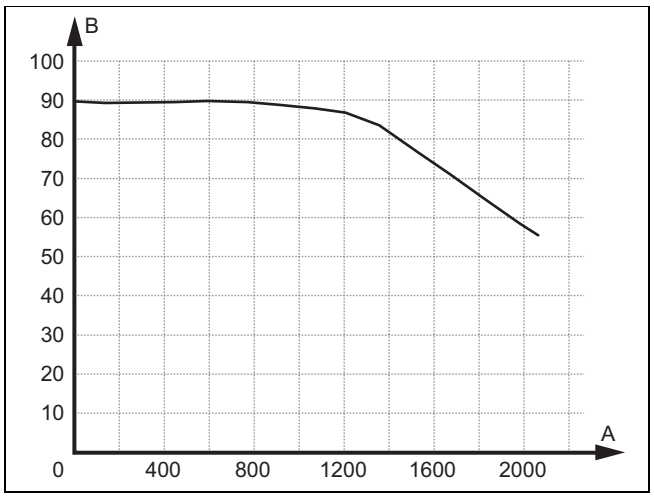
► Vul het secundaire CV-circuit met CV-water. Verhoog de vuldruk langzaam, tot de gewenste bedrijfsdruk is bereikt.
  – Bedrijfsdruk: 0,15 tot 0,2 MPa (1,5 tot 2,0 bar)

► Activeer de CV-pomp op de thermostaat van de binnenunit.

► Controleer tijdens het ventileren de installatiedruk. Als de druk daalt, vul dan CV-water bij, tot de gewenste bedrijfsdruk weer is bereikt.

8.5 Beschikbare restopvoerdruk

De volgende curve geldt voor het CV-circuit van de buitenunit en is gerelateerd aan een CV watertemperatuur van 20 °C.



A Volumestroom, in l/h B Restopvoerdruk, in kPa

9 Overdracht aan de gebruiker

9.1 Gebruiker instrueren

► Leg de werking aan de gebruiker uit. Informeer de gebruiker, of een systeemscheiding aanwezig is en hoe de vorstbeveiligingsfunctie is gewaarborgd.

► Wijs de gebruiker vooral op de veiligheidsvoorschriften.

► Wijs de gebruiker op de bijzondere gevaren en gedragsregels, die met het koudemiddel R290 zijn verbonden.

► Informeer de gebruiker over de noodzaak van een regelmatig onderhoud.

10 Verhelpen van storingen

10.1 Foutmeldingen

Bij een fout wordt een foutcode op het display van de thermostaat van de binnenunit weergegeven.

► Gebruik de tabel foutmeldingen (→ Installatiehandleiding van de binnenunit, bijlage).

10.2 Andere storingen

- Gebruik de tabel verhelpen van storingen (→ Installatiehandleiding van de binnenunit, bijlage).

11 Inspectie en onderhoud

11.1 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 R290.

Gevaar!

Levensgevaar door brand of explosie bij lekkage in het koudemiddelcircuit!

Het product bevat het brandbare koudemiddel R290. Bij lekkage kan koudemiddel dat naar buiten komt door vermenging met lucht een brandbare atmosfeer vormen. Er bestaat brand- en explosiegevaar.

- 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.
- Bij lekkage: sluit de behuizing van het product, informeer de gebruiker en neem contact op met de klantenservice.
- Houd ontstekingsbronnen op afstand van het product. Met name open vuur, hete oppervlakken met meer dan 370 °C, niet-ontstekingsbronvrije elektrische apparaten en statische ontladingen.
- Zorg voor voldoende ventilatie rondom het product.
- Zorg er met een afbakening voor, dat onbevoegden het beschermingsbereik niet betreden.

- 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 5.11)
- Schakel in het gebouw alle scheidingsschakelaars uit die met het product zijn 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.

11.2 Werkschema en intervallen in acht nemen

- Neem de genoemde intervallen in acht. Voer alle genoemde werkzaamheden uit (→ bijlage D).

11.3 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.

11.4 Onderhoudswerkzaamheden uitvoeren

11.4.1 Beschermingsbereik controleren

- Controleer of in het gebied rondom het product het gedefinieerde beschermingsbereik is aangehouden. (→ Hoofdstuk 4.1)
- Controleer, dat geen bouwkundige veranderingen of installaties naderhand zijn uitgevoerd, die het beschermingsbereik beïnvloeden.

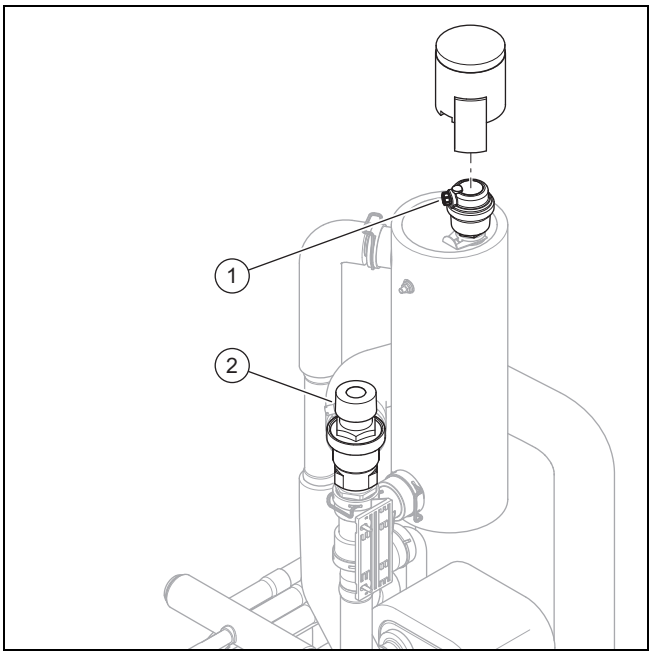
11.4.2 Product reinigen

- 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.

11.4.3 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 5.15.1)

11.4.4 Snelontluchter en overstortventiel controleren

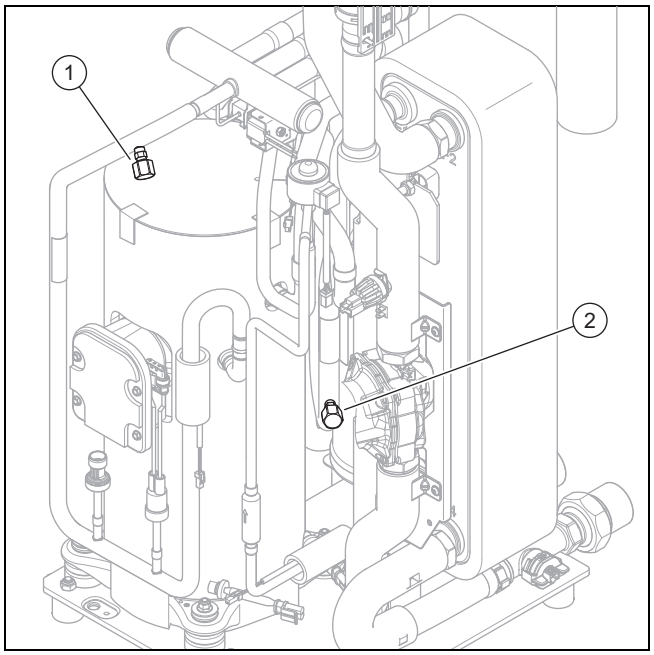


1. Verwijder de kap op de snelontluchter **(1)**.
2. Controleer, of de snelontluchter is geopend.
3. Controleer de snelontluchter op een lekkage. Vervang de snelontluchter eventueel..
4. Bevestig de kap op de snelontluchter.
5. Controleer de werking van het overstortventiel **(2)**.

11.4.5 Verdamper, ventilator en condensafvoer controleren

1. Reinig de spleet tussen de lamellen 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.
4. Draai de ventilator met de hand.
5. Controleer of de ventilator vrij kan lopen.
6. Verwijder vervuiling, die zich op de condensbak of in de condensafvoerleiding heeft verzameld.
7. Controleer de vrije afvoer van water. Giet hiervoor ca. 1 liter water in de condensbak.
8. Waarborg, dat de verwarmingsdraad in de condensafvoertrechter is opgenomen.

11.4.6 Koelmiddelcircuit controleren



1. Controleer of de componenten en buisleidingen vrij zijn van verontreiniging en corrosie.
2. Controleer de afdekkappen **(1)** en **(2)** van de onderhoudsaansluitingen op vastheid.

11.4.7 Koudemiddelcircuit op dichtheid controleren

1. Controleer of de componenten in het koudemiddelcircuit en de koudemiddelleidingen vrij zijn van beschadigingen, corrosie en olielekkage.
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.

11.4.8 Elektrische aansluitingen en elektrische leidingen controleren

1. Controleer op de aansluitkast, of de afdichting vrij van beschadigingen is.
2. Controleer in de aansluitkast de elektrische leidingen op goede bevestiging in de stekkers of klemmen.
3. Controleer in de aansluitkast de aarding.
4. Controleer, of de netaansluitkabel is beschadigd. Wanneer vervangen nodig is, moet u waarborgen dat het vervangen wordt uitgevoerd door Vaillant, het serviceteam of een gekwalificeerd persoon om gevaren te vermijden.
5. Controleer in het product de elektrische leidingen op goede bevestiging in de stekkers of klemmen.
6. Controleer in het product of de elektrische leidingen vrij van beschadigingen zijn.

11.4.9 Kleine dempingsvoeten op slijtage controleren

1. Controleer of de dempingsvoeten duidelijk samengedrukt 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.

11.5 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.

12 Reparatie en service

12.1 Reparatie- en servicewerkzaamheden aan het koudecircuit voorbereiden

Voer werkzaamheden alleen uit, als u specifieke koudemiddeltechnische vakkennis heeft en deskundig bent in de omgang met het koudemiddel R290.

Gevaar!

Levensgevaar door brand of explosie bij lekkage in het koudemiddelcircuit!

Het product bevat het brandbare koudemiddel R290. Bij lekkage kan koudemiddel dat naar buiten komt door vermenging met lucht een brandbare atmosfeer vormen. Er bestaat brand- en explosiegevaar.

- ► 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.
- ► Bij lekkage: sluit de behuizing van het product, informeer de gebruiker en neem contact op met de klantenservice.
- ► Houd ontstekingsbronnen op afstand van het product. Met name open vuur, hete oppervlakken met meer dan 370 °C, niet-ontstekingsbronvrije elektrische apparaten en statische ontladingen.
- ► Zorg voor voldoende ventilatie rondom het product.
- ► Zorg er met een afbakening voor, dat onbevoegden het beschermingsbereik niet betreden.

- ► Schakel in het gebouw alle scheidingsschakelaars uit die met het product zijn verbonden.
- ► Koppel het product los van de stroomtoevoer, maar zorg er echter voor, dat de aarding van het product verder gewaarborgd is.
- ► Beperk het werkbereik en plaats waarschuwingsborden.
- ► Draag persoonlijke beschermingsmiddelen en neem een brandblusser mee.
- ► Gebruik alleen veilige, voor koudemiddel R290 toegelaten apparaten en gereedschappen.
- ► Bewaak de atmosfeer in het werkbereik met een geschikt, dicht bij de grond geplaatste gasmelder.
- ► Verwijder alle ontstekingsbronnen, zoals gereedschappen die niet vrij van vonken zijn. Tref veiligheidsmaatregelen tegen statische ontladingen.
- ► Demonteer het bekledingsdeksel, de frontbekleding en de bekleding aan de rechterzijde.

12.2 Koudemiddel uit het product verwijderen

Gevaar!

Levensgevaar door brand of explosie bij het verwijderen van koudemiddel!

Het product bevat het brandbare koudemiddel R290. Het koudemiddel kan door vermenging met lucht een brandbare atmosfeer vormen. Er bestaat brand- en explosiegevaar.

- ► Voer de werkzaamheden alleen uit, als u deskundig bent in de omgang met het koudemiddel R290.
- ► Draag persoonlijke beschermingsmiddelen en neem een brandblusser mee.
- ► Gebruik alleen gereedschappen en apparaten, die toegelaten zijn voor het koudemiddel R290 en in optimale toestand zijn.
- ► Zorg ervoor dat geen lucht in het koudemiddelcircuit, in gereedschappen of apparaten met koudemiddel, of in de koudemiddelfles komt.
- ► Let erop, dat het koudemiddel R290 in geen geval in het riool terecht mag komen.
- ► Pomp het koudemiddel niet met behulp van de compressor in de buitenunit (geen pump-down).

Opgelet!

Risico voor materiële schade bij verwijderen van het koudemiddel!

Bij het verwijderen van het koudemiddel kan er materiële schade door bevriezen ontstaan.

- ► Wanneer geen systeemscheiding aanwezig is, verwijdert u het CV-water uit de condensator (warmtewisselaar), 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 R290.

3. Gebruik alleen recyclingflessen, die voor het koudemiddel R290 zijn toegelaten, overeenkomstig zijn gemarkeerd en zijn uitgerust met een drukontlastings- en afsluitklep.
4. Gebruik alleen slangen, koppelingen en kleppen, die dicht en in onberispelijke toestand zijn. Controleer de dichtheid met een geschikt gaslekdetector.
5. Zet de recyclingfles onder vacuüm.
6. Zuig het koudemiddel af. Neem bij het afzuigen de maximale vulhoeveelheid van de recyclingfles in acht en bewaak de vulhoeveelheid met een geijkte weegschaal.
7. Zorg ervoor dat geen lucht in het koudemiddelcircuit, in gereedschappen of apparaten met koudemiddel, of in de recyclingfles komt.
8. Sluit de manometerbrug zowel aan de hogedruk- alsook aan de lagedrukzijde van het koudemiddelcircuit aan en zorg ervoor, dat de expansieklep geopend is, om volledige lediging van het koudemiddelcircuit te waarborgen.

12.3 Component van het koudemiddelcircuit demonteren

- ► Spoel het koudemiddelcircuit met stikstof.
- ► 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, waarin zich compressorolie bevindt, activeer dan net zolang voldoende onderdruk om te waarborgen, dat er zich daarna geen brandbaar koudemiddel meer in de compressorolie bevindt.
- ► Breng atmosferische druk tot stand.
- ► Gebruik een pijpensnijder, om het koudemiddelcircuit te openen. Gebruik geen soldeerapparaat en geen vonkende of verspanende gereedschappen.
- ► Demonteer de component.
- ► Let erop, dat uit uitgebouwde componenten vanwege uitgassing uit de compressorolie in de componenten gedurende langere tijd koudemiddel kan vrijkomen. Dit geldt met name voor de compressor. Deze componenten moeten op goed geventileerde plaatsen worden bewaard en getransporteerd.

12.4 Component van het koudemiddelcircuit monteren

- ► Monteer de component correct. Gebruik hiervoor uitsluitend soldeerprocessen.
- ► Voer een druktest met stikstof uit voor het koudemiddelcircuit.

12.5 Product met koudemiddel vullen

Gevaar!

Levensgevaar door brand of explosie bij het vullen van koudemiddel!

Het product bevat het brandbare koudemiddel R290. Het koudemiddel kan door vermenging met lucht een brandbare atmosfeer vormen. Er bestaat brand- en explosiegevaar.

- ► Voer de werkzaamheden alleen uit, als u deskundig bent in de omgang met het koudemiddel R290.
- ► Draag persoonlijke beschermingsmiddelen en neem een brandblusser mee.
- ► Gebruik alleen gereedschappen en apparaten, die toegelaten zijn voor het koudemiddel R290 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 R290, wat als zodanig is gespecificeerd, en een reinheid heeft van minimaal 99,5%.

1. Zorg dat u beschikt over de gereedschappen en apparaten, die nodig zijn voor het vullen van het koudemiddel:
   – Vacuümpomp
   – Koudemiddelfles
   – Weegschaal
2. Gebruik alleen gereedschappen en apparaten, die toegelaten zijn voor het koudemiddel R290. Gebruik alleen overeenkomstig aangeduide koudemiddelflessen.
3. Gebruik alleen slangen, koppelingen en kleppen, die dicht en in onberispelijke toestand zijn. Controleer de dichtheid met een geschikt gaslekdetector.
4. Gebruik alleen slangen, die zo kort mogelijk zijn, om de daarin opgenomen hoeveelheid koudemiddel te minimaliseren.
5. Spoel het koudemiddelcircuit met stikstof.
6. Evacueer het koudemiddelcircuit.
7. Vul het koudemiddelcircuit met het koudemiddel R290. De benodigde vulhoeveelheid is gespecificeerd op het typeplaatje van het product. Let er met name op, dat het koudemiddelcircuit niet wordt overvuld.
8. Controleer het koudemiddelcircuit met een gaslekdetector op dichtheid. Controleer daarbij alle componenten en leidingen.

12.6 Reparatie- en servicewerkzaamheden afsluiten

- ► Monteer de manteldelen.
- ► Schakel de stroomvoorziening en het product in.
- ► Neem het product in gebruik. Activeer kortstondig de CV-functie.
- ► Controleer het product met een gaslekdetector op dichtheid.

13 Uitbedrijfname

13.1 Product tijdelijk buiten bedrijf stellen

1. Schakel in het gebouw alle scheidingsschakelaars uit die met het product zijn verbonden.
2. Koppel het product los van de stroomtoevoer.
3. Als gevaar van vorstschade aanwezig is, leeg dan het CV-water uit het product.

13.2 Product definitief buiten bedrijf stellen

Gevaar!

Levensgevaar door brand of explosie bij transport van producten, die koudemiddel bevatten!

Het product bevat het brandbare koudemiddel R290. Bij het transport van producten zonder originele verpakking kan het koudemiddelcircuit beschadigd raken en het koudemiddel ontsnappen. Bij vermenging met lucht kan een brandbare atmosfeer ontstaan. Er bestaat brand- en explosiegevaar.

- ► Zorg ervoor, dat het koudemiddel voor het transport uit het product is verwijderd.

1. Schakel in het gebouw alle scheidingsschakelaars uit die met het product zijn 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 het product.
4. Demonteer het bekledingsdeksel, de frontbekleding en de bekleding aan de rechterzijde.
5. Verwijder het koudemiddel uit het product. (→ Hoofdstuk 12.2)
6. Let erop, dat ook na volledige lediging van het koudemiddelcircuit er verder koudemiddel door uitgassen uit de compressorolie naar buiten komt.
7. Monteer de rechter zijmantel, de voormantel en de manteldeksel.
8. Markeer het product met een van buiten goed zichtbare sticker. 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.
9. Laat het verwijderde koudemiddel in overeenstemming met de voorschriften recyclen. Let erop, dat het koudemiddel moet worden gereinigd en gecontroleerd, voordat het opnieuw wordt gebruikt.
10. Laat het product en de componenten ervan in overeenstemming met de voorschriften afvoeren of recyclen.

14 Recycling en afvoer

14.1 Verpakking afvoeren

- ► Voer de verpakking reglementair af.
- ► Neem alle relevante voorschriften in acht.

14.2 Koudemiddel afvoeren

Gevaar!

Levensgevaar door brand of explosie bij transport van koudemiddel!

Wanneer koudemiddel R290 bij het transport vrijkomt, dan kan bij vermenging met lucht een brandbare atmosfeer ontstaan. Er bestaat brand- en explosiegevaar.

- ► Zorg ervoor, dat het koudemiddel deskundig wordt getransporteerd.

- ► Zorg ervoor dat de afvoer van het koudemiddel door een gekwalificeerde vakman gebeurt.

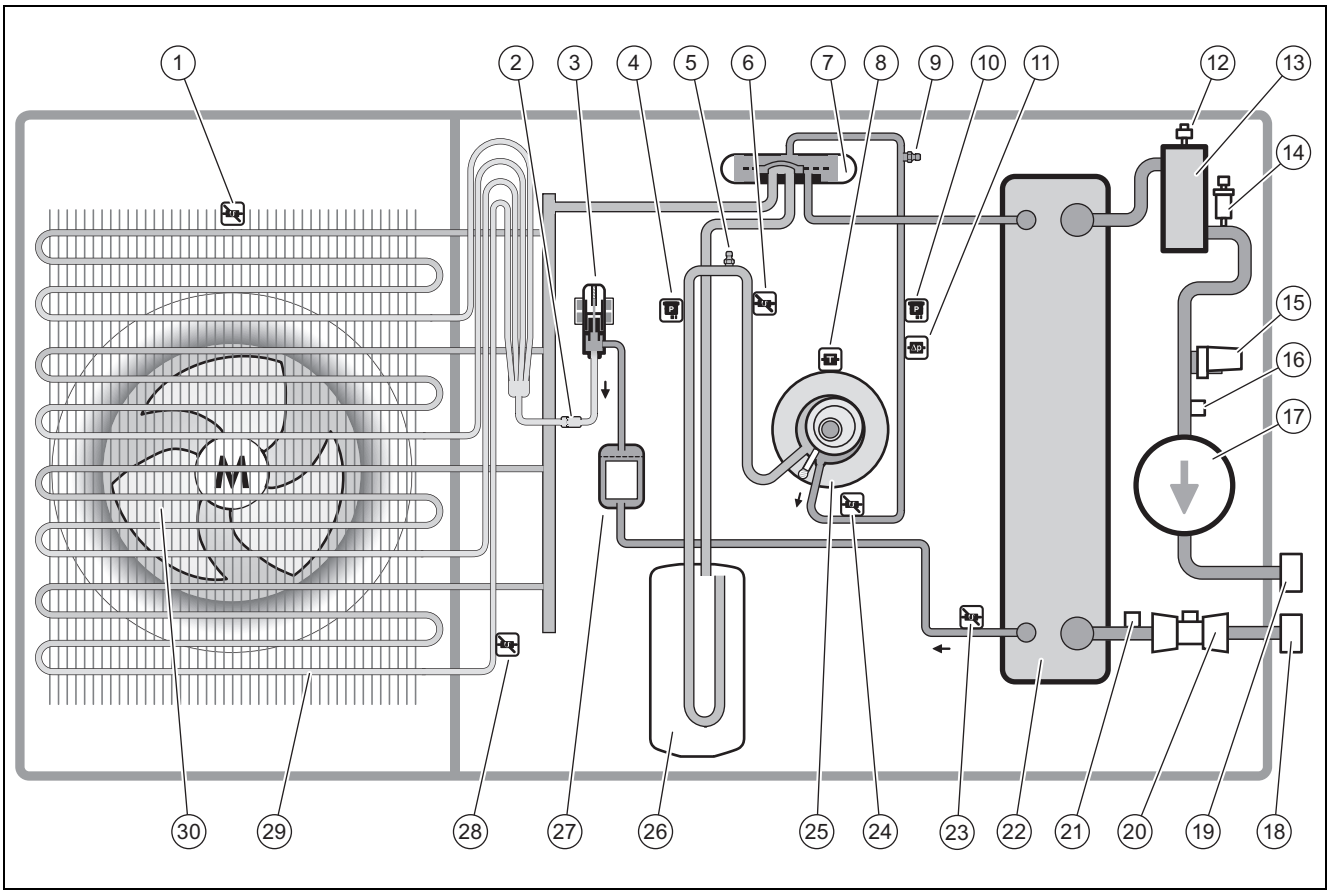
15 Serviceteam

15.1 Serviceteam

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

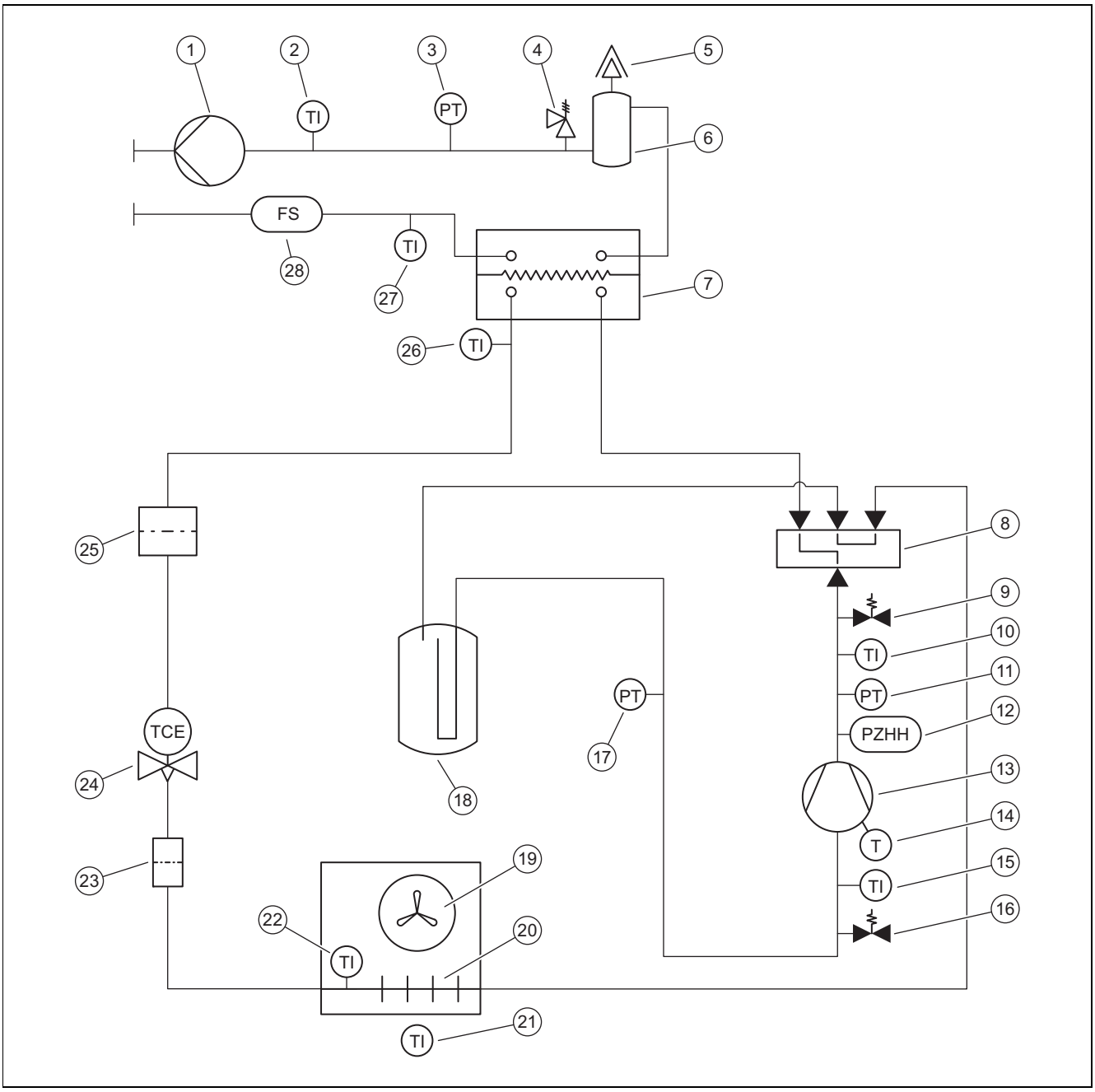
Bijlage

A Functieschema



1	Temperatuursensor aan de luchtinlaat	16	Temperatuursensor op CV-aanvoerleiding
2	Filter	17	CV-pomp
3	Elektronisch expansieventiel	18	Aansluiting voor CV-retourleiding
4	Druksensor	19	Aansluiting voor CV-aanvoerleiding
5	Onderhoudsaansluiting in het lagedrukbereik	20	Doorstromingssensor
6	Temperatuursensor vóór de compressor	21	Temperatuursensor op CV-retourleiding
7	Vierwegomschakelklep	22	Condensor
8	Temperatuursensor aan de compressor	23	Temperatuursensor achter de condensor
9	Onderhoudsaansluiting in het hogedrukbereik	24	Temperatuursensor achter de compressor
10	Druksensor	25	Compressor
11	Drukmeter	26	Koudemiddelverzamelaar
12	Snelontluchter	27	Filter/droger
13	Separator	28	Temperatuursensor aan de verdamper
14	Veiligheidsventiel	29	Verdamper
15	Druksensor in het CV-circuit	30	Ventilator

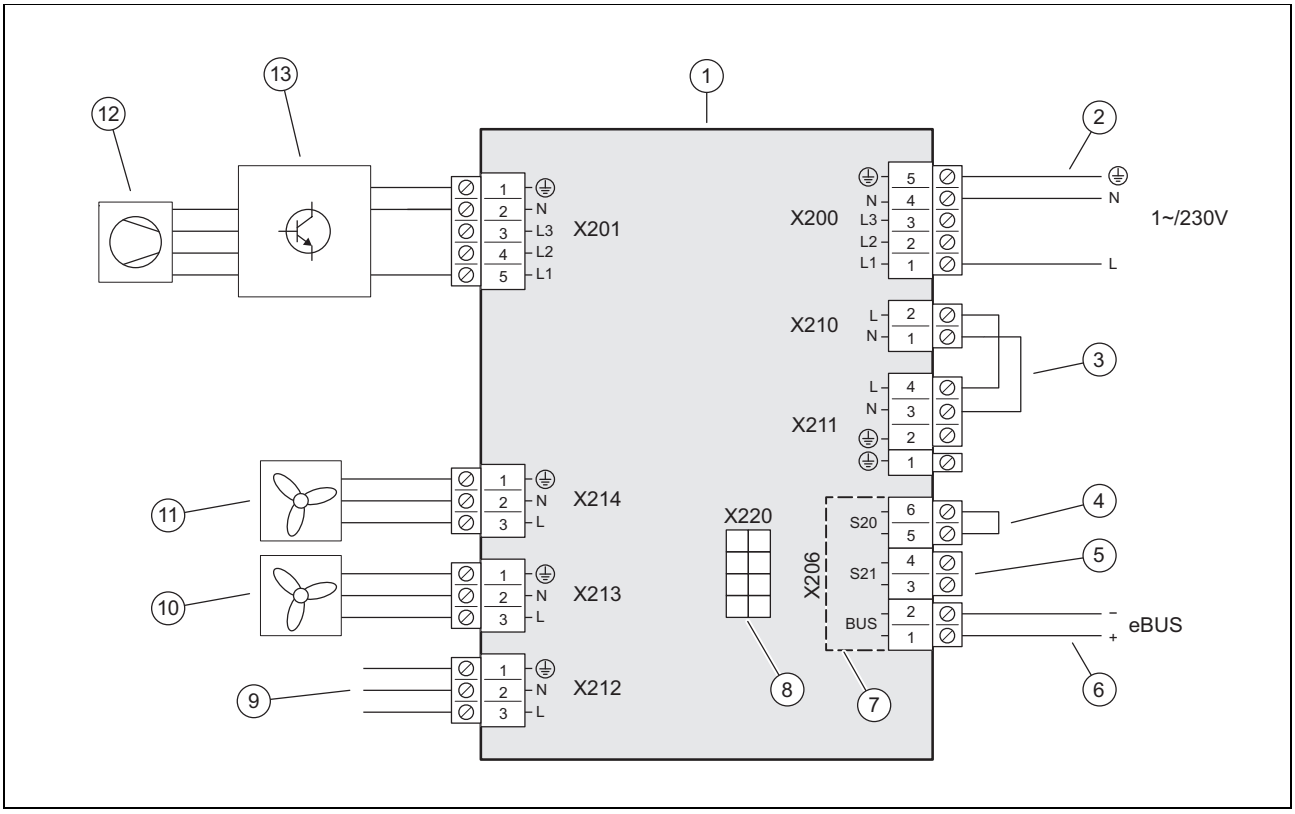
B Veiligheidsinrichtingen



1	CV-pomp	15	Temperatuursensor vóór de compressor
2	Temperatuursensor op CV-aanvoerleiding	16	Onderhoudsaansluiting in het lagedrukbereik
3	Druksensor in het CV-circuit	17	Druksensor in het lagedrukbereik
4	Veiligheidsventiel	18	Koudemiddelverzamelaar
5	Snelontluchter	19	Ventilator
6	Separator	20	Verdamper
7	Condensor	21	Temperatuursensor aan de luchtinlaat
8	Vierwegomschakelklep	22	Temperatuursensor aan de verdamper
9	Onderhoudsaansluiting in het hogedrukbereik	23	Filter
10	Temperatuursensor achter de compressor	24	Elektronisch expansieventiel
11	Druksensor in het hogedrukbereik	25	Filter/droger
12	Drukschakelaar in het hogedrukbereik	26	Temperatuursensor achter de condensor
13	Compressor	27	Temperatuursensor CV-retourleiding
14	Temperatuurbewaker aan de compressor	28	Doorstromingssensor

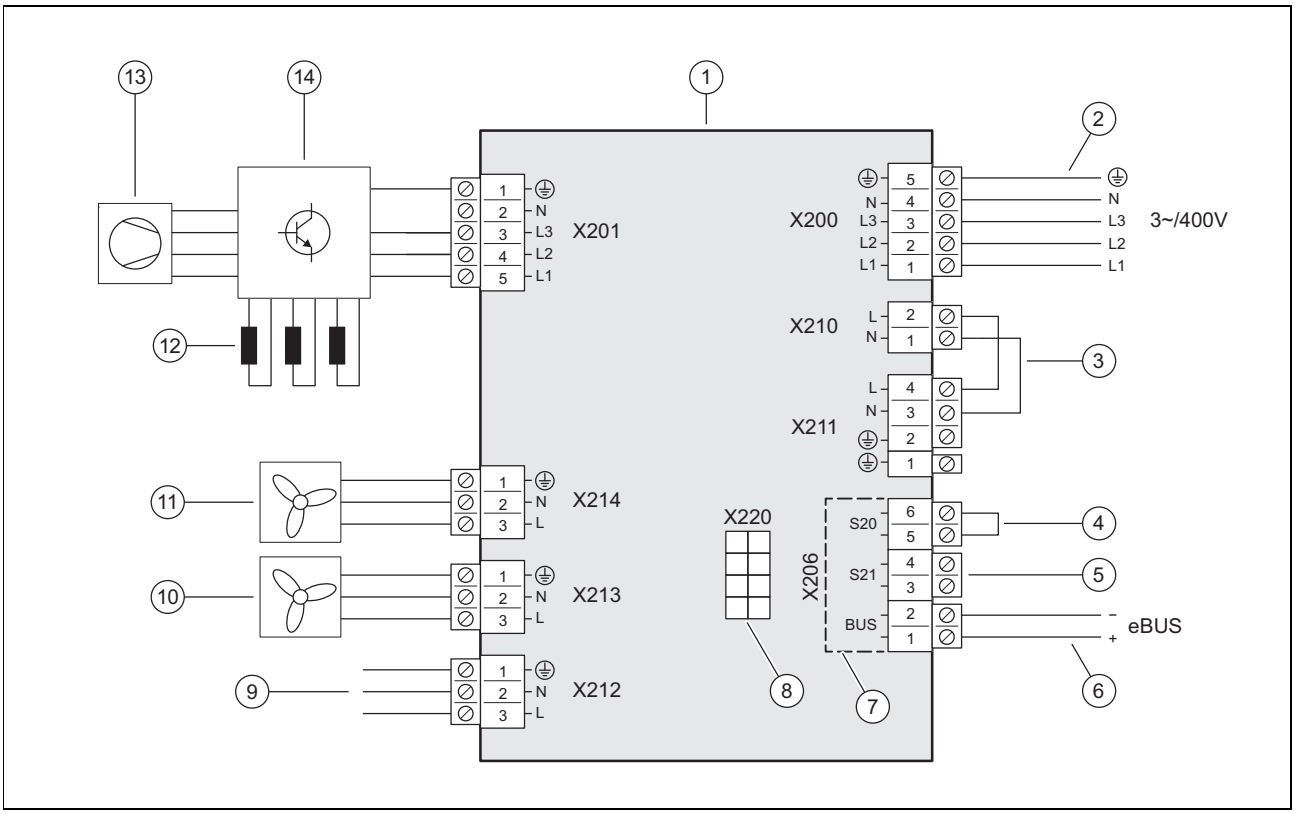
C Aansluitschema

C.1 Aansluitschema , stroomvoorziening, 1~/230V



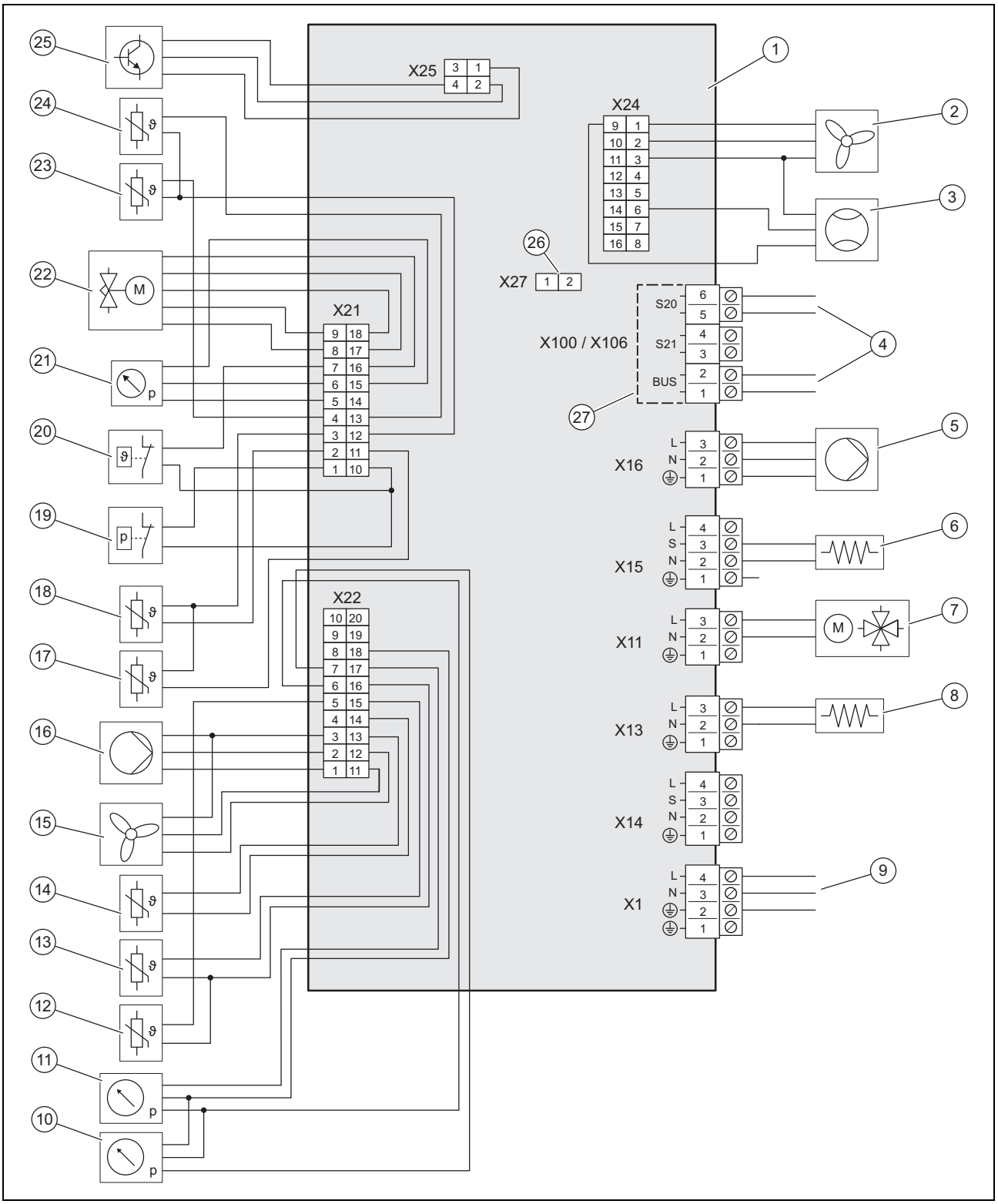
1	Printplaat INSTALLER BOARD	7	Bereik van de veiligheidslaagspanning (SELV)
2	Aansluiting stroomvoorziening	8	Verbinding met printplaat HMU, datakabel
3	Brug, afhankelijk van type aansluiting (blokkering energiebedrijf)	9	Verbinding met printplaat HMU, voedingsspanning
4	Ingang voor maximaalthermostaat	10	Spanningsvoorziening voor ventilator 2
5	Ingang S21, niet gebruikt	11	Spanningsvoorziening voor ventilator 1
6	Aansluiting eBUS-leiding	12	Compressor
		13	ComponentINVERTER

C.2 Aansluitschema , stroomvoorziening, 3~/400V



1	Printplaat INSTALLER BOARD	8	Verbinding met printplaat HMU, datakabel
2	Aansluiting stroomvoorziening	9	Verbinding met printplaat HMU, voedingsspanning
3	Brug, afhankelijk van type aansluiting (blokkering energiebedrijf)	10	Spanningsvoorziening voor ventilator 2
4	Ingang voor maximaalthermostaat	11	Spanningsvoorziening voor ventilator 1
5	Ingang S21, niet gebruikt	12	Smoren
6	Aansluiting eBUS-leiding	13	Compressor
7	Bereik van de veiligheidslaagspanning (SELV)	14	ComponentINVERTER

C.3 Aansluitschema, sensoren en actoren



1	Printplaat HMU	11	Druksensor in het CV-circuit
2	Aansturing voor ventilator 2	12	Temperatuursensor op CV-aanvoerleiding
3	Doorstromingssensor	13	Temperatuursensor op CV-retourleiding
4	Verbinding met de printplaat INSTALLER BOARD	14	Temperatuursensor aan de luchtinlaat
5	Spanningsvoorziening voor CV-pomp	15	Aansturing voor ventilator 1
6	Carterverwarming	16	Aansturing voor CV-pomp
7	Vierwegomschakelklep	17	Temperatuursensor achter de compressor
8	Condensbakverwarming	18	Temperatuursensor vóór de compressor
9	Verbinding met de printplaat INSTALLER BOARD	19	Drukmeter
10	Druksensor in het lagedrukbereik	20	temperatuurbewaker

21	Druksensor in het hogedrukbereik	25	Aansturing voor componentINVERTER
22	Elektronisch expansieventiel	26	Steekplaats voor codeerweerstand voor koelbedrijf
23	Temperatuursensor aan de verdamper	27	Bereik van de veiligheidslaagspanning (SELV)
24	Temperatuursensor achter de condensor		

D Inspectie- en onderhoudswerkzaamheden

#	Onderhoudswerk	Interval	
1	Beschermingsbereik controleren	Jaarlijks	190
2	Product reinigen	Jaarlijks	190
3	Snelontluchter en overstortventiel controleren	Jaarlijks	191
4	Verdamper, ventilator en condensafvoer controleren	Jaarlijks	191
5	Koelmiddelcircuit controleren	Jaarlijks	191
6	Koudemiddelcircuit op dichtheid controleren	Jaarlijks	191
7	Elektrische aansluitingen en elektrische leidingen controleren	Jaarlijks	191
8	Kleine dempingsvoeten op slijtage controleren	Jaarlijks na 3 jaar	192

E Technische gegevens

Aanwijzing

De volgende vermogensgegevens gelden alleen voor nieuwe producten met schone warmtewisselaars.

De vermogensgegevens dekken ook de fluistermodus af.

De gegevens conform DEN 14825 worden met een specifieke testmethode bepaald. Informatie hierover krijgt u onder "Testprocedure EN 14825" van de fabrikant van het product.

Technische gegevens – algemeen

	VWL 105/6 A 230V	VWL 105/6 A	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Breedte	1.100 mm	1.100 mm	1.100 mm	1.100 mm
Hoogte	1.565 mm	1.565 mm	1.565 mm	1.565 mm
Diepte	450 mm	450 mm	450 mm	450 mm
Gewicht, met verpakking	223 kg	239 kg	223 kg	239 kg
Gewicht, bedrijfsklaar	194 kg	210 kg	194 kg	210 kg
Gewicht, bedrijfsklaar, linker-/rechterzijde	65 kg / 129 kg	70 kg / 140 kg	65 kg / 129 kg	70 kg / 140 kg
Aansluiting, CV-circuit	G 1 1/4 ″	G 1 1/4 ″	G 1 1/4 ″	G 1 1/4 ″
Ontwerpspanning	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE
Ontwerpvermogen, maximaal	5,40 kW	8,00 kW	5,40 kW	8,00 kW
Ontwerpvermogensfactor	1,0	1,0	1,0	1,0
Ontwerpstroom, maximaal	23,3 A	15,0 A	23,3 A	15,0 A
Aanloopstroom	23,3 A	15,0 A	23,3 A	15,0 A
Beschermingsklasse	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B
Zekeringtype	Karakteristiek C, traag, 1-polig schakelend	Karakteristiek C, traag, 3-polig schakelend	Karakteristiek C, traag, 1-polig schakelend	Karakteristiek C, traag, 3-polig schakelend
Overspanningscategorie	II	II	II	II
Ventilator, opgenomen vermogen	50 W	50 W	50 W	50 W
Ventilator, aantal	2	2	2	2
Ventilator, toerental, maximaal	680 o/min	680 o/min	680 o/min	680 o/min
Ventilator, luchtstroom, maximaal	5.100 m³/h	5.100 m³/h	5.100 m³/h	5.100 m³/h
CV-pomp, opgenomen vermogen	3 … 87 W	3 … 87 W	3 … 87 W	3 … 87 W

Technische gegevens – verwarmingscircuit

	VWL 105/6 A 230V	VWL 105/6 A	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
CV-watertemperatuur, minimaal/maximaal	20 … 75 °C	20 … 75 °C	20 … 75 °C	20 … 75 °C
Enkelvoudige lengte van de CV-waterleiding, maximaal, tussen buitenunit en binnenunit	20 m	20 m	20 m	20 m
Bedrijfsdruk, minimaal	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)
Bedrijfsdruk, maximaal	0,25 MPa (2,50 bar)	0,25 MPa (2,50 bar)	0,25 MPa (2,50 bar)	0,25 MPa (2,50 bar)
Volumestroom, minimaal	995 l/h	995 l/h	995 l/h	995 l/h
Volumestroom, maximaal	2.065 l/h	2.065 l/h	2.065 l/h	2.065 l/h
Waterhoeveelheid, in de binnenunit	4,5 l	4,5 l	4,5 l	4,5 l
Waterhoeveelheid, in CV-circuit, minimaal, ontdooibedrijf, geactiveerde/gedeactiveerde hulpverwarming	45 l / 150 l	45 l / 150 l	45 l / 150 l	45 l / 150 l
Restopvoerdruk, hydraulisch	55,0 kPa (550,0 mbar)	55,0 kPa (550,0 mbar)	55,0 kPa (550,0 mbar)	55,0 kPa (550,0 mbar)

Technische gegevens – koudemiddelcircuit

	VWL 105/6 A 230V	VWL 105/6 A	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Koudemiddel, type	R290	R290	R290	R290
Koudemiddel, vulhoeveelheid	1,30 kg	1,30 kg	1,30 kg	1,30 kg
Koudemiddel, Global Warming Potential (GWP)	3	3	3	3
Koudemiddel, CO_2-equivalent	0,0039 t	0,0039 t	0,0039 t	0,0039 t
Toegestane bedrijfsdruk, maximaal	3,15 MPa (31,50 bar)	3,15 MPa (31,50 bar)	3,15 MPa (31,50 bar)	3,15 MPa (31,50 bar)
Compressor, type	Scrollcompressor	Scrollcompressor	Scrollcompressor	Scrollcompressor
Compressor, olietype	Speciaal polyalkyleenglycol (PAG)	Speciaal polyalkyleenglycol (PAG)	Speciaal polyalkyleenglycol (PAG)	Speciaal polyalkyleenglycol (PAG)
Compressor, regeling	Elektronisch	Elektronisch	Elektronisch	Elektronisch

Technische gegevens – vermogen, CV-bedrijf

	VWL 105/6 A 230V	VWL 105/6 A	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Verwarmingsvermogen, A2/W35	5,80 kW	5,80 kW	5,90 kW	5,90 kW
Rendement, COP, EN 14511, A2/W35	4,60	4,60	4,60	4,60
Opgenomen vermogen, effectief, A2/W35	1,26 kW	1,26 kW	1,28 kW	1,28 kW
Stroomverbruik, A2/W35	6,20 A	2,80 A	6,20 A	2,90 A
Verwarmingsvermogen, minimaal/maximaal, A7/W35	5,40 … 12,50 kW	5,40 … 12,50 kW	5,40 … 14,00 kW	5,40 … 14,00 kW
Verwarmingsvermogen, nominaal, A7/W35	8,10 kW	8,10 kW	8,50 kW	8,50 kW
Rendement, COP, EN 14511, A7/W35	5,30	5,30	5,40	5,40
Opgenomen vermogen, effectief, A7/W35	1,53 kW	1,53 kW	1,57 kW	1,57 kW
Stroomverbruik, A7/W35	7,40 A	3,00 A	7,60 A	3,10 A
Verwarmingsvermogen, A7/W45	8,10 kW	8,10 kW	8,10 kW	8,10 kW
Rendement, COP, EN 14511, A7/W45	4,10	4,10	4,10	4,10
Opgenomen vermogen, effectief, A7/W45	1,98 kW	1,98 kW	1,98 kW	1,98 kW
Stroomverbruik, A7/W45	9,40 A	3,60 A	9,40 A	3,60 A
Verwarmingsvermogen, A7/W55	9,10 kW	9,10 kW	9,10 kW	9,10 kW
Rendement, COP, EN 14511, A7/W55	3,10	3,10	3,10	3,10
Opgenomen vermogen, effectief, A7/W55	2,94 kW	2,94 kW	2,94 kW	2,94 kW
Stroomverbruik, A7/W55	13,50 A	5,10 A	13,50 A	5,10 A
Verwarmingsvermogen, A7/W65	11,40 kW	11,40 kW	11,40 kW	11,40 kW
Rendement, COP, EN 14511, A7/W65	2,30	2,30	2,30	2,30

	VWL 105/6 A 230V	VWL 105/6 A	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Opgenomen vermogen, effectief, A7/W65	4,96 kW	4,96 kW	4,96 kW	4,96 kW
Stroomverbruik, A7/W65	22,20 A	7,90 A	22,20 A	7,90 A
Verwarmingsvermogen, A-7/W35	9,20 kW	9,20 kW	12,20 kW	12,20 kW
Rendement, COP, EN 14511, A-7/W35	2,70	2,70	2,70	2,70
Opgenomen vermogen, effectief, A-7/W35	3,41 kW	3,41 kW	4,52 kW	4,52 kW
Stroomverbruik, A-7/W35	15,40 A	5,70 A	20,10 A	7,30 A

Technische gegevens – vermogen, koelbedrijf

	VWL 105/6 A 230V	VWL 105/6 A	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Koelvermogen, A35/W18	10,90 kW	10,90 kW	10,80 kW	10,80 kW
Energierendement, EER, EN 14511, A35/W18	4,60	4,60	4,60	4,60
Opgenomen vermogen, effectief, A35/W18	2,37 kW	2,37 kW	2,35 kW	2,35 kW
Stroomverbruik, A35/W18	10,90 A	4,20 A	10,90 A	4,20 A
Koelvermogen, minimaal/maximaal, A35/W7	4,40 … 12,10 kW	4,40 … 12,10 kW	4,30 … 12,00 kW	4,30 … 12,00 kW
Koelvermogen, A35/W7	7,90 kW	7,90 kW	7,80 kW	7,80 kW
Energierendement, EER, EN 14511, A35/W7	3,50	3,50	3,50	3,50
Opgenomen vermogen, effectief, A35/W7	2,26 kW	2,26 kW	2,23 kW	2,23 kW
Stroomverbruik, A35/W7	10,20 A	4,00 A	10,20 A	4,00 A

Technische gegevens – vermogen in fluistermodus, CV-functie

	VWL 105/6 A 230V	VWL 105/6 A	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Verwarmingsvermogen, EN 14511, A-7/W35, fluistermodus 40%	8,00 kW	8,00 kW	8,00 kW	8,00 kW
Vermogenswaarde, COP, EN 14511, A-7/W35, fluistermodus 40%	3,40	3,40	3,40	3,40
Opgenomen vermogen, effectief, EN 14511, A-7/W35, fluistermodus 40%	2,35 kW	2,35 kW	2,35 kW	2,35 kW
Verwarmingsvermogen, EN 14511, A-7/W35, fluistermodus 50%	6,80 kW	6,80 kW	6,80 kW	6,80 kW
Vermogenswaarde, COP, EN 14511, A-7/W35, fluistermodus 50%	3,50	3,50	3,50	3,50
Opgenomen vermogen, effectief, EN 14511, A-7/W35, fluistermodus 50%	1,94 kW	1,94 kW	1,94 kW	1,94 kW
Verwarmingsvermogen, EN 14511, A-7/W35, fluistermodus 60%	6,40 kW	6,40 kW	6,40 kW	6,40 kW
Vermogenswaarde, COP, EN 14511, A-7/W35, fluistermodus 60%	3,40	3,40	3,40	3,40
Opgenomen vermogen, effectief, EN 14511, A-7/W35, fluistermodus 60%	1,88 kW	1,88 kW	1,88 kW	1,88 kW

Technische gegevens – geluidsemissie, CV-bedrijf

	VWL 105/6 A 230V	VWL 105/6 A	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Geluidsvermogen, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W35	58 dB(A)	59 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)
Geluidsvermogen, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W45	58 dB(A)	59 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)
Geluidsvermogen, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W55	60 dB(A)	59 dB(A)	60 dB(A)	59 dB(A)
Geluidsvermogen, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W65	61 dB(A)	59 dB(A)	61 dB(A)	59 dB(A)
Geluidsvermogen, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, fluistermodus 40%	54 dB(A)	55 dB(A)	54 dB(A)	55 dB(A)
Geluidsvermogen, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35 , fluistermodus 50%	51 dB(A)	51 dB(A)	51 dB(A)	51 dB(A)
Geluidsvermogen, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, fluistermodus 60%	51 dB(A)	51 dB(A)	51 dB(A)	51 dB(A)

Technische gegevens – geluidsemissie, koelbedrijf

	VWL 105/6 A 230V	VWL 105/6 A	VWL 125/6 A 230V	VWL 125/6 A
Geluidsvermogen, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W18	58 dB(A)	59 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)
Geluidsvermogen, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W7	59 dB(A)	59 dB(A)	59 dB(A)	59 dB(A)

Trefwoordenlijst

A
Aansluitconsole 183–184
Afmetingen 175–176
B
Beschermingsbereik 171
Beveiliging 171, 196
Blokkering energiebedrijf 185
C
CE-markering 170
Component en onderdeel 168–169
Condensafvoer 174, 191
CV-water conditioneren 188
D
Dichtheid 191
E
Elektriciteit 165
Elektrische scheidingsinrichting 185
F
Fundament 179
I
Installateur 165
Installatietype 183
K
Koudemiddel 192–193
    Afvoer 194
Koudemiddelcircuit 191
Kwalificatie 165
L
Leveringsomvang 175
Luchtinlaatrooster 183
Luchtuitlaatrooster 182
M
Manteldeel 182–183, 190
Maximaalthermostaat 187
Minimale hoeveelheid circulatiewater 183
Montagetype 177
N
Netspanningskwaliteit 185
O
Ontdooimodus 171
Opstellingsplaats 177
R
Reglementair gebruik 165
Reserveonderdelen 190
Restopvoerdruk 189
S
Schema 166
Snelontluchter 191
Spanning 165
Stroomvoorziening 186–187
T
Toepassinggrens 170
Transport 175
Typeplaatje 169
V
Veiligheidsinrichting 166
Veiligheidsklep 191
Ventilator 191
Verdamper 191
Voorschriften 166
W
Waarschuwingssticker 170
Warmtepompsysteem 167
Werkwijze 167
Z
Zwembad 185

Country specifics

1 AT, Austria

1.1 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.

1.2 Kundendienst

Kontaktdaten für unseren Kundendienst finden Sie unter der auf der Rückseite angegebenen Adresse oder unter www.vaillant.at.

2 EE, Estonia

2.1 Garantii

Teavet tootja garantii kohta pärige tagaküljе toodud kontaktaadressil.

2.2 Kienditeenindus

Meie klienditeeninduse kontaktandmed leiate tagaküljel toodud aadressi või www.vaillant.ee alt.

3 LT, Lithuania

3.1 Gamyklos garantija

Prietaiso savininkui suteikiama garantija naudojimosi instrukcijoje pateiktomis sąlygomis. Paprastai garantinius darbus atlieka tik mūsų klientų aptarnavimo skyrius. Todėl per garantinį laikotarpį atliktų prietaiso remonto darbų išlaidas galime padengti tik tuo atveju, jei buvome suteikę jums atitinkamą įgaliojimą, kurio sąlygos numatytos garantijoje.

3.2 Klientų aptarnavimas

Mūsų klientų aptarnavimo tarnybos kontaktinius duomenis rasite galiniame puslapyje nurodytu adresu arba puslapyje www.vaillant.lt.

4 NL, Netherlands

4.1 Fabrieksgarantie

Fabrieksgarantie wordt verleend alleen indien de installatie is uitgevoerd door een door Vaillant Group Netherlands B.V. erkende installateur conform de installatievoorschriften van het betreffende product.

De eigenaar van een Vaillant product kan aanspraak maken op fabrieksgarantie die conform zijn aan de algemene garantiebepalingen van Vaillant Group Netherlands B.V.

Garantiewerkzaamheden worden uitsluitend door de servicedienst van Vaillant Group Netherlands B.V. of door een door Vaillant Group Netherlands B.V. aangewezen installatiebedrijf uitgevoerd.

Eventuele kosten die gemaakt zijn voor werkzaamheden aan een Vaillant product gedurende de garantieperiode komen alleen in aanmerking voor vergoeding indien vooraf toestemming is verleend aan een door Vaillant Group Netherlands B.V. aangewezen installatiebedrijf en als het conform de algemene garantiebepalingen een werkelijk garantiegeval betreft.

4.2 Serviceteam

Het Serviceteam dient ter ondersteuning van de installateur en is tijdens kantooruren te bereiken op nummer:

Serviceteam voor installateurs: 020 565 94 40

4.3 Consumentenservice

Mocht u nog vragen hebben, dan staan onze medewerkers van de consumentenservice u graag te woord: (020) 565 94 20.

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

Vaillant Group International GmbH
Berghauser Strasse 40 ▮ D-42859 Remscheid
Tel. +49 2191 18 0
www.vaillant.com

Vaillant Group Netherlands B.V.
Paasheuvelweg 42 ▮ Postbus 23250 ▮ 1100 DT Amsterdam
Telefoon 020 565 92 00 ▮ Consumentenservice 020 565 94 20
Serviceteam voor installateurs 020 565 94 40
info@vaillant.nl ▮ www.vaillant.nl

0020326636_03

Publisher/manufacturer
Vaillant GmbH
Berghauser Str. 40 ▮ D-42859 Remscheid
Tel. +49 2191 18 0 ▮ Fax +49 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