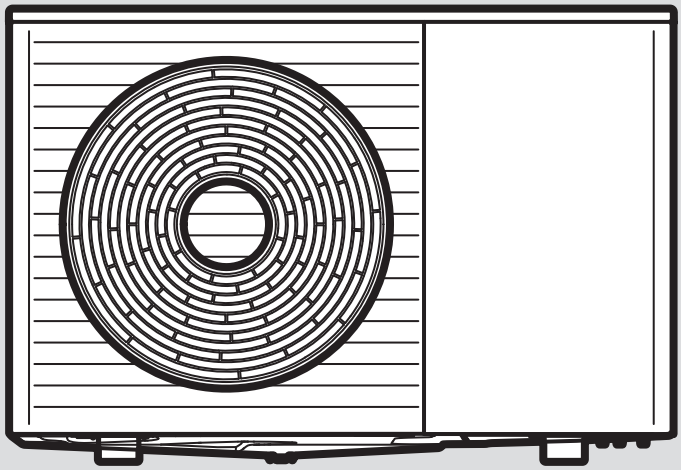
aroTHERM pro

VWL 55/7.1 A 230V
VWL 75/7.1 A 230V
VWL 115/7.1 A



de Installations- und Wartungsanleitung

de Country specifics

8000026880_03 - 04.11.2026

de **Installations- und Wartungsanleitung 3**
de **Country specifics..... 56**

Installations- und Wartungsanleitung

Inhalt

1 Sicherheit 5
1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 5
1.2 Qualifikation 5
1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise 6
1.4 Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen) 8
2 Hinweise zur Dokumentation 9
2.1 Unterlagen 9
2.2 Gültigkeit der Anleitung 9
2.3 Weiterführende Informationen 9
3 Produktbeschreibung 9
3.1 Wärmepumpensystem 9
3.2 Beschreibung des Produkts 9
3.3 Flüsterbetrieb 9
3.4 Funktionsweise der Wärmepumpe 9
3.5 Aufbau des Produkts 10
3.6 Angaben auf dem Typenschild 12
3.7 Anschlusssymbole 12
3.8 Warnaufkleber 12
3.9 CE-Kennzeichnung 12
3.10 Einsatzgrenzen 13
3.11 Enteisungsbetrieb 13
3.12 Sicherheitseinrichtungen 14
4 Schutzbereich 14
4.1 Allgemeine Informationen 14
4.2 Schutzbereich mit deaktivierter Flexible Space Funktion 15
4.3 Schutzbereich mit aktivierter Flexible Space Funktion 19
5 Montage 23
5.1 Lieferumfang prüfen 23
5.2 Produkt transportieren 24
5.3 Ansichten und Abmessungen 24
5.4 Mindestabstände einhalten 25
5.5 Bedingungen zur Montageart 25
5.6 Aufstellort wählen 25
5.7 Zulässige Höhendifferenz zwischen Außeneinheit und Sicherheitsventil im Heizkreis 27
5.8 Montage und Installation vorbereiten 27
5.9 Kondensatablauf planen 28
5.10 Fundament planen 28
5.11 Fundament herstellen 28
5.12 Produkt von Palette lösen 29
5.13 Arbeitssicherheit gewährleisten 29
5.14 Produkt aufstellen 29
5.15 Kondensatablauf gewährleisten 30
5.16 Schutzwand errichten 30
5.17 Verkleidungsteile demontieren/montieren 30
5.18 Verkleidungsteile montieren 31
6 Hydraulikinstallation 31
6.1 Installationsart Direktanbindung oder Systemtrennung 31
6.2 Sicherstellung der Mindestumlaufwassermenge 31
6.3 Anforderungen an hydraulische Komponenten 31
6.4 Hydraulikinstallation vorbereiten 31
6.5 Rohrleitungen zum Produkt verlegen 31
6.6 Rohrleitungen am Produkt anschließen 32
6.7 Hydraulikinstallation abschließen 32
6.8 Produkt an ein Schwimmbad anschließen 32
7 Elektroinstallation 32
7.1 Elektroinstallation vorbereiten 32
7.2 Anforderungen an die Netzspannungsqualität 33
7.3 Anforderungen an elektrische Komponenten 33
7.4 Elektrische Trennvorrichtung 33
7.5 Abdeckung der elektrischen Anschlüsse demontieren 33
7.6 Elektrische Leitung entmanteln 33
7.7 Stromversorgung herstellen 33
7.8 Kommunikationskabel anschließen 34
7.9 Zubehöre anschließen 35
7.10 Abdeckung der elektrischen Anschlüsse montieren 35
8 Inbetriebnahme 35
8.1 Vor dem Einschalten prüfen 35
8.2 Heizwasser/Füll- und Ergänzungswasser prüfen und aufbereiten 35
8.3 Heizkreis befüllen und entlüften 36
8.4 Produkt bedienen 37
8.5 Frostschutz sicherstellen 37
8.6 Verfügbarer Restförderdruck 37
9 Übergabe an den Betreiber 37
9.1 Betreiber unterrichten 37
9.2 Produkt einschalten 37
10 Störungsbehebung 37
10.1 Fehlermeldungen 37
10.2 Andere Störungen 37
11 Inspektion und Wartung 37
11.1 Inspektion und Wartung vorbereiten 37
11.2 Arbeitsplan und Intervalle beachten 38
11.3 Hinweis zu Inspektions- und Wartungsintervallen 38
11.4 Ersatzteile beschaffen 38
11.5 Wartungsarbeiten durchführen 38
11.6 Inspektion und Wartung abschließen 40
12 Reparatur und Service 40
12.1 Reparatur- und Servicearbeiten am Kältemittelkreis vorbereiten 40
12.2 Kältemittel aus dem Produkt entfernen 40
12.3 Komponente des Kältemittelkreises ausbauen 41
12.4 Produkt mit Kältemittel befüllen 41
12.5 Komponente des Kältemittelkreises einbauen 41
12.6 Reparatur- und Servicearbeit abschließen 41

13 Außerbetriebnahme 42
13.1 Produkt vorübergehend außer Betrieb nehmen 42
13.2 Produkt endgültig außer Betrieb nehmen 42
14 Recycling und Entsorgung 42
14.1 Verpackung entsorgen 42
14.2 Kältemittel entsorgen 42
Anhang 43
A Verfügbarer Restförderdruck 43
B Funktionsschema 46
C Sicherheitseinrichtungen 48
D Verbindungsschaltplan 50
D.1 Verbindungsschaltplan, Stromversorgung 50
D.2 Verbindungsschaltplan, Sensoren und Aktoren 51
E Technische Daten 52
Stichwortverzeichnis 55

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/Kühlung eines Wohngebäudes sowie zur Warmwasserbereitung verwendet werden.

Die bestimmungsgemäße Verwendung erlaubt alleine diese Produkt-Kombinationen:

Außeneinheit	Inneneinheit
VWL ..5/7.1 A ..	VIH QW 190/7 ..
	VWZ MH 97/7
	VWZ MEH 97/7
	VWZ AI /7 230V

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

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

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

Achtung!

Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt.

1.2 Qualifikation

1.2.1 Allgemeine 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 Qualifikation für das Kältemittel R290

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

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

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

1.2.3 Qualifikation für die Elektroinstallation

Arbeiten an der elektrischen Anlage und den elektrischen Betriebsmitteln dürfen nur Elektrofachkräfte durchführen, die hinreichend dafür ausgebildet sind.

1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

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

1.3.1 Kältemittel R290

Das Produkt enthält das Kältemittel R290.

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

Bei einer Undichtigkeit kann sich austretendes Kältemittel am Boden sammeln und eine erstickende oder toxische Atmosphäre bilden. Es besteht Erstickungs- und Vergiftungsgefahr.

Beachten Sie, dass das Kältemittel geruchlos ist.

Lagerung

- ▸ Lagern Sie das Gerät nur in Räumen ohne dauernde Zündquellen. Solche Zündquellen sind zum Beispiel offene Flammen, ein eingeschaltetes Gasgerät oder ein Elektroheizer.
- ▸ Stellen Sie sicher, dass das Kältemittel nicht mutwillig in das Abwassersystem gelangt.

Transport

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

Aufstellung

- ▸ Beachten Sie, dass rund um das Produkt ein Schutzbereich definiert ist. Siehe Kapitel „Schutzbereich“.

Installation und Wartung

- ▸ 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, sowohl kurzfristig als auch dauerhaft vom Produkt fern. Zündquellen sind zum Beispiel offene Flammen, elektrische Anlagen, Steckdosen, Lampen, Lichtschalter, elektrische Hausanschlüsse, heiße Oberflächen mit mehr als 370 °C, nicht zündquellenfreie elektrische Geräte oder Werkzeuge, oder statische Entladungen.
- ▸ Beachten Sie, dass austretendes Kältemittel eine höhere Dichte als Luft hat und sich in Bodennähe ansammeln kann.
- ▸ ▸ Stellen Sie sicher, dass sich das austretende Kältemittel nicht in einer Vertiefung ansammelt.
- ▸ Stellen Sie sicher, dass das austretende Kältemittel nicht über Gebäudeöffnungen in das Gebäudeinnere gelangt.
- ▸ Nehmen Sie keinesfalls eine Veränderung am Produkt vor, bei der das Produkt angebohrt wird.

Reparatur

- ▸ Tragen Sie eine persönliche Schutzausrüstung und führen Sie einen Feuerlöscher mit.
- ▸ Verwenden Sie nur Werkzeuge und Geräte, die für das Kältemittel zugelassen, und in einwandfreiem Zustand sind.
- ▸ Stellen Sie sicher, dass keine Luft in den Kältemittelkreis, in kältemittelführende Werkzeuge oder Geräte, oder in die Kältemittelflasche gelangt.
- ▸ Beachten Sie, dass das Kältemittel keinesfalls in das Abwassersystem eingeleitet werden darf.

Außerbetriebnahme

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

Recycling und Entsorgung

- ▸ Saugen Sie das im Produkt enthaltene Kältemittel komplett in dafür geeignete Behälter ab.
- ▸ Lassen Sie das Kältemittel durch einen zertifizierten Fachhandwerker den Vorschriften entsprechend recyceln oder entsorgen.

1.3.2 Elektrizität

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

Bevor Sie am Produkt arbeiten:

- ► Schalten Sie das Produkt spannungsfrei, indem Sie alle Stromversorgungen allpolig abschalten (elektrische Trennvorrichtung der Überspannungskategorie III für volle Trennung, z. B. Leitungsschutzschalter).
- ► Sichern Sie gegen Wiedereinschalten.
- ► Warten Sie mindestens 3 min, bis sich die Kondensatoren entladen haben.
- ► Prüfen Sie auf Spannungsfreiheit.

1.3.3 Heiße oder kalte Bauteile

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

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

Aufgrund der Oberflächenfarbe kann sich die Oberfläche bei direkter Sonneneinstrahlung erhitzen und bei Berührung zu Verbrennungen führen.

- ► Berühren Sie die Oberfläche nicht, wenn die Außeneinheit über einen längeren Zeitraum direkter Sonneinstrahlung ausgesetzt ist.
- ► Berühren Sie die Oberfläche nur, wenn Sie sicherstellen können, dass die Oberfläche nicht heiß ist. Warten Sie ggf. so lange, bis die Außeneinheit keiner direkten Sonneneinstrahlung mehr ausgesetzt ist und sich die Oberfläche abgekühlt hat.

1.3.4 Aufstellort

- ► Stellen Sie sicher, dass die Montagefläche für das Gesamtgewicht des Produkts ausreichend tragfähig ist.
- ► Sorgen Sie dafür, dass das Produkt waagerecht ausgerichtet ist.
- ► Achten Sie darauf, die Wärmedämmung der Rohrleitungen nicht zu beschädigen, um Kondensation zu vermeiden.
- ► Stellen Sie sicher, dass die verwendeten Dämpfungsfüße mit der Montagefläche fest verbunden sind.
- ► Sorgen Sie dafür, dass das Produkt mit den Dämpfungsfüßen verschraubt ist.

1.3.5 Werkzeuge und Materialien

Um Sachschäden zu vermeiden:

- ► Verwenden Sie nur fachgerechte Werkzeuge.
- ► Verwenden Sie als Rohrleitungen für das Kältemittel nur spezielle Kupferrohre für die Kältetechnik.

1.3.6 Gewicht

Um Verletzungen beim Transport zu vermeiden:

- ► Beachten Sie das Produktgewicht.
- ► Transportieren Sie das Produkt, dem Produktgewicht entsprechenden, mit ausreichend vielen Personen.
- ► Verwenden Sie geeignete Transport- und Hebevorrichtungen, entsprechend Ihrer Gefährdungsbeurteilung.
- ► Verwenden Sie geeignete persönliche Schutzausrüstung: Handschuhe, Sicherheitsschuhe, Schutzbrille, Schutzhelm.

1.3.7 Sicherheitseinrichtungen

- ► Installieren Sie die notwendigen Sicherheitseinrichtungen in der Anlage.
- ► Beachten Sie die einschlägigen nationalen und internationalen Gesetze, Normen und Richtlinien.
- ► Stellen Sie sicher, dass sich die Heizungsanlage in einem technisch einwandfreiem Zustand befindet.
- ► Stellen Sie sicher, dass keine Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen entfernt, überbrückt oder außer Kraft gesetzt sind.
- ► Beheben Sie umgehend Störungen und Schäden, die die Sicherheit beeinträchtigen.

1.3.8 Hydraulikinstallation

Die Verwendung von Glykol oder anderen Substanzen, die die Viskosität des Wassers verändern, ist bei einer Direktanbindung, bei welcher die Außen- und Inneneinheit dieselbe Flüssigkeit verwenden, nicht zulässig.

Die Verwendung von Glykol ist nur bei Verwendung eines Systemtrenners zulässig.

1.4 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	Artikelnummer	Land
VWL 55/7.1 A 230V	8000022160 8000047732	AT, DE
VWL 75/7.1 A 230V	8000022179 8000047733	
VWL 115/7.1 A	8000022197 8000047734	

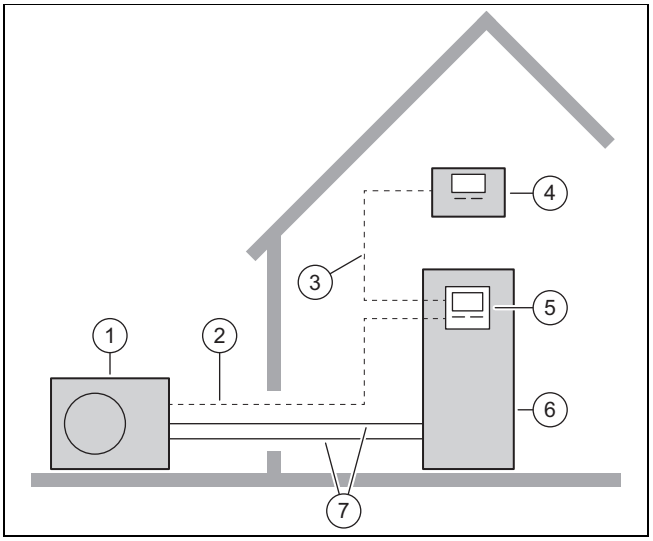
2.3 Weiterführende Informationen

- ► Scannen Sie den angezeigten Code mit Ihrem Smartphone, um weiterführende Informationen zu Ihrem Produkt zu erhalten.
  - ◁ Sie werden zum Internetportal weitergeleitet.

3 Produktbeschreibung

3.1 Wärmepumpensystem

Aufbau eines typischen Wärmepumpensystems mit Monoblock-Technologie:



1	Außeneinheit	5	Regler der Inneneinheit
2	Kommunikationskabel	6	Inneneinheit mit optionalen Warmwasserspeicher
3	eBUS-Leitung		
4	Systemregler	7	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. Folglich ist die vom Gerät bereitgestellte Wärmeleistung, bzw Kühlleistung reduziert.

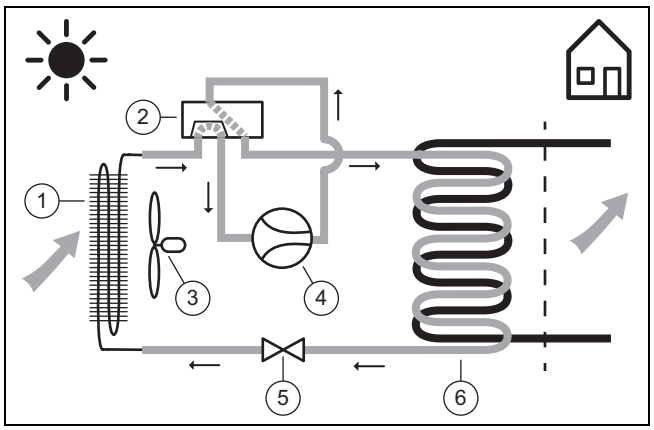
Die Aktivierung und Bedienung erfolgt über den Regler der Inneneinheit und den Systemregler.

3.4 Funktionsweise der Wärmepumpe

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

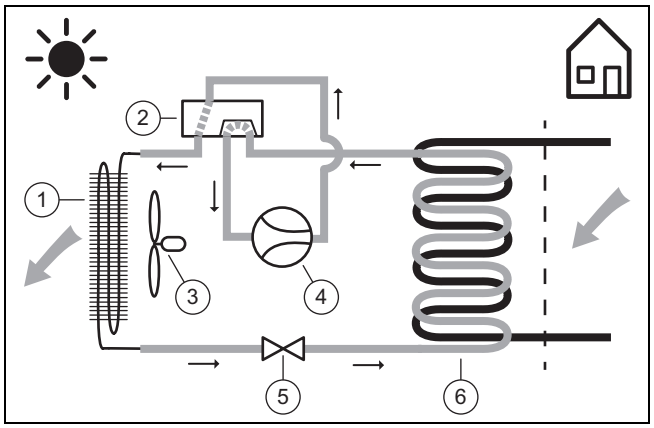
Durch zyklische Verdampfung, Kompression, Verflüssigung und Expansion wird im Heizbetrieb Wärmeenergie von der Umwelt aufgenommen und an das Gebäude abgegeben. Im Kühlbetrieb wird dem Gebäude Wärmeenergie entzogen und an die Umwelt abgegeben.

3.4.1 Funktionsprinzip bei Heizbetrieb



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

3.4.2 Funktionsprinzip bei Kühlbetrieb

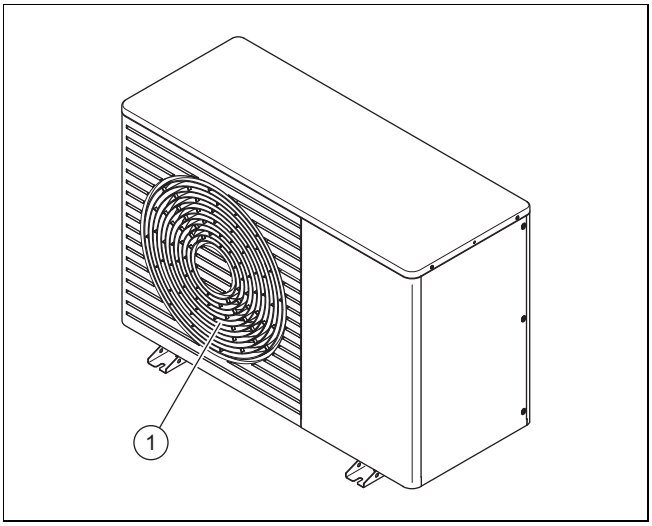


1	Verflüssiger	3	Ventilator
2	4-Wege-Umschaltventil		

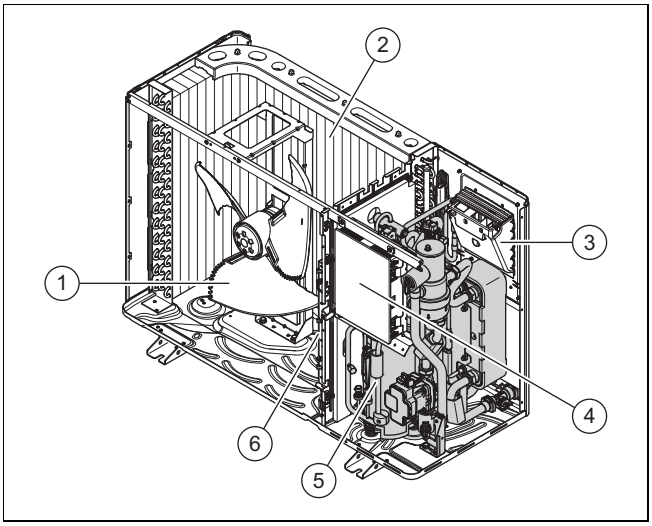
4	Kompressor	6	Verdampfer
5	Expansionsventil		

3.5 Aufbau des Produkts

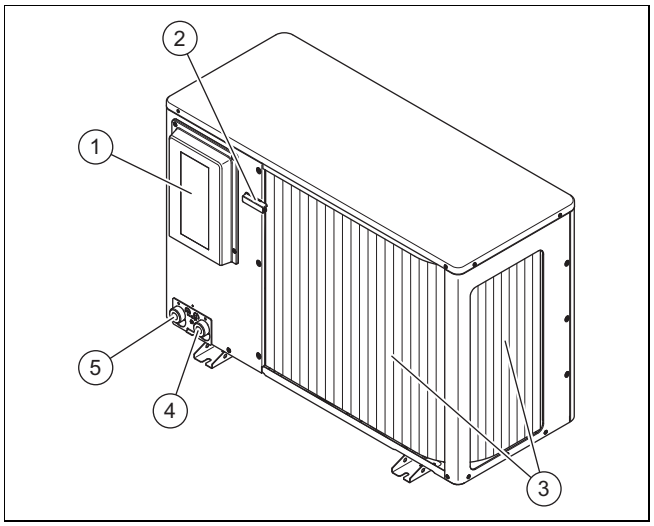
3.5.1 Gerät



1 Luftaustrittsgitter



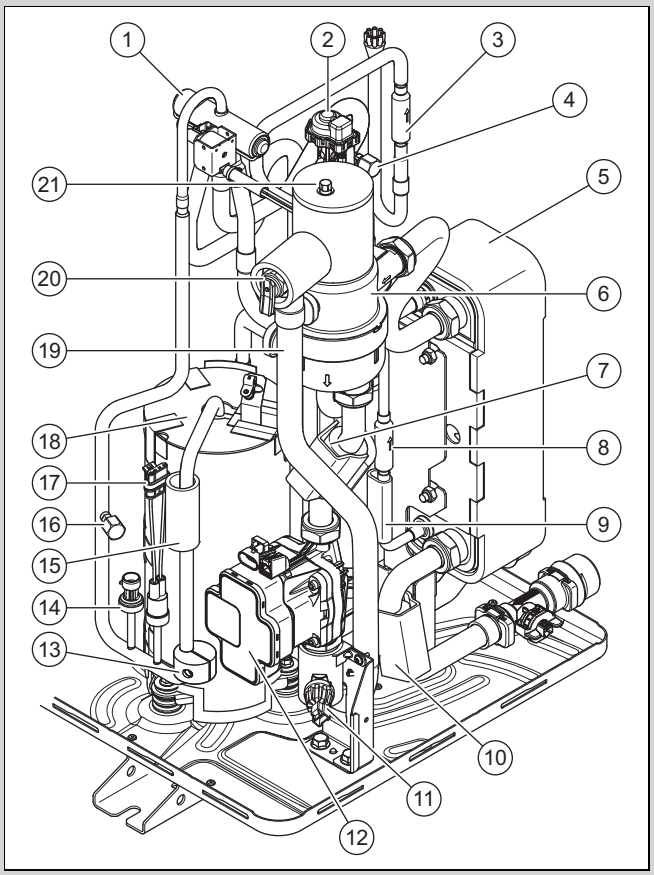
1	Ventilator	4	Leiterplatte HMU
2	Verdampfer	5	Kompressorbaugruppe
3	Leiterplatte INSTALLER BOARD	6	Baugruppe INVERTER



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

3.5.2 Kompressorbaugruppe, Vorderansicht

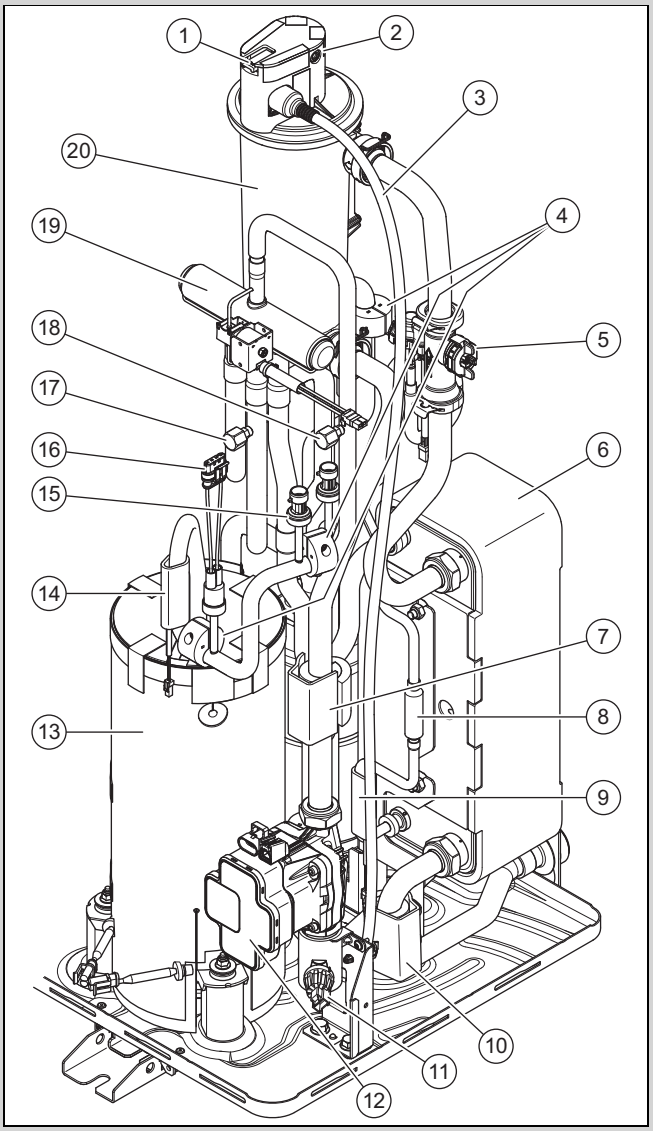
Gültigkeit: VWL 55 ODER VWL 75



1	4-Wege-Umschaltventil	7	Vorlauftemperatursensor Hydraulik
2	Elektronisches Expansionsventil	8	Filter
3	Filter	9	Temperatursensor Kältemittel
4	Wartungsanschluss im Niederdruckbereich	10	Rücklauftemperatursensor Hydraulik
5	Verflüssiger	11	Drucksensor Hydraulik
6	Kältemittelabscheider	12	Heizungspumpe

13	Gegengewicht	17	Druckwächter
14	Drucksensor im Hochdruckbereich	18	Kompressor
15	Temperatursensor Kältemittel im Hochdruckbereich	19	Entleerungsschlauch Sicherheitsventil
16	Wartungsanschluss im Hochdruckbereich	20	Sicherheitsventil
		21	Schnellentlüfter

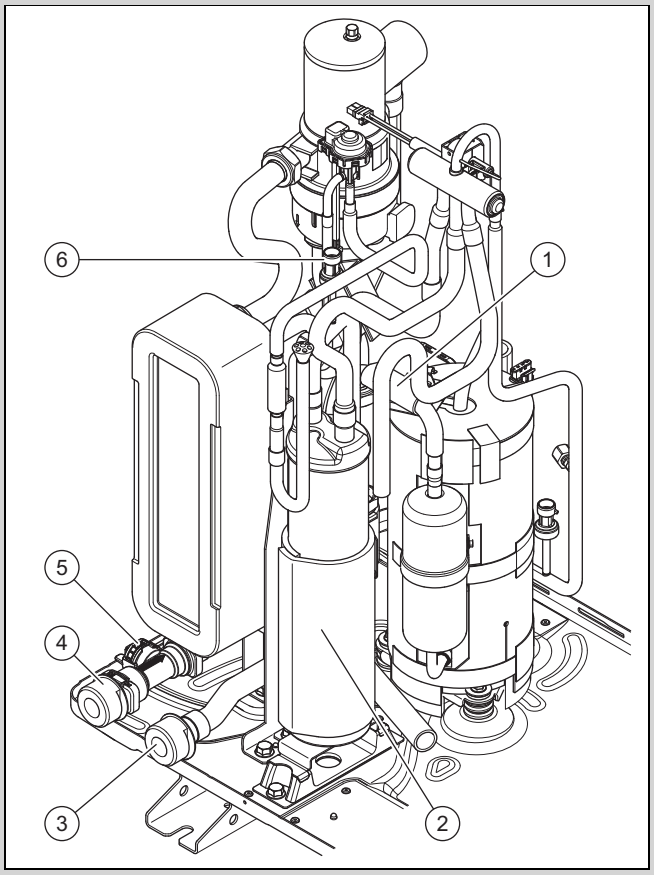
Gültigkeit: VWL 115



1	Sicherheitsventil	11	Drucksensor Hydraulik
2	Schnellentlüfter	12	Heizungspumpe
3	Entleerungsschlauch Sicherheitsventil	13	Kompressor
4	Gegengewicht	14	Temperatursensor Kältemittel im Hochdruckbereich
5	Durchflusssensor	15	Drucksensor Kältemittel im Hochdruckbereich
6	Verflüssiger	16	Druckwächter
7	Vorlauftemperatursensor Hydraulik	17	Wartungsanschluss im Niederdruckbereich
8	Filter	18	Wartungsanschluss im Hochdruckbereich
9	Temperatursensor Kältemittel im Niederdruckbereich	19	4-Wege-Umschaltventil
10	Rücklauftemperatursensor Hydraulik	20	Kältemittelabscheider

3.5.3 Kompressorbaugruppe, Rückansicht

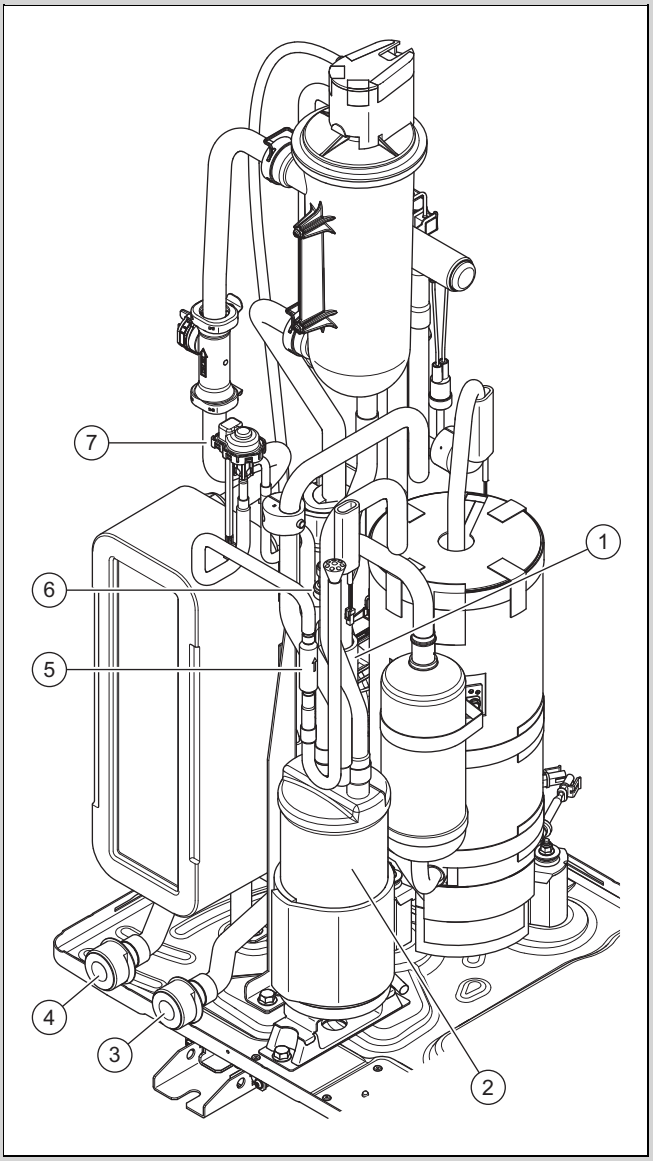
Gültigkeit: VWL 55 ODER VWL 75



1	Temperatursensor Kältemittel im Niederdruckbereich	4	Anschluss für Heizungsrücklauf
2	Kältemittelsammler	5	Durchflusssensor
3	Anschluss für Heizungsvorlauf	6	Drucksensor im Niederdruckbereich

3.5.3.1 Bauteile, Kompressor

Gültigkeit: VWL 115



1	Temperatursensor Kältemittel im Niederdruckbereich	4	Anschluss für Heizungsrücklauf
2	Kältemittelsammler	5	Filter
3	Anschluss für Heizungsvorlauf	6	Drucksensor Kältemittel im Niederdruckbereich
		7	Elektronisches Expansionsventil

3.6 Angaben auf dem Typenschild

Das erste Typenschild befindet sich auf der Rückseite des Produkts.

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

Ein zweites Typenschild befindet sich im Inneren des Produkts auf dem Schaltkasten. Es wird sichtbar, wenn der Verkleidungsdeckel und die Frontverkleidung demontiert werden.

Angabe	Bedeutung
	Kompressor
	Regler
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
	Warnung vor feuergefährlichen Stoffen, in Verbindung mit dem Kältemittel R290.
	Anleitung lesen.
	Sicherheitshinweis, Anleitung lesen.
	Servicehinweis, Anleitung lesen.

3.9 CE-Kennzeichnung

CE

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

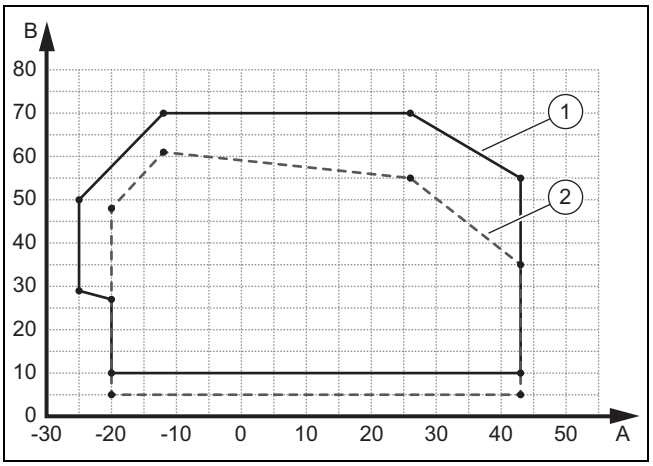
Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller eingesehen werden.

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

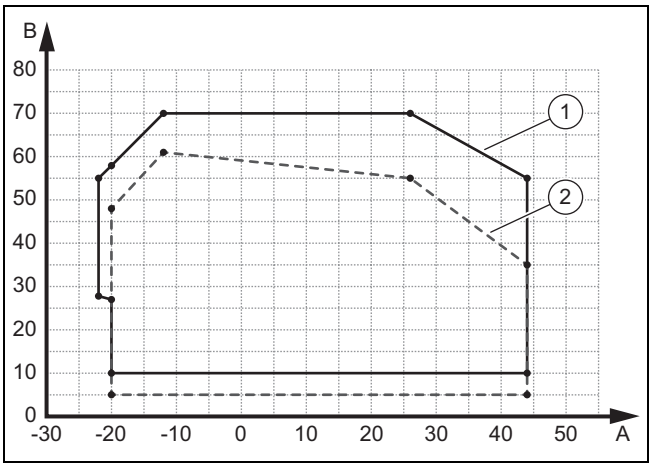
Im Heizbetrieb arbeitet das Produkt bei Außentemperaturen von -25 °C bis 43 °C.



A	Außentemperatur	2	Einsatzgrenzen, Anlaufphase Heizen
1	Einsatzgrenzen, Normalbetrieb Heizen	B	Heizwassertemperatur

3.10.2 Einsatzgrenzen, Warmwasserbereitung

Bei der Warmwasserbereitung arbeitet das Produkt bei Außentemperaturen von -22 °C bis 44 °C.

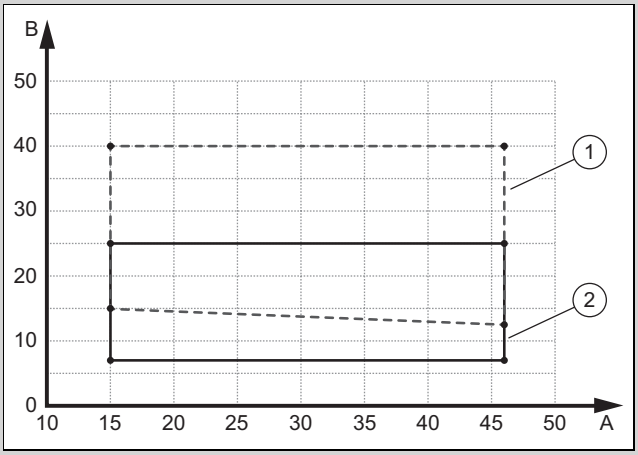


A	Außentemperatur	2	Einsatzgrenzen, Anlaufphase WW
1	Einsatzgrenzen, Normalbetrieb WW	B	Heizwassertemperatur

3.10.3 Einsatzgrenzen, Kühlbetrieb

Gültigkeit: Kühlbetrieb aktiviert

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



A	Außentemperatur	B	Heizwassertemperatur
1	Einsatzgrenzen, Anlaufphase Kühlen	2	Einsatzgrenzen, Normalbetrieb Kühlen

3.11 Enteisungsbetrieb

Ein störungsfreier Betrieb im Heiz- und Kühlbetrieb ist ohne eine zusätzliche Zugabe von Wasser (z. B. Pufferspeicher) möglich. Der Mindestdurchfluss muss stets gewährleistet sein (z. B. durch ein Überströmventil).

Bei Außentemperaturen unter 5 °C kann im Heizbetrieb 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 Enteisungsbetrieb wird nur dann ermöglicht, wenn eine Mindestmenge an Heizwasser in der Heizungsanlage zirkuliert:

Leistung der elektrischen Zusatzheizung	VWL 55	VWL 75
	Mindestvolumen an Heizwasser	
0,0 kW	25 Liter	35 Liter
1,0 kW	22 Liter	32 Liter
1,5 kW	20 Liter	30 Liter
2,0 kW	17 Liter	25 Liter
2,5 - 3,0 kW	15 Liter	23 Liter
3,5 kW	12 Liter	20 Liter
4,0 - 4,5 kW	7 Liter	16 Liter
5,0 kW	0 Liter	12 Liter
≥ 5,5 kW	0 Liter	0 Liter
Die Werte in der Tabelle beziehen sich auf einer Heizwassertemperatur von 20 °C (beim Start des Enteisungsbetriebs).		

Leistung der elektrischen Zusatzheizung	VWL 115
	Mindestvolumen an Heizwasser
0,0 - 0,5 kW	70 Liter
1,0 kW	68 Liter
1,5 kW	65 Liter
2,0 kW	63 Liter
2,5 kW	58 Liter
Die Werte in der Tabelle beziehen sich auf einer Heizwassertemperatur von 20 °C (beim Start des Enteisungsbetriebs).	

Leistung der elektrischen Zusatzheizung	VWL 115
	Mindestvolumen an Heizwasser
3,0 - 3,5 kW	55 Liter
4,0 - 4,5 kW	50 Liter
5,0 - 5,5 kW	45 Liter
6 kW	40 Liter
6,5 kW	38 Liter
7,0 - 7,5 kW	35 Liter
8,0 - 9 kW	0 Liter
Die Werte in der Tabelle beziehen sich auf einer Heizwassertemperatur von 20 °C (beim Start des Enteisungsbetriebs).	

Die elektrische Zusatzheizung ist in der Inneneinheit verbaut.

Der Enteisungsbetrieb darf nicht durch Hilfsmittel beschleunigt werden.

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.

Bei ausgeschaltetem Produkt wird die Kurbelwannenheizung eingeschaltet, wenn die Kompressorauslasstemperatur unter 7 °C sinkt. Dadurch werden mögliche Schäden beim Wiedereinschalten verhindert.

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 und Aussentemperatur unter 6 °C fällt, dann wird automatisch die Frostschutzfunktion aktiviert, indem die Heizungspumpe gestartet wird.

4 Schutzbereich

4.1 Allgemeine Informationen

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.

Befolgen Sie die nationalen Vorschriften, wenn diese strenger als die in diesem Kapitel aufgeführten Erläuterungen sind.

Im 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.

Beachten Sie den Mindestabstand zwischen der Rückseite des Produkts und einer Wand (→ Kapitel 5.4). Die Montagearten freistehende Bodenaufstellung und Flachdachmontage dürfen nur angewendet werden, wenn der Abstand zur Wand > 1.000 mm ist.



Hinweis

Wenn der erforderliche Schutzbereich aus baulichen Gründen nicht eingehalten werden kann, dann kann durch die Aktivierung der Flexible Space Funktion der Schutzbereich verkleinert werden. Wenn die Außeneinheit mit kleinerem Schutzbereich installiert wird, dann muss die Flexible Space Funktion permanent aktiviert bleiben und die Außeneinheit dazu permanent mit Strom versorgt werden (auch bei längerer Abwesenheit). Die Aktivierung der Flexible Space Funktion verringert geringfügig die Systemeffizienz und erhöht leicht den Standby-Energieverbrauch.

Die nachfolgenden Kapitel beschreiben den Schutzbereich in Abhängigkeit von der aktivierten oder deaktivierten Flexible Space Funktion. Diese Funktion kann im Installationsassistenten am Regler der Inneneinheit ausgewählt werden.

4.2 Schutzbereich mit deaktivierter Flexible Space Funktion

Die Konfiguration mit deaktivierter Flexible Space Funktion entspricht der Werkseinstellung.

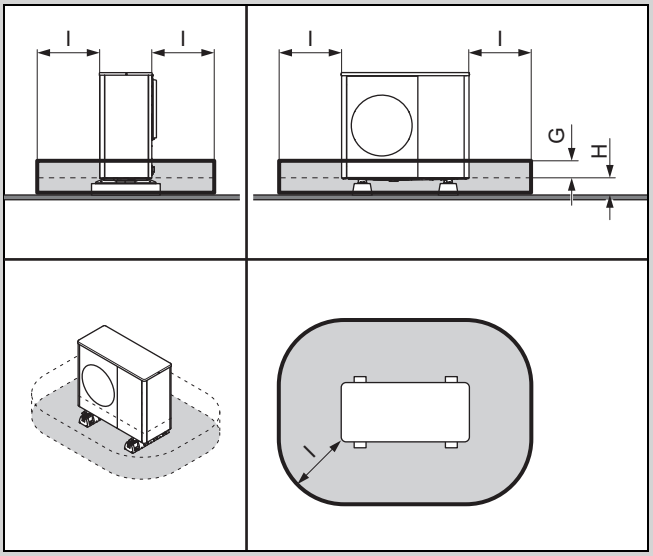
Die nachfolgenden Kapiteln beschreiben den Schutzbereich mit deaktivierter Flexible Space Funktion.

Montageart mit deaktivierter Flexible Space Funktion
Freistehende Bodenaufstellung oder Flachdachmontage (→ Kapitel 4.2.1)
Montage vor einer Gebäudewand (→ Kapitel 4.2.2)
Montage in einer rechten Gebäudeecke (→ Kapitel 4.2.3)
Montage in einer linken Gebäudeecke (→ Kapitel 4.2.4)
Montage mit Sockelwand rechts (→ Kapitel 4.2.5)
Montage mit Sockelwand links (→ Kapitel 4.2.6)

4.2.1 Freistehende Bodenaufstellung oder Flachdachmontage

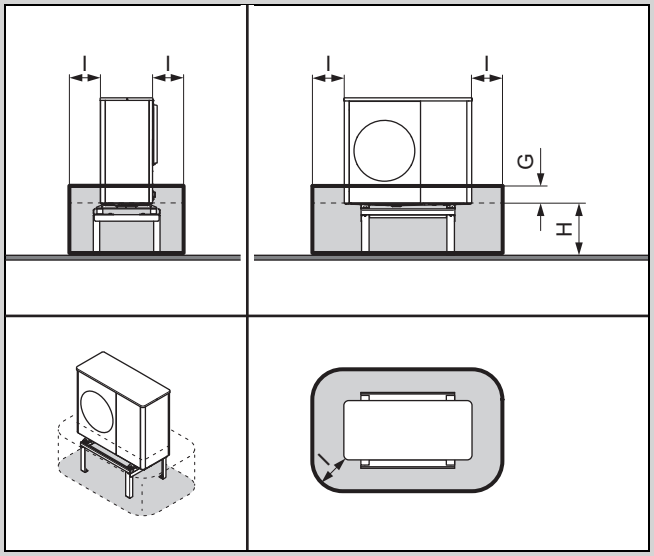
Der Abstand zur Wand muss > 1.000 mm sein, damit eine freistehende Aufstellung vorliegt.

Gültigkeit: Montagehöhe < 400 mm



	Mit oder ohne Sockelabdeckung
G	100 mm
H	< 400 mm
I	1.000 mm

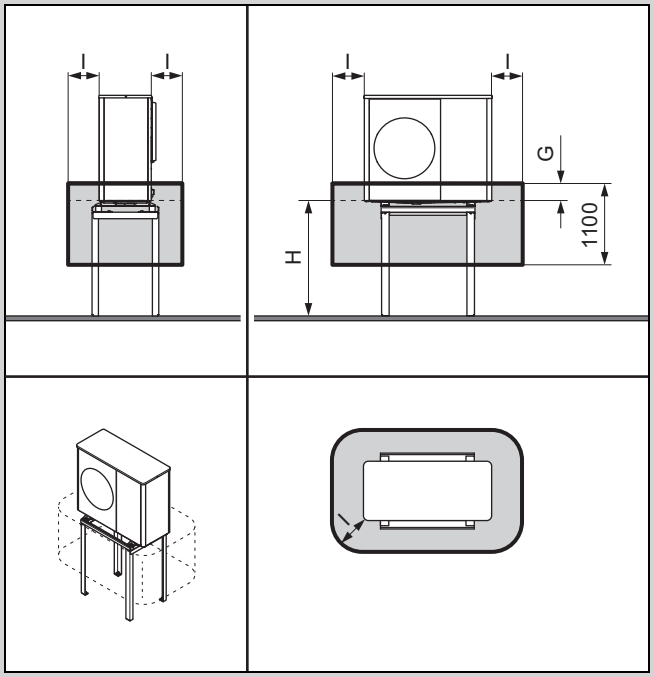
Gültigkeit: Montagehöhe 400 bis 1.000 mm



	Mit oder ohne Sockelabdeckung
G	100 mm
H	400 bis 1.000 mm
I	500 mm

Geeignet für die Montage mit Erhöhungssockel.

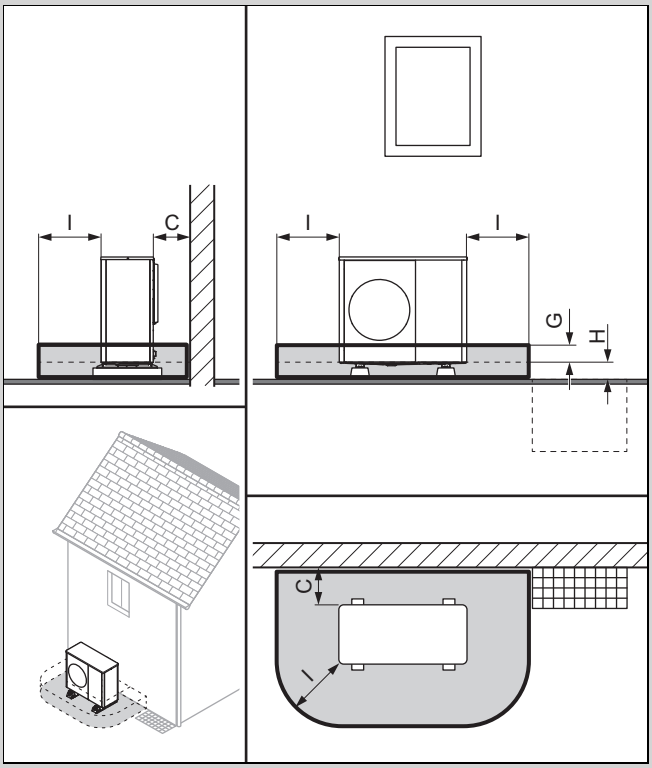
Gültigkeit: Montagehöhe > 1.000 mm



	Mit oder ohne Sockelabdeckung
G	100 mm
H	> 1.000 mm
I	500 mm

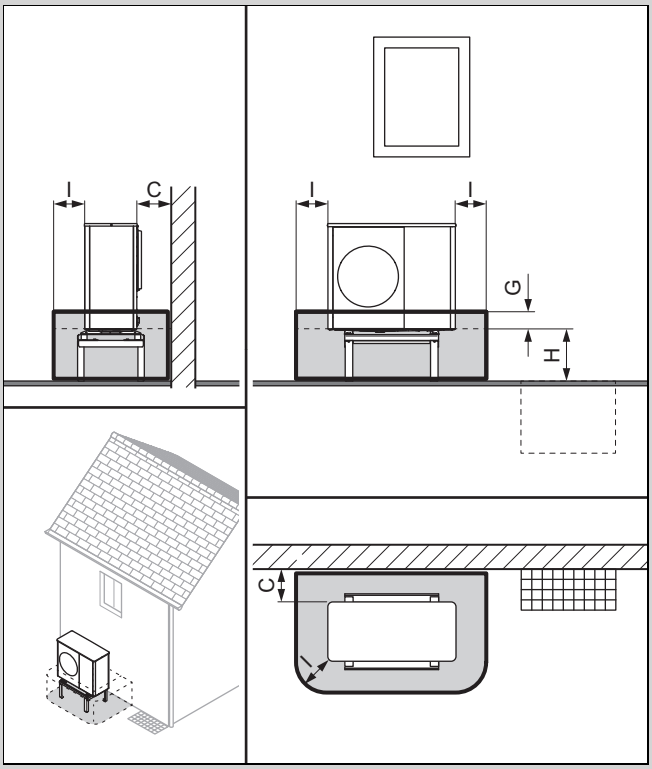
4.2.2 Montage vor einer Gebäudewand

Gültigkeit: Montagehöhe < 400 mm



	Mit oder ohne Sockelabdeckung
C	Mindestabstand (→ Kapitel 5.4)
G	100 mm
H	< 400 mm
I	1.000 mm

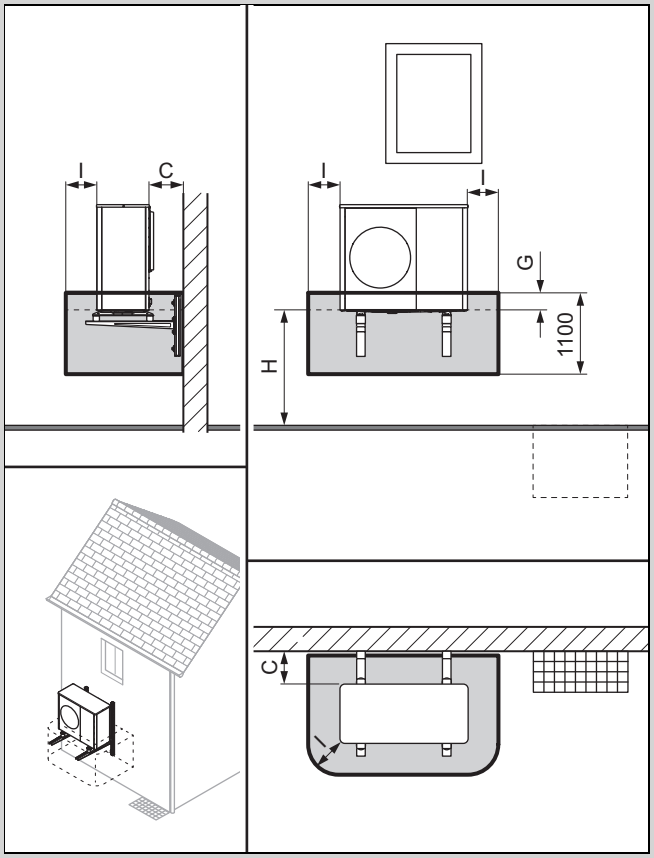
Gültigkeit: Montagehöhe 400 bis 1.000 mm



	Mit oder ohne Sockelabdeckung
C	Mindestabstand (→ Kapitel 5.4)
G	100 mm
H	400 bis 1.000 mm
I	500 mm

Geeignet für die Montage mit Erhöhungssockel.

Gültigkeit: Montagehöhe > 1.000 mm



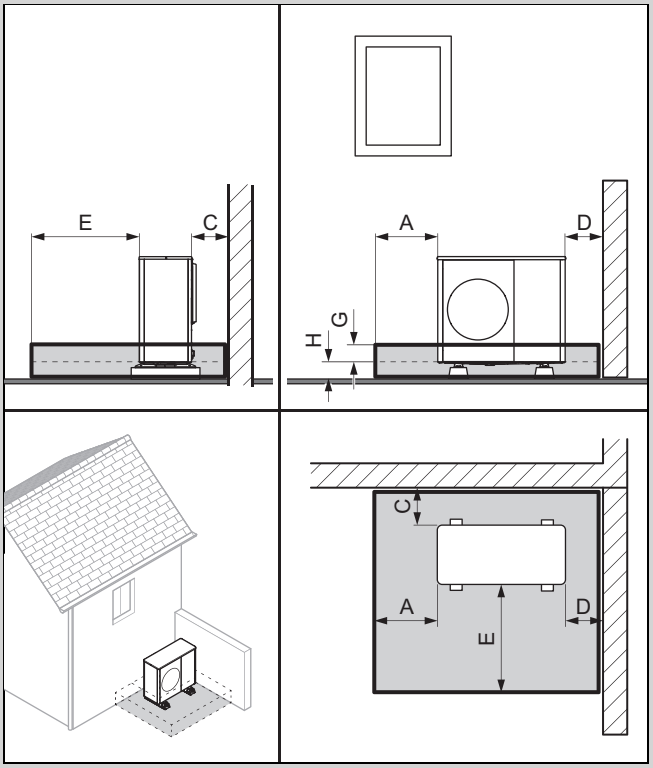
	Mit oder ohne Sockelabdeckung
C	Mindestabstand (→ Kapitel 5.4)
G	100 mm
H	> 1.000 mm
I	500 mm

4.2.3 Montage in einer rechten Gebäudeecke

Bei einem Abstand ≤ 1.000 mm zur Seitenwand gilt der Schutzbereich bis zur Seitenwand. Beachten Sie die Mindestabstände. (→ Kapitel 5.4)

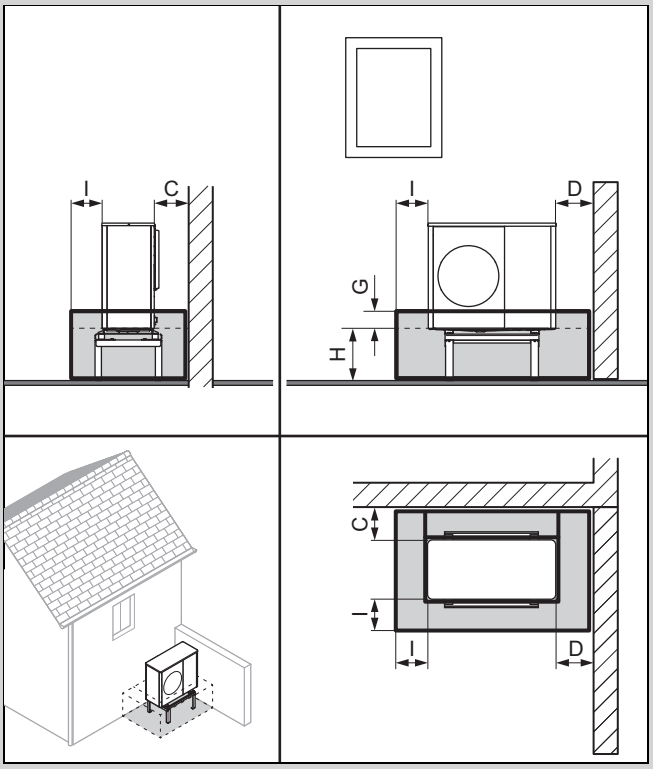
Bei einem Abstand > 1.000 mm zur Rück- oder Seitenwand ist die Konfiguration als freistehende Montage zu berücksichtigen.

Gültigkeit: Montagehöhe < 400 mm



	Ohne Sockelabdeckung	Mit Sockelabdeckung
A	1.000 mm	1.200 mm
C	Mindestabstand (→ Kapitel 5.4)	Mindestabstand (→ Kapitel 5.4)
D		
E	1.600 mm	1.800 mm
G	100 mm	100 mm
H	< 400 mm	< 400 mm

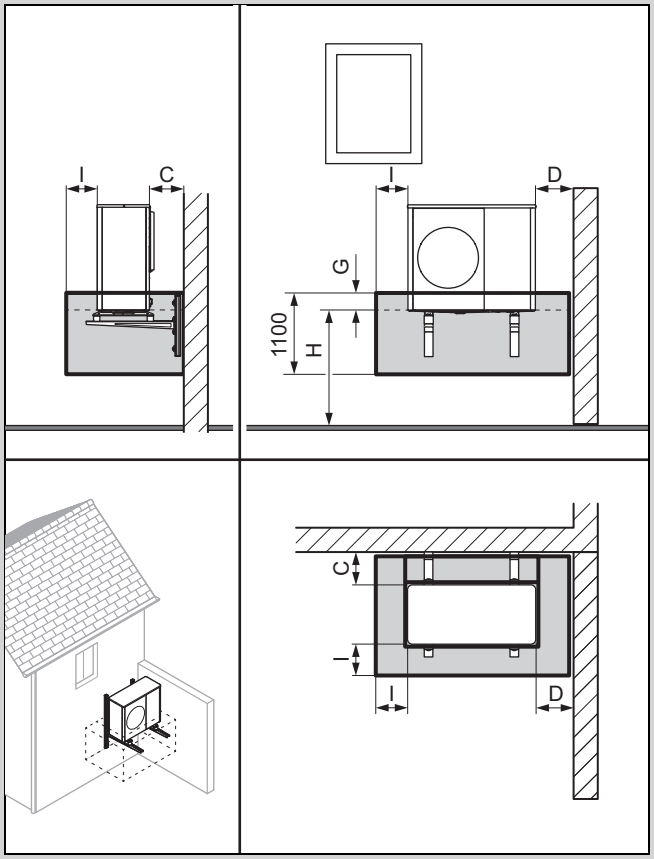
Gültigkeit: Montagehöhe 400 bis 1.000 mm



	Mit oder ohne Sockelabdeckung
C	Mindestabstand (→ Kapitel 5.4)
D	
I	500 mm
G	100 mm
H	400 bis 1.000 mm

Geeignet für Wandmontage oder Montage mit Erhöhungssockel.

Gültigkeit: Montagehöhe > 1.000 mm



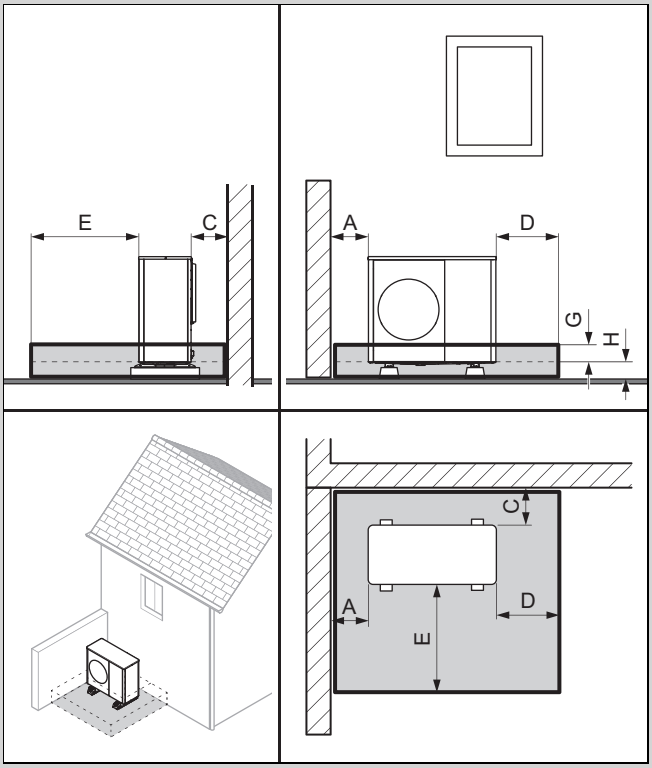
	Mit oder ohne Sockelabdeckung
C	Mindestabstand (→ Kapitel 5.4)
D	
I	500 mm
G	100 mm
H	> 1.000 mm

4.2.4 Montage in einer linken Gebäudeecke

Bei einem Abstand ≤ 1.000 mm zur Seitenwand gilt der Schutzbereich bis zur Seitenwand. Beachten Sie die Mindestabstände. (→ Kapitel 5.4)

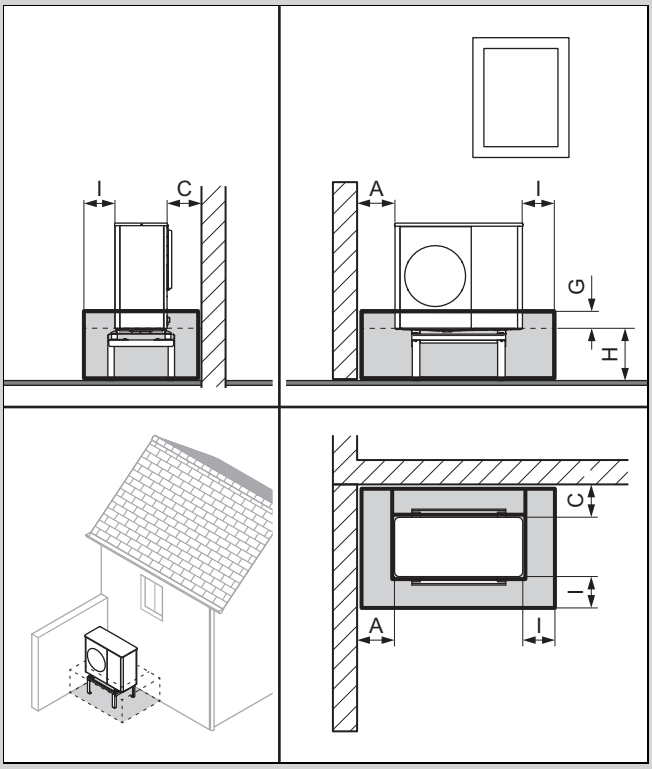
Bei einem Abstand > 1.000 mm zur Rück- oder Seitenwand ist die Konfiguration als freistehende Montage zu berücksichtigen.

Gültigkeit: Montagehöhe < 400 mm



	Ohne Sockelabdeckung	Mit Sockelabdeckung
A C	Mindestabstand (→ Kapitel 5.4)	Mindestabstand (→ Kapitel 5.4)
D	1.000 mm	1.200 mm
E	1.600 mm	1.800 mm
G	100 mm	100 mm
H	< 400 mm	< 400 mm

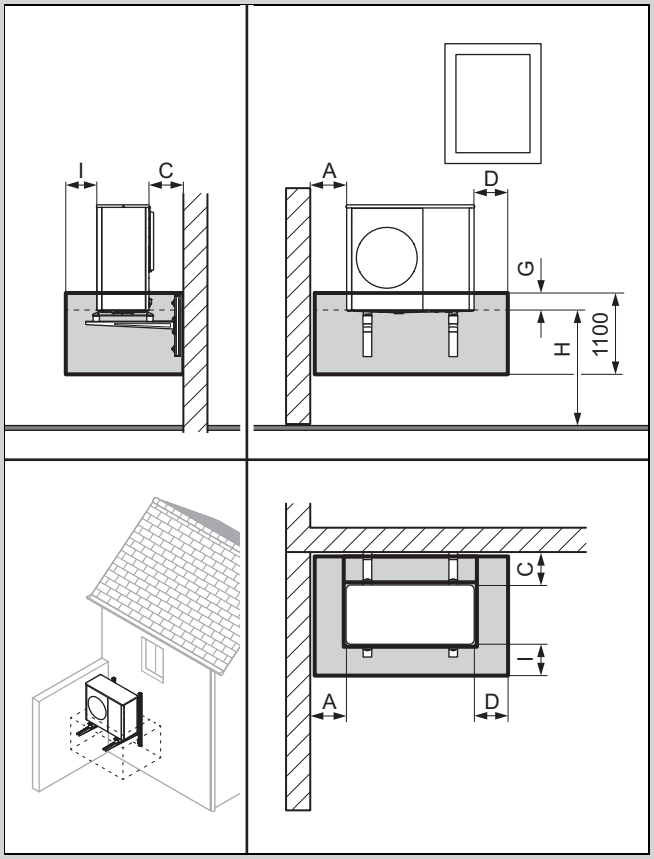
Gültigkeit: Montagehöhe 400 bis 1.000 mm



	Mit oder ohne Sockelabdeckung
A C	Mindestabstand (→ Kapitel 5.4)
G	100 mm
H	400 bis 1.000 mm
I	500 mm

Geeignet für Wandmontage oder Montage mit Erhöhungssockel.

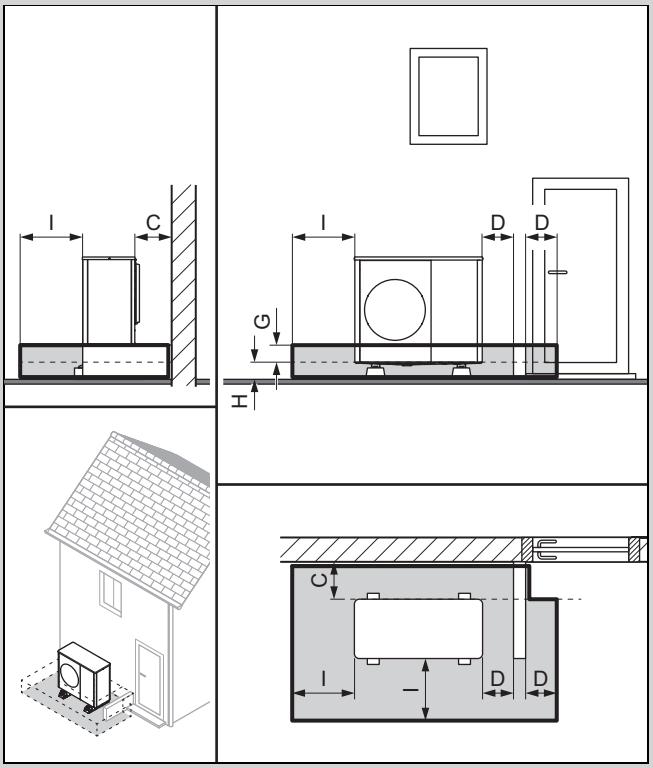
Gültigkeit: Montagehöhe > 1.000 mm



	Mit oder ohne Sockelabdeckung
A C	Mindestabstand (→ Kapitel 5.4)
D	500 mm
G	100 mm
H	> 1.000 mm
I	500 mm

4.2.5 Montage mit Sockelwand rechts

Gültigkeit: Montagehöhe < 400 mm

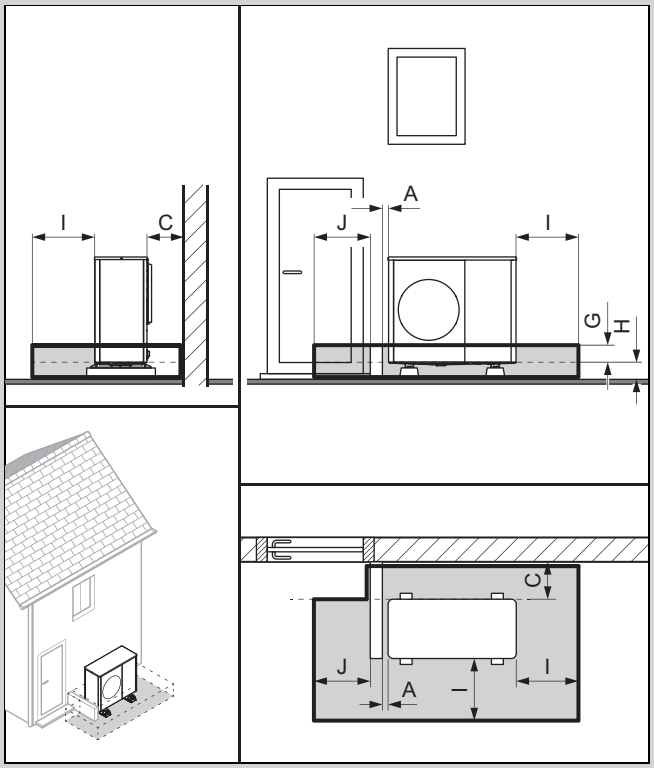


	Mit oder ohne Sockelabdeckung
C	Mindestabstand (→ Kapitel 5.4)
D	500 mm
G	100 mm
H	< 400 mm
I	1.000 mm

Die Mindesthöhe der Sockelwand muss ≥ (G + H) sein.

4.2.6 Montage mit Sockelwand links

Gültigkeit: Montagehöhe < 400 mm



	Mit oder ohne Sockelabdeckung
A	100 mm
C	Mindestabstand (→ Kapitel 5.4)
G	100 mm
H	< 400 mm
I	1.000 mm
J	900 mm

Die Mindesthöhe der Sockelwand muss ≥ (G + H) sein.

4.3 Schutzbereich mit aktivierter Flexible Space Funktion

Die nachfolgenden Kapiteln beschreiben den Schutzbereich mit aktivierter Flexible Space Funktion.

Die Aktivierung der Flexible Space Funktion verringert geringfügig die Systemeffizienz und erhöht leicht den Standby-Energieverbrauch.

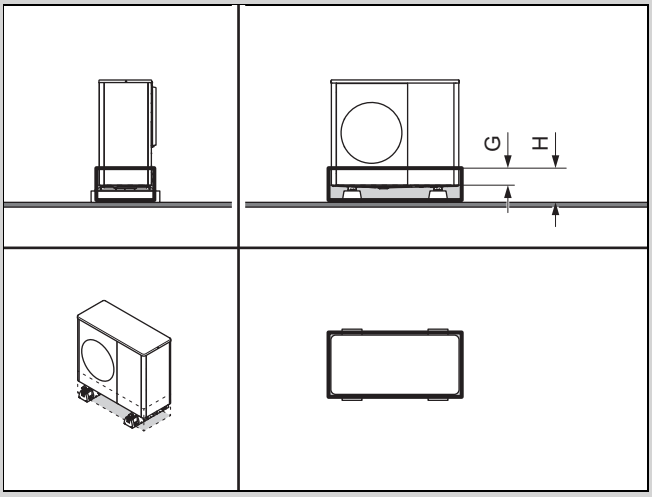
Weisen Sie den Betreiber darauf hin, dass bei aktivierter Flexible Space Funktion das Produkt nicht spannungsfrei geschaltet werden darf.

Montageart mit aktivierter Flexible Space Funktion
Freistehende Bodenaufstellung oder Flachdachmontage (→ Kapitel 4.3.1)
Montage vor einer Gebäudewand (→ Kapitel 4.3.2)
Montage in einer rechten Gebäudeecke (→ Kapitel 4.3.3)
Montage in einer linken Gebäudeecke (→ Kapitel 4.3.4)

4.3.1 Freistehende Bodenaufstellung oder Flachdachmontage

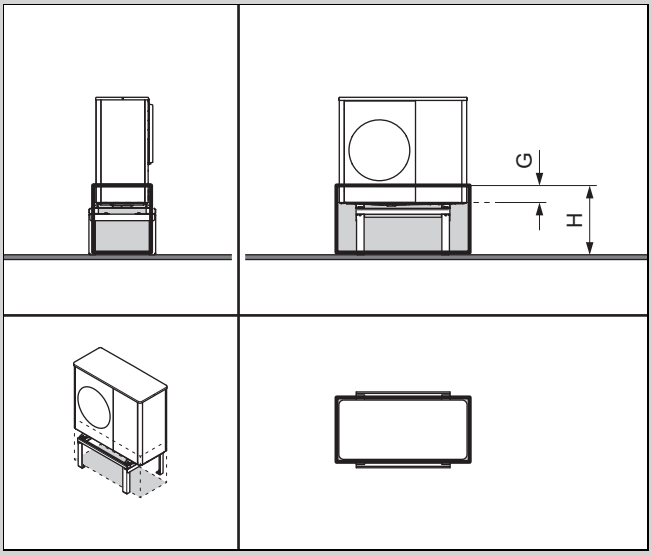
Der Abstand zur Wand muss > 1.000 mm sein, damit eine freistehende Aufstellung vorliegt.

Gültigkeit: Montagehöhe < 400 mm



	Mit oder ohne Sockelabdeckung
G	100 mm
H	< 400 mm

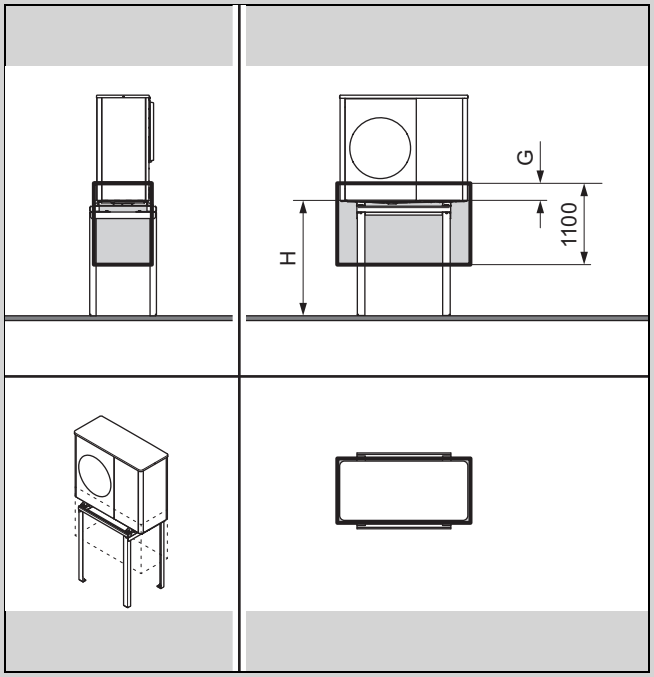
Gültigkeit: Montagehöhe 400 bis 1.000 mm



	Mit oder ohne Sockelabdeckung
G	100 mm
H	400 bis 1.000 mm

Geeignet für die Montage mit Erhöhungssockel.

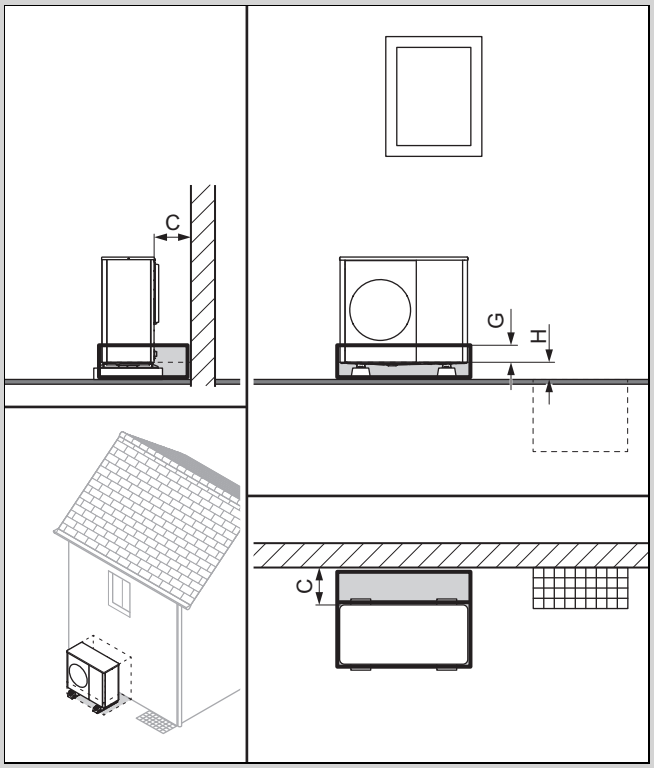
Gültigkeit: Montagehöhe > 1.000 mm



	Mit oder ohne Sockelabdeckung
G	100 mm
H	> 1.000 mm

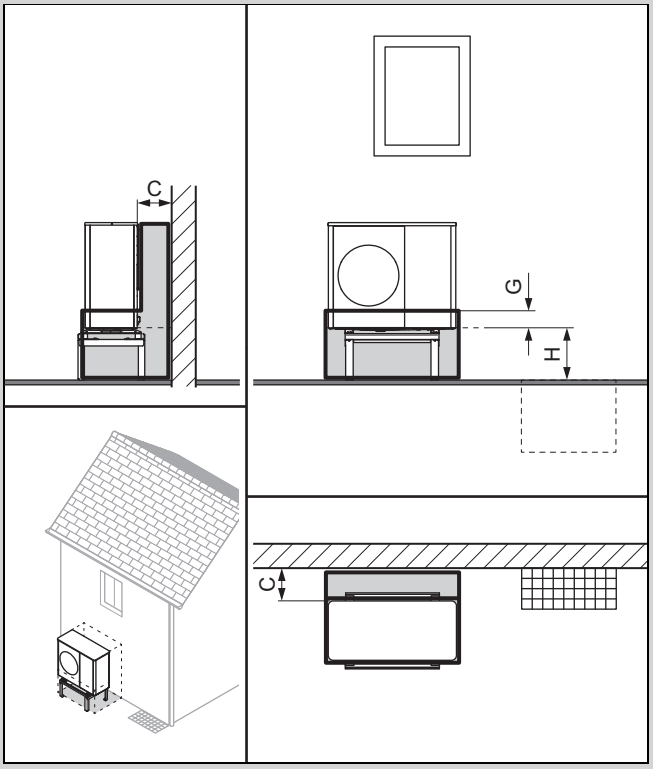
4.3.2 Montage vor einer Gebäudewand

Gültigkeit: Montagehöhe < 400 mm



	Mit oder ohne Sockelabdeckung
C	Mindestabstand (→ Kapitel 5.4)
G	100 mm
H	< 400 mm

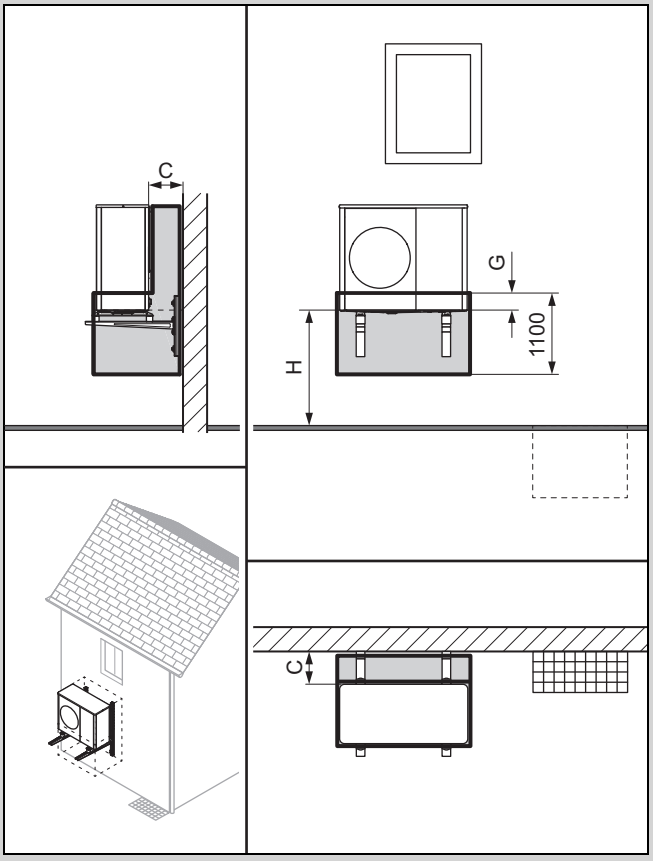
Gültigkeit: Montagehöhe 400 bis 1.000 mm



	Mit oder ohne Sockelabdeckung
C	Mindestabstand (→ Kapitel 5.4)
G	100 mm
H	400 bis 1.000 mm

Geeignet für Wandmontage oder Montage mit Erhöhungssockel.

Gültigkeit: Montagehöhe > 1.000 mm



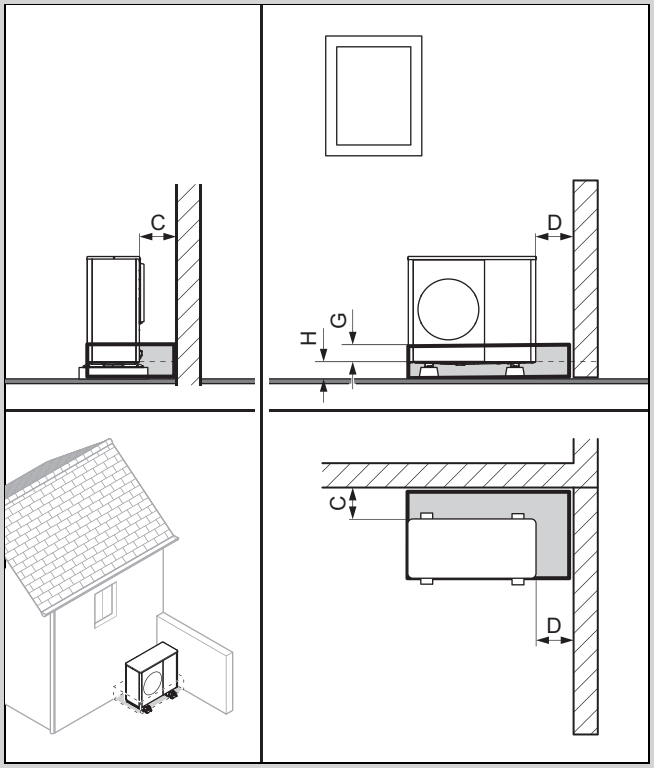
	Mit oder ohne Sockelabdeckung
C	Mindestabstand (→ Kapitel 5.4)
G	100 mm
H	> 1.000 mm

4.3.3 Montage in einer rechten Gebäudeecke

Bei einem Abstand ≤ 1.000 mm zur Seitenwand gilt der Schutzbereich bis zur Seitenwand. Beachten Sie die Mindestabstände. (→ Kapitel 5.4)

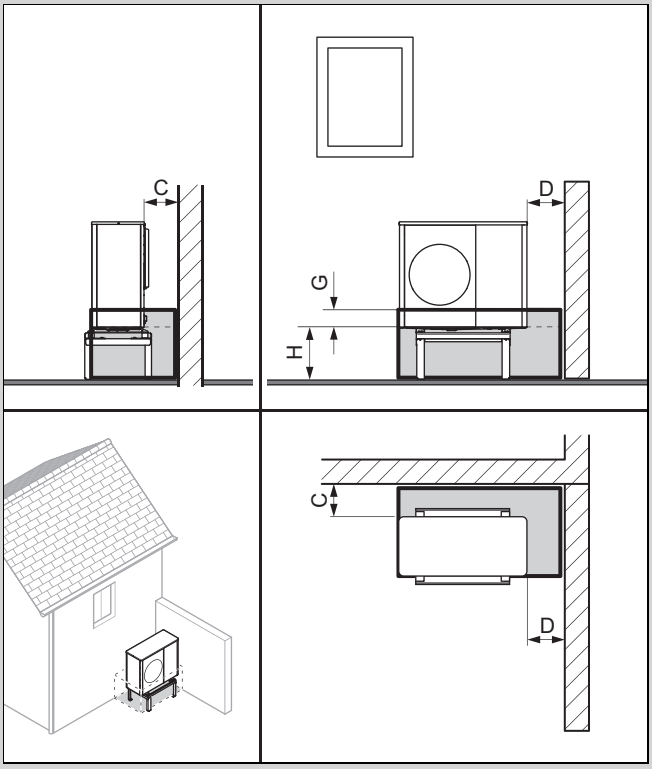
Bei einem Abstand > 1.000 mm zur Rück- oder Seitenwand ist die Konfiguration als freistehende Montage zu berücksichtigen.

Gültigkeit: Montagehöhe < 400 mm



	Mit oder ohne Sockelabdeckung
C D	Mindestabstand (→ Kapitel 5.4)
G	100 mm
H	< 400 mm

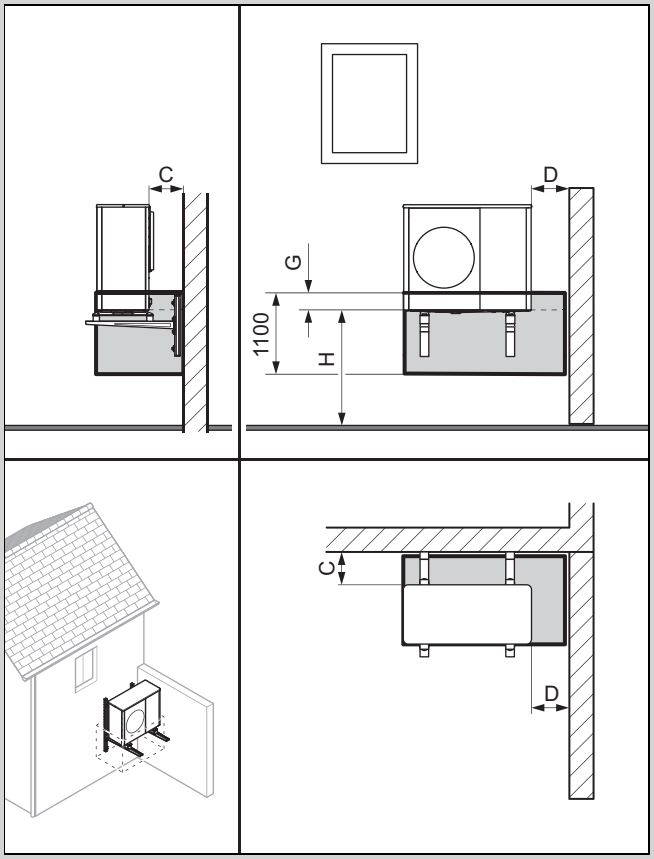
Gültigkeit: Montagehöhe 400 bis 1.000 mm



	Mit oder ohne Sockelabdeckung
C	Mindestabstand (→ Kapitel 5.4)
D	
G	100 mm
H	400 bis 1.000 mm

Geeignet für Wandmontage oder Montage mit Erhöhungssockel.

Gültigkeit: Montagehöhe > 1.000 mm



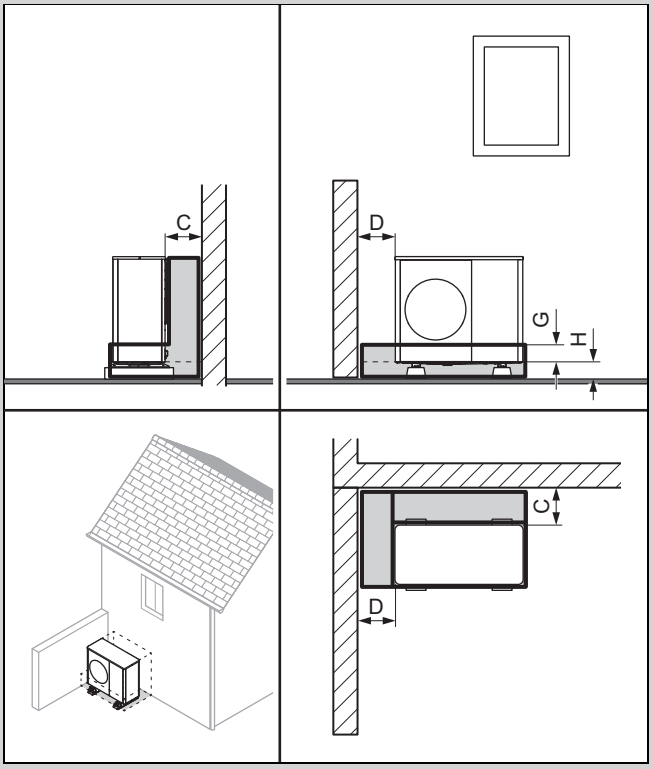
	Mit oder ohne Sockelabdeckung
C	Mindestabstand (→ Kapitel 5.4)
D	
G	100 mm
H	> 1.000 mm

4.3.4 Montage in einer linken Gebäudeecke

Bei einem Abstand ≤ 1.000 mm zur Seitenwand gilt der Schutzbereich bis zur Seitenwand. Beachten Sie die Mindestabstände. (→ Kapitel 5.4)

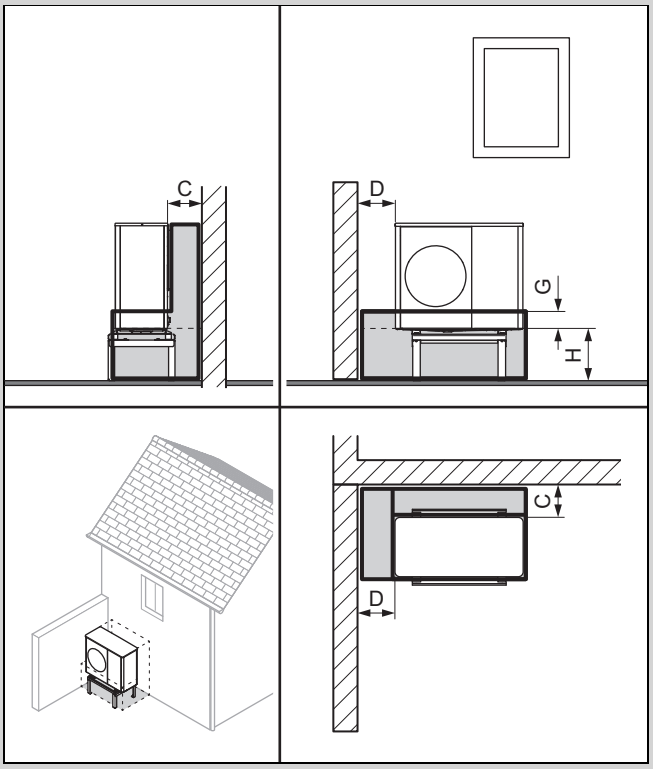
Bei einem Abstand > 1.000 mm zur Rück- oder Seitenwand ist die Konfiguration als freistehende Montage zu berücksichtigen.

Gültigkeit: Montagehöhe < 400 mm



	Mit oder ohne Sockelabdeckung
C	Mindestabstand (→ Kapitel 5.4)
D	
G	100 mm
H	< 400 mm

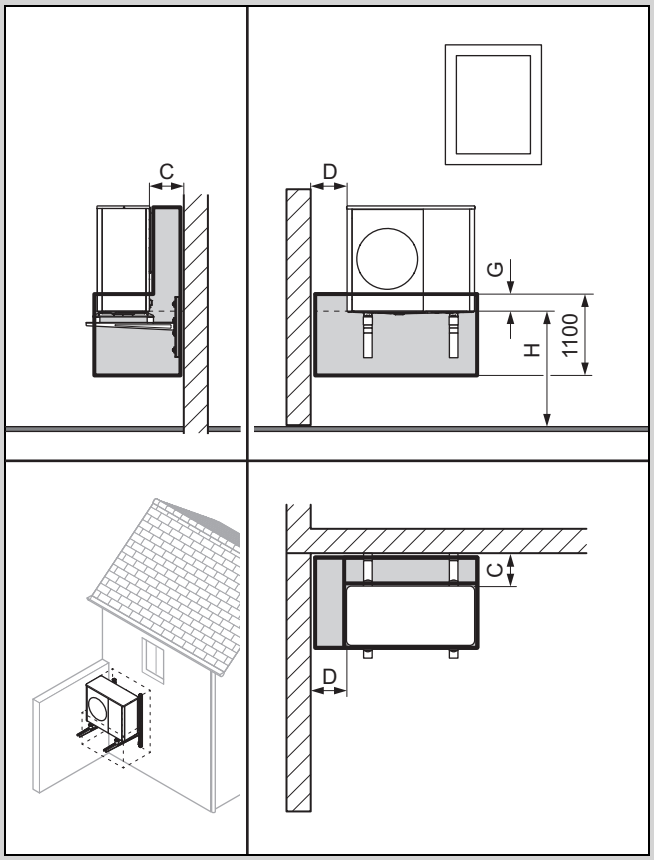
Gültigkeit: Montagehöhe 400 bis 1.000 mm



	Mit oder ohne Sockelabdeckung
C	Mindestabstand (→ Kapitel 5.4)
D	Mindestabstand (→ Kapitel 5.4)
G	100 mm
H	400 bis 1.000 mm

Geeignet für Wandmontage oder Montage mit Erhöhungssockel.

Gültigkeit: Montagehöhe > 1.000 mm



	Mit oder ohne Sockelabdeckung
C	Mindestabstand (→ Kapitel 5.4)
D	
G	100 mm
H	> 1.000 mm

5 Montage

5.1 Lieferumfang prüfen

► Prüfen Sie den Inhalt der Verpackungseinheiten.

Anzahl	Bezeichnung
1	Produkt
1	Beipack Dokumentation

5.2 Produkt transportieren

Warnung!
Verletzungsgefahr durch großes Gewicht beim Heben!

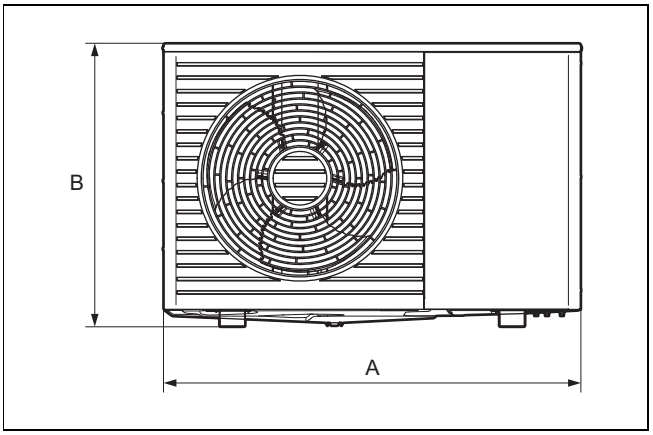
Zu großes Gewicht beim Heben kann zu schweren Verletzungen z. B. an der Wirbelsäule führen.

- ► Beachten Sie das Gewicht des Produkts.
- ► Heben Sie das Produkt, dem Produktgewicht entsprechend, mit ausreichend vielen Personen an.

1. Berücksichtigen Sie die Gewichtsverteilung beim Transportieren. Das Produkt ist auf der rechten Seite deutlich schwerer, als auf der linken Seite.
2. Neigen Sie das Produkt während des Transport maximal bis 45°.
3. Lösen Sie die Verschraubung zwischen Produkt und Palette.
4. Verwenden Sie die Transportschlaufen oder eine geeignete Sackkarre.
5. Schützen Sie die Verkleidungsteile vor Beschädigung.
6. Entfernen Sie die Transportschlaufen nach dem Transport.

5.3 Ansichten und Abmessungen

5.3.1 Vorderansicht



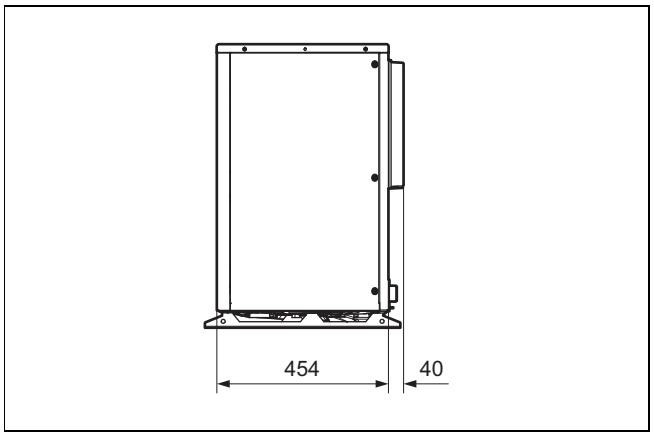
Gültigkeit: VWL 55 ODER VWL 75

A	1104 mm	B	750 mm

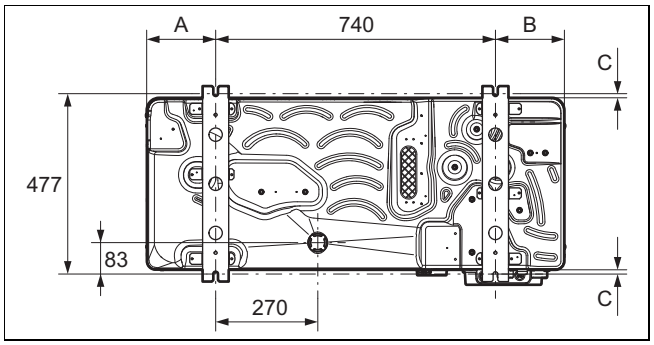
Gültigkeit: VWL 115

A	1169 mm	B	1103 mm

5.3.2 Seitenansicht, rechts



5.3.3 Unteransicht



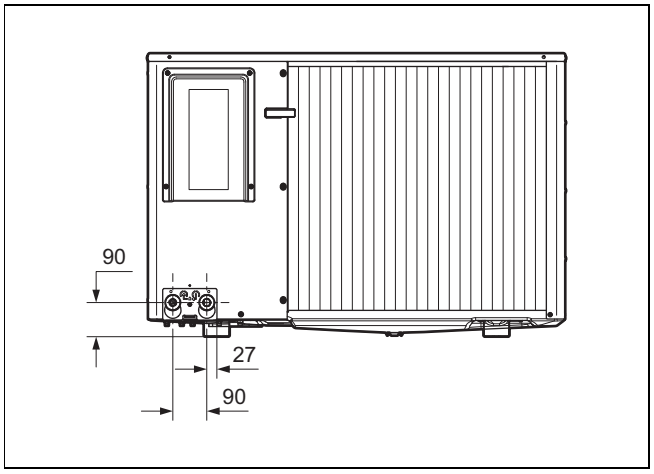
Gültigkeit: VWL 55 ODER VWL 75

A	183 mm	B	180 mm
C	11 mm		

Gültigkeit: VWL 115

A	212,6 mm	B	212,6 mm
C	13,4 mm		

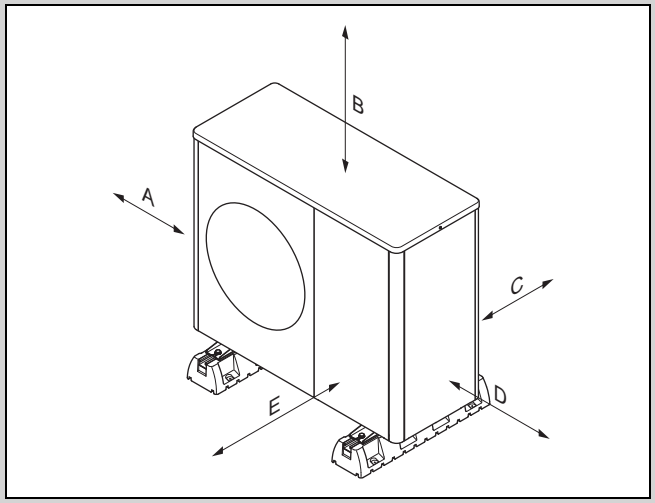
5.3.4 Rückansicht



5.4 Mindestabstände einhalten

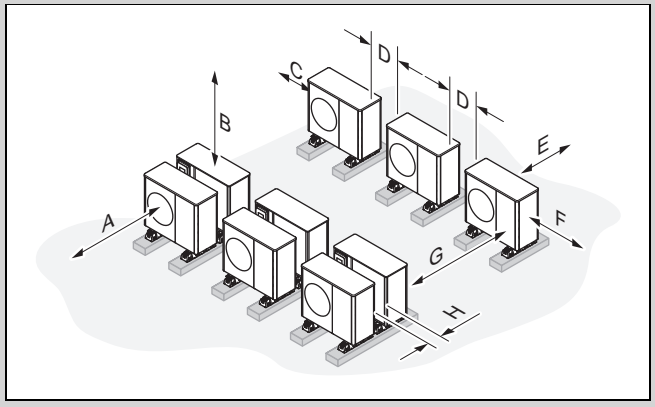
- ► Halten Sie die angegebenen Mindestabstände ein, um einen ausreichenden Luftstrom zu gewährleisten und Wartungsarbeiten zu erleichtern.
- ► Stellen Sie sicher, dass ausreichend Platz für die Installation der hydraulischen Rohrleitungen vorhanden ist.

Gültigkeit: Bodenaufstellung ODER Flachdachmontage



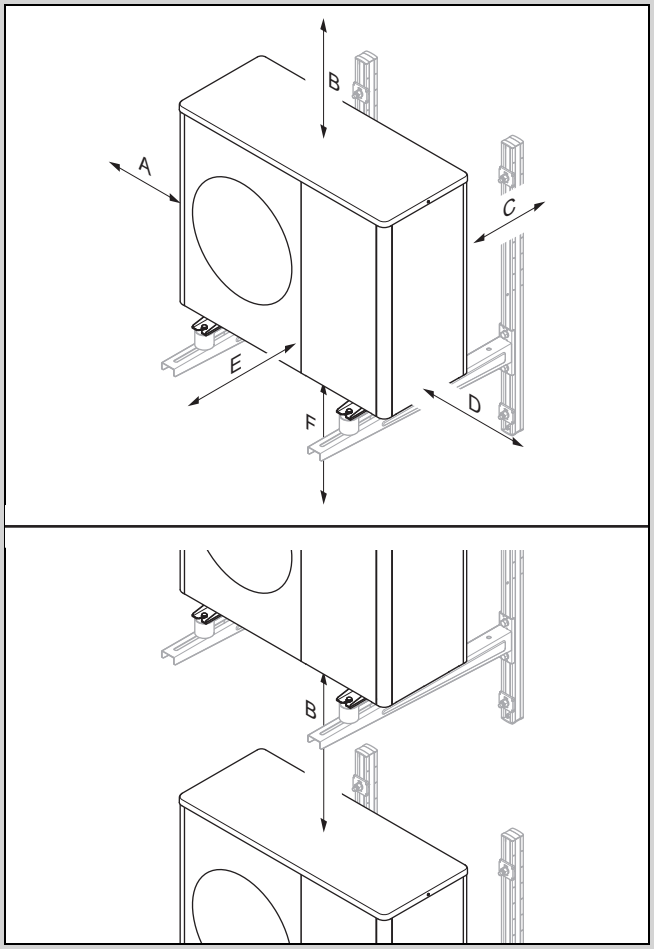
Mindestabstand	Heiz- und Kühlbetrieb
A	250 mm
B	300 mm
C	250 mm
D	450 mm
E	600 mm

Gültigkeit: Bodenaufstellung, mehr als 1 Produkt



Mindestabstand	Heiz- und Kühlbetrieb
A	600 mm
B	300 mm
C	250 mm
D	450 mm
E	250 mm
F	450 mm
G	1500 mm
H	400 mm

Gültigkeit: Wandmontage



Mindestabstand	Heiz- und Kühlbetrieb
A	250 mm
B	300 mm
C	250 mm
D	450 mm
E	600 mm
F	300 mm

5.5 Bedingungen zur Montageart

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

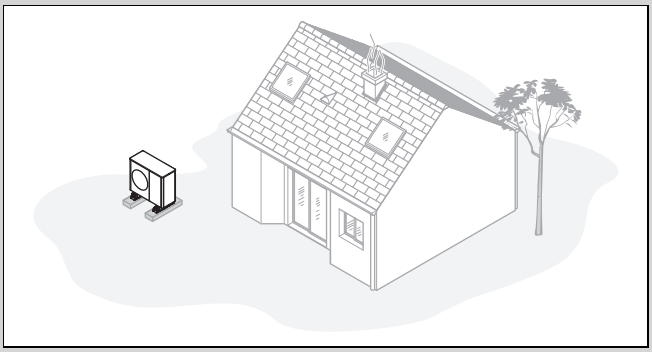
Die Schrägdachmontage ist nicht erlaubt.

5.6 Aufstellort wählen

- ► Beachten Sie, dass die Aufstellung in Senken oder Bereichen, die keine freie Abströmung der Luft ermöglichen, nicht erlaubt ist.
- ► Beachten Sie, dass die austretende Kaltluft der Außeneinheit den Boden vor der Ausblasöffnung bis zu einem Abstand von ca. 3 m stark abkühlen kann. Bei feuchtem Untergrund und Temperaturen um den Gefrierpunkt kann dies die Glatteisbildung beschleunigen und zu einem erhöhten Rutsch- und Sturzrisiko führen.
- ► 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.

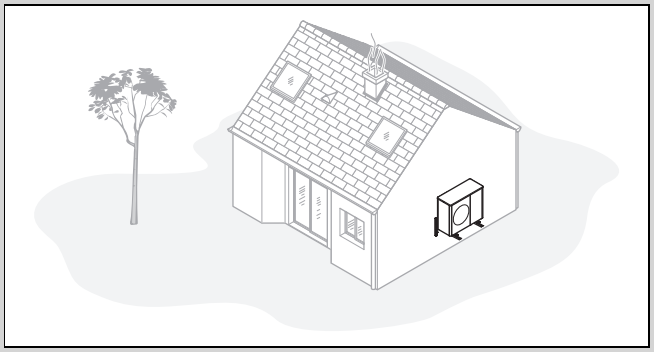
- Halten Sie Abstand zu Wärmequellen.
- Beachten Sie, dass die Außeneinheit aufgrund der Oberflächenbeschaffenheit äußerst empfindlich gegenüber Beschädigungen (z. B. Kratzer) durch umherfliegende Äste oder Steine ist.
- Setzen Sie die Außeneinheit nicht verschmutzter, staubiger oder korrosiver Luft aus.
- Halten Sie Abstand zu Ventilationsöffnungen oder Lüftungsschächten.
- Halten Sie Abstand zu laubabwerfenden Bäumen und Sträuchern.
- Beachten Sie, dass der Aufstellort unterhalb von 2.000 m über dem Meeresspiegel liegen muss.
- Wählen Sie einen Aufstellort mit einem möglichst großen Abstand zu selbstgenutzten Räumen, z. B. 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



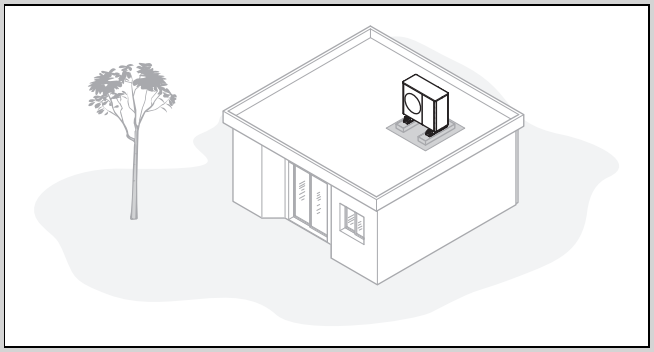
- Vermeiden Sie einen Aufstellort, der in einer Raumecke, in einer Nische, zwischen Mauern oder zwischen Umzäunungen liegt.
- Vermeiden Sie die Rückansaugung der Luft vom Luftaustritt.
- Stellen Sie sicher, dass sich auf dem Untergrund kein Wasser ansammeln kann.
- Stellen Sie sicher, dass der Untergrund 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 Rohrleitungen und elektrischen Leitungen ein.
- Planen Sie eine Wanddurchführung 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 Rohrleitungen 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.

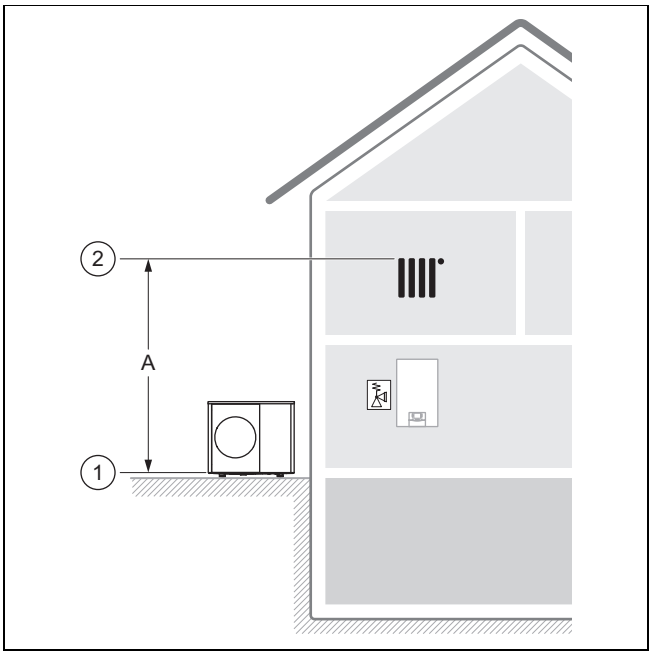
Hinweis
Andere Flachdachkonstruktionen sind bauphysikalisch auf Statik und mögliche Schallübertragungen abzuklären.

- 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 Rohrleitungen 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.

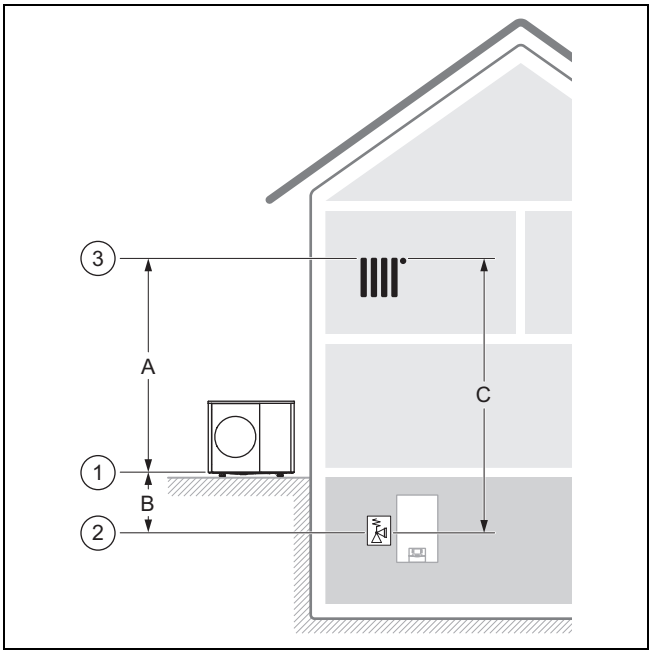
Installationsfall 1 : Sicherheitsventil im Heizkreis auf gleichem Höhenniveau wie Außeneinheit



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

Die zulässige Höhendifferenz **(A)** ist auf 14 m begrenzt.

Installationsfall 2 : Sicherheitsventil im Heizkreis unterhalb der Außeneinheit



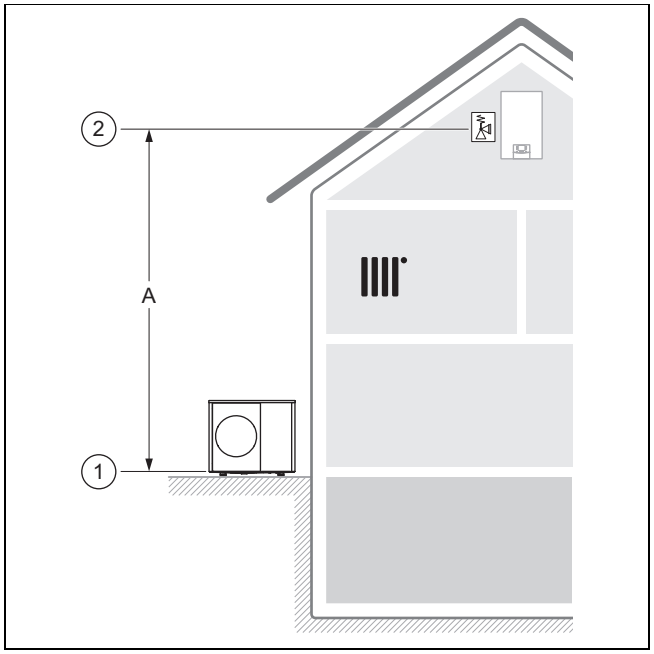
Maßgeblich ist die Position **(1)** der Unterkante der Außeneinheit, die Position **(2)** des Sicherheitsventils im Heizkreis und die Position **(3)** des höchsten Punktes im Heizkreis.

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

Die zulässige Höhendifferenz **(A)** ist auf 14 m begrenzt.

Die zulässige Höhendifferenz **(B)** ist auf 9 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)** der Unterkante der Außeneinheit und die Position **(2)** des höchsten Punktes im Heizkreis.

Die zulässige Höhendifferenz **(A)** ist auf 14 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.
- ► Beachten Sie, dass die Außeneinheit aufgrund der Oberflächenbeschaffenheit extrem empfindlich gegenüber Beschädigungen, besonders Kratzern, ist. Verwenden Sie beim Transport der Außeneinheit saubere Handschuhe und lassen Sie die Außeneinheit so lange wie möglich in der Verpackung um unnötige Beschädigungen zu vermeiden.

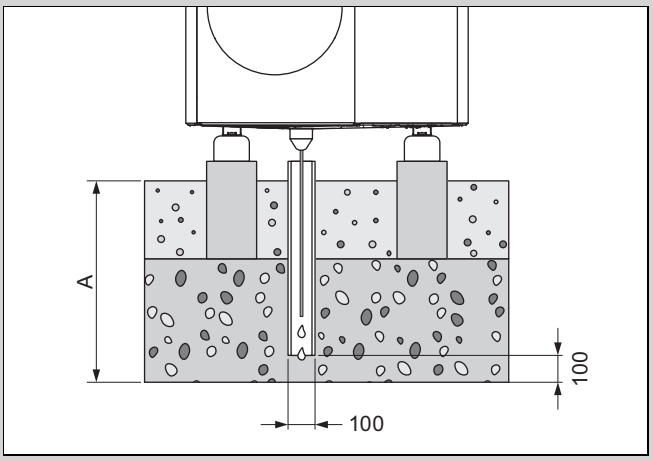
5.9 Kondensatablauf planen

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.

Gültigkeit: 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 ≥ 1000 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.

Gültigkeit: Wandmontage

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

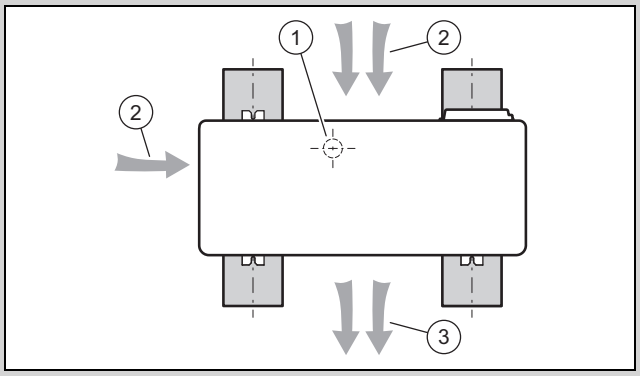
Alternativ kann das Kondensat über eine Kondensatablaufleitung an ein Regenfallrohr angeschlossen werden. In diesem Fall muss je nach den örtlichen Gegebenheiten eine elektrische Rohrbegleitheizung (optionales Zubehör) verwendet werden, um die Kondensatablaufleitung frostfrei zu halten.

Gültigkeit: 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 Rohrbegleitheizung (optionales Zubehör) verwendet werden, um die Kondensatablaufleitung frostfrei zu halten.

5.10 Fundament planen

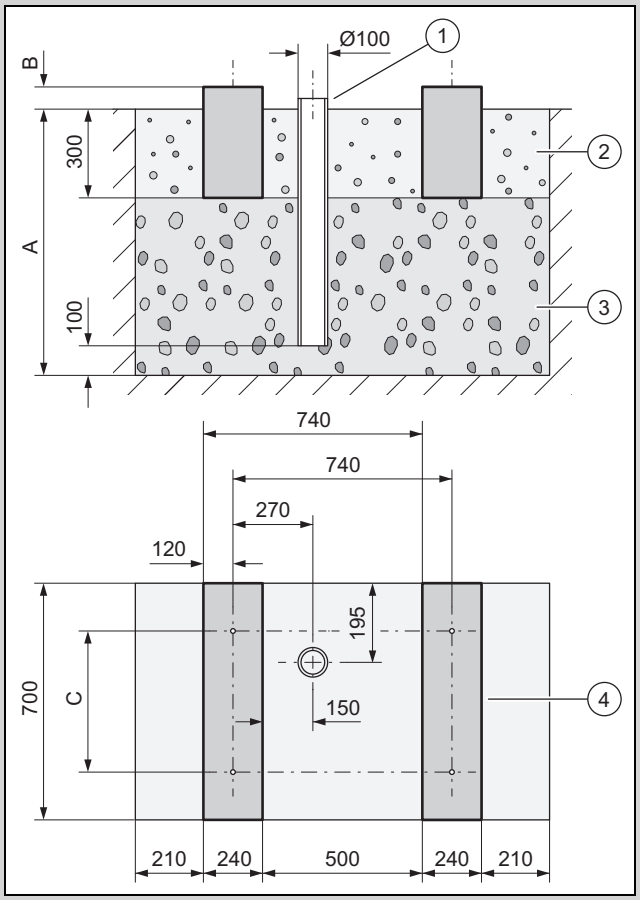
Gültigkeit: Bodenaufstellung



- Beachten Sie die spätere Position und Orientierung des Produkts 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)** sowohl auf der Seite als auch auf Rückseite und der Luftaustritt **(3)** auf der Vorderseite des Produkts liegt.

5.11 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.

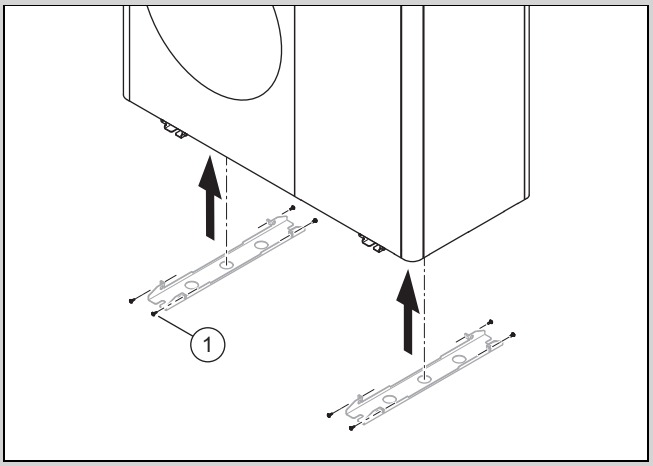
- ► Bringen Sie eine weitere Lage wasserdurchlässigen Grobschotter ein.
- ► Bemessen Sie die Tiefe **(A)** nach den örtlichen Gegebenheiten.
  - – Region mit Bodenfrost: Mindesttiefe: 1000 mm
  - – Region ohne Bodenfrost: Mindesttiefe: 600 mm
- ► Bemessen Sie die Höhe **(B)** nach den örtlichen Gegebenheiten.
- ► Stellen Sie zwei Streifenfundamente **(4)** aus Beton her. Entnehmen Sie die empfohlenen Maße der Abbildung.
- ► Beachten Sie die Abstände der Bohrlöcher **(C)** für die Dämpfungsfüße.
  - – Montage mit kleinen Dämpfungsfüßen: 480 mm
  - – Montage mit großen Dämpfungsfüßen (40 cm): 344 mm
  - – Montage mit großen Dämpfungsfüßen (60 cm): 450 mm
- ► Bringen Sie zwischen und neben den Streifenfundamenten ein Kiesbett **(2)** ein.

5.12 Produkt von Palette lösen

Bedingung: Montage mit großen Dämpfungsfüßen

- ► Lösen Sie die 4 Schrauben von der Palette.
  - ◁ Die Metallfüße bleiben am Produkt verschraubt.
- ► Stellen Sie das Produkt auf. (→ Kapitel 5.14)

Bedingung: Montage mit kleinen Dämpfungsfüßen



- ► Lösen Sie die 8 Schrauben **(1)** der Metallfüße.
- ► Heben Sie das Produkt mit Hilfe der Transportgurte an.
  - ◁ Die Metallfüße bleiben an der Palette verschraubt.
- ► Stellen Sie das Produkt auf. (→ Kapitel 5.14)

5.13 Arbeitssicherheit gewährleisten

Gültigkeit: Wandmontage

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

Gültigkeit: Flachdachmontage

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

5.14 Produkt aufstellen

Gültigkeit: Bodenaufstellung

- ► Verwenden Sie, je nach gewünschter Montageart, die passenden Produkte aus dem Zubehör.
  - – Kleine Dämpfungsfüße
  - – Große Dämpfungsfüße
  - – Erhöhungssockel und kleine Dämpfungsfüße
- ► Stellen Sie sicher, dass die großen Dämpfungsfüße mit der Montagefläche / dem Erhöhungssockel verschraubt sind.
- ► Richten Sie das Produkt waagerecht aus.
  - – Maximal zulässige Abweichung: 1°
- ► Verschrauben Sie das Produkt mit den Dämpfungsfüßen.

Gültigkeit: Wandmontage

- ► Prüfen Sie den Aufbau und die Tragfähigkeit der Wand. Beachten Sie das Gewicht des Produkts.
- ► Verwenden Sie den zum Wandaufbau passenden Gerätehalter aus dem Zubehör.
- ► Verwenden Sie die kleinen Dämpfungsfüße.
- ► Stellen Sie sicher, dass die kleinen Dämpfungsfüße mit dem Gerätehalter verschraubt sind.
- ► Richten Sie das Produkt waagerecht aus.
  - – Maximal zulässige Abweichung: 1°
- ► Verschrauben Sie das Produkt mit dem Dämpfungsfüße.

Gültigkeit: Flachdachmontage

- ► Beachten Sie das Gewicht des Produkts.
- ► Verwenden Sie entsprechend viele Betonsockel und eine rutschsichere Schutzmatte.
- ► Verschrauben Sie die Dämpfungsfüße mit dem Betonsockel und verwenden Sie entsprechende Dübel.
- ► Richten Sie das Produkt waagerecht aus.
  - – Maximal zulässige Abweichung: 1°
- ► Verschrauben Sie das Produkt mit den Dämpfungsfüßen.

5.15 Kondensatablauf gewährleisten

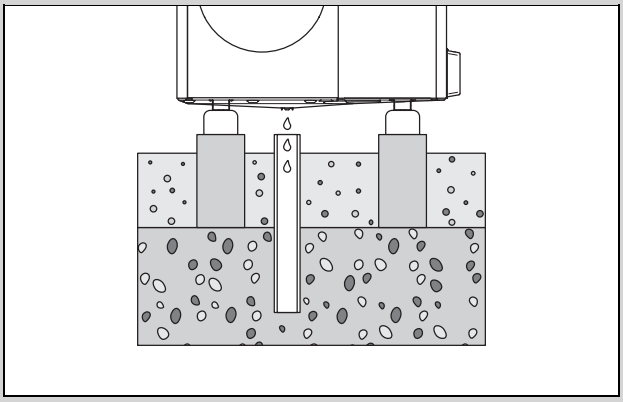
Gefahr!
Verletzungsgefahr durch überfrierendes Kondensat!

Gefrorenes Kondensat auf Gehwegen kann zum Sturz führen.

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

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

Gültigkeit: Bodenaufstellung



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

Gültigkeit: Wandmontage

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

Gültigkeit: Flachdachmontage

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

5.16 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. (→ Kapitel 5.4)

5.17 Verkleidungsteile demontieren/montieren

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

Es wird dazu folgendes Werkzeug benötigt:

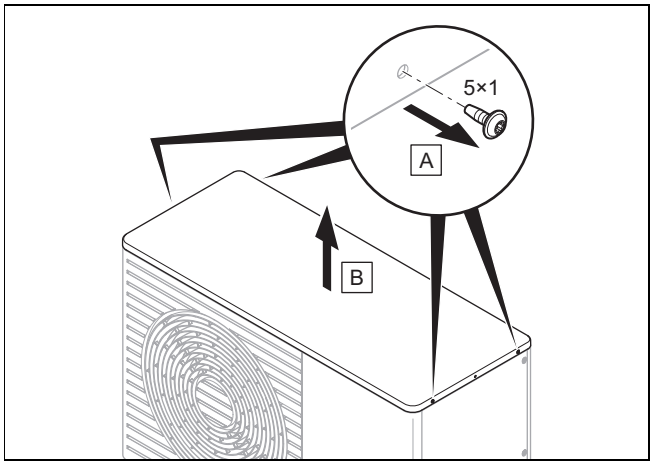
– Schraubendreher für Blechschraube T20

Beachten Sie, dass die Außeneinheit aufgrund der Oberflächenbeschaffenheit extrem empfindlich gegenüber Beschädigungen, besonders Kratzern, ist.

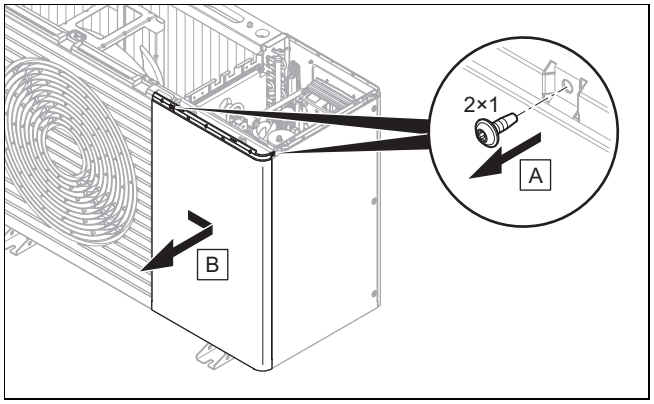
Beachten Sie Folgendes, wenn Sie Verkleidungsteile demontieren bzw. montieren:

– Stellen Sie die demontierten Verkleidungsteile an einem beschädigungssicheren Ort ab. Decken Sie die Verkleidungsteile ggf. ab um Beschädigungen der Oberfläche zu vermeiden.
– Achten Sie bei der Montage darauf, dass die Verkleidungsteile beschädigungsfrei montiert werden.

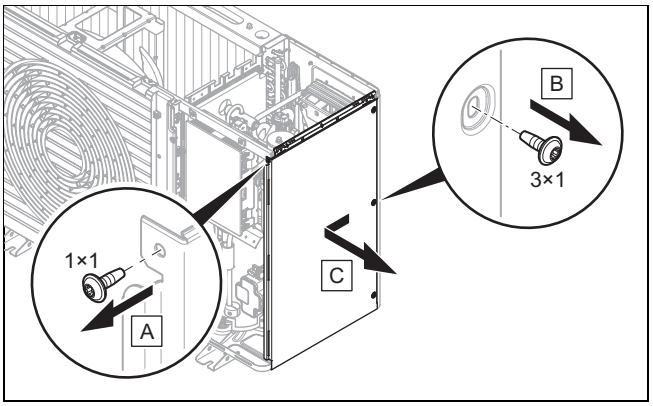
5.17.1 Verkleidungsdeckel demontieren



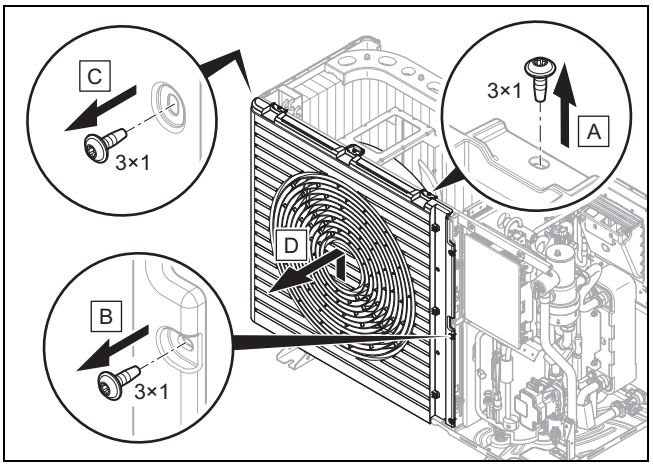
5.17.2 Frontverkleidung demontieren



5.17.3 Rechte Seitenverkleidung demontieren



5.17.4 Luftaustrittsgitter demontieren



5.18 Verkleidungsteile montieren

► Gehen Sie beim Montieren in der umgekehrten Reihenfolge wie beim Demontieren vor. (→ Kapitel 5.17)

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. Bei einer Systemtrennung wird der Stromverbrauch des Produkt erhöht.

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.

Bei einer hydraulischen Trennung über einen Pufferspeicher müssen auch bei aktivierter Taupunktüberwachung sowohl der Pufferspeicher als auch die Leitungen zwischen Außeneinheit und Pufferspeicher dampfdiffusionsdicht ausgeführt werden.

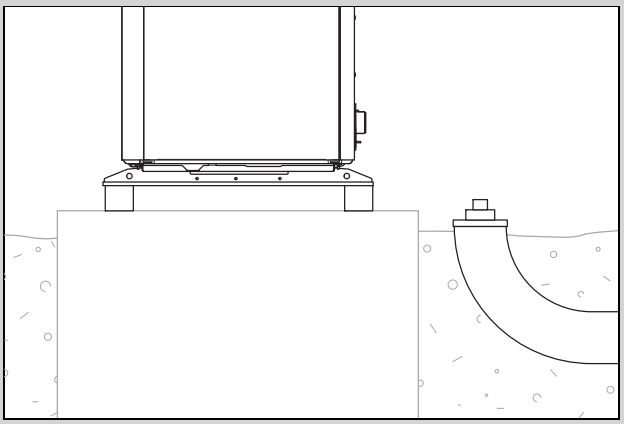
6.4 Hydraulikinstallation vorbereiten

1. Spülen Sie die Heizungsanlage vor dem Anschluss des Produkts sorgfältig durch, um mögliche Rückstände in den Rohrleitungen zu entfernen!
2. Führen Sie Lötarbeiten an Anschlussstücken durch bevor Sie die zugehörigen Rohrleitungen am Produkt installieren.
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.

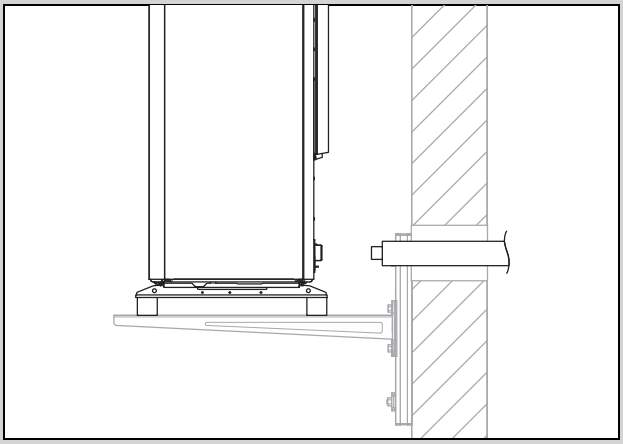
Gültigkeit: Bodenaufstellung



► 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.

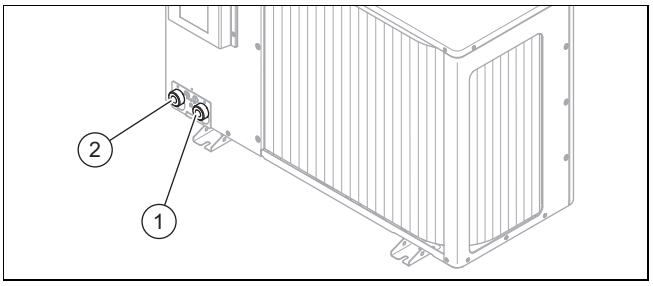
Gültigkeit: Wandmontage



- ► 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.

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.
3. Verwenden Sie ggf. die Anschlusskonsole und beiliegende Bauteile aus dem Zubehör.

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 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

Gültigkeit: VWL 55/7.1 A 230V ODER VWL 75/7.1 A 230V

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.

Gültigkeit: VWL 115/7.1 A

Dieses Gerät stimmt mit IEC 61000-3-2 überein.

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 die Bemessungsspannung des Produkts, um das Produkt mit 1~/230 V oder mit 3~/400 V elektrisch anzuschließen.
4. Ermitteln Sie über das Typenschild den Bemessungsstrom des Produkts. Leiten Sie davon die passenden Leitungsquerschnitte für die elektrischen Kabel ab.
5. Bereiten Sie das Verlegen der elektrischen Kabel vom Gebäude durch die Wanddurchführung zum Produkt vor. Wenn die Kabellänge 10 m übersteigt, dann bereiten Sie die voneinander getrennte Verlegung von Netzanschlusskabel und Sensor-/Bus-Kabel 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 von ±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.

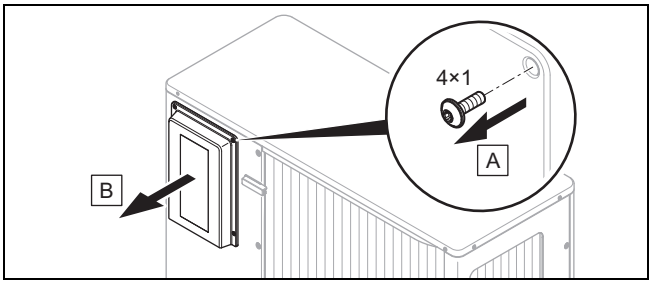
Für die elektrische Absicherung sind Leitungsschutzschalter mit Charakteristik B zu verwenden. Bei 3-phasigem Netzanschluss müssen die Leitungsschutzschalter 3-polig schaltend sein. Bei 1-phasigem Netzanschluss müssen die Leitungsschutzschalter 1-polig schaltend sein.

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 Elektrische Trennvorrichtung

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

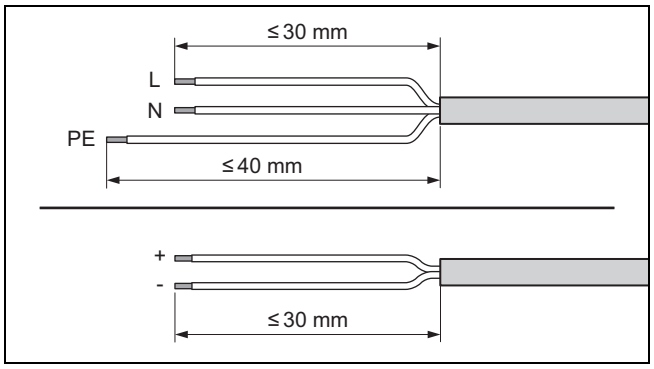
7.5 Abdeckung der elektrischen Anschlüsse demontieren



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.

7.6 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.

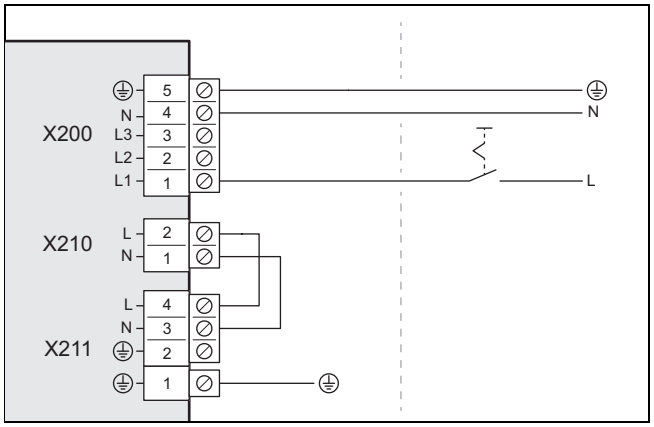
7.7 Stromversorgung herstellen

► Ermitteln Sie die Anschlussart:

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

7.7.1 1~/230V, einfache Stromversorgung

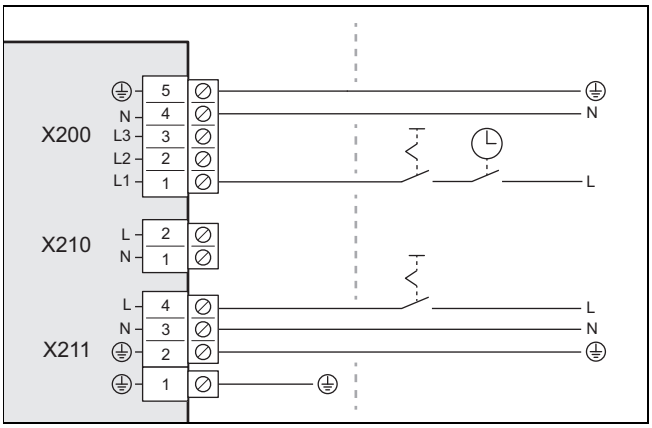
1. Installieren Sie für das Produkt, falls für den Installationsort vorgeschrieben, einen Fehlerstrom-Schutzschalter.



2. Installieren Sie für das Produkt im Gebäude einen Trennschalter, wie in der Abbildung dargestellt.
3. Führen Sie eine 3-polige Netzanschlussleitung 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.

7.7.2 1~/230V, zweifache Stromversorgung

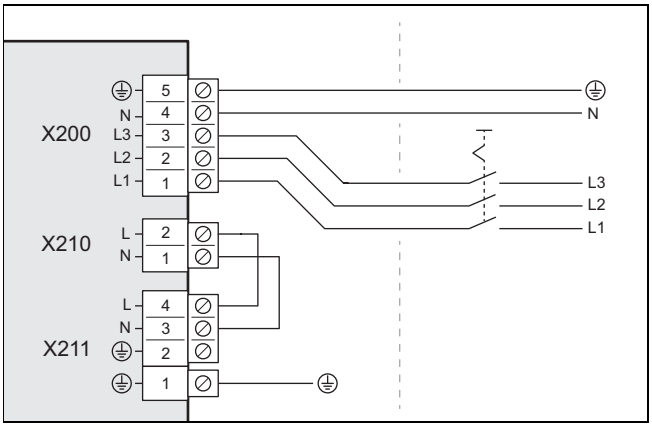
1. Installieren Sie für das Produkt, falls für den Installationsort vorgeschrieben, zwei Fehlerstrom-Schutzschalter.



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. Führen Sie eine 3-polige Netzanschlussleitung 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.

7.7.3 3~/400V, einfache Stromversorgung

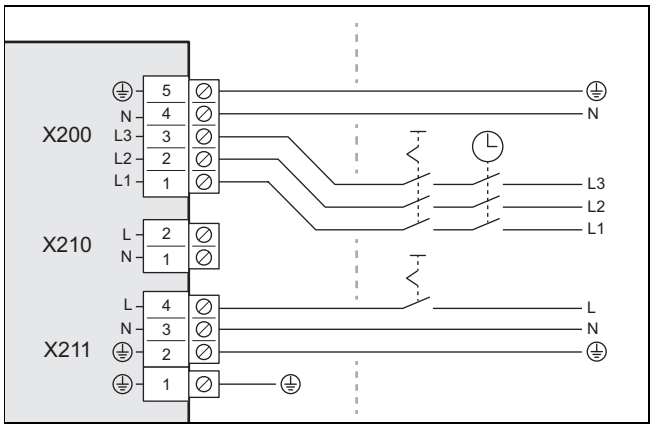
1. Installieren Sie für das Produkt, falls für den Installationsort vorgeschrieben, einen Fehlerstrom-Schutzschalter.



2. Installieren Sie für das Produkt im Gebäude einen Trennschalter, wie in der Abbildung dargestellt.
3. Führen Sie eine 5-polige Netzanschlussleitung 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.

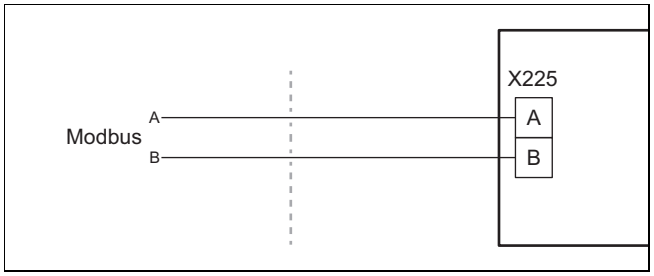
7.7.4 3~/400V, zweifache Stromversorgung

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

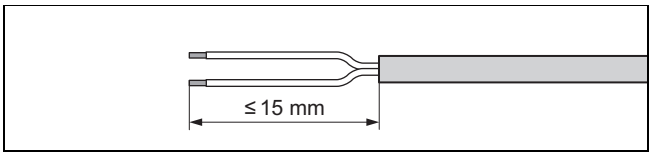


2. Installieren Sie für das Produkt im Gebäude ein Trennschütz, wie in der Abbildung dargestellt.
3. Installieren Sie für das Produkt zwei Trennschalter, wie in der Abbildung dargestellt.
4. Führen Sie eine 5-polige und eine 3-polige Netzanschlussleitung vom Gebäude durch die Wanddurchführung zum Produkt.
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.

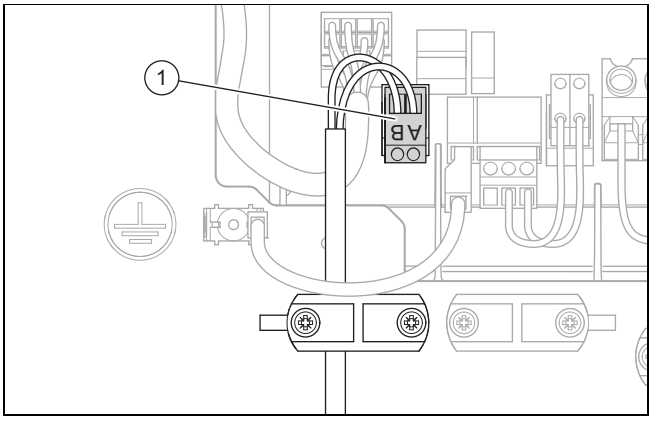
7.8 Kommunikationskabel anschließen



1. Stellen Sie sicher, dass mit dem Kommunikationskabel der Anschluss A und B an der Inneneinheit mit dem Anschluss A und B an der Außeneinheit verbunden wird. Verwenden Sie dazu ein Kommunikationskabel mit unterschiedlichen Aderfarben für die Signale A und B.
2. Verwenden Sie ein Kommunikationskabel aus dem Zubehör, oder alternativ eine ungeschirmte Zweidrahtleitung mit einem Aderquerschnitt von 0,34 - 1,0 mm².
3. Beachten Sie, dass die maximale Länge des Kommunikationskabels 50 m nicht übersteigen darf.
4. Führen Sie das Kommunikationskabel vom Gebäude durch die Wanddurchführung zum Produkt.



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



7. Verbinden Sie das Kommunikationskabel mit der Schraubklemme **(1)**. Überprüfen Sie dabei die Zuordnung der Aderfarben zu den Anschlüssen A und B.
8. Verbinden Sie die Schraubklemme mit dem Anschluss *X225*.
9. Befestigen Sie das Kommunikationskabel mit der Zugentlastungsklemme.

7.9 Zubehöre anschließen

► Beachten Sie den Verbindungsschaltplan im Anhang.

7.10 Abdeckung der elektrischen Anschlüsse montieren

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

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 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.

► Beachten Sie die VDI-Richtlinie 2035.

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

Gesamt-heizleis-tung	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
> 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.

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.

8.3 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

► Die Verwendung von Frostschutzmitteln, die die Viskosität des Wassers verändern, ist nicht zulässig. Wenn Außeneinheit und Inneneinheit mit Wasser betrieben werden, darf nur Wasser gemäß VDI-Richtlinie 2035 verwendet werden.
► 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

► Die Verwendung von Frostschutzmitteln, die die Viskosität des Wassers verändern, ist nur zulässig, wenn der primäre Gebäudekreis der Außeneinheit vom sekundären Gebäudekreis der Inneneinheit getrennt ist.
► 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.

8.4 Produkt bedienen

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

8.5 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 Lufteintritts und Luftaustritts anlagert.

8.6 Verfügbarer Restförderdruck

Die Kennlinien gelten für den Heizkreis der Außeneinheit und beziehen sich auf eine Heizwassertemperatur von 20 °C. Eine Übersicht der Kennlinien finden Sie im Anhang. (→ Anhang A)

9 Übergabe an den Betreiber

9.1 Betreiber unterrichten

- ► Erläutern Sie dem Betreiber den Betrieb.
- ► Informieren Sie den Betreiber, 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.
- ► Weisen Sie den Betreiber darauf hin, keine anderen Hilfsmittel zum Beschleunigen des Enteisungsprozesses oder zur Reinigung zu verwenden, als in dieser Anleitung empfohlen. Beschädigungen mit spitzen Gegenständen oder offenem Feuer müssen vermieden werden.
- ► Informieren Sie den Betreiber, dass die Betriebsanleitung des Wärmepumpensystems der Inneneinheit beiliegt.

9.2 Produkt einschalten

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

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 hinreichende Qualifikationen 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 470 °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 bei Arbeiten in erhöhter Position die Regeln zur Arbeitssicherheit (→ Kapitel 5.13).
- ► Schalten Sie im Gebäude alle Trennschalter aus, die mit dem Produkt verbunden sind.
- ► Trennen Sie das Produkt von der Stromversorgung.
- ► Stellen Sie 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

Hinweis
Das Intervall für die Durchführung von Inspektionen und Wartungen kann auf maximal 2 Jahre verlängert werden, wenn ein vom Hersteller für das Gerät zugelassenes Fernüberwachungssystem lückenlos verwendet wird.

- Halten Sie die genannten Intervalle ein und führen Sie alle genannten Arbeiten durch.

#	Wartungsarbeit	Intervall
1	Schutzbereich überprüfen (→ Kapitel 11.5.1)	Jährlich
2	Produkt reinigen (→ Kapitel 11.5.2)	Jährlich
3	Schnellentlüfter und Sicherheitsventil überprüfen (→ Kapitel 11.5.4)	Jährlich
4	Verdampfer, Ventilator und Kondensatablauf überprüfen (→ Kapitel 11.5.5)	Jährlich
5	Kältemittelkreis überprüfen (→ Kapitel 11.5.6)	Jährlich
6	Kältemittelkreis auf Dichtheit prüfen (→ Kapitel 11.5.7)	Jährlich
7	Elektrische Anschlüsse und elektrische Leitungen prüfen (→ Kapitel 11.5.8)	Jährlich
8	Kleine Dämpfungsfüße auf Verschleiß prüfen (→ Kapitel 11.5.9)	Jährlich nach 3 Jahren

11.3 Hinweis zu Inspektions- und Wartungsintervallen

Hinweis
Das Intervall für die Durchführung von Inspektionen und Wartungen kann auf maximal 2 Jahre verlängert werden, wenn ein vom Hersteller für das Gerät zugelassenes Fernüberwachungssystem lückenlos verwendet wird.

11.4 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 oder über das Internetportal.

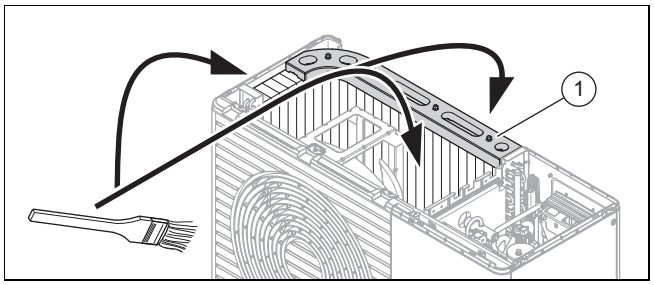
- Scannen Sie den angezeigten Code mit Ihrem Smartphone, um weiterführende Informationen zur Ihrem Produkt zu erhalten.
  - ◁ Sie werden zum Internetportal weitergeleitet.
- Wenn Sie bei der Wartung oder Reparatur Ersatzteile benötigen, dann verwenden Sie ausschließlich Vaillant Originalersatzteile.

11.5 Wartungsarbeiten durchführen

11.5.1 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.

11.5.2 Produkt reinigen

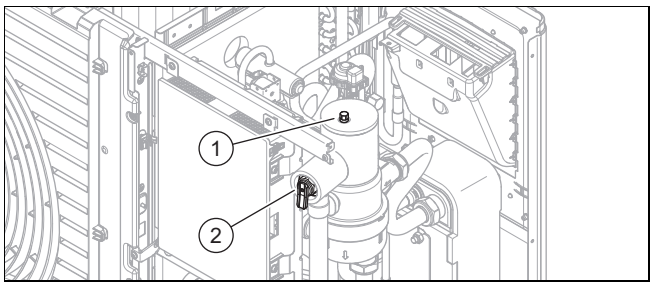


- Reinigen Sie das Produkt nur dann, wenn alle Verkleidungsteile und Abdeckungen montiert sind.
- Reinigen Sie das Produkt mit einem weichen Pinsel sowie mit einem Schwamm und warmem Wasser mit Reinigungsmittel. Vermeiden Sie Wassertemperaturen über 20 °C.
- Reinigen Sie das Produkt nicht mit einem Hochdruckreiniger oder einem gerichteten Wasserstrahl.
- Verwenden Sie nur Reinigungsmittel mit neutralem pH-Wert. Verwenden Sie keine Scheuer- oder Lösungsmittel. Verwenden Sie keine chlor- oder ammoniakhaltigen Reinigungsmittel.

11.5.3 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 5.17).

11.5.4 Schnellentlüfter und Sicherheitsventil überprüfen

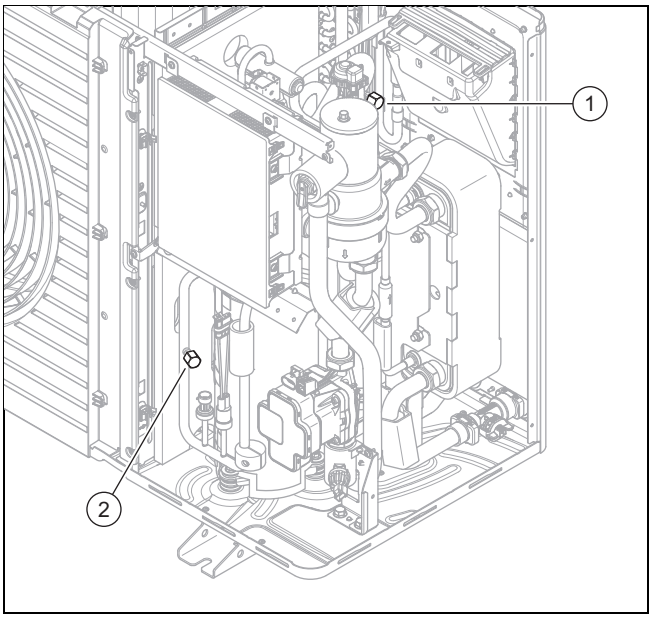


1. Überprüfen Sie, dass der Schnellentlüfter **(1)** geöffnet ist.
2. Überprüfen Sie den Schnellentlüfter auf eine Leckage. Tauschen Sie den Kältemittelabscheider gegebenenfalls aus.
3. Überprüfen Sie die Funktion des Sicherheitsventils **(2)** .
4. Überprüfen Sie die hydraulischen Komponenten auf Leckagen.

11.5.5 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. Installieren Sie eine elektrische Rohrbegleitheizung (optionales Zubehör), um die Kondensatablaufleitung frostfrei zu halten (→Installationsanleitung Zubehör).

11.5.6 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.

11.5.7 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.

11.5.8 Elektrische Anschlüsse und elektrische Leitungen prüfen

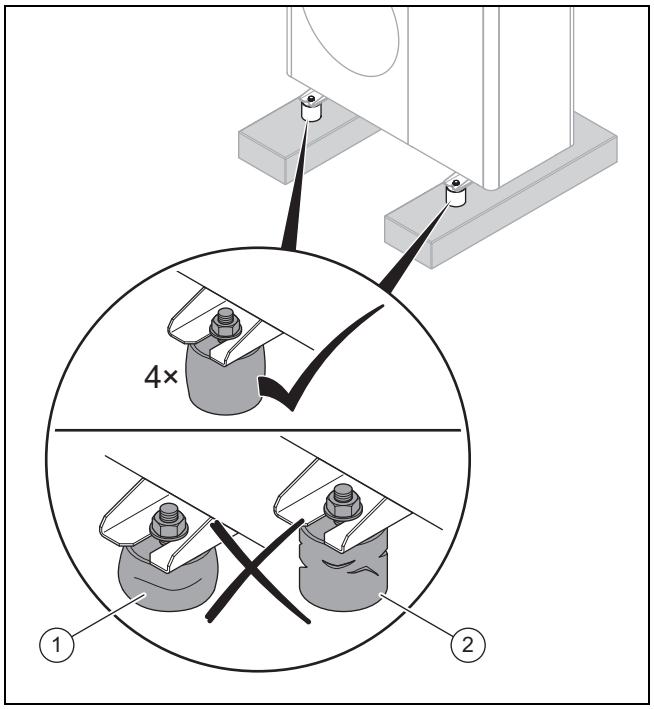
1. Prüfen Sie am Anschlusskastens, ob die Abdichtung frei von Beschädigungen ist.
2. Prüfen Sie im Anschlusskasten die elektrischen Leitungen auf festen Sitz in den Steckern oder Klemmen.
3. Prüfen Sie im Anschlusskasten die Erdung.
4. Prüfen Sie das Netzanschlusskabel.

   Ergebnis:

   Netzanschlusskabel defekt

   ► Stellen Sie sicher, dass der Austausch ausschließlich durch eine für Elektroarbeiten qualifizierte Person erfolgt, z. B. durch den Vaillant Kundendienst.
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.

11.5.9 Kleine Dämpfungsfüße auf Verschleiß prüfen



1. Prüfen Sie, ob die Dämpfungsfüße gestaucht **(1)** sind und die Höhe der Dämpfungsfüße 40mm unterschreitet.
2. Prüfen Sie, ob die Dämpfungsfüße sichtbare Risse **(2)** enthalten.
3. Prüfen Sie, ob an der Verschraubung der Dämpfungsfüße Korrosion aufgetreten ist.
4. Wenn einer der oberen drei Fälle auftritt, dann montieren Sie neue Dämpfungsfüße (→ Installationsanleitung Zubehör).

11.6 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.

1. Wenn keine Systemtrennung vorliegt, dann entfernen Sie das Heizwasser aus dem Verflüssiger (Wärmetauscher), bevor das Kältemittel aus dem Produkt entfernt wird.
2. Beschaffen Sie die Werkzeuge und Geräte, die für das Entfernen des Kältemittels benötigt werden:
   - Absaugstation
   - Vakuumpumpe
   - Recyclingflasche für Kältemittel
   - Manometerbrücke
3. Verwenden Sie nur Werkzeuge und Geräte, die für das Kältemittel R290 zugelassen sind.
4. Verwenden Sie nur Recyclingflaschen, die für das Kältemittel R290 zugelassen sind, entsprechend gekennzeichnet sind, und mit einem Druckentlastungs- und Absperrventil ausgestattet sind.
5. Verwenden Sie nur Schläuche, Kupplungen und Ventile, die dicht und in einwandfreiem Zustand sind. Überprüfen Sie die Dichtheit mit einem geeigneten Gaslecksuchgerät.
6. Evakuieren Sie die Recyclingflasche.
7. Saugen Sie das Kältemittel ab. Beachten Sie die maximale Füllmenge der Recyclingflasche und überwachen Sie die Füllmenge mit einer geeichten Waage.
8. Stellen Sie sicher, dass keine Luft in den Kältemittelkreis, in kältemittelführende Werkzeuge oder Geräte, oder in die Recyclingflasche gelangt.
9. Schließen Sie die Manometerbrücke sowohl an der Hochdruck- als auch an der Niederdruckseite des Käl-

temittelkreises 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 saugen Sie den Kältemittelkreis ab, 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.
- ► Wenn bei einer Wartungsarbeit der Kältemittelkreis geöffnet wird, dann ersetzen Sie den Filter zwischen dem elektronischen Expansionsventil und dem Wärmetauscher durch einen für das Kältemittel R290 geeigneten Filtertrockner.

12.4 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.

1. Verwenden Sie nur ungebrauchtes Kältemittel R290, was als solches spezifiziert ist, und eine Reinheit von mindestens 99,5 % aufweist.
2. Beschaffen Sie die Werkzeuge und Geräte, die für das Befüllen mit Kältemittel benötigt werden:
   - Vakuumpumpe
   - Kältemittelflasche
   - Waage
3. Verwenden Sie nur Werkzeuge und Geräte, die für das Kältemittel R290 zugelassen sind. Verwenden Sie nur entsprechend gekennzeichnete Kältemittelflaschen.
4. Verwenden Sie nur Schläuche, Kupplungen und Ventile, die dicht und in einwandfreiem Zustand sind. Überprüfen Sie die Dichtheit mit einem geeigneten Gaslecksuchgerät.
5. Verwenden Sie nur Schläuche, die so kurz wie möglich sind, um die darin enthaltene Kältemittelmenge zu minimieren.
6. Spülen Sie den Kältemittelkreis mit Stickstoff.
7. Saugen Sie den Kältemittelkreis ab.
8. 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.
9. Überprüfen Sie den Kältemittelkreis mit einem Gaslecksuchgerät auf Dichtheit. Kontrollieren Sie dabei alle Komponenten und Rohrleitungen.

12.5 Komponente des Kältemittelkreises einbauen

- ► Bauen Sie die Komponente fachgerecht ein. Nutzen Sie hierzu ausschließlich Lötverfahren.
- ► Verwenden Sie Kühlpaste um die Komponente beim Löten vor Überhitzung zu schützen.
- ► Führen Sie eine Druckprüfung des Kältemittelkreises mit Stickstoff durch.
- ► Überprüfen Sie, ob die Ausgleichsgewichte ordnungsgemäß angebracht sind, um Schäden an der Verrohrung zu vermeiden.

12.6 Reparatur- und Servicearbeit abschließen

- ► Montieren Sie die Verkleidungsteile. (→ Kapitel 5.18)
- ► 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

Hinweis

Mit eingeschalteter Flexible Space Funktion ist die vorübergehende Außerbetriebnahme nur für Inspektion, Wartung, Reparatur und Service erlaubt.

1. Trennen Sie das Produkt von der Stromversorgung. Schalten Sie dazu im Gebäude alle Trennschalter aus, die mit dem Produkt verbunden sind.
2. Schützen Sie die Heizungsanlage gegen Frost. 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.

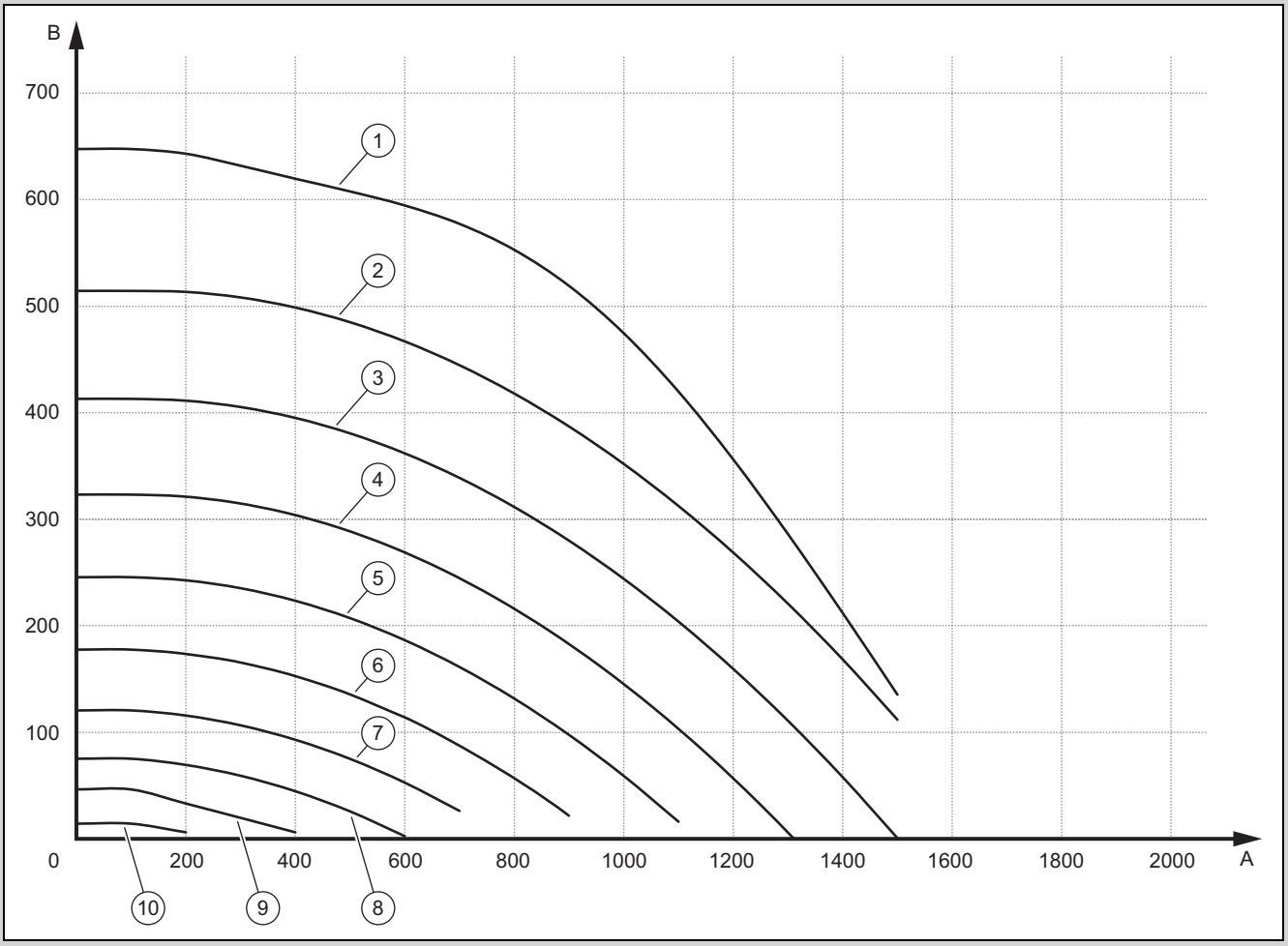
- ► Sorgen Sie dafür, dass das Kältemittel fachgerecht transportiert wird.

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

Anhang

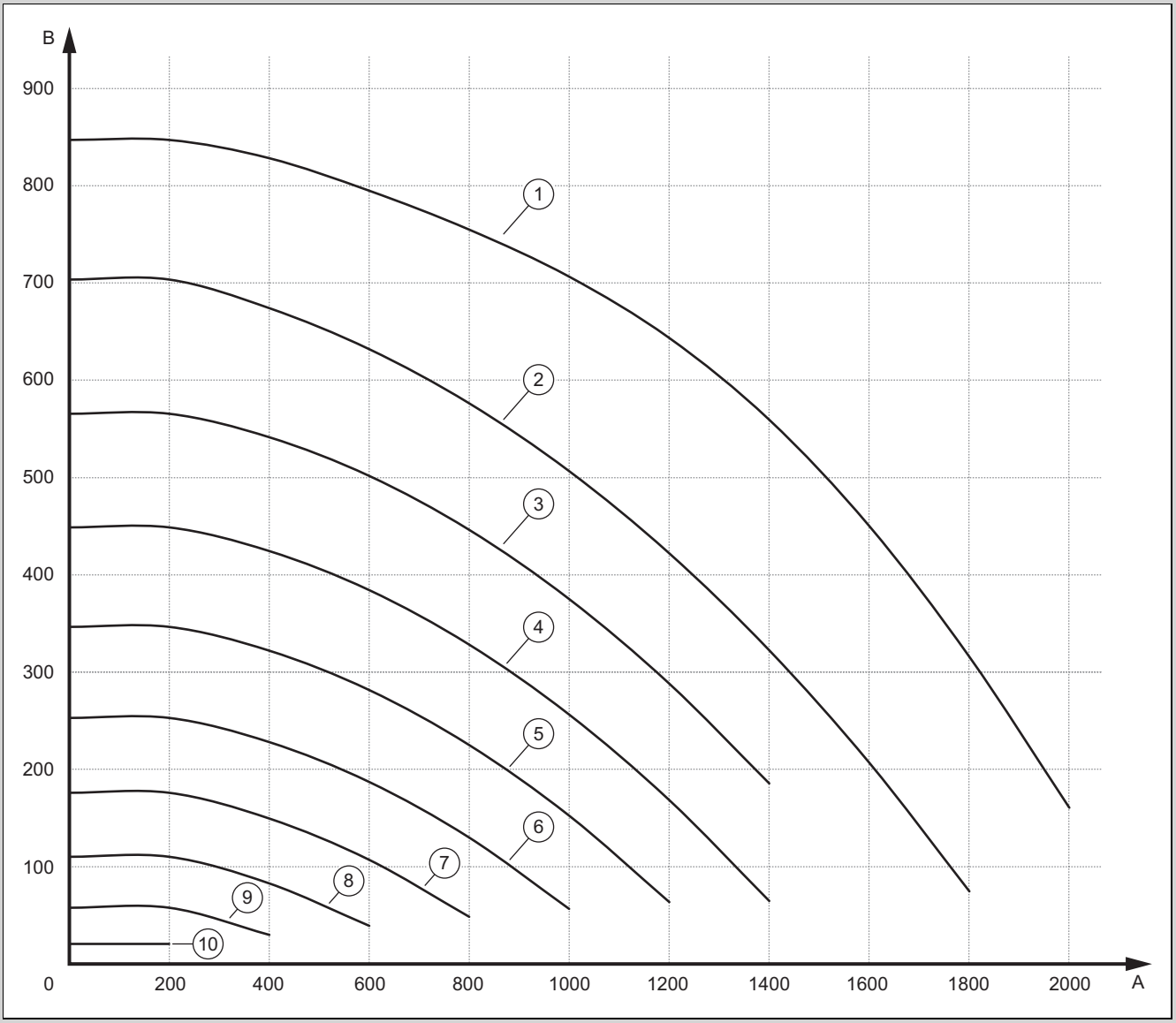
A Verfügbarer Restförderdruck

Gültigkeit: VWL 55/7.1 A 230V



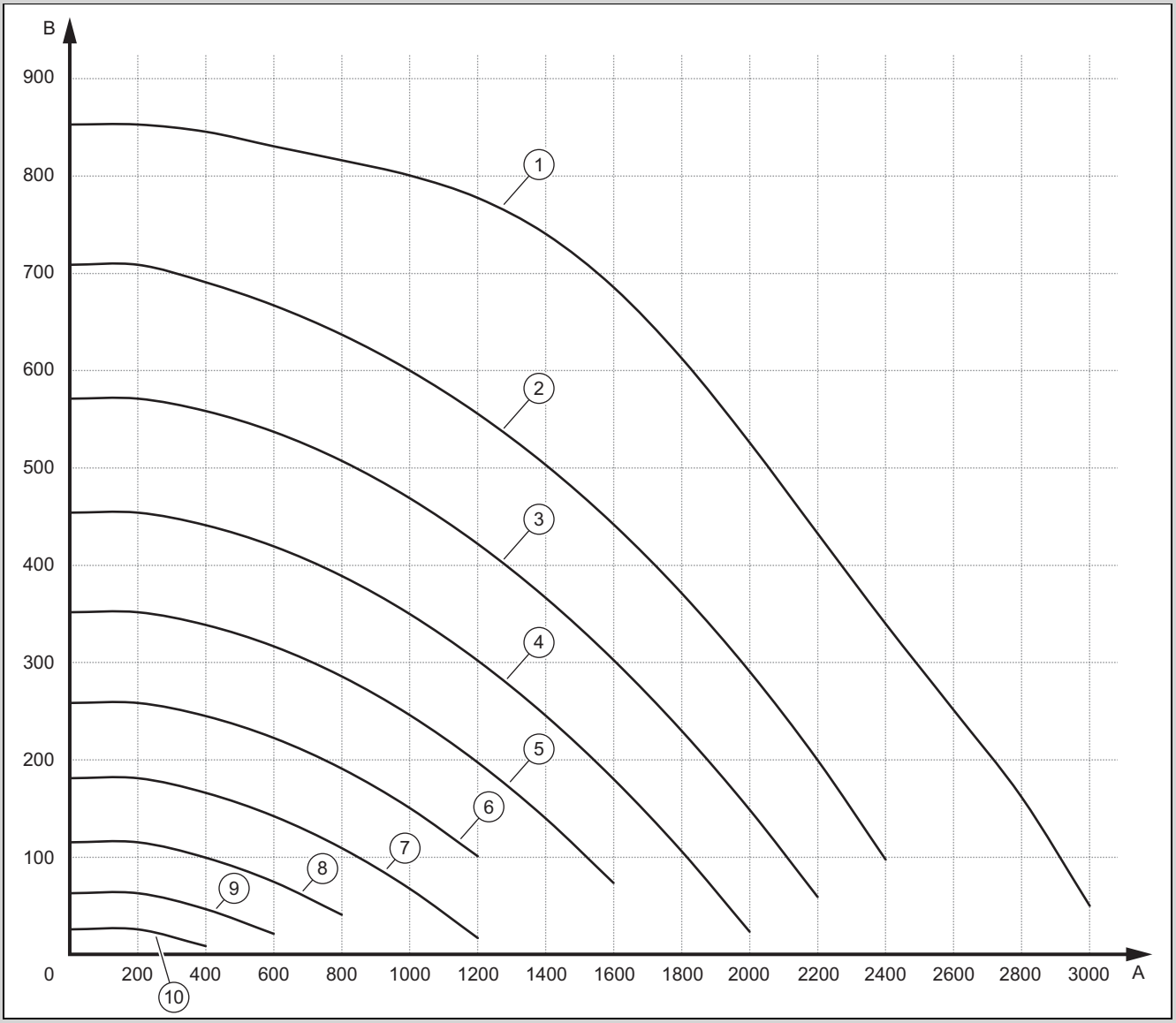
A	Volumenstrom, in l/h	B	Restförderdruck, in mbar (1.000 mbar = 100 kPa)
1	100 % PWM	6	50 % PWM
2	90 % PWM	7	40 % PWM
3	80 % PWM	8	30 % PWM
4	70 % PWM	9	20 % PWM
5	60 % PWM	10	10 % PWM

Gültigkeit: VWL 75/7.1 A 230V



A	Volumenstrom, in l/h	B	Restförderdruck, in mbar (1.000 mbar = 100 kPa)
1	100 % PWM	6	50 % PWM
2	90 % PWM	7	40 % PWM
3	80 % PWM	8	30 % PWM
4	70 % PWM	9	20 % PWM
5	60 % PWM	10	10 % PWM

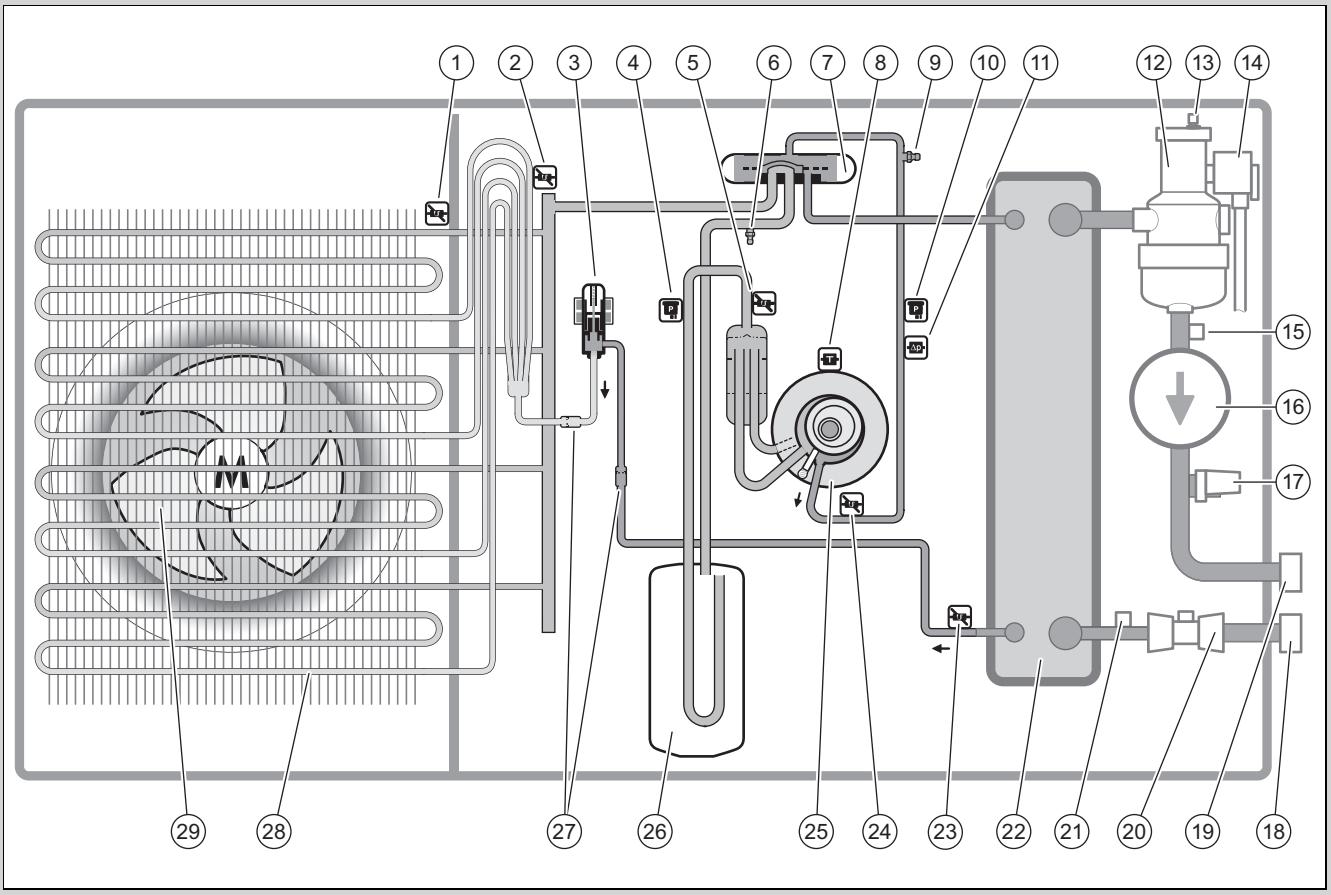
Gültigkeit: VWL 115/7.1 A



A	Volumenstrom, in l/h	B	Restförderdruck, in mbar (1.000 mbar = 100 kPa)
1	100 % PWM	6	50 % PWM
2	90 % PWM	7	40 % PWM
3	80 % PWM	8	30 % PWM
4	70 % PWM	9	20 % PWM
5	60 % PWM	10	10 % PWM

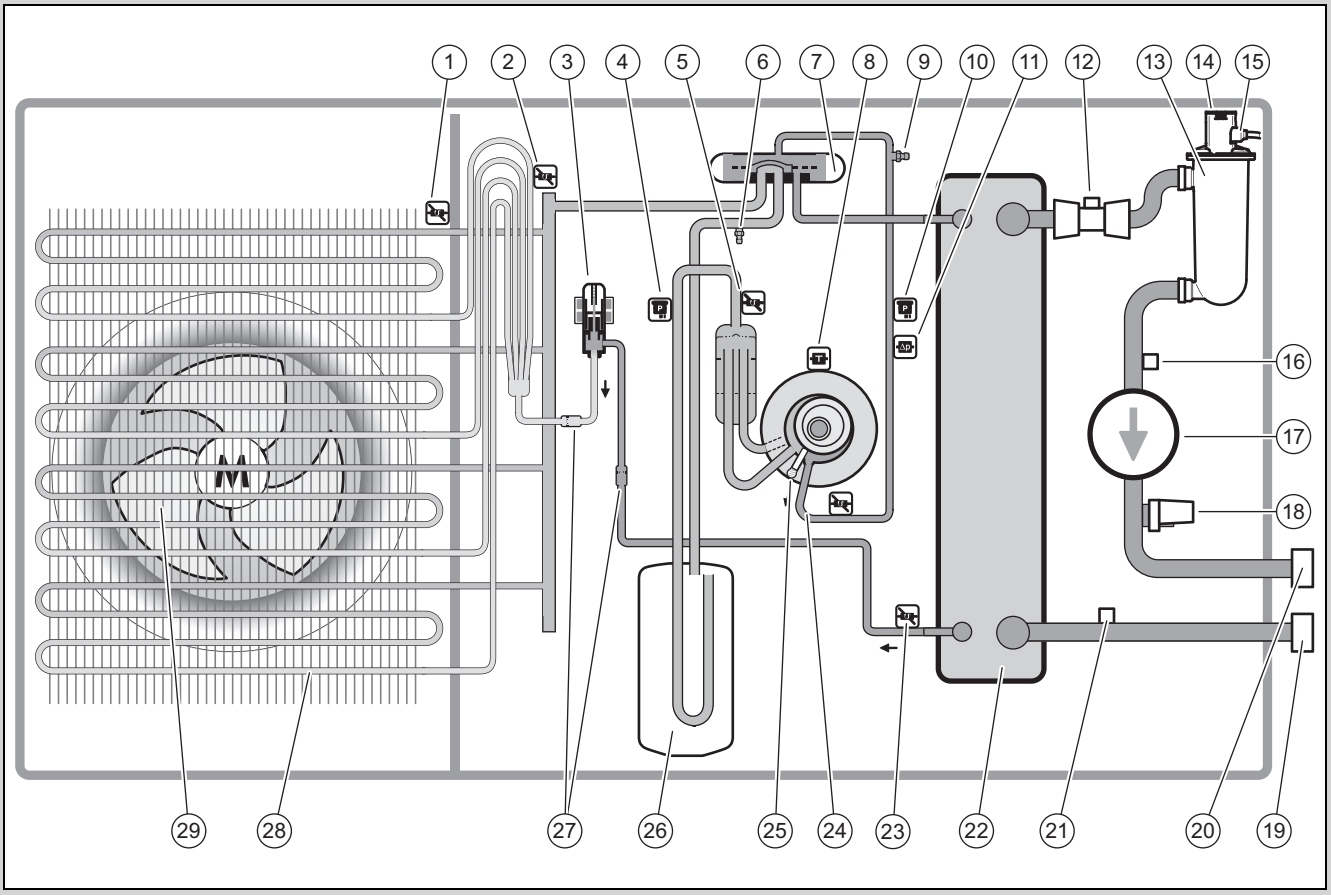
B Funktionsschema

Gültigkeit: VWL 55 ODER VWL 75



1	Temperatursensor am Lufteintritt	16	Heizungspumpe
2	Temperatursensor am Verdampfer	17	Drucksensor im Heizkreis
3	Elektronisches Expansionsventil	18	Anschluss für Heizungsrücklauf
4	Drucksensor	19	Anschluss für Heizungsvorlauf
5	Temperatursensor vor dem Kompressor	20	Durchflusssensor
6	Wartungsanschluss im Niederdruckbereich	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	Kältemittelabscheider	27	Filter
13	Schnellentlüfter	28	Verdampfer
14	Sicherheitsventil	29	Ventilator
15	Temperatursensor am Heizungsvorlauf		

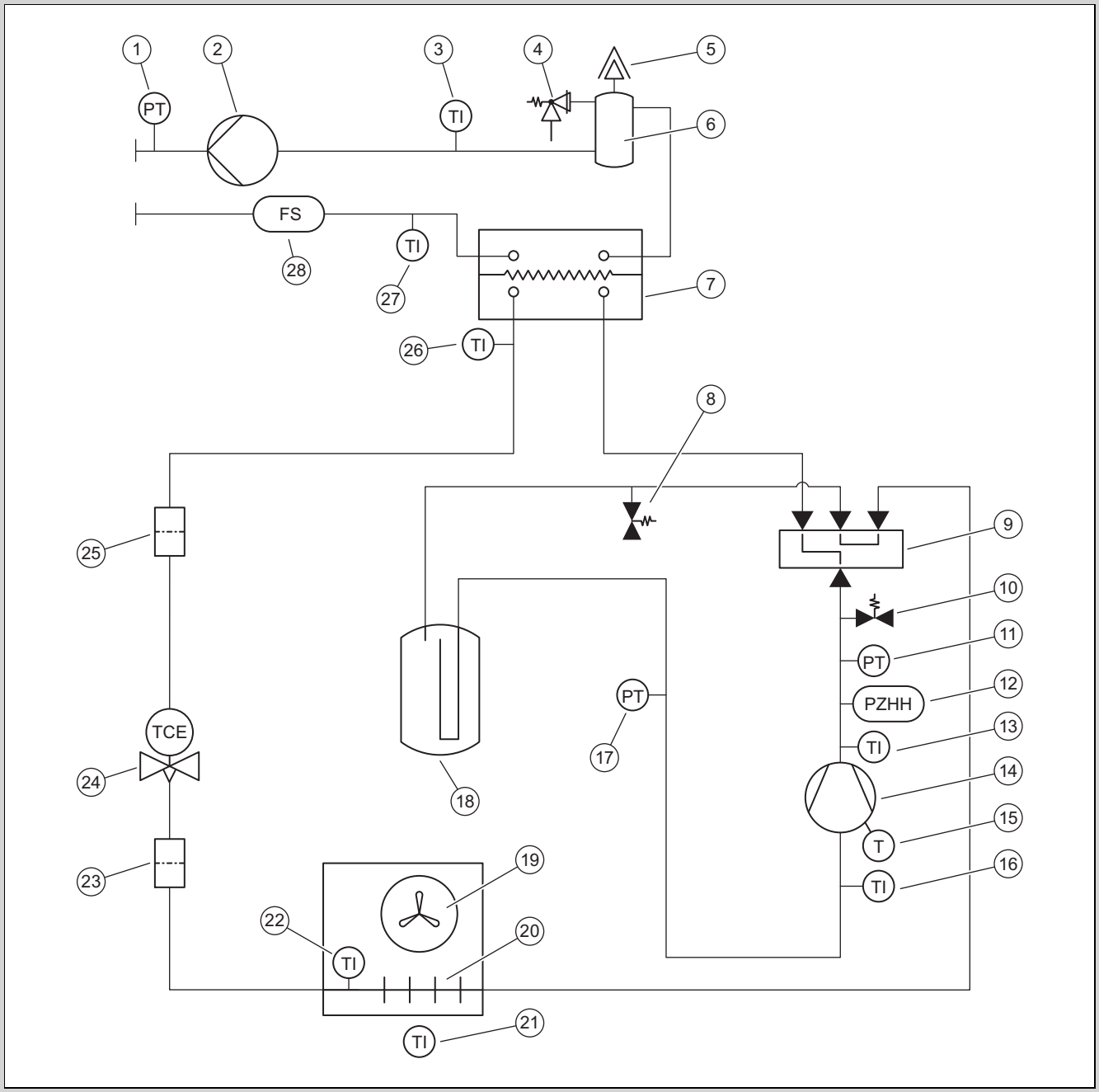
Gültigkeit: VWL 115



1	Temperatursensor am Lufteintritt	16	Temperatursensor am Heizungsvorlauf
2	Temperatursensor am Verdampfer	17	Heizungspumpe
3	Elektronisches Expansionsventil	18	Drucksensor im Heizkreis
4	Drucksensor	19	Anschluss für Heizungsrücklauf
5	Temperatursensor vor dem Kompressor	20	Anschluss für Heizungsvorlauf
6	Wartungsanschluss im Niederdruckbereich	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	Durchflusssensor	27	Filter
13	Kältemittelabscheider	28	Verdampfer
14	Schnellentlüfter	29	Ventilator
15	Sicherheitsventil		

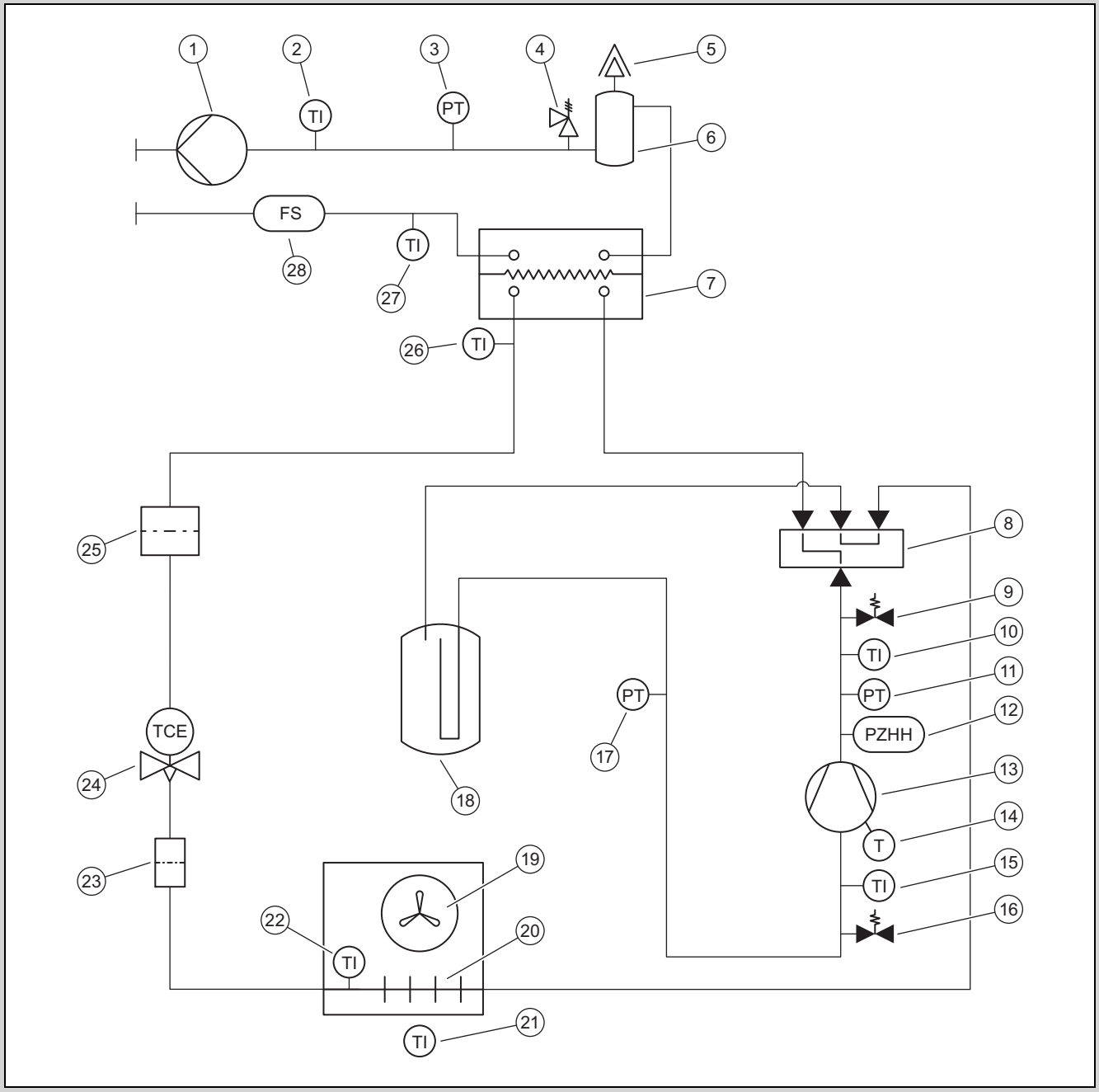
C Sicherheitseinrichtungen

Gültigkeit: VWL 55 ODER VWL 75



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

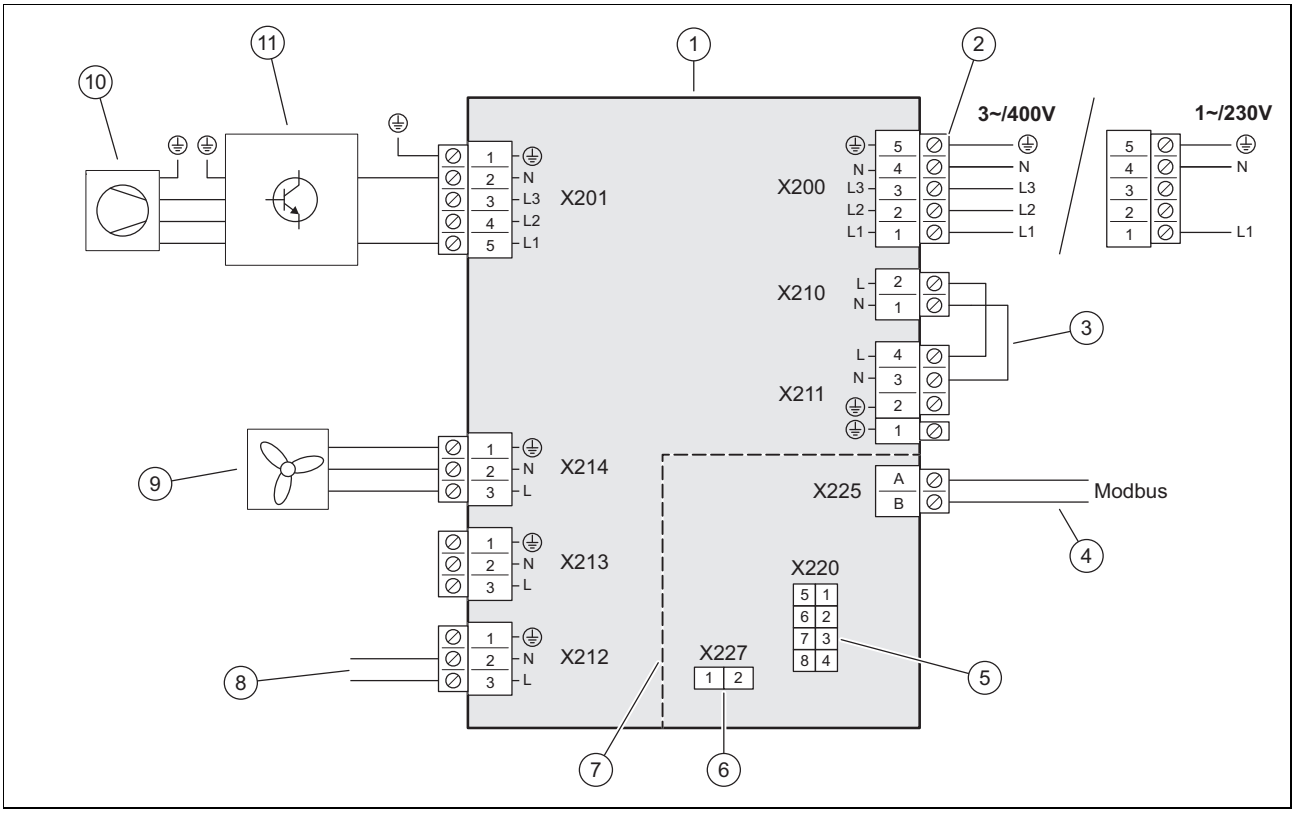
Gültigkeit: VWL 115



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
12	Druckwächter im Hochdruckbereich	26	Temperatursensor hinter dem Verflüssiger
13	Kompressor	27	Temperatursensor Heizungsrücklauf
14	Temperaturwächter am Kompressor	28	Durchflusssensor

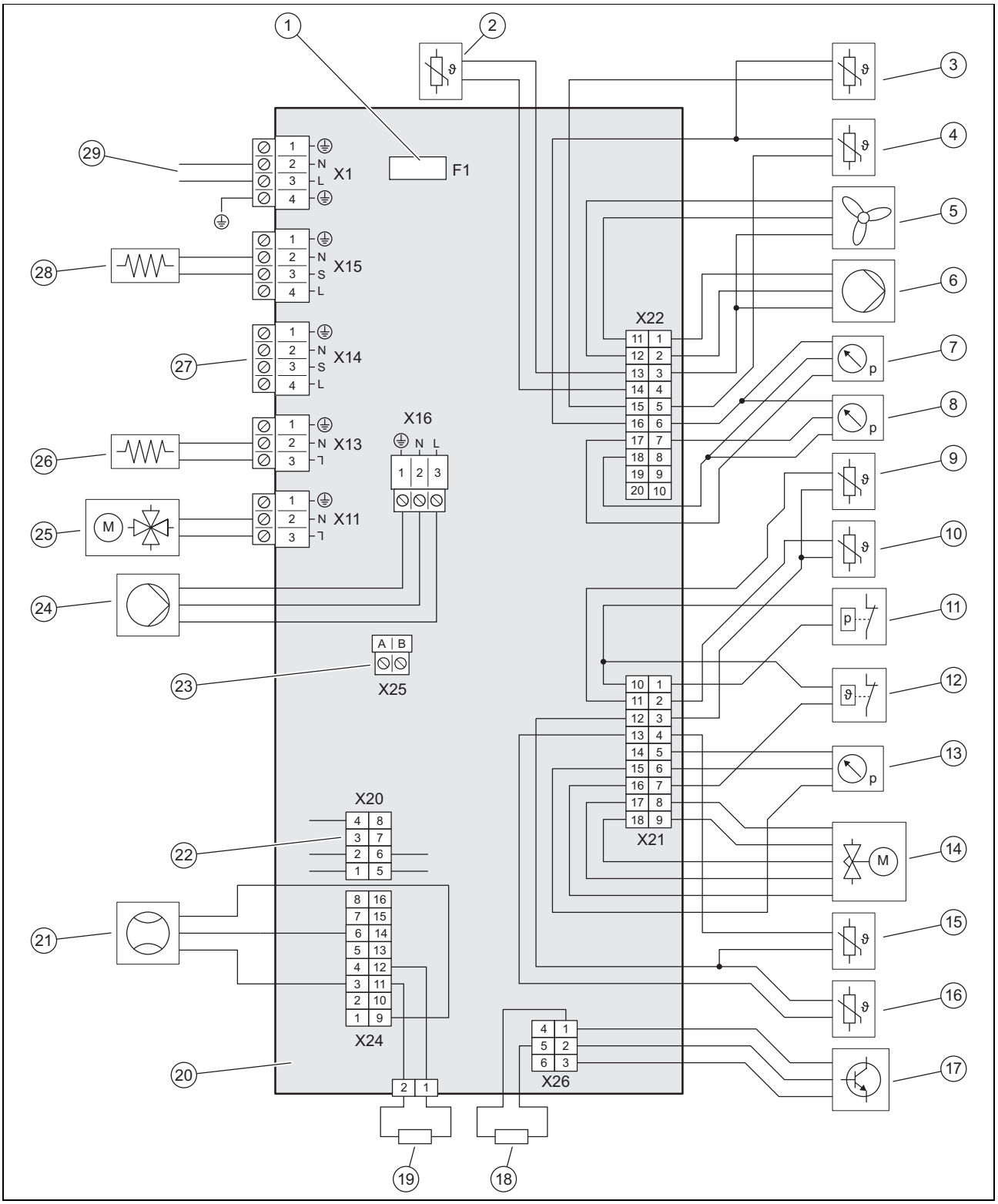
D Verbindungsschaltplan

D.1 Verbindungsschaltplan, Stromversorgung



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

D.2 Verbindungsschaltplan, Sensoren und Aktoren



1	Sicherung	11	Druckschalter im Hochdruckbereich
2	Temperatursensor am Lufteintritt	12	Temperaturwächter im Kompressor Auslauf
3	Temperatursensor am Heizungsrücklauf	13	Druckschalter im Hochdruckbereich
4	Temperatursensor am Heizungsvorlauf	14	Elektronisches Expansionsventil
5	Aktor für den Ventilator	15	Temperatursensor am Verdampfer
6	Aktor für die Heizungspumpe	16	Temperatursensor hinter dem Verflüssiger
7	Drucksensor im Heizkreis	17	Modbus zum Wechselrichter
8	Drucksensor im Niederdruckbereich	18	Kodierwiderstand zur Erkennung des Gerätetyps
9	Temperatursensor Kompressor Auslauf	19	Kodierwiderstand zur Erkennung des Gerätetyps
10	Temperatursensor Kompressor Einlauf	20	Leiterplatte HMU

21	Durchflusssensor	26	Kondensatwannenheizung
22	Datenleitung Leiterplatte INSTALLER BOARD	27	Spannungsversorgung Zubehöre
23	Modbus zur Inneneinheit	28	Kurbelwannenheizung
24	Spannungsversorgung für Heizungspumpe	29	Spannungsversorgung Leiterplatte HMU
25	4-Wege-Umschaltventil		

E Technische Daten

Hinweis

Die nachfolgenden Leistungsdaten gelten nur für neue Produkte mit sauberen Wärmetauschern und einer vorhergehenden Mindestbetriebszeit des Kompressors von 72 Stunden.

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 55/7.1 A 230V	VWL 75/7.1 A 230V	VWL 115/7.1 A
Breite	1.104 mm	1.104 mm	1.169 mm
Höhe	750 mm	750 mm	1.103 mm
Tiefe	454 mm	454 mm	454 mm
Gewicht, mit Verpackung	101,3 kg	107,6 kg	154,7 kg
Gewicht, betriebsbereit	84,5 kg	90,9 kg	137,8 kg
Gewicht, betriebsbereit, linke/rechte Seite	28,5 kg / 56 kg	30 kg / 60,9 kg	45,8 kg / 92 kg
Anschluss, Heizkreis	G 1 1/4 ″	G 1 1/4 ″	G 1 1/4 ″
Bemessungsspannung	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE
Bemessungsleistung, maximal	3,2 kW	3,5 kW	5,7 kW
Bemessungsleistungsfaktor	0,95	0,95	0,95
Bemessungsstrom, maximal	14 A	15 A	10 A
Schutzart	IPX4	IPX4	IPX4
Schutzklasse	I	I	I
Elektrische Absicherung	Charakteristik B, 1-polig schaltend	Charakteristik B, 1-polig schaltend	Charakteristik B, 3-polig schaltend
Ventilator, Leistungsaufnahme, maximal	32 W	60 W	115 W
Ventilator, Leistungsaufnahme, minimal	15 W	15 W	35 W
Ventilator, Drehzahl, maximal	575 U/min	630 U/min	550 U/min
Ventilator, Luftstrom, maximal	1.950 m³/h	2.650 m³/h	4.100 m³/h
Heizungspumpe, Leistungsaufnahme	2 … 54 W	3 … 87 W	3 … 87 W

Technische Daten – Heizkreis

	VWL 55/7.1 A 230V	VWL 75/7.1 A 230V	VWL 115/7.1 A
Heizwassertemperatur, minimal/maximal	10 … 70 °C	10 … 70 °C	10 … 70 °C
Betriebsdruck, minimal	0,3 bar	0,3 bar	0,3 bar
Betriebsdruck, maximal	2,5 bar	2,5 bar	2,5 bar
Volumenstrom, minimal	520 l/h	640 l/h	1.225 l/h
Volumenstrom, maximal	860 l/h	1.275 l/h	2.445 l/h
Wassermenge, in der Außeneinheit	1,66 l	1,78 l	4,31 l

Technische Daten – Kältemittelkreis

	VWL 55/7.1 A 230V	VWL 75/7.1 A 230V	VWL 115/7.1 A
Kältemittel, Typ	R290	R290	R290
Kältemittel, Füllmenge	0,50 kg	0,60 kg	1,05 kg
Kältemittel, Global Warming Potential (GWP)	0,02	0,02	0,02
Kältemittel, CO_2-Äquivalent	0,00001 t	0,000012 t	0,000021 t
Zulässiger Betriebsdruck, maximal	31,5 MPa	31,5 MPa	31,5 MPa
Kompressor, Typ	Rollkolbenkompressor	Rollkolbenkompressor	Rollkolbenkompressor
Kompressor, Öltyp	Spezifisches Polyalkylenglykol (PAG)	Spezifisches Polyalkylenglykol (PAG)	Spezifisches Polyolester (POE)
Kompressor, Ölmenge	0,20 l	0,35 l	1,15 l
Kompressor, Regelung	Elektronisch	Elektronisch	Elektronisch

Technische Daten – Leistung, Heizbetrieb

	VWL 55/7.1 A 230V	VWL 75/7.1 A 230V	VWL 115/7.1 A
Heizleistung, A2/W35	2,36 kW	3,50 kW	6,50 kW
Leistungszahl, COP, EN 14511, A2/W35	4,21	4,15	4,17
Heizleistung, minimal/maximal, A2/W35	2,08 … 5,48 kW	1,87 … 8,45 kW	2,15 … 13,26 kW
Heizleistung, A2/W45	3,57 kW	5,85 kW	6,53 kW
Leistungszahl, COP, EN 14511, A2/W45	3,24	3,03	3,06
Heizleistung, minimal/maximal, A2/W45	1,83 … 5,5 kW	1,69 … 8,49 kW	2,54 … 13,14 kW
Heizleistung, A2/W55	2,56 kW	4,22 kW	6,54 kW
Leistungszahl, COP, EN 14511, A2/W55	2,56	2,55	2,67
Heizleistung, minimal/maximal, A2/W55	1,62 … 5,32 kW	1,53 … 7,10 kW	2,89 … 11,59 kW
Heizleistung, A7/W35	3,36 kW	4,48 kW	7,53 kW
Leistungszahl, COP, EN 14511, A7/W35	4,93	4,83	5,03
Heizleistung, minimal/maximal, A7/W35	1,71 … 6,06 kW	2,11 … 10,51 kW	2,48 … 14,90 kW
Leistungszahl, COP, EN 14511, A7/W45	3,17	3,16	3,63
Heizleistung, minimal/maximal, A7/W45	1,50 … 6,21 kW	1,92 … 10,09 kW	2,91 … 14,98 kW
Heizleistung, A7/W55	6,35 kW	6,67 kW	8,49 kW
Leistungszahl, COP, EN 14511, A7/W55	2,99	2,92	3,10
Heizleistung, minimal/maximal, A7/W55	1,32 … 6,34 kW	1,77 … 7,78 kW	3,30 … 12,37 kW
Heizleistung, maximal, A7/W65	6,55 kW	6,85 kW	11,54 kW
Leistungszahl, COP, EN 14511, A7/W65	2,57	2,30	2,59
Heizleistung, A-7/W35	4,84 kW	6,37 kW	11,12 kW
Leistungszahl, COP, EN 14511, A-7/W35	2,91	2,66	2,55
Heizleistung, maximal, A-7/W35	4,84 kW	6,37 kW	11,08 kW
Leistungszahl, COP, EN 14511, A-7/W45	2,45	2,34	2,33
Heizleistung, maximal, A-7/W45	4,78 kW	6,52 kW	10,73 kW
Heizleistung, A-7/W55	4,78 kW	6,11 kW	9,43 kW
Leistungszahl, COP, EN 14511, A-7/W55	2,14	2,08	2,07
Heizleistung, maximal, A-7/W55	4,77 kW	6,04 kW	9,45 kW
Heizleistung, maximal, A-7/W65	4,31 kW	5,49 kW	8,36 kW
Leistungszahl, COP, EN 14511, maximal, A-7/W65	1,81	1,75	1,87

Technische Daten – Leistung, Kühlbetrieb

	VWL 55/7.1 A 230V	VWL 75/7.1 A 230V	VWL 115/7.1 A
Kühlleistung, A35/W18	5,61 kW	7,15 kW	12,95 kW
Energiewirkungsgrad, EER, EN 14511, A35/W18	4,35	4,32	3,24
Kühlleistung, minimal/maximal, A35/W18	3,19 … 7,58 kW	4,47 … 9,51 kW	7,64 … 14,34 kW

	VWL 55/7.1 A 230V	VWL 75/7.1 A 230V	VWL 115/7.1 A
Kühlleistung, A35/W7	4,25 kW	5,96 kW	10,04 kW
Energiewirkungsgrad, EER, EN 14511, A35/W7	3,26	3,02	2,60
Kühlleistung, minimal/maximal, A35/W7	1,39 … 6,41 kW	3,27 … 7,67 kW	3,80 … 11,68 kW

Technische Daten – Leistung im Flüsterbetrieb, Heizbetrieb

	VWL 55/7.1 A 230V	VWL 75/7.1 A 230V	VWL 115/7.1 A
Heizleistung, EN 14511, A-7/W35, Flüsterbetrieb 40%	2,75 kW	3,76 kW	6,92 kW
Leistungszahl, COP, EN 14511, A-7/W35, Flüsterbetrieb 40%	3,49	3,15	2,60
Heizleistung, EN 14511, A-7/W35, Flüsterbetrieb 50%	2,29 kW	3,12 kW	5,72 kW
Leistungszahl, COP, EN 14511, A-7/W35, Flüsterbetrieb 50%	3,44	3,21	2,64
Heizleistung, EN 14511, A-7/W35, Flüsterbetrieb 60%	1,95 kW	2,86 kW	5,21 kW
Leistungszahl, COP, EN 14511, A-7/W35, Flüsterbetrieb 60%	3,40	3,23	2,69

Technische Daten – Schallemission, Heizbetrieb

	VWL 55/7.1 A 230V	VWL 75/7.1 A 230V	VWL 115/7.1 A
Schallleistung, EN 12102-1, EN ISO 3745, ERP	49,0 dB(A)	49,0 dB(A)	54,8 dB(A)
Schallleistung, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, Flüsterbetrieb 40%	53,1 dB(A)	55,9 dB(A)	59,1 dB(A)
Schallleistung, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35 , Flüsterbetrieb 50%	50,8 dB(A)	52,1 dB(A)	57,3 dB(A)
Schallleistung, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, Flüsterbetrieb 60%	48,2 dB(A)	49,9 dB(A)	55,1 dB(A)
Schallleistung, maximal, EN 12102-1, EN ISO 3745	57,7 dB	60,9 dB	65,6 dB

Technische Daten – Schallemission, Kühlbetrieb

	VWL 55/7.1 A 230V	VWL 75/7.1 A 230V	VWL 115/7.1 A
Schallleistung, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W18	57,7 dB(A)	60,3 dB(A)	63,2 dB(A)
Schallleistung, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W7	55,5 dB(A)	60,9 dB(A)	63,2 dB(A)

Stichwortverzeichnis

A
Abmessung 24
Anschlusskonsole 31–32
Aufstellort 25
B
Baugruppe und Bauteil 10–11
Bestimmungsgemäße Verwendung 5
C
CE-Kennzeichnung 12
D
Dichtheit 39
E
Einsatzgrenze 13
Elektrische Trennvorrichtung 33
Enteisungsbetrieb 13
Ersatzteile 38
F
Flexible Space Funktion
  aktiviert 19
  deaktiviert 15
Fundament 28
Funktionsweise 9
H
Heizwasser aufbereiten 35
I
Installationsart 31
K
Kältemittel 40–41
  Entsorgung 42
Kältemittelkreis 39
Kommunikationskabel 34
Kondensatablauf 39
Kondensatablauf planen 28
L
Lieferumfang 23
Luftaustrittsgitter 31
M
Mindestumlaufwassermenge 31
Montageart 25
N
Netzspannungsqualität 33
R
Restförderdruck 37
S
Schema 7
Schnellentlüfter 38
Schutzbereich
  Flexible Space Funktion 14
Schwimmbad 32
Sicherheitseinrichtung 7, 14, 48
Sicherheitsventil 38
Stromversorgung 33
T
Transport 24
Typenschild 12
V
Ventilator 39
Verdampfer 39
Verkleidungsteil 30–31, 38
Vorschriften 8
W
Wärmepumpensystem 9
Warnaufkleber 12

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.

1.3 Hinweis zu Inspektions- und Wartungsintervallen

Das Intervall für die Durchführung von Inspektionen und Wartungen kann auf maximal 2 Jahre verlängert werden, wenn ein vom Hersteller für das Gerät zugelassenes Fernüberwachungssystem lückenlos verwendet wird.

2 DE, Germany

2.1 Herstellergarantie

Herstellergarantie gewähren wir nur bei Installation durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb.

Dem Eigentümer des Geräts räumen wir diese Herstellergarantie entsprechend den Vaillant Garantiebedingungen ein. Garantiearbeiten werden grundsätzlich nur von unserem Kundendienst ausgeführt. Wir können Ihnen daher etwaige Kosten, die Ihnen bei der Durchführung von Arbeiten an dem Gerät während der Garantiezeit entstehen, nur dann erstatten, falls wir Ihnen einen entsprechenden Auftrag erteilt haben und es sich um einen Garantiefall handelt.

2.2 Kundendienst

Kontaktdaten für unseren Kundendienst finden Sie unter der auf der Rückseite angegebenen Adresse oder unter www.vaillant.de.

Lieferant
Vaillant Group Austria GmbH
Clemens-Holzmeister-Straße 6 ▮ 1100 Wien ▮ Österreich
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 Deutschland GmbH & Co. KG
Berghauser Str. 40 ▮ D-42859 Remscheid ▮ Deutschland
Telefon 02191 18 0 ▮ Telefax 02191 18 2810
Auftragsannahme Vaillant Kundendienst 02191 5767901
info@vaillant.de ▮ www.vaillant.de

8000026880_03

Herausgeber/Hersteller
Vaillant GmbH
Berghauser Str. 40 ▮ 42859 Remscheid ▮ Deutschland
Tel. +49 (0)2191 18 0 ▮ Fax +49 (0)2191 18 2810
info@vaillant.de ▮ www.vaillant.de

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