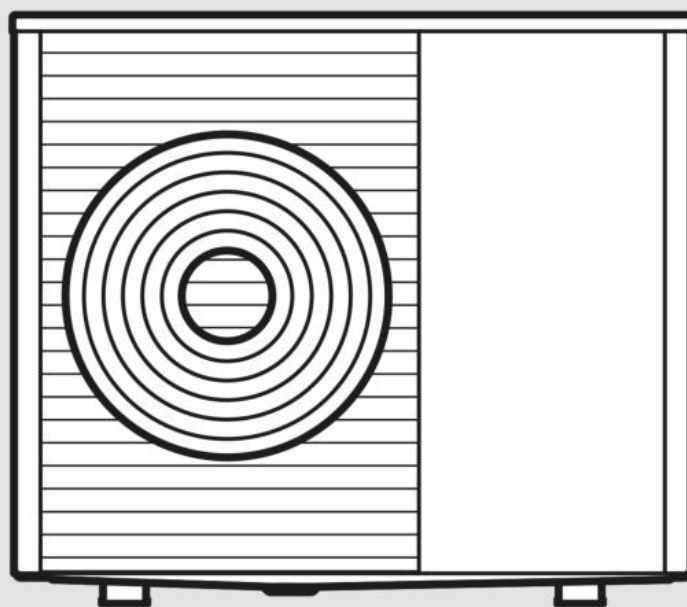


aroTHERM

VWL 35/5 AS 230V (S2) ... VWL 125/5 AS (S2)

- de** Betriebsanleitung
- de** Installations- und Wartungsanleitung
- fr** Notice d'emploi
- fr** Notice d'installation et de maintenance
- nl** Gebruiksaanwijzing
- nl** Installatie- en onderhoudshandleiding
- it** Istruzioni per l'uso
- it** Istruzioni per l'installazione e la manutenzione
- en** Country specifics



de	Betriebsanleitung	3
de	Installations- und Wartungsanleitung	9
fr	Notice d'emploi	44
fr	Notice d'installation et de maintenance	50
nl	Gebruiksaanwijzing	88
nl	Installatie- en onderhoudshandleiding.....	94
it	Istruzioni per l'uso	129
it	Istruzioni per l'installazione e la manutenzione.....	135
en	Country specifics.....	170

Betriebsanleitung

Inhalt

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

1 Sicherheit

1.1 Handlungsbezogene Warnhinweise

Klassifizierung der handlungsbezogenen Warnhinweise

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

Warnzeichen und Signalwörter

**Gefahr!**

Unmittelbare Lebensgefahr oder Gefahr schwerer Personenschäden

**Gefahr!**

Lebensgefahr durch Stromschlag

**Warnung!**

Gefahr leichter Personenschäden

**Vorsicht!**

Risiko von Sachschäden oder Schäden für die Umwelt

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

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

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

Das Produkt ist ausschließlich für die Außen- aufstellung bestimmt.

Das Produkt ist ausschließlich für den häuslichen Gebrauch bestimmt.

Die bestimmungsgemäße Verwendung erlaubt alleine diese Produktkombinationen:

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

Die bestimmungsgemäße Verwendung beinhaltet:

- das Beachten der beiliegenden Betriebsanleitungen des Produkts sowie aller weiteren Komponenten der Anlage

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

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

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

Achtung!

Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt.

1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

1.3.1 Lebensgefahr durch Veränderungen am Produkt oder im Produktumfeld

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

1.3.2 Verletzungsgefahr durch Erfrierungen bei Berührung mit Kältemittel

Das Produkt wird mit einer Betriebsfüllung des Kältemittels R410A geliefert. Austreten-

des Kältemittel kann bei Berühren der Austrittsstelle zu Erfrierungen führen.

- ▶ Falls Kältemittel austritt, berühren Sie keine Bauteile des Produkts.
- ▶ Atmen Sie Dämpfe oder Gase, die bei Undichtigkeiten aus dem Kältemittelkreis austreten, nicht ein.
- ▶ Vermeiden Sie Haut- oder Augenkontakt mit dem Kältemittel.
- ▶ Rufen Sie bei Haut- oder Augenkontakt mit dem Kältemittel einen Arzt.

1.3.3 Verletzungsgefahr durch Verbrennungen bei Berührung mit Kältemittelleitungen

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

- ▶ Berühren Sie keine nicht-isolierten Kältemittelleitungen.

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

- ▶ Versuchen Sie niemals, selbst Wartungsarbeiten oder Reparaturen an Ihrem Produkt durchzuführen.
- ▶ Lassen Sie Störungen und Schäden umgehend durch einen Fachhandwerker beheben.
- ▶ Halten Sie die vorgegebenen Wartungsintervalle ein.

1.3.5 Risiko von Funktionsstörungen durch falsche Stromversorgung

Um Fehlfunktionen des Produkts zu vermeiden muss die Stromversorgung innerhalb der vorgegebenen Grenzen liegen:

- 1-phasig: 230 V (+10/-15%), 50Hz
- 3-phasig: 400 V (+10/-15%), 50Hz

1.3.6 Risiko eines Sachschadens durch Frost

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Heizungsanlage bei Frost auf jeden Fall in Betrieb bleibt und alle Räume ausreichend temperiert sind.

- ▶ Wenn Sie den Betrieb nicht sicherstellen können, dann lassen Sie einen Fachhandwerker die Heizungsanlage entleeren.

1.3.7 Risiko eines Umweltschadens durch austretendes Kältemittel

Das Produkt enthält das Kältemittel R410A. Das Kältemittel darf nicht in die Atmosphäre gelangen. R410A ist ein vom Kyoto-Protokoll erfasstes fluoriertes Treibhausgas mit GWP 2088 (GWP = Global Warming Potential). Gelangt es in die Atmosphäre, wirkt es 2088-mal so stark wie das natürliche Treibhausgas CO₂.

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

- ▶ Sorgen Sie dafür, dass nur ein offiziell zertifizierter Fachhandwerker mit entsprechender Schutzausrüstung Installationsarbeiten, Wartungsarbeiten oder sonstige Eingriffe am Kältemittelkreis durchführt.
- ▶ Lassen Sie das im Produkt enthaltene Kältemittel durch einen zertifizierten Fachhandwerker den Vorschriften entsprechend recyceln oder entsorgen.

1.3.8 Gefahr durch Fehlbedienung

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

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

2 Hinweise zur Dokumentation

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

2.1 Gültigkeit der Anleitung

Diese Anleitung gilt ausschließlich für:

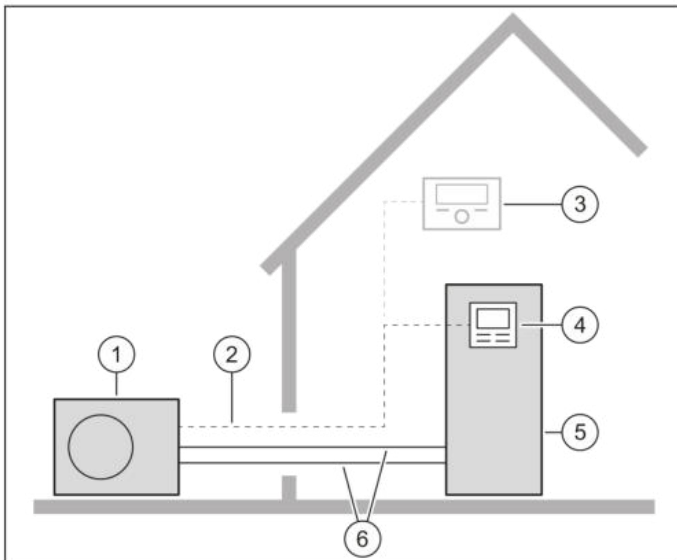
Produkt
VWL 35/5 AS 230V S2
VWL 55/5 AS 230V S2
VWL 75/5 AS 230V S2
VWL 105/5 AS 230V S2
VWL 105/5 AS S2
VWL 125/5 AS 230V S2
VWL 125/5 AS S2

Produkt
VWL 35/5 AS 230V
VWL 55/5 AS 230V
VWL 75/5 AS 230V
VWL 105/5 AS 230V
VWL 105/5 AS
VWL 125/5 AS 230V
VWL 125/5 AS

3 Produktbeschreibung

3.1 Wärmepumpensystem

Aufbau eines typischen Wärmepumpensystems mit Split-Technologie:



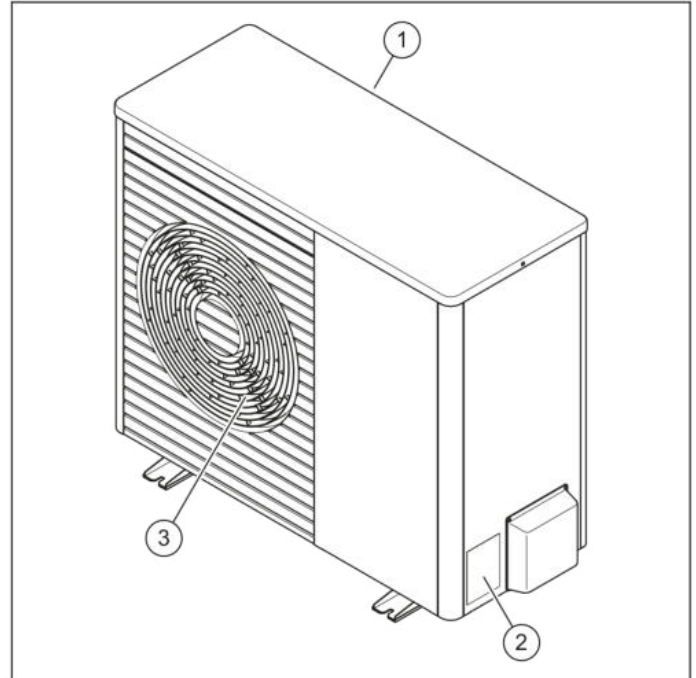
- | | | | |
|---|-------------------------|---|-------------------------|
| 1 | Außeneinheit | 4 | Regler der Inneneinheit |
| 2 | eBUS-Leitung | 5 | Inneneinheit |
| 3 | Systemregler (optional) | 6 | Kältemittelkreis |

3.2 Funktionsweise der Wärmepumpe

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

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

3.3 Aufbau des Produkts



- | | | | |
|---|---------------------|---|---------------------|
| 1 | Lufteintrittsgitter | 3 | Luftaustrittsgitter |
| 2 | Typenschild | | |

3.4 Typenschild und Seriennummer

Das Typenschild befindet sich auf der rechten Außenseite des Produkts.

Auf dem Typenschild befindet sich die Nomenklatur und die Seriennummer.

3.5 CE-Kennzeichnung



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

Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller eingesehen werden.

3.6 Fluorierte Treibhausgase

Das Produkt enthält fluorierte Treibhausgase.

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

4 Betrieb

4.1 Produkt einschalten

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

4.2 Produkt bedienen

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

4.3 Frostschutz sicherstellen

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

4.4 Produkt ausschalten

1. Schalten Sie im Gebäude alle Trennschalter aus, die mit dem Produkt verbunden sind.
2. Stellen Sie Frostschutz sicher.

5 Pflege und Wartung

5.1 Produkt frei halten

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

5.2 Produkt reinigen

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

5.3 Wartung



Gefahr!

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

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

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

6 Störungsbehebung

6.1 Störungen beheben

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

7 Außerbetriebnahme

7.1 Produkt vorübergehend außer Betrieb nehmen

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

7.2 Produkt endgültig außer Betrieb nehmen

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

8 Recycling und Entsorgung

Gültigkeit: Österreich ODER Belgien ODER Deutschland ODER Italien ODER Niederlande ODER Schweiz

Verpackung entsorgen

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

Produkt entsorgen



■ Wenn das Produkt mit diesem Zeichen gekennzeichnet ist:

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

Gültigkeit: Frankreich

Verpackung

- ▶ Entsorgen Sie die Verpackung ordnungsgemäß.

Produkt entsorgen



- ▶ Entsorgen Sie das Produkt und dessen Zubehör ordnungsgemäß.
- ▶ Beachten Sie alle relevanten Vorschriften.

Personenbezogene Daten löschen

Personenbezogene Daten können durch unbefugte Dritte missbräuchlich verwendet werden.

Wenn das Produkt personenbezogene Daten enthält:

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

8.1 Kältemittel entsorgen lassen

Das Produkt ist mit dem Kältemittel R410A gefüllt.

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

9 Garantie und Kundendienst

9.1 Garantie

Informationen zur Herstellergarantie finden Sie in den Country specifics.

9.2 Kundendienst

Die Kontaktdaten unseres Kundendienst finden Sie in den Country specifics.

Installations- und Wartungsanleitung

Inhalt

1	Sicherheit	10	6	Elektroinstallation	28
1.1	Handlungsbezogene Warnhinweise	10	6.1	Elektroinstallation vorbereiten	28
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	10	6.2	Anforderungen an elektrische Komponenten	29
1.3	Allgemeine Sicherheitshinweise	10	6.3	Komponenten für Funktion EVU-Sperre installieren.....	29
1.4	Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen)	11	6.4	Abdeckung der elektrischen Anschlüsse demontieren.....	29
2	Hinweise zur Dokumentation	13	6.5	Elektrische Leitung entmanteln	29
2.1	Gültigkeit der Anleitung.....	13	6.6	Stromversorgung herstellen, 1~/230V	29
2.2	Weiterführende Informationen	13	6.7	Stromversorgung herstellen, 3~/400V	30
3	Produktbeschreibung	13	6.8	eBUS-Leitung anschließen	31
3.1	Wärmepumpensystem.....	13	6.9	Zubehöre anschließen	31
3.2	Betriebsart Kühlbetrieb	13	6.10	Abdeckung der elektrischen Anschlüsse montieren.....	31
3.3	Funktionsweise der Wärmepumpe	13	7	Inbetriebnahme	31
3.4	Beschreibung des Produkts.....	14	7.1	Vor dem Einschalten prüfen	31
3.5	Aufbau des Produkts	14	7.2	Produkt einschalten	31
3.6	Angaben auf dem Typenschild	15	8	Übergabe an den Betreiber	31
3.7	CE-Kennzeichnung.....	16	8.1	Betreiber unterrichten	31
3.8	Anschlussymbole	16	9	Störungsbehebung	31
3.9	Einsatzgrenzen	16	9.1	Fehlermeldungen.....	31
3.10	Abtaubetrieb	17	9.2	Andere Störungen.....	31
3.11	Sicherheitseinrichtungen	17	10	Inspektion und Wartung	31
4	Montage	17	10.1	Arbeitsplan und Intervalle beachten	31
4.1	Produkt auspacken.....	17	10.2	Ersatzteile beschaffen	31
4.2	Lieferumfang prüfen.....	17	10.3	Inspektion und Wartung vorbereiten.....	31
4.3	Produkt transportieren	17	10.4	Wartungsarbeiten durchführen	32
4.4	Abmessungen.....	18	10.5	Inspektion und Wartung abschließen	33
4.5	Mindestabstände einhalten.....	18	11	Außerbetriebnahme	33
4.6	Bedingungen zur Montageart	19	11.1	Produkt vorübergehend außer Betrieb nehmen.....	33
4.7	Anforderungen an den Aufstellort.....	19	11.2	Produkt endgültig außer Betrieb nehmen.....	33
4.8	Fundament herstellen.....	20	12	Recycling und Entsorgung	33
4.9	Arbeitssicherheit gewährleisten.....	21	12.1	Recycling und Entsorgung.....	33
4.10	Produkt aufstellen	21	12.2	Kältemittel entsorgen	33
4.11	Kondensatablaufleitung anschließen.....	21	Anhang	34	
4.12	Schutzwand errichten	22	A	Funktionsschema	34
4.13	Verkleidungsteile demontieren/montieren	22	B	Sicherheitseinrichtungen	35
5	Hydraulikinstallation	23	C	Verbindungsschaltplan	36
5.1	Arbeiten am Kältemittelkreis vorbereiten.....	23	C.1	Verbindungsschaltplan, Stromversorgung, 1~/230V	36
5.2	Verlegung der Kältemittelleitungen planen.....	24	C.2	Verbindungsschaltplan, Stromversorgung, 3~/400V	37
5.3	Kältemittelleitungen zum Produkt verlegen	25	C.3	Verbindungsschaltplan, Sensoren und Aktoren	38
5.4	Kältemittelleitungen im Gebäude verlegen.....	25	D	Inspektions- und Wartungsarbeiten	39
5.5	Abdeckung der hydraulischen Anschlüsse demontieren.....	25	E	Technische Daten	39
5.6	Rohrenden ablängen und bördeln	25	Stichwortverzeichnis	43	
5.7	Kältemittelleitungen anschließen.....	26			
5.8	Kältemittelkreis auf Dichtheit prüfen	26			
5.9	Kältemittelkreis evakuieren.....	27			
5.10	Zusätzliches Kältemittel einfüllen	27			
5.11	Kältemittel freigeben.....	28			
5.12	Arbeiten am Kältemittelkreis abschließen	28			

1 Sicherheit

1.1 Handlungsbezogene Warnhinweise

Klassifizierung der handlungsbezogenen Warnhinweise

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

Warnzeichen und Signalwörter

**Gefahr!**

Unmittelbare Lebensgefahr oder Gefahr schwerer Personenschäden

**Gefahr!**

Lebensgefahr durch Stromschlag

**Warnung!**

Gefahr leichter Personenschäden

**Vorsicht!**

Risiko von Sachschäden oder Schäden für die Umwelt

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

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

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

Das Produkt ist ausschließlich für die Außen- aufstellung bestimmt.

Das Produkt ist ausschließlich für den häuslichen Gebrauch bestimmt.

Die bestimmungsgemäße Verwendung erlaubt alleine diese Produktkombinationen:

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

Die bestimmungsgemäße Verwendung beinhaltet:

- das Beachten der beiliegenden Betriebs-, Installations- und Wartungsanleitungen des Produkts sowie aller weiteren Komponenten der Anlage

- die Installation und Montage entsprechend der Produkt- und Systemzulassung
- die Einhaltung aller in den Anleitungen aufgeführten Inspektions- und Wartungsbedingungen.

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

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

Achtung!

Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt.

1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

1.3.1 Gefahr durch unzureichende Qualifikation

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

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

1.3.2 Verletzungsgefahr durch hohes Produktgewicht

Das Produkt wiegt über 50 kg.

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

1.3.3 Lebensgefahr durch fehlende Sicherheitseinrichtungen

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

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

1.3.4 Lebensgefahr durch Stromschlag

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

Bevor Sie am Produkt arbeiten:

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

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

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

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

1.3.6 Verletzungsgefahr durch Erfrierungen bei Berührung mit Kältemittel

Das Produkt wird mit einer Betriebsfüllung des Kältemittels R410A geliefert. Austreten des Kältemittels kann bei Berühren der Austrittsstelle zu Erfrierungen führen.

- ▶ Falls Kältemittel austritt, berühren Sie keine Bauteile des Produkts.
- ▶ Atmen Sie Dämpfe oder Gase, die bei Undichtigkeiten aus dem Kältemittelkreis austreten, nicht ein.

- ▶ Vermeiden Sie Haut- oder Augenkontakt mit dem Kältemittel.
- ▶ Rufen Sie bei Haut- oder Augenkontakt mit dem Kältemittel einen Arzt.

1.3.7 Risiko eines Umweltschadens durch austretendes Kältemittel

Das Produkt enthält das Kältemittel R410A. Das Kältemittel darf nicht in die Atmosphäre gelangen. R410A ist ein vom Kyoto-Protokoll erfasstes fluoriertes Treibhausgas mit GWP 2088 (GWP = Global Warming Potential). Gelangt es in die Atmosphäre, wirkt es 2088-mal so stark wie das natürliche Treibhausgas CO₂.

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

- ▶ Sorgen Sie dafür, dass nur ein offiziell zertifizierter Fachhandwerker mit entsprechender Schutzausrüstung Installationsarbeiten, Wartungsarbeiten oder sonstige Eingriffe am Kältemittelkreis durchführt.
- ▶ Lassen Sie das im Produkt enthaltene Kältemittel durch einen zertifizierten Fachhandwerker den Vorschriften entsprechend recyceln oder entsorgen.

1.3.8 Risiko eines Sachschadens durch ungeeignetes Werkzeug

- ▶ Verwenden Sie fachgerechtes Werkzeug.

1.3.9 Risiko eines Sachschadens durch ungeeignetes Material

Ungeeignete Kältemittelleitungen können zu einem Sachschaden führen.

- ▶ Verwenden Sie nur spezielle Kupferrohre für die Kältetechnik.

1.4 Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen)

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

Gültigkeit: Italien



Sie finden eine Liste relevanter Normen unter:

<https://www.vaillant.it/professionisti/normative/riferimenti-normativi-prodotto/>

2 Hinweise zur Dokumentation

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

2.1 Gültigkeit der Anleitung

Diese Anleitung gilt ausschließlich für:

Produkt
VWL 35/5 AS 230V S2
VWL 55/5 AS 230V S2
VWL 75/5 AS 230V S2
VWL 105/5 AS 230V S2
VWL 105/5 AS S2
VWL 125/5 AS 230V S2
VWL 125/5 AS S2

Produkt
VWL 35/5 AS 230V
VWL 55/5 AS 230V
VWL 75/5 AS 230V
VWL 105/5 AS 230V
VWL 105/5 AS
VWL 125/5 AS 230V
VWL 125/5 AS

2.2 Weiterführende Informationen



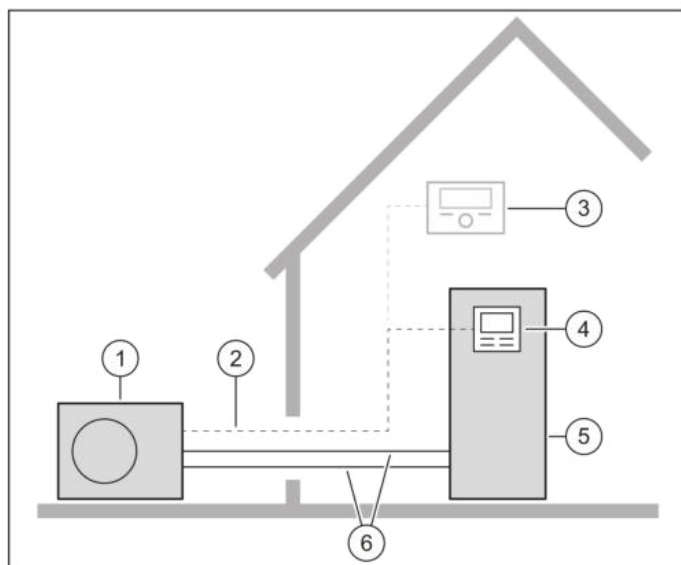
- ▶ Scannen Sie den angezeigten Code mit Ihrem Smartphone, um weiterführende Informationen zur Installation zu erhalten.

◀ Sie werden zu Installationsvideos weitergeleitet.

3 Produktbeschreibung

3.1 Wärmepumpensystem

Aufbau eines typischen Wärmepumpensystems mit Split-Technologie:



- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1 Außeneinheit | 4 Regler der Inneneinheit |
| 2 eBUS-Leitung | 5 Inneneinheit |
| 3 Systemregler (optional) | 6 Kältemittelkreis |

3.2 Betriebsart Kühlbetrieb

Das Produkt besitzt länderspezifisch die Funktion Heizbetrieb oder Heiz- und Kühlbetrieb.

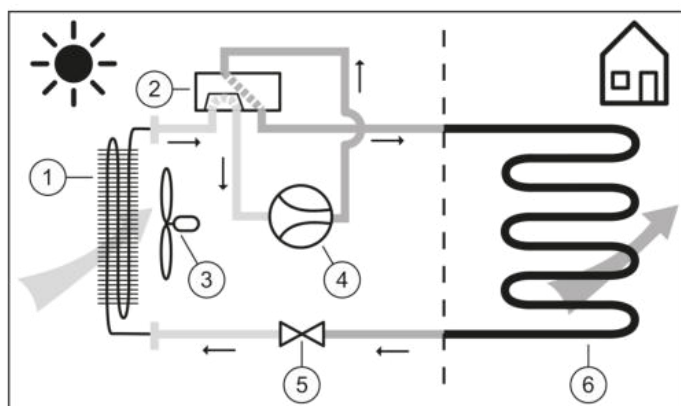
Produkte, die werksseitig ohne Kühlbetrieb ausgeliefert werden, sind in der Nomenklatur mit "S2" gekennzeichnet. Für diese Geräte ist über ein optionales Zubehör eine spätere Aktivierung des Kühlbetriebs möglich.

3.3 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.

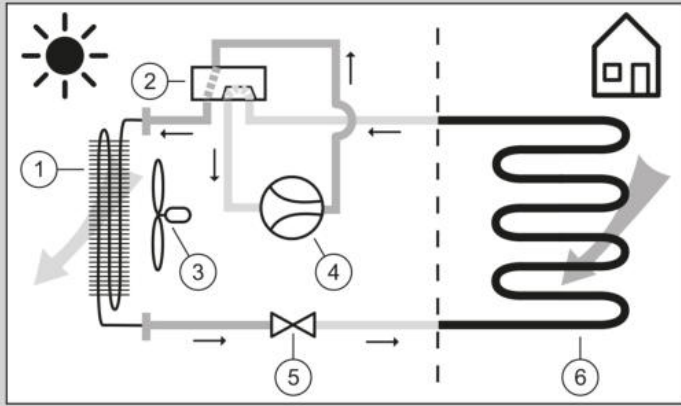
3.3.1 Funktionsprinzip bei Heizbetrieb



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

3.3.2 Funktionsprinzip bei Kühlbetrieb

Gültigkeit: Produkt mit Kühlbetrieb



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

3.3.3 Flüsterbetrieb

Für das Produkt kann ein Flüsterbetrieb aktiviert werden.

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

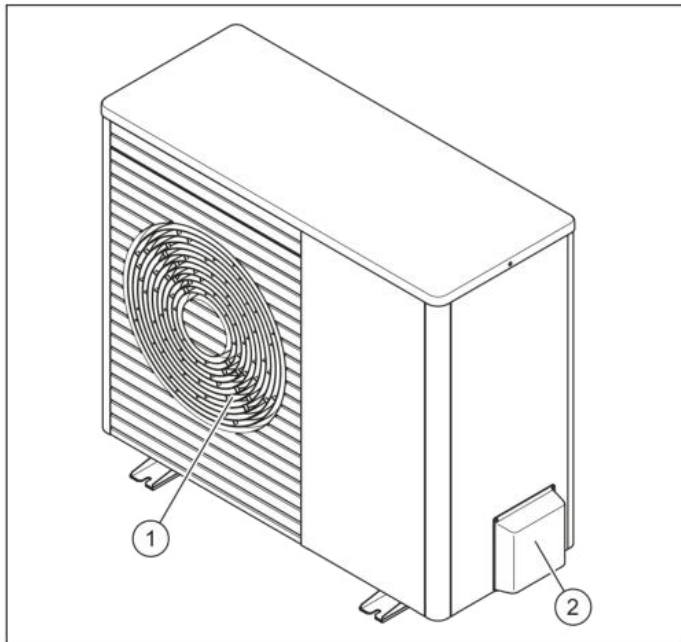
3.4 Beschreibung des Produkts

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

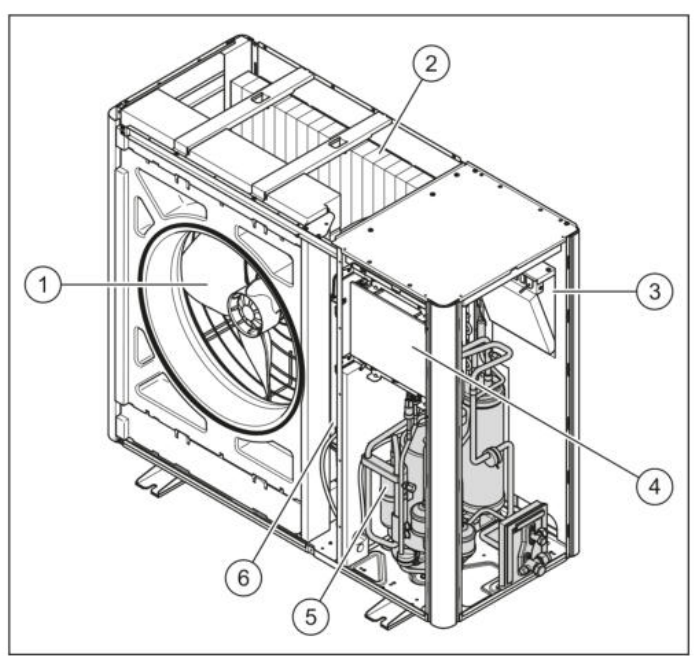
Die Außeneinheit wird über den Kältemittelkreis mit der Inneneinheit verbunden.

3.5 Aufbau des Produkts

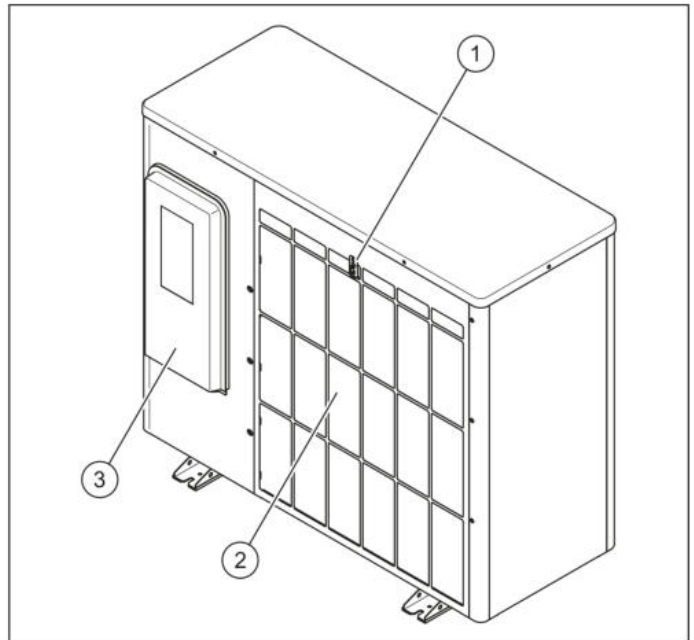
3.5.1 Gerät



- | | | | |
|---|---------------------|---|--|
| 1 | Luftaustrittsgitter | 2 | Abdeckung der hydraulischen Anschlüsse |
|---|---------------------|---|--|

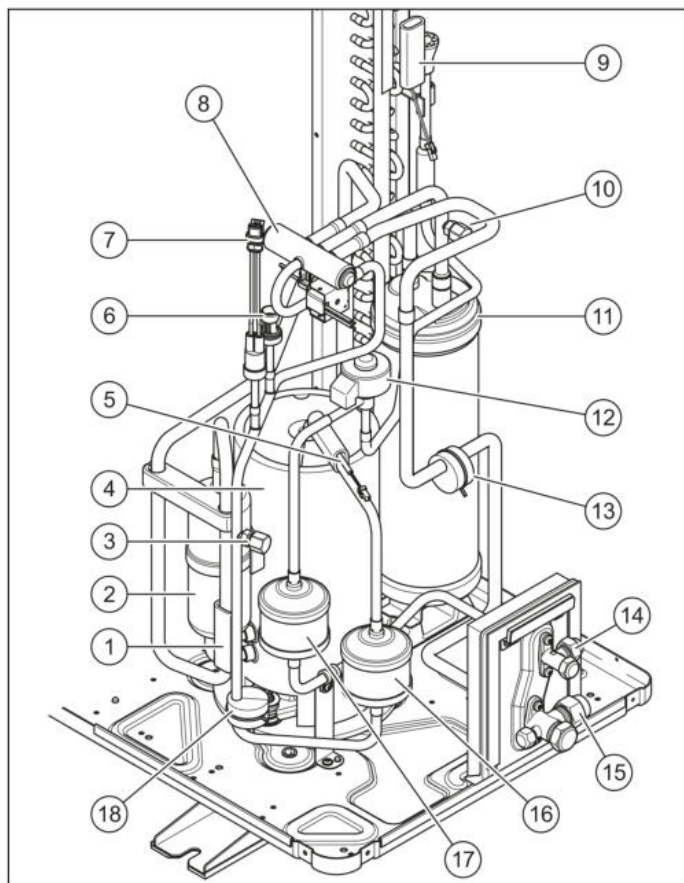


- | | | | |
|---|------------------------------|---|--------------------------|
| 1 | Ventilator | 4 | Leiterplatte HMU |
| 2 | Verdampfer | 5 | Kompressor |
| 3 | Leiterplatte INSTALLER BOARD | 6 | Baugruppe INVERTER BOARD |



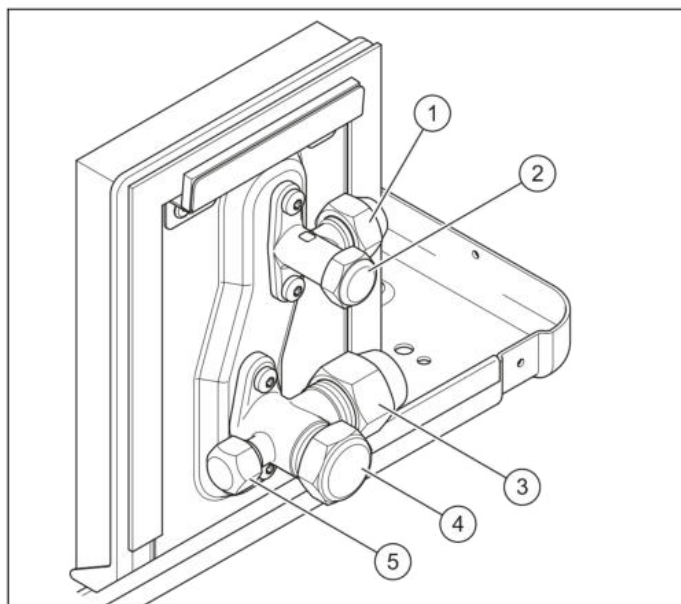
- | | | | |
|---|----------------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | Temperatursensor am Lufteintritt | 3 | Abdeckung der elektrischen Anschlüsse |
| 2 | Lufteintrittsgitter | | |

3.5.2 Kompressorbaugruppe



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

3.5.3 Absperrventile



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

3.6 Angaben auf dem Typenschild

Das Typenschild befindet sich auf der rechten Außenseite des Produkts.

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

Angabe	Bedeutung
Serial-Nr.	eindeutige Geräte-Identifikationsnummer
VWL ...	Nomenklatur
IP	Schutzklasse
	Kompressor
	Regler
	Ventilator
P max	Bemessungsleistung, maximal
I max	Bemessungsstrom, maximal
I	Anlaufstrom
MPa (bar)	Zulässiger Betriebsdruck
	Kältemittelkreis
R410A	Kältemitteltyp
GWP	Global Warming Potential
kg	Füllmenge
t CO ₂	CO ₂ -Äquivalent
Ax/Wxx	Luft Eintrittstemperatur x °C und Heizungsvorlauftemperatur xx °C
COP /	Leistungszahl / Heizbetrieb
EER /	Energiewirkungsgrad / Kühlbetrieb

3.7 CE-Kennzeichnung



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

Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller eingesehen werden.

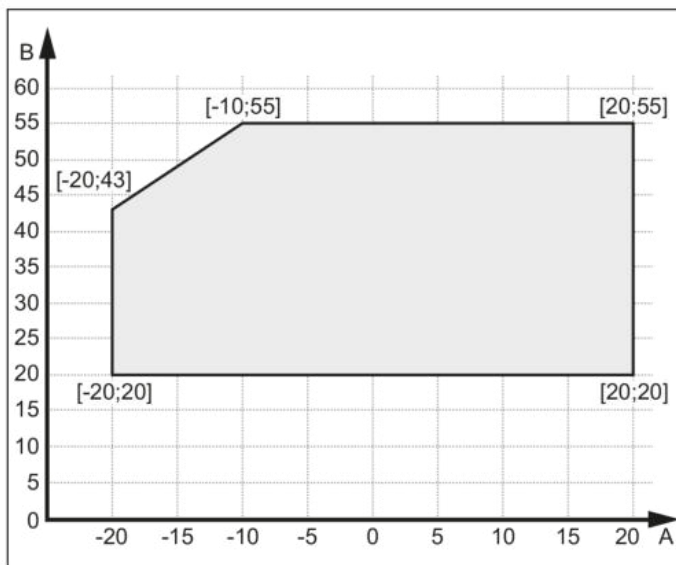
3.8 Anschlusssymbole

Symbol	Anschluss
	Kältemittelkreis, Flüssigkeitsleitung
	Kältemittelkreis, Heißgasleitung

3.9 Einsatzgrenzen

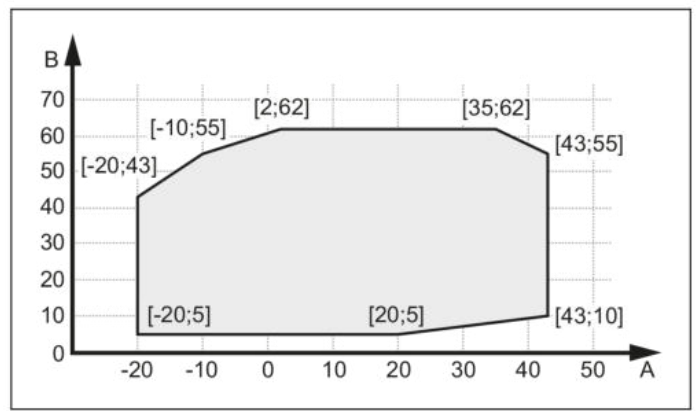
Das Produkt arbeitet zwischen einer minimalen und maximalen Außentemperatur. Diese Außentemperaturen definieren die Einsatzgrenzen für den Heizbetrieb, Warmwasserbetrieb und Kühlbetrieb. Der Betrieb außerhalb der Einsatzgrenzen führt zum Abschalten des Produkts.

3.9.1 Heizbetrieb



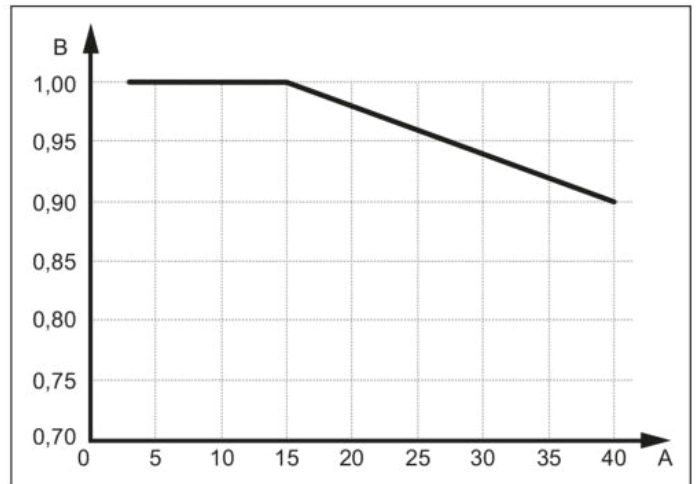
A Außentemperatur B Heizwassertemperatur

3.9.2 Warmwasserbetrieb



A Außentemperatur B Heizwassertemperatur

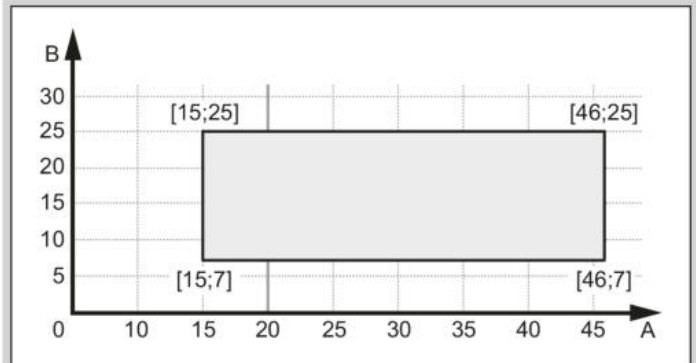
3.9.3 Heizleistung



A Einfache Länge der Kältemittelleitungen in Meter B Leistungsfaktor

3.9.4 Kühlbetrieb

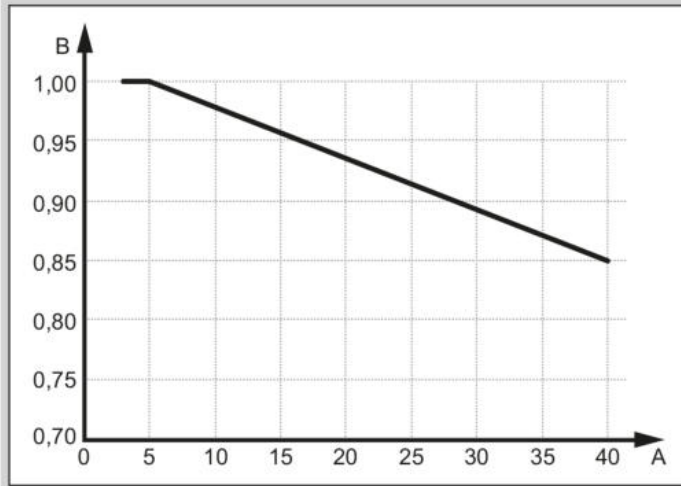
Gültigkeit: Produkt mit Kühlbetrieb



A Außentemperatur B Heizwassertemperatur

3.9.5 Kühlleistung

Gültigkeit: Produkt mit Kühlbetrieb



A Einfache Länge der Kältemittelleitungen in Meter
 B Leistungsfaktor

3.10 Abtaubetrieb

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

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

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

Produkt	bei aktivierter Zusatzheizung	bei deaktivierter Zusatzheizung
VWL 35/5 und VWL 55/5	15 Liter	40 Liter
VWL 75/5	20 Liter	55 Liter
VWL 105/5 und VWL 125/5	45 Liter	150 Liter

3.11 Sicherheitseinrichtungen

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

Wenn der Druck im Kältemittelkreis den Maximaldruck von 4,15 MPa (41,5 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 ausgegeben.

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

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

Wenn die gemessene Temperatur am Kompressorauflas höher als die zulässige Temperatur ist, dann wird der Kom-

pressor abgeschaltet. Die zulässige Temperatur ist abhängig von der Verdampfungs- und Kondensationstemperatur.

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

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

4 Montage

4.1 Produkt auspacken

1. Entfernen Sie die äußeren Verpackungsteile.
2. Entnehmen Sie das Zubehör.
3. Entnehmen Sie die Dokumentation.
4. Entfernen Sie die vier Schrauben von der Palette.

4.2 Lieferumfang prüfen

► Prüfen Sie den Inhalt der Verpackungseinheiten.

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

4.3 Produkt transportieren



Warnung!

Verletzungsgefahr durch großes Gewicht beim Heben!

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

- Beachten Sie das Gewicht des Produkts.
- Heben Sie das Produkt VWL 35/5 bis VWL 75/5 mit zwei Personen an.
- Heben Sie das Produkt VWL 105/5 und VWL 125/5 mit vier Personen an.



Vorsicht!

Risiko von Sachschäden durch unsachgemäßes Transportieren!

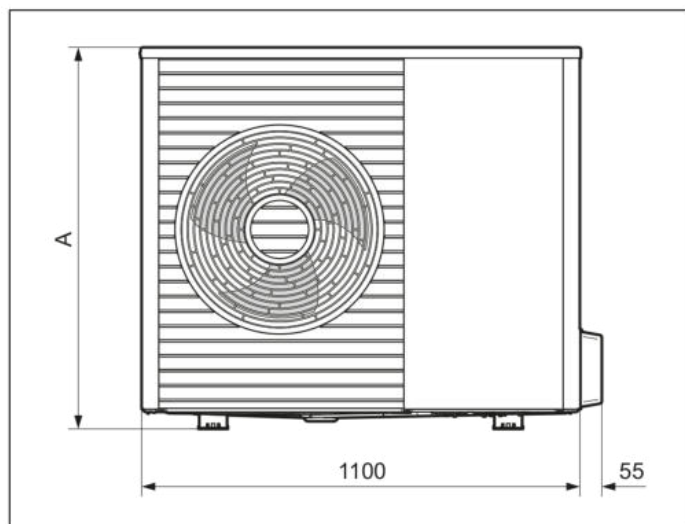
Das Produkt darf niemals mehr als 45° geneigt werden. Andernfalls kann es im späteren Betrieb zu Störungen im Kältemittelkreis kommen.

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

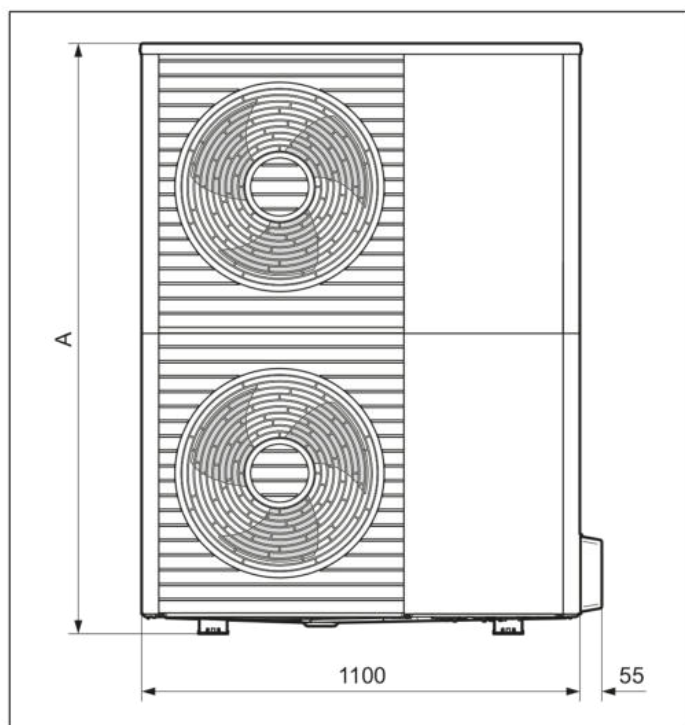
1. Verwenden Sie die Transportschlaufen oder Tragegurte oder eine Sackkarre.
2. Schützen Sie die Verkleidungsteile vor Beschädigung.

4.4 Abmessungen

4.4.1 Vorderansicht

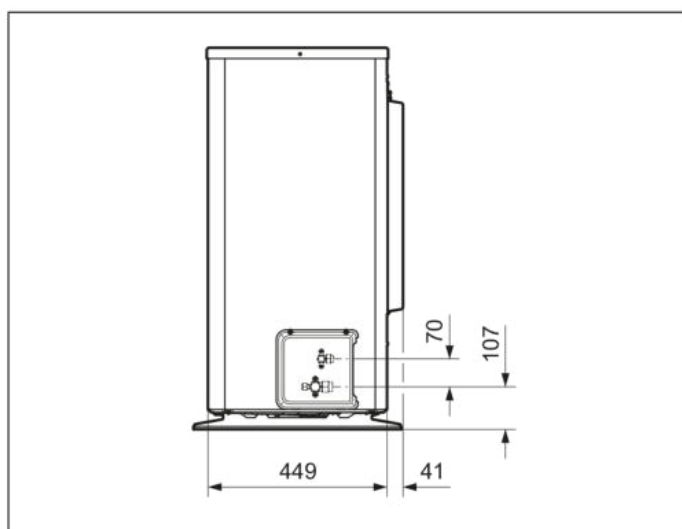


Produkt	A
VWL 35/5 ...	765
VWL 55/5 ...	765
VWL 75/5 ...	965

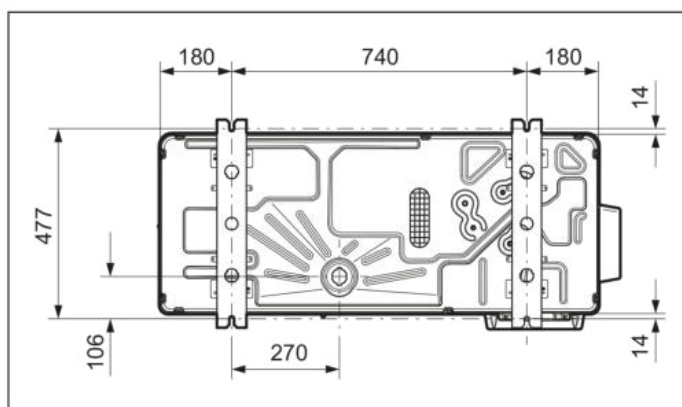


Produkt	A
VWL 105/5 ...	1565
VWL 125/5 ...	1565

4.4.2 Seitenansicht, rechts



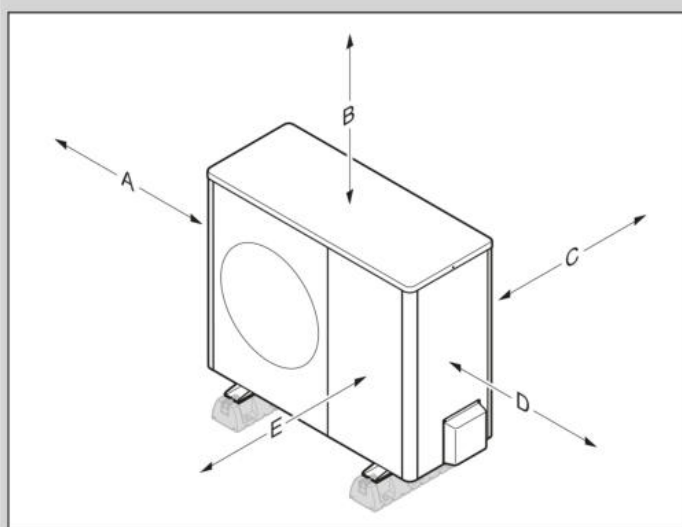
4.4.3 Unteransicht



4.5 Mindestabstände einhalten

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

Gültigkeit: Bodenaufstellung ODER Flachdachmontage

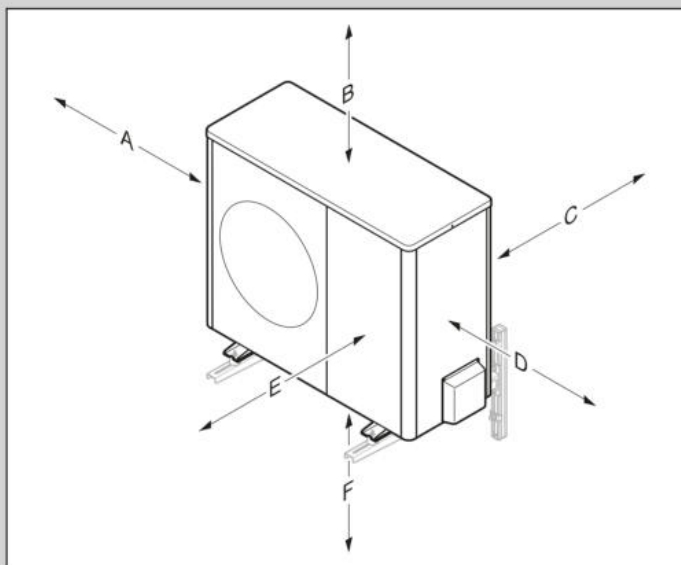


Mindestabstand	Heizbetrieb	Heiz- und Kühlbetrieb
A	100 mm	100 mm
B	1000 mm	1000 mm
C	200 mm ¹⁾	250 mm

Mindestabstand	Heizbetrieb	Heiz- und Kühlbetrieb
D	500 mm	500 mm
E	600 mm	600 mm

1) Für das Maß C wird 250 mm empfohlen, um eine gute Zugänglichkeit bei der Elektroinstallation zu gewährleisten.

Gültigkeit: Wandmontage



Mindestabstand	Heizbetrieb	Heiz- und Kühlbetrieb
A	100 mm	100 mm
B	1000 mm	1000 mm
C	200 mm ¹⁾	250 mm
D	500 mm	500 mm
E	600 mm	600 mm
F	300 mm	300 mm

1) Für das Maß C wird 250 mm empfohlen, um eine gute Zugänglichkeit bei der Elektroinstallation zu gewährleisten.

4.6 Bedingungen zur Montageart

Das Produkt ist für diese Montagearten geeignet:

- Bodenaufstellung
- Wandmontage
- Flachdachmontage

Bei der Montageart sind diese Bedingungen zu beachten:

- Die Wandmontage mit dem Wandhalter aus dem Zubehör ist für die Produkte VWL 105/5 und VWL 125/5 nicht erlaubt.
- Die Flachdachmontage ist für sehr kalte oder schneereiche Regionen nicht geeignet.

4.7 Anforderungen an den Aufstellort



Gefahr!

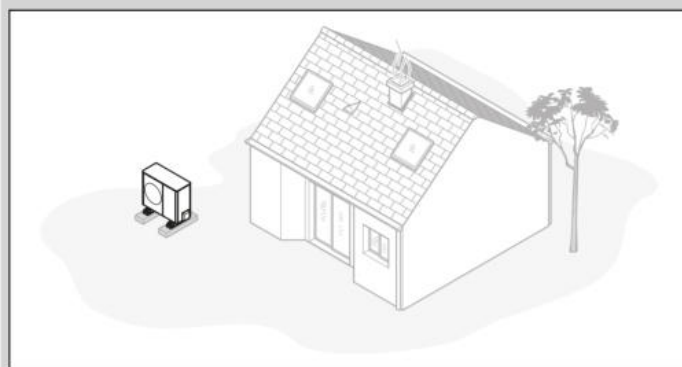
Verletzungsgefahr durch Eisbildung!

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

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

- ▶ Wenn der Aufstellort in unmittelbarer Nähe zur Küstenlinie liegt, dann beachten Sie, dass das Produkt durch eine zusätzliche Schutzeinrichtung vor Spritzwasser geschützt werden muss. Dabei müssen die Mindestabstände eingehalten werden.
- ▶ Beachten Sie die zulässige Höhendifferenz zwischen Außeneinheit und Inneneinheit.
- ▶ Halten Sie Abstand zu entflammaren Stoffen oder entzündlichen Gasen.
- ▶ Halten Sie Abstand zu Wärmequellen.
- ▶ Vermeiden Sie die Nutzung vorbelasteter Abluft.
- ▶ Halten Sie Abstand von Ventilationsöffnungen und Abluftschächten.
- ▶ Halten Sie Abstand zu laubabwerfenden Bäumen und Sträuchern.
- ▶ Setzen Sie die Außeneinheit nicht staubiger Luft aus.
- ▶ Setzen Sie die Außeneinheit nicht korrosiver Luft aus. Halten Sie Abstand zu Tierstallungen.
- ▶ Beachten Sie, dass der Aufstellort unterhalb von 2000 m über dem Meeresspiegel liegen muss.
- ▶ Beachten Sie die Schallemissionen. Wählen Sie einen Aufstellort mit einem möglichst großen großen Abstand zum eigenen Schlafzimmer.
- ▶ Beachten Sie die Schallemissionen. Wählen Sie einen Aufstellort mit einem möglichst großen Abstand zu den Fenstern des Nachbargebäudes.

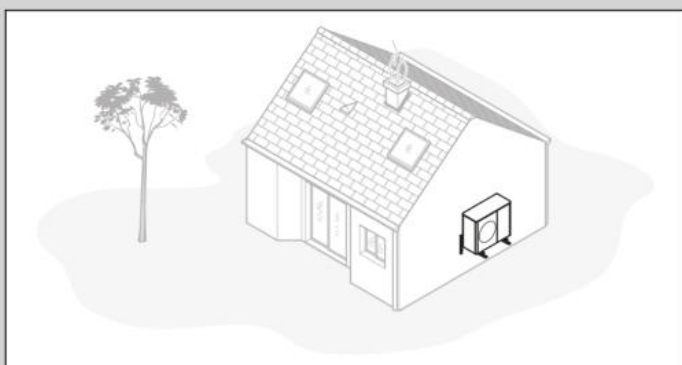
Gültigkeit: Bodenaufstellung



- ▶ 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 Kondensat-ablauf ein.

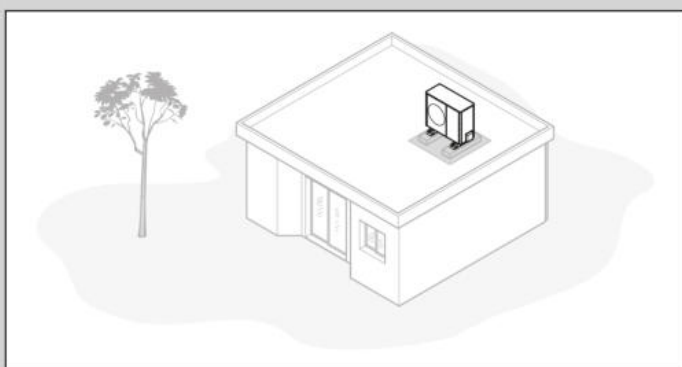
- ▶ Wählen Sie einen Aufstellort, der im Winter frei von großen Schneeanisammlungen ist.
- ▶ Wählen Sie einen Aufstellort, an dem keine starken Winde auf den Lufteintritt einwirken. Positionieren Sie das Gerät möglichst quer zur Hauptwindrichtung.
- ▶ Wenn der Aufstellort nicht windgeschützt ist, dann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

Gültigkeit: Wandmontage



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

Gültigkeit: Flachdachmontage

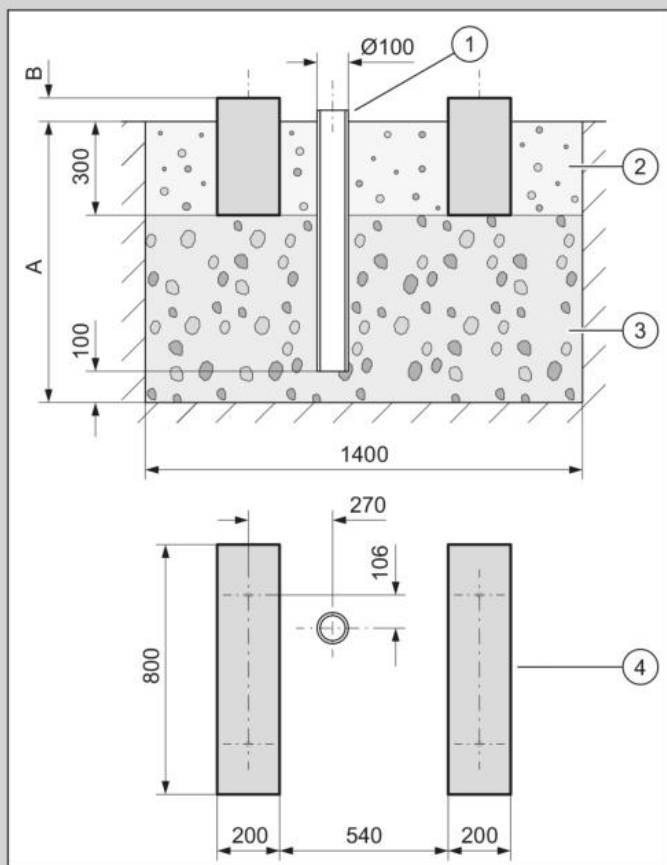


- ▶ Montieren Sie das Produkt nur auf Gebäuden mit massiver Bauweise und durchgängig gegossener Betondecke.
- ▶ Montieren Sie das Produkt nicht auf Gebäuden mit Holzbauweise oder mit einem Leichtbaudach.
- ▶ Wählen Sie einen Aufstellort, der leicht zugänglich ist, um Wartungs- und Servicearbeiten durchführen zu können.
- ▶ Wählen Sie einen Aufstellort, der leicht zugänglich ist, um das Produkt regelmäßig von Laub oder Schnee zu befreien.
- ▶ Wählen Sie einen Aufstellort, der in Nähe eines Fallrohres liegt.

- ▶ Wählen Sie einen Aufstellort, an dem keine starken Winde auf den Lufteintritt einwirken. Positionieren Sie das Gerät möglichst quer zur Hauptwindrichtung.
- ▶ Wenn der Aufstellort nicht windgeschützt ist, dann planen Sie die Errichtung einer Schutzwand ein.
- ▶ Beachten Sie die Schallemissionen. Halten Sie Abstand zu benachbarten Gebäuden.
- ▶ Planen Sie die Verlegung der hydraulischen und elektrischen Leitungen ein.
- ▶ Planen Sie eine Wanddurchführung ein.

4.8 Fundament herstellen

Gültigkeit: Bodenaufstellung



- ▶ Heben Sie eine Grube im Erdreich aus. Entnehmen Sie die empfohlenen Maße der Abbildung.
- ▶ Bringen Sie ein Fallrohr (1) ein.
- ▶ Bringen Sie eine Lage Grobschotter (3) ein. Bemessen Sie die Tiefe (A) nach den örtlichen Gegebenheiten.
 - Region mit Bodenfrost: Mindestdiefe: 900 mm
 - Region ohne Bodenfrost: Mindestdiefe: 600 mm
- ▶ Bemessen Sie die Höhe (B) nach den örtlichen Gegebenheiten.
- ▶ Stellen Sie zwei Streifenfundamente (4) aus Beton her. Entnehmen Sie die empfohlenen Maße der Abbildung.
- ▶ Bringen Sie zwischen und neben den Streifenfundamenten ein Kiesbett (2) ein.

4.9 Arbeitssicherheit gewährleisten

Gültigkeit: Wandmontage

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

Gültigkeit: Flachdachmontage

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

4.10 Produkt aufstellen

Gültigkeit: Bodenaufstellung

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

Gültigkeit: Wandmontage

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

Gültigkeit: Flachdachmontage



Warnung!
Verletzungsgefahr durch Umkippen bei Wind!

Bei Windbelastung kann das Produkt umkippen.

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

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

4.11 Kondensatablaufleitung anschließen

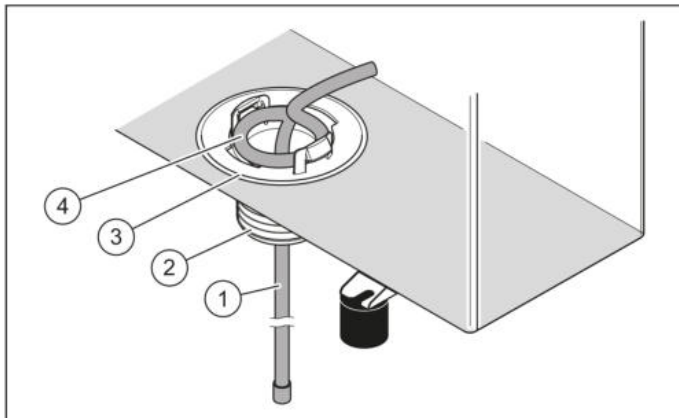


Gefahr!
Verletzungsgefahr durch überfrierendes Kondensat!

Gefrorenes Kondensat auf Gehwegen kann zum Sturz führen.

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

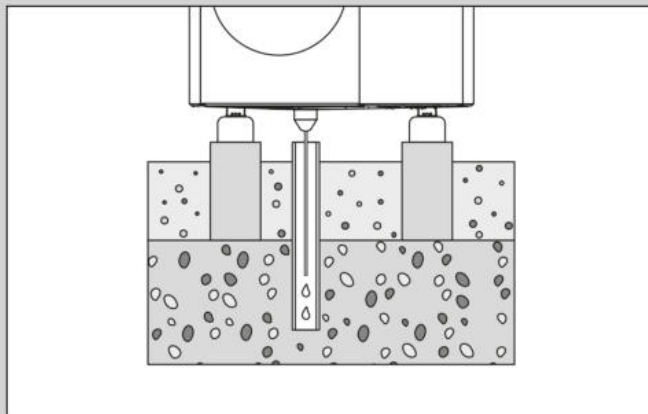
1. Beachten Sie, dass bei allen Installationsarten dafür gesorgt werden muss, dass anfallendes Kondensat frostfrei abgeführt wird.



Gültigkeit: Bodenaufstellung

Bedingung: Ausführung ohne Ablaufleitung

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



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

Bedingung: Ausführung mit Ablaufleitung

- ▶ Installieren Sie diese Ausführung nur in Regionen ohne Bodenfrost.
- ▶ Montieren Sie den Kondensatablauftrichter (3) und den Adapter (2) aus dem Beipack.
- ▶ Schließen Sie Ablaufleitung an den Adapter an.
- ▶ Schieben Sie den Heizdraht (1) von innen durch den Kondensatablauftrichter und den Adapter in die Ablaufleitung.

- ▶ Justieren Sie den innenliegenden Heizdraht so, dass die Schlaufe (4) konzentrisch zum Loch im Bodenblech liegt.

Gültigkeit: Wandmontage

Bedingung: Ausführung ohne Ablaufleitung

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

Bedingung: Ausführung mit Ablaufleitung

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

Gültigkeit: Flachdachmontage

Bedingung: Ausführung ohne Ablaufleitung

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

Bedingung: Ausführung mit Ablaufleitung

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

4.12 Schutzwand errichten

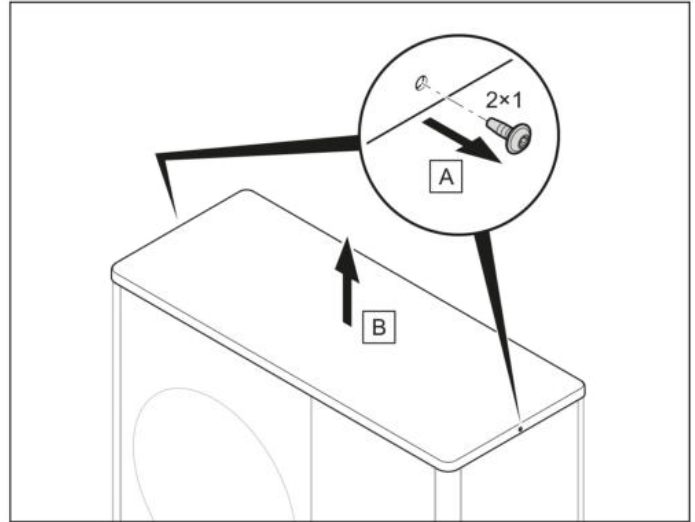
Gültigkeit: Bodenaufstellung ODER Flachdachmontage

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

4.13 Verkleidungsteile demontieren/montieren

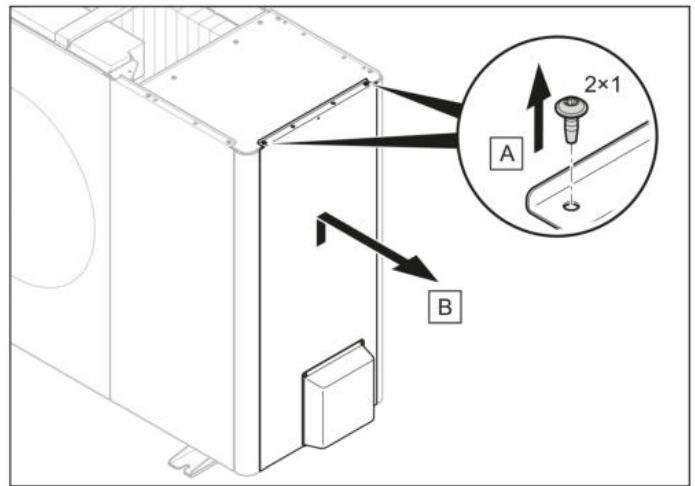
Die folgenden Arbeiten sind nur bei Bedarf beziehungsweise bei Wartungsarbeiten oder Reparaturarbeiten auszuführen.

4.13.1 Verkleidungsdeckel demontieren



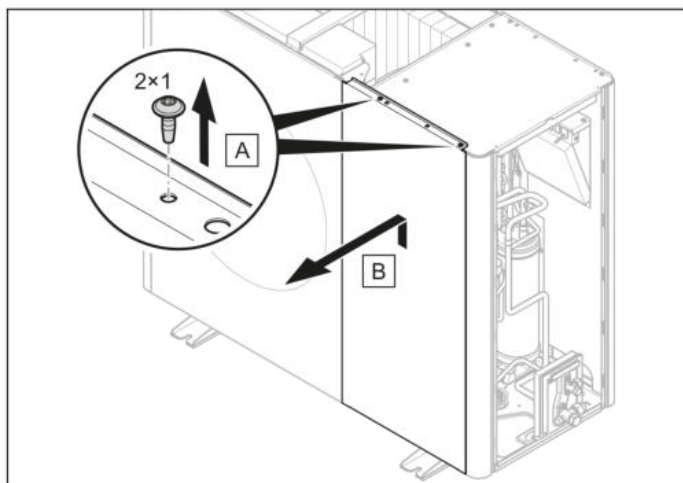
- ▶ Demontieren Sie den Verkleidungsdeckel wie in der Abbildung dargestellt.

4.13.2 Rechte Seitenverkleidung demontieren



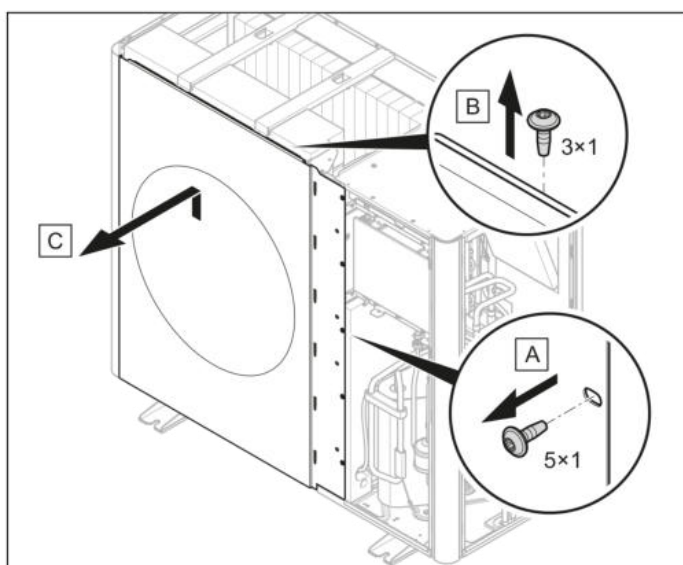
- ▶ Demontieren Sie die rechte Seitenverkleidung wie in der Abbildung dargestellt.

4.13.3 Frontverkleidung demontieren



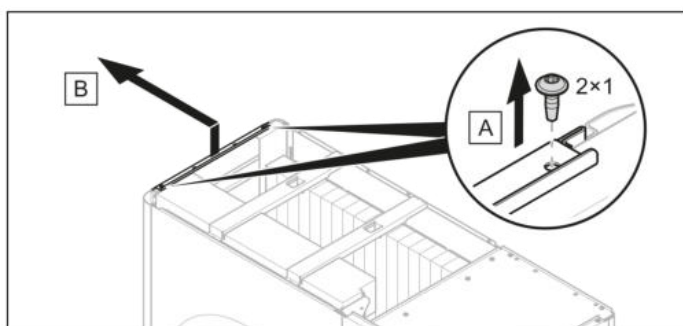
- ▶ Demontieren Sie die Frontverkleidung wie in der Abbildung dargestellt.

4.13.4 Luftaustrittsgitter demontieren



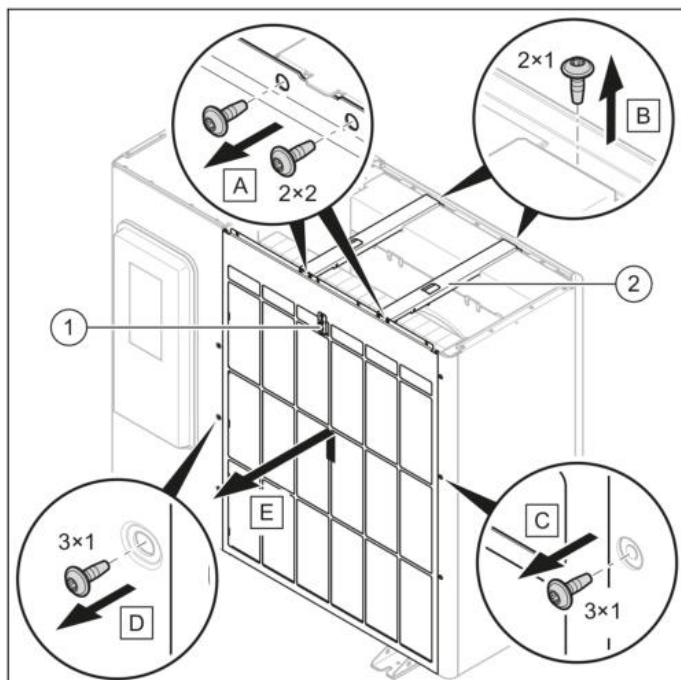
- ▶ Demontieren Sie das Luftaustrittsgitter wie in der Abbildung dargestellt.

4.13.5 Linke Seitenverkleidung demontieren



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

4.13.6 Lufteintrittsgitter demontieren



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

4.13.7 Verkleidungsteile montieren

1. Gehen Sie beim Montieren in der umgekehrten Reihenfolge wie beim Demontieren vor.
2. Folgen Sie dazu den Abbildungen für die Demontage (→ Kapitel 4.13.1).

5 Hydraulikinstallation

5.1 Arbeiten am Kältemittelkreis vorbereiten



Gefahr!

Verletzungsgefahr und Risiko von Umweltschäden durch austretendes Kältemittel!

Austretendes Kältemittel kann bei Berührung zu Verletzungen führen. Austretendes Kältemittel führt zu Umweltschäden, wenn es in die Atmosphäre gelangt.

- ▶ Nehmen Sie die Arbeiten am Kältemittelkreis nur vor, wenn Sie dazu ausgebildet worden sind.



Vorsicht!

Risiko von Sachschäden beim Absaugen von Kältemittel!

Beim Absaugen von Kältemittel kann es zu Sachschäden durch Einfrieren kommen.

- ▶ Sorgen Sie dafür, dass der Verflüssiger der Inneneinheit beim Absaugen von Kältemittel sekundärseitig mit Heizwas-

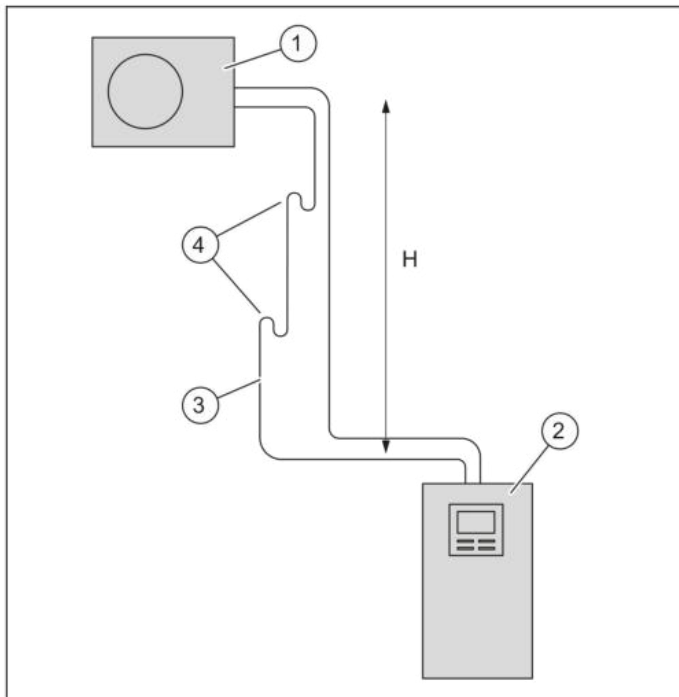
ser durchströmt wird oder vollständig entleert ist.

1. Die Außeneinheit ist mit dem Kältemittel R410A vorgefüllt. Ermitteln Sie, ob zusätzliches Kältemittel benötigt wird.
2. Stellen Sie sicher, dass die beiden Absperrventile geschlossen sind.
3. Beschaffen Sie passende und geeignete Kältemittelleitungen gemäß den Technischen Daten.
4. Stellen Sie sicher, dass die verwendeten Kältemittelleitungen diese Anforderungen erfüllen:
 - Spezielle Kupferrohre für die Kältetechnik
 - Thermische Isolierung
 - Wetterfestigkeit und UV-Beständigkeit.
 - Schutz vor Kleintierverbiss.
 - Bördelung mit 90°-Bördel nach SAE-Standard
5. Halten Sie die Kältemittelleitungen bis zur Installation verschlossen.
6. Beschaffen Sie das benötigte Werkzeug und die benötigten Geräte:

Immer benötigt	Gegebenenfalls benötigt
- Bördelgerät für 90°-Bördel	- Kältemittelflasche mit R410A
- Drehmomentschlüssel	- Kältemittelwaage
- Kältemittelarmatur	
- Stickstoffflasche	
- Vakuumpumpe	
- Vakuummeter	

5.2 Verlegung der Kältemittelleitungen planen

5.2.1 Außeneinheit oberhalb Inneneinheit

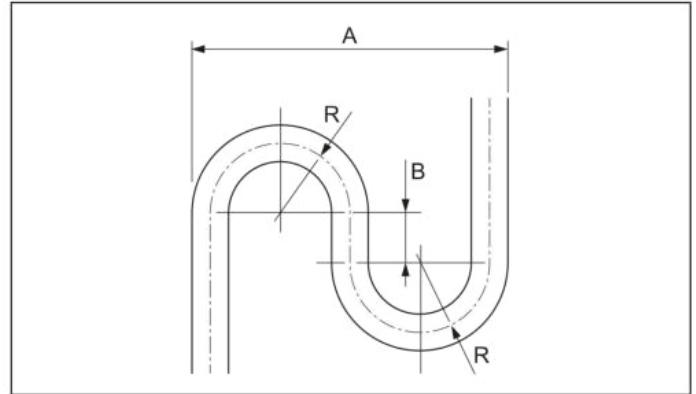


- | | |
|----------------|------------------|
| 1 Außeneinheit | 3 Heißgasleitung |
| 2 Inneneinheit | 4 Ölhebbohle |

Die Außeneinheit kann bis zu einer maximalen Höhendifferenz H von 30 m oberhalb der Inneneinheit installiert werden. Dabei ist eine Kältemittelleitung von maximal 40 m einfacher Länge erlaubt. Abhängig von der Höhendifferenz müssen Ölhebbohlen in der Heißgasleitung installiert werden

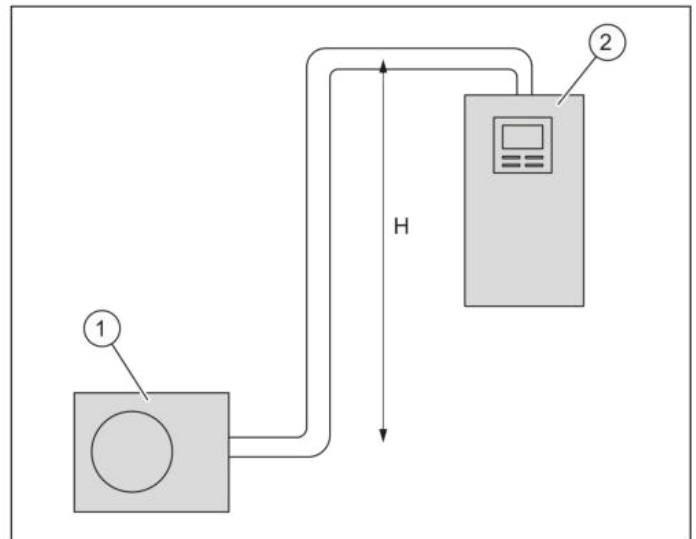
Höhendifferenz H	Ölhebbohlen
bis 10 m	kein Ölhebbohlen erforderlich
bis 20 m	ein Ölhebbohlen in 10 m Höhe
über 20 m	ein Ölhebbohlen in 10 m Höhe, ein weiterer Ölhebbohlen in 20 m Höhe

Der Ölhebbohlen muss diese geometrische Anforderungen erfüllen.



Produkt	Außendurchmesser, Heißgasleitung	A	B	R
VWL 35/5 und VWL 55/5	1/2 "	173	40	40
VWL 75/5 bis VWL 125/5	5/8 "	256	40	60

5.2.2 Inneneinheit oberhalb Außeneinheit



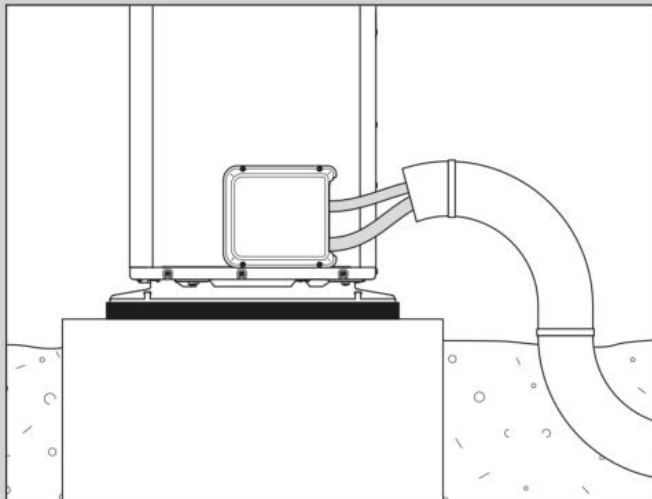
- | | |
|----------------|----------------|
| 1 Außeneinheit | 2 Inneneinheit |
|----------------|----------------|

Die Inneneinheit kann bis zu einer maximalen Höhendifferenz H von 10 m oberhalb der Außeneinheit installiert werden. Dabei ist eine Kältemittelleitung von maximal 25 m einfacher Länge erlaubt. Es ist kein Ölhebbohlen erforderlich.

5.3 Kältemittelleitungen zum Produkt verlegen

Gültigkeit: Bodenaufstellung

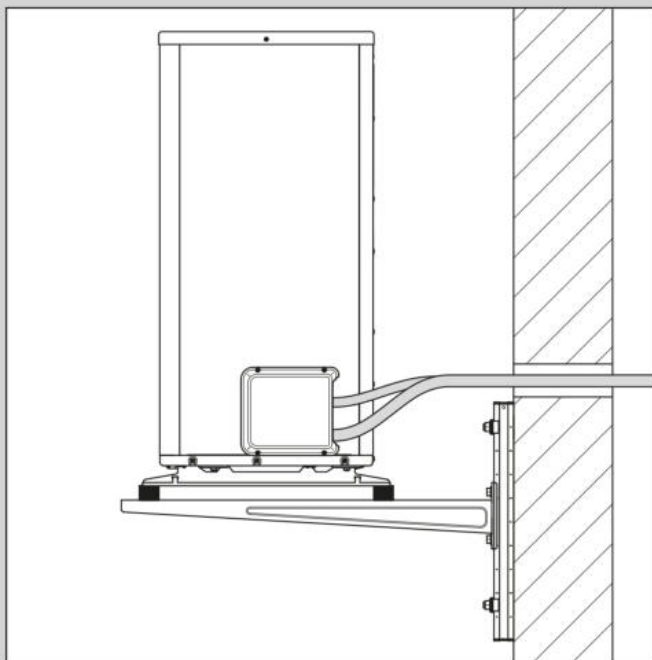
- ▶ Verlegen Sie die Kältemittelleitungen durch die Wanddurchführung zum Produkt.



- ▶ Verlegen Sie die Kältemittelleitungen durch ein geeignetes Schutzrohr im Erdreich, wie in der Abbildung dargestellt.
- ▶ Biegen Sie die Kältemittelleitungen nur einmal in ihre endgültige Position. Verwenden Sie eine Biegefeder oder ein Biegewerkzeug, um Knicke zu vermeiden.
- ▶ Verlegen Sie die Kältemittelleitungen in der Wanddurchführung mit leichtem Gefälle nach außen.
- ▶ Verlegen Sie die Kältemittelleitungen zentrisch durch die Wanddurchführung, ohne dass die Leitungen die Wand berühren.

Gültigkeit: Wandmontage

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



- ▶ Biegen Sie die Kältemittelleitungen nur einmal in ihre endgültige Position. Verwenden Sie eine Biegefeder oder ein Biegewerkzeug, um Knicke zu vermeiden.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Kältemittelleitungen die Wand und die Verkleidungsteile des Produkts nicht berühren.

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

5.4 Kältemittelleitungen im Gebäude verlegen



Vorsicht!

Risiko von Geräuschübertragung!

Bei falscher Verlegung der Kältemittelleitungen kann es im Betrieb zu einer Geräuschübertragung auf das Gebäude kommen.

- ▶ Verlegen Sie die Kältemittelleitungen im Gebäude nicht im Estrich oder Mauerwerk.
- ▶ Verlegen Sie die Kältemittelleitungen im Gebäude nicht durch Wohnräume.

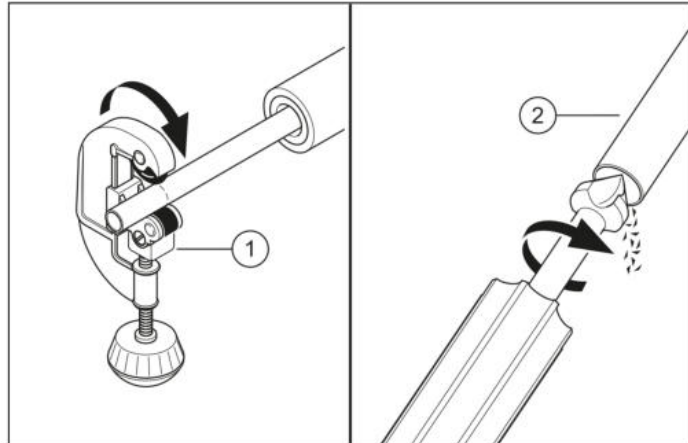
1. Verlegen Sie die Kältemittelleitungen von der Wanddurchführung zur Inneneinheit.
2. Biegen Sie die Kältemittelleitungen nur einmal in ihre endgültige Position. Verwenden Sie eine Biegefeder oder ein Biegewerkzeug, um Knicke zu vermeiden.
3. Biegen Sie die Kältemittelleitungen winkeltreu zur Wand und vermeiden Sie eine mechanische Verspannung bei der Verlegung.
4. Stellen Sie sicher, dass die Kältemittelleitungen die Wand nicht berühren.
5. Verwenden Sie zur Befestigung Wandschellen mit Gummieinlage. Legen Sie die Wandschellen um die thermische Isolierung der Kältemittelleitung.
6. Prüfen Sie, ob Ölhebboegen erforderlich sind (→ Kapitel 5.2).
7. Bauen Sie gegebenenfalls Ölhebboegen in die Heißgasleitung ein.

5.5 Abdeckung der hydraulischen Anschlüsse demontieren

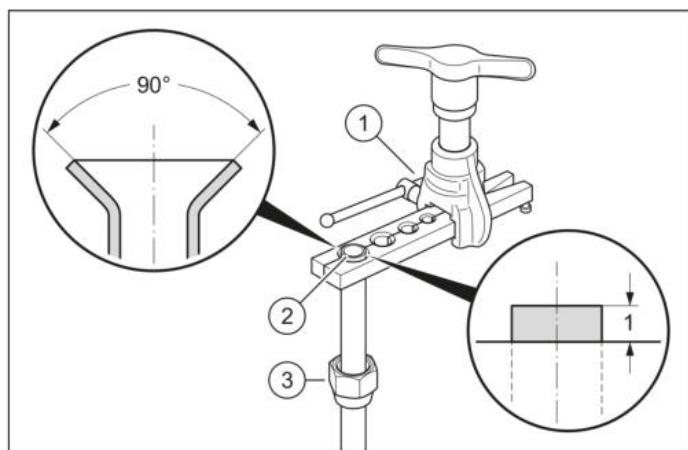
1. Entfernen Sie die Schrauben am oberen Rand.
2. Lösen Sie die Abdeckung durch Anheben aus der Arretierung.

5.6 Rohrenden ablängen und bördeln

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

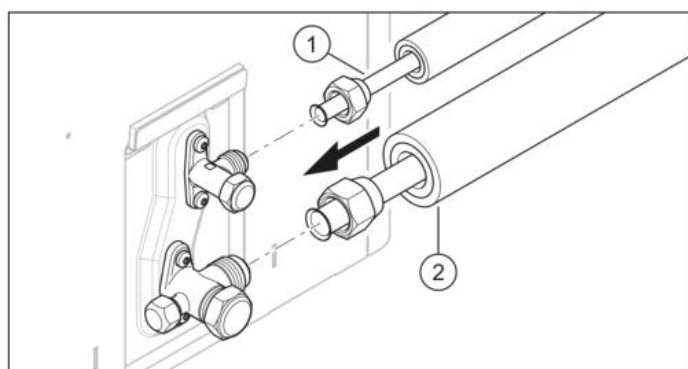


- Längen Sie das Kupferrohr mit einem Rohrschneider (1) rechtwinklig ab.
- Entgraten Sie das Rohrende (2) innen und außen. Entfernen Sie sorgfältig alle Späne.
- Schrauben Sie die Bördelmutter am zugehörigen Serviceventil ab.



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

5.7 Kältemittelleitungen anschließen



- Bringen Sie einen Tropfen Bördelöl auf die Außenseiten der Rohrenden auf.
- Schließen Sie die Heißgasleitung (2) an.
- Ziehen Sie die Bördelmutter fest. Kontern Sie dabei das Serviceventil mit einer Zange.

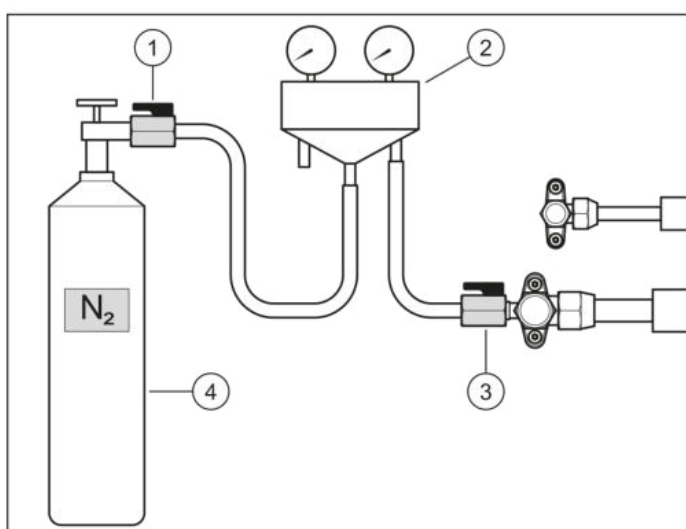
Produkt	Rohrdurchmesser	Anzugsdrehmoment
VWL 35/5 und VWL 55/5	1/2 "	50 bis 60 Nm
VWL 75/5 bis VWL 125/5	5/8 "	65 bis 75 Nm

- Schließen Sie die Flüssigkeitsleitung 1 an.
- Ziehen Sie die Bördelmutter fest. Kontern Sie dabei das Serviceventil mit einer Zange.

Produkt	Rohrdurchmesser	Anzugsdrehmoment
VWL 35/5 und VWL 55/5	1/4 "	15 bis 20 Nm
VWL 75/5 bis VWL 125/5	3/8 "	35 bis 45 Nm

5.8 Kältemittelkreis auf Dichtheit prüfen

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



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

Ergebnis 1:

Druck ist stabil und kein Leck gefunden:

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

Ergebnis 2:

Der Druck fällt ab oder Leck gefunden:

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

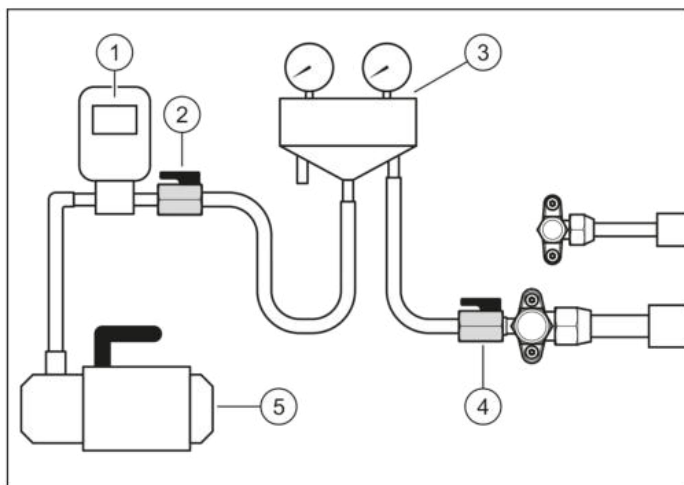
5.9 Kältemittelkreis evakuieren



Hinweis

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

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



2. Schließen Sie eine Kältemittelarmatur (3) mit einem Kugelhahn (4) am Wartungsanschluss der Heißgasleitung an.
3. Schließen Sie die Kältemittelarmatur mit einem Kugelhahn (2) an ein Vakuummeter (1) und eine Vakuumpumpe (5) an.
4. Öffnen Sie beide Kugelhähne.
5. **Erste Prüfung:** Schalten Sie die Vakuumpumpe ein.
6. Evakuieren Sie die Kältemittelleitungen und den Plattenwärmetauscher der Inneneinheit.
 - Zu erreichender Absolutdruck: 0,1 kPa (1,0 mbar)
 - Laufzeit der Vakuumpumpe: 30 Minuten
7. Schalten Sie die Vakuumpumpe aus.
 - Wartezeit: 3 Minuten
8. Überprüfen Sie den Druck.

Ergebnis 1:

Druck ist stabil:

- ▶ Die erste Prüfung ist abgeschlossen. Beginnen Sie mit der zweiten Prüfung.

Ergebnis 2:

Der Druck nimmt zu und es gibt ein Leck:

- ▶ Überprüfen Sie die Bördelverbindungen von Außeneinheit und Inneneinheit. Beseitigen Sie die Leckage.
- ▶ Beginnen Sie mit der zweiten Prüfung.

Ergebnis 3:

Der Druck nimmt zu und es gibt Restfeuchtigkeit:

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

9. **Zweite Prüfung:** Schalten Sie die Vakuumpumpe ein.
10. Evakuieren Sie die Kältemittelleitungen und den Plattenwärmetauscher der Inneneinheit.

- Zu erreichender Absolutdruck: 0,1 kPa (1,0 mbar)
- Laufzeit der Vakuumpumpe: 30 Minuten

11. Schalten Sie die Vakuumpumpe aus.

- Wartezeit: 3 Minuten

12. Überprüfen Sie den Druck.

Ergebnis 1:

Druck ist stabil:

- ▶ Die zweite Prüfung ist abgeschlossen. Schließen Sie die Kugelhähne (2) und (4).

Ergebnis 2:

Der Druck nimmt zu.

- ▶ Wiederholen Sie die zweite Prüfung.

5.10 Zusätzliches Kältemittel einfüllen



Gefahr!

Verletzungsgefahr durch austretendes Kältemittel!

Austretendes Kältemittel kann bei Berührung zu Verletzungen führen.

- ▶ Tragen Sie die Schutzausrüstung.

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

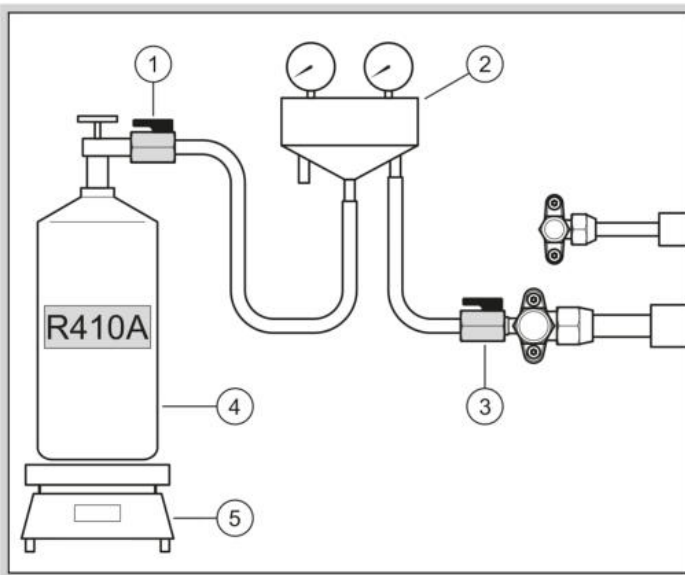
Produkt	Einfache Länge	Kältemittelmenge
VWL 35/5 und VWL 55/5	< 15 m	Keines
	15 m bis 25 m	30 g je weiterem Meter (über 15 m)
	25 m bis 40 m	300 g + 47 g je weiterem Meter (über 25 m)

Produkt	Einfache Länge	Kältemittelmenge
VWL 75/5	< 15 m	Keines
	15 m bis 25 m	70 g je weiterem Meter (über 15 m)
	25 m bis 40 m	700 g + 107 g je weiterem Meter (über 25 m)

Produkt	Einfache Länge	Kältemittelmenge
VWL 105/5 und VWL 125/5	< 15 m	Keines
	15 m bis 25 m	70 g je weiterem Meter (über 15 m)
	25 m bis 40 m	700 g + 83 g je weiterem Meter (über 25 m)

Bedingung: Länge der Kältemittelleitung > 15 m

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



- ▶ Schließen Sie die Kältemittelarmatur (2) mit dem Kugelhahn (1) an eine Kältemittelflasche (4) an.
 - Zu verwendendes Kältemittel: R410A
- ▶ Stellen Sie die Kältemittelflasche auf die Waage (5). Wenn die Kältemittelflasche kein Tauchrohr besitzt, dann stellen Sie die Flasche über Kopf auf die Waage.
- ▶ Lassen Sie den Kugelhahn (3) noch geschlossen. Öffnen Sie die Kältemittelflasche und den Kugelhahn (1).
- ▶ Wenn sich die Schläuche mit Kältemittel gefüllt haben, dann stellen Sie die Waage auf Null.
- ▶ Öffnen Sie den Kugelhahn (3). Befüllen Sie die Außen-einheit mit der kalkulierten Kältemittelmenge.
- ▶ Schließen Sie beide Kugelhähne.
- ▶ Schließen Sie die Kältemittelflasche.

5.11 Kältemittel freigeben

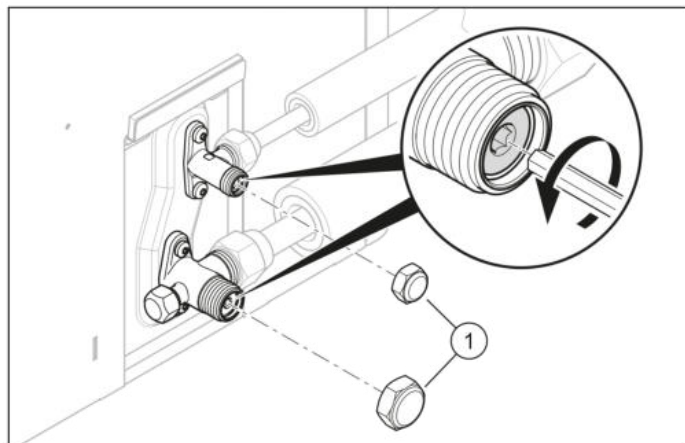


Gefahr!

Verletzungsgefahr durch austretendes Kältemittel!

Austretendes Kältemittel kann bei Berührung zu Verletzungen führen.

- ▶ Tragen Sie die Schutzausrüstung.



1. Entfernen Sie die beiden Abdeckkappen (1).
2. Drehen Sie die beiden Innensechskantschrauben bis zum Anschlag heraus.
 - ◀ Das Kältemittel strömt in die Kältemittelleitungen und in die Inneneinheit.
3. Kontrollieren Sie, dass kein Kältemittel austritt. Kontrollieren Sie besonders alle Verschraubungen und Ventile.

4. Schrauben Sie die beiden Abdeckkappen auf. Ziehen Sie die Abdeckkappen fest.

5.12 Arbeiten am Kältemittelkreis abschließen

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

6 Elektroinstallation

6.1 Elektroinstallation vorbereiten



Gefahr!

Lebensgefahr durch Stromschlag bei unsachgemäßem elektrischen Anschluss!

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

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

1. Beachten Sie die technischen Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz des Energieversorgungsunternehmens.
2. Ermitteln Sie, ob die Funktion EVU-Sperre für das Produkt vorgesehen ist, und wie die Stromversorgung des Produkts, je nach Art der Abschaltung, ausgeführt werden soll.
3. Ermitteln Sie über das Typenschild, ob das Produkt einen elektrischen Anschluss 1~/230V oder 3~/400V benötigt.
4. Ermitteln Sie über das Typenschild den Bemessungsstrom des Produkts. Leiten Sie davon die passenden Leitungsquerschnitte für die elektrischen Leitungen ab.
5. Bereiten Sie das Verlegen der elektrischen Leitungen vom Gebäude durch die Wanddurchführung zum Produkt vor.

6.2 Anforderungen an elektrische Komponenten

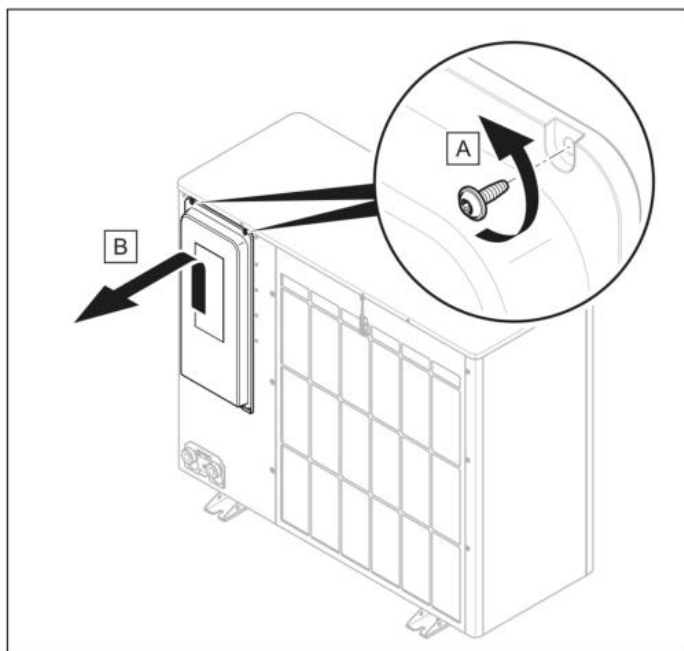
- ▶ Für den Netzanschluss sind flexible Schlauchleitungen zu verwenden, die für die Verlegung im Freien geeignet sind. Die Spezifikation muss mindestens dem Standard 60245 IEC 57 mit dem Kurzzeichen H05RN-F entsprechen.
- ▶ Die Trennschalter müssen der Überspannungskategorie III für volle Trennung entsprechen.
- ▶ Für die elektrische Absicherung sind träge Sicherungen mit Charakteristik C zu verwenden. Bei 3-phasigem Netzanschluss müssen die Sicherungen 3-polig schaltend sein.
- ▶ Für den Personenschutz sind, soweit für den Installationsort vorgeschrieben, allstromsensitive Fehlerstrom-Schutzschalter Typ B zu verwenden.

6.3 Komponenten für Funktion EVU-Sperre installieren

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

1. Das Signal für die Abschaltung wird auf den Anschluss S21 der Inneneinheit geleitet.
 2. Das Signal der Abschaltung wird auf ein bauseits installiertes Trennschütz im Zähler-/Sicherungskasten geleitet.
- ▶ Wenn die Funktion EVU-Sperre vorgesehen ist, dann installieren und verdrahten Sie zusätzliche Komponenten im Zähler-/Sicherungskasten des Gebäudes.
 - ▶ Folgen Sie dazu dem Schaltplan im Anhang der Installationsanleitung zur Inneneinheit.

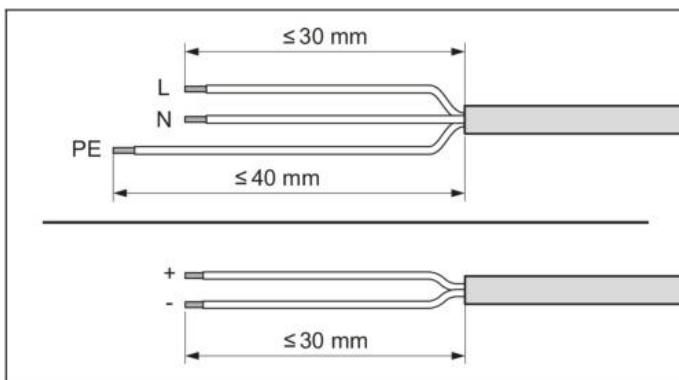
6.4 Abdeckung der elektrischen Anschlüsse demontieren



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

6.5 Elektrische Leitung entmanteln

1. Kürzen Sie die elektrische Leitung bei Bedarf.



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

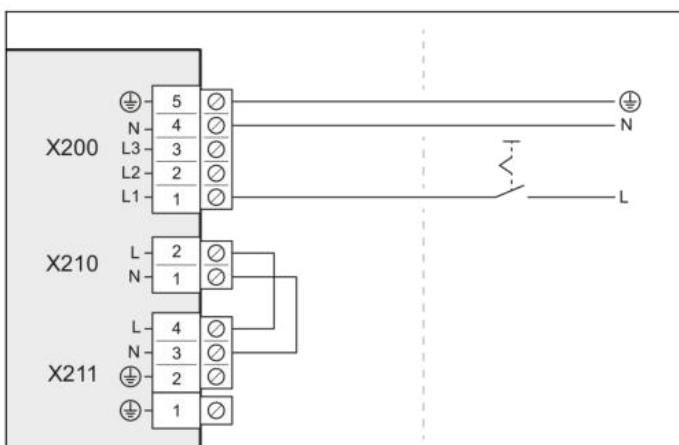
6.6 Stromversorgung herstellen, 1~/230V

- ▶ Ermitteln Sie die Anschlussart:

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

6.6.1 1~/230V, einfache Stromversorgung

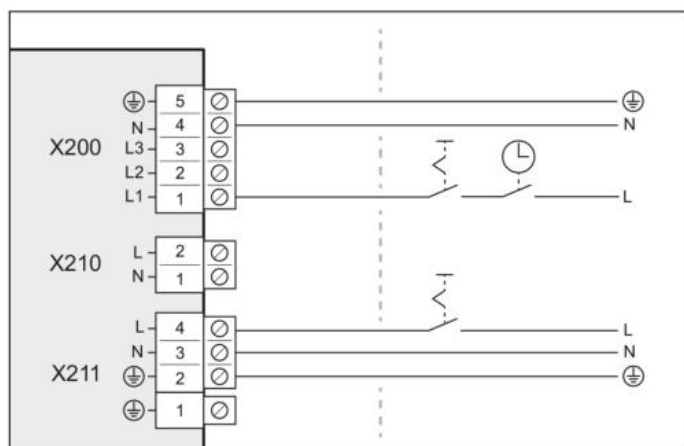
1. Installieren Sie für das Produkt, falls für den Installationsort vorgeschrieben, einen Fehlerstrom-Schutzschalter.



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

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

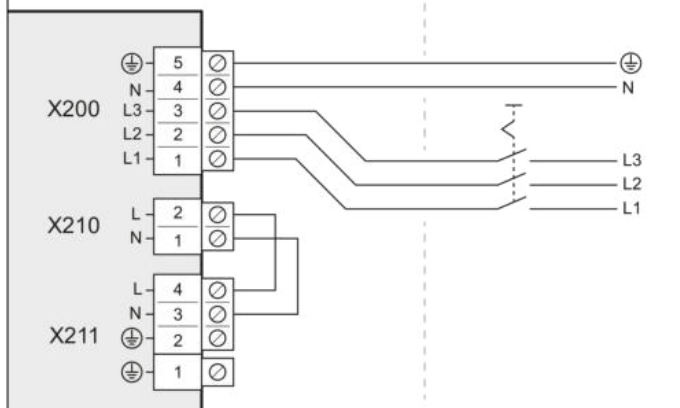
6.7 Stromversorgung herstellen, 3~/400V

► Ermitteln Sie die Anschlussart:

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

6.7.1 3~/400V, einfache Stromversorgung

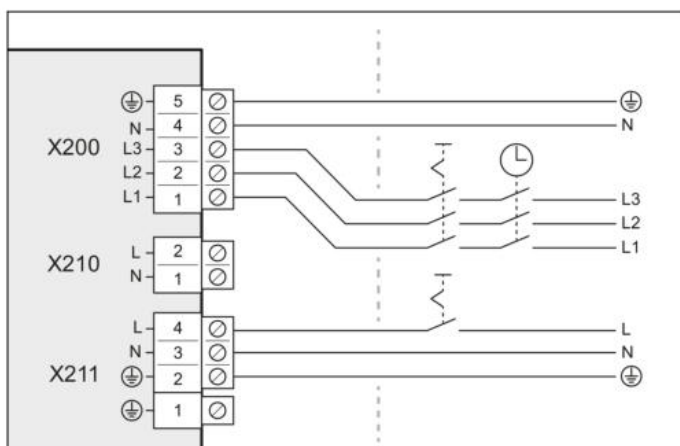
1. Installieren Sie für das Produkt, falls für den Installationsort vorgeschrieben, einen Fehlerstrom-Schutzschalter.



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

6.7.2 3~/400V, zweifache Stromversorgung

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



2. Installieren Sie für das Produkt im Gebäude zwei Trennschalter.
3. Verwenden Sie eine 5-polige Netzanschlussleitung und eine 3-polige Netzanschlussleitung.
4. Führen Sie die Netzanschlussleitungen 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 Zulentlastungsklemmen.

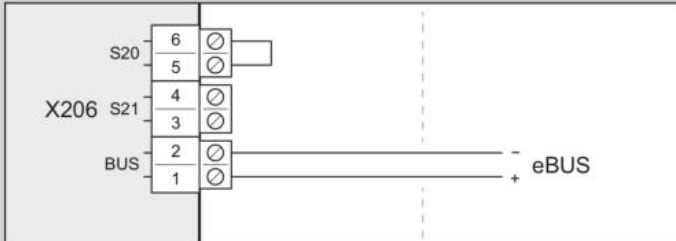
6.8 eBUS-Leitung anschließen

Bedingung: Kältemittelleitungen mit eBUS-Leitung

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

Bedingung: Separate eBUS-Leitung

- ▶ Verwenden Sie eine 2-polige eBUS-Leitung mit einem Aderquerschnitt von 0,75 mm².
- ▶ Führen Sie die eBUS-Leitung vom Gebäude durch die Wanddurchführung zum Produkt.



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

6.9 Zubehör anschließen

- ▶ Beachten Sie den Verbindungsschaltplan im Anhang.

6.10 Abdeckung der elektrischen Anschlüsse montieren

1. Befestigen Sie die Abdeckung durch Absenken in der Arretierung.
2. Befestigen Sie die Abdeckung mit zwei Schrauben am oberen Rand.

7 Inbetriebnahme

7.1 Vor dem Einschalten prüfen

- ▶ Prüfen Sie, ob alle hydraulischen Anschlüsse korrekt ausgeführt sind.
- ▶ Prüfen Sie, ob alle elektrischen Anschlüsse korrekt ausgeführt sind.
- ▶ Prüfen Sie, ob eine Trennschalter installiert ist.
- ▶ 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.

7.2 Produkt einschalten

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

8 Übergabe an den Betreiber

8.1 Betreiber unterrichten

- ▶ Erläutern Sie dem Betreiber den Betrieb.
- ▶ Weisen Sie den Betreiber besonders auf die Sicherheitshinweise hin.
- ▶ Informieren Sie den Betreiber über die Notwendigkeit einer regelmäßigen Wartung.

9 Störungsbehebung

9.1 Fehlermeldungen

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

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

9.2 Andere Störungen

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

10 Inspektion und Wartung

10.1 Arbeitsplan und Intervalle beachten

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

10.2 Ersatzteile beschaffen

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

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

10.3 Inspektion und Wartung vorbereiten

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

10.4 Wartungsarbeiten durchführen

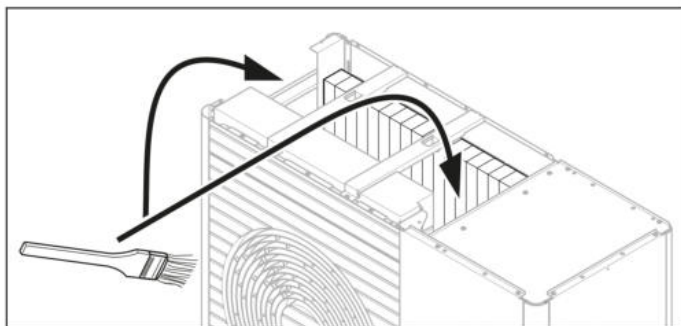
10.4.1 Produkt reinigen

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

10.4.2 Abdeckungen und Verkleidungsteile demontieren

1. Demontieren Sie die Abdeckung der hydraulischen Anschlüsse. (→ Kapitel 5.5)
2. Demontieren Sie die Abdeckung der elektrischen Anschlüsse. (→ Kapitel 6.4)
3. Demontieren Sie die Verkleidungsteile, soweit für die folgenden Wartungsarbeiten erforderlich (→ Kapitel 4.13.1).

10.4.3 Verdampfer reinigen



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

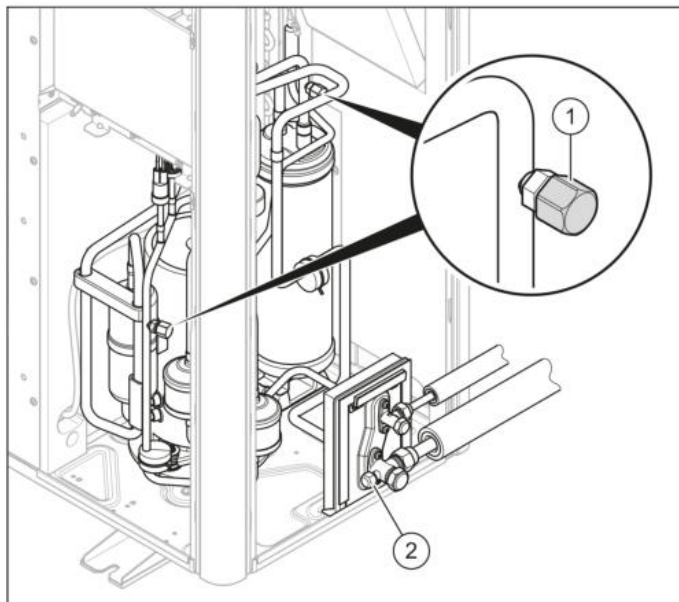
10.4.4 Ventilator überprüfen

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

10.4.5 Kondensatablauf reinigen

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

10.4.6 Kältemittelkreis überprüfen



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

10.4.7 Kältemittelkreis auf Dichtheit prüfen

Gültigkeit: Kältemittelmenge $\geq 2,4$ kg

1. Stellen Sie sicher, dass diese jährliche Dichtheitsprüfung im Kältemittelkreis gemäß der Verordnung (EU) Nr. 517/2014 erfolgt.
2. Prüfen Sie, ob die Komponenten im Kältemittelkreis und die Kältemittelleitungen frei von Beschädigungen, Korrosion und Ölaustritt sind.
3. Überprüfen Sie den Kältemittelkreis mit einem Gaslecksuchgerät auf Dichtheit. Kontrollieren Sie dabei alle Komponenten und Rohrleitungen.
4. Dokumentieren Sie das Ergebnis der Dichtheitsprüfung im Anlagenbuch.

10.4.8 Elektrische Anschlüsse prüfen

1. Prüfen Sie im Anschlusskasten die elektrischen Leitungen auf festen Sitz in den Steckern oder Klemmen.
2. Prüfen Sie im Anschlusskasten die Erdung.
3. Prüfen Sie, ob die Netzanschlussleitung frei von Beschädigungen ist. Wenn ein Austausch erforderlich ist, dann stellen Sie sicher, dass der Austausch durch Vaillant oder den Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person erfolgt, um Gefährdungen zu vermeiden.

10.4.9 Kleine DämpfungsfüÙe auf Verschleiß prüfen

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

10.5 Inspektion und Wartung abschließen

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

11 AuÙerbetriebnahme

11.1 Produkt vorübergehend auÙer Betrieb nehmen

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

11.2 Produkt endgültig auÙer Betrieb nehmen

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



Vorsicht!

Risiko von Sachschäden beim Absaugen von Kältemittel!

Beim Absaugen von Kältemittel kann es zu Sachschäden durch Einfrieren kommen.

- ▶ Sorgen Sie dafür, dass der Verflüssiger der Inneneinheit beim Absaugen von Kältemittel sekundärseitig mit Heizwasser durchströmt wird oder vollständig entleert ist.

3. Saugen Sie das Kältemittel ab.
4. Schließen Sie den Kaltwasser-Absperrhahn.
5. Schließen Sie die Absperrhähne.
6. Entleeren Sie das Produkt.
7. Lassen Sie das Produkt und seine Komponenten entsorgen oder recyceln.

12 Recycling und Entsorgung

12.1 Recycling und Entsorgung

Gültigkeit: Österreich ODER Belgien ODER Deutschland ODER Italien ODER Niederlande ODER Schweiz

Verpackung entsorgen

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

12.2 Kältemittel entsorgen



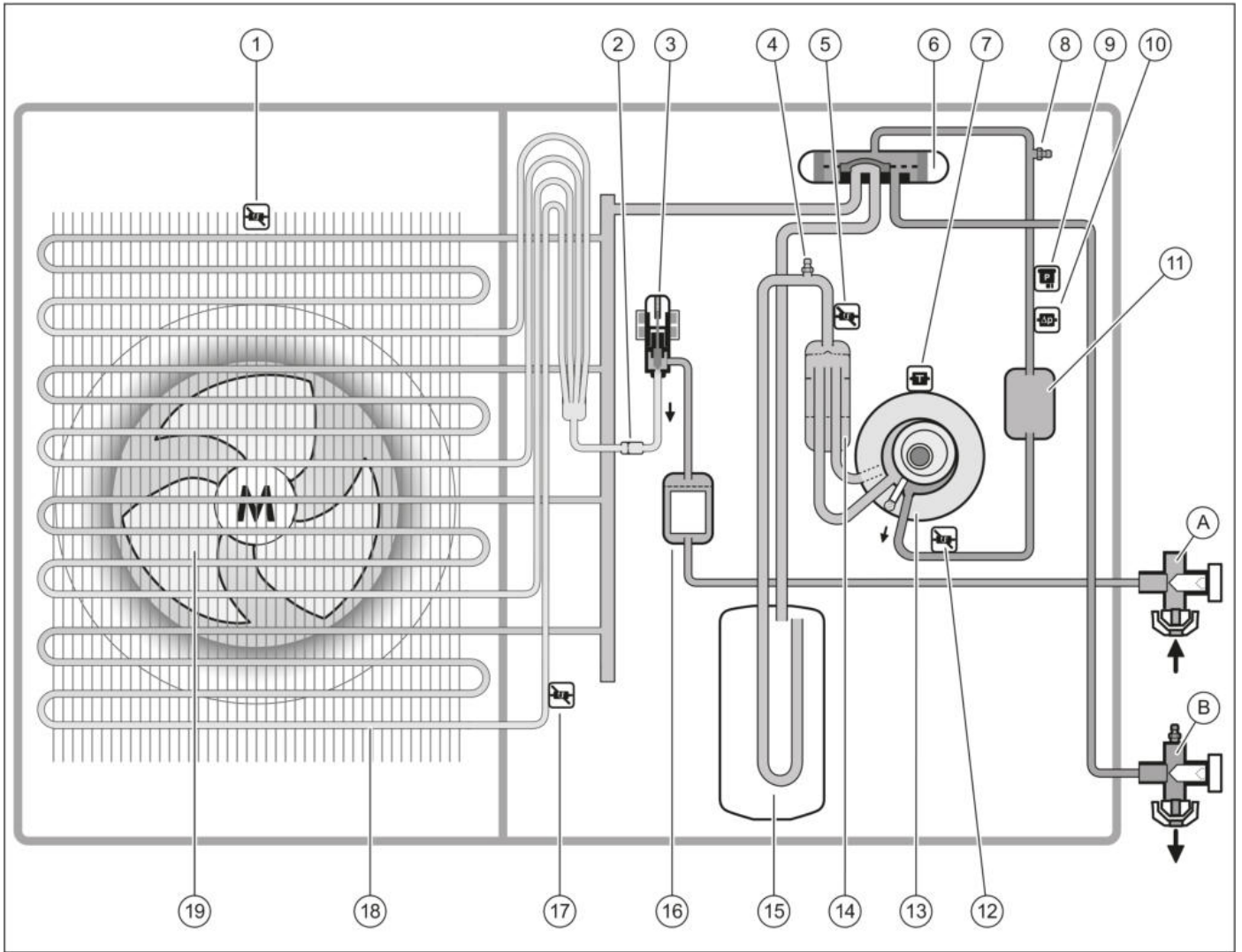
Warnung!

Gefahr von Umweltschäden!

Das Produkt enthält das Kältemittel R410A. Das Kältemittel darf nicht in die Atmosphäre gelangen. R410A ist ein vom Kyoto-Protokoll erfasstes fluoriertes Treibhausgas mit GWP 2088 (GWP = Global Warming Potential).

- ▶ Lassen Sie das in dem Produkt enthaltene Kältemittel vor Entsorgung des Produkts komplett in dafür geeignete Behälter ab, um es anschließend den Vorschriften entsprechend zu recyceln oder zu entsorgen.
-
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Entsorgung des Kältemittels durch einen qualifizierten Fachhandwerker erfolgt.

A Funktionsschema



1 Temperatursensor am Lufteintritt

2 Filter

3 Elektronisches Expansionsventil

4 Wartungsanschluss im Niederdruckbereich

5 Temperatursensor vor dem Kompressor

6 4-Wege-Umschaltventil

7 Temperatursensor am Kompressor

8 Wartungsanschluss im Hochdruckbereich

9 Drucksensor

10 Druckwächter

11 Geräuschdämpfer

A Absperrventil für Flüssigkeitsleitung

B Absperrventil für Heißgasleitung

12 Temperatursensor hinter dem Kompressor

13 Kompressor

14 Kältemittelabscheider

15 Kältemittelsammler

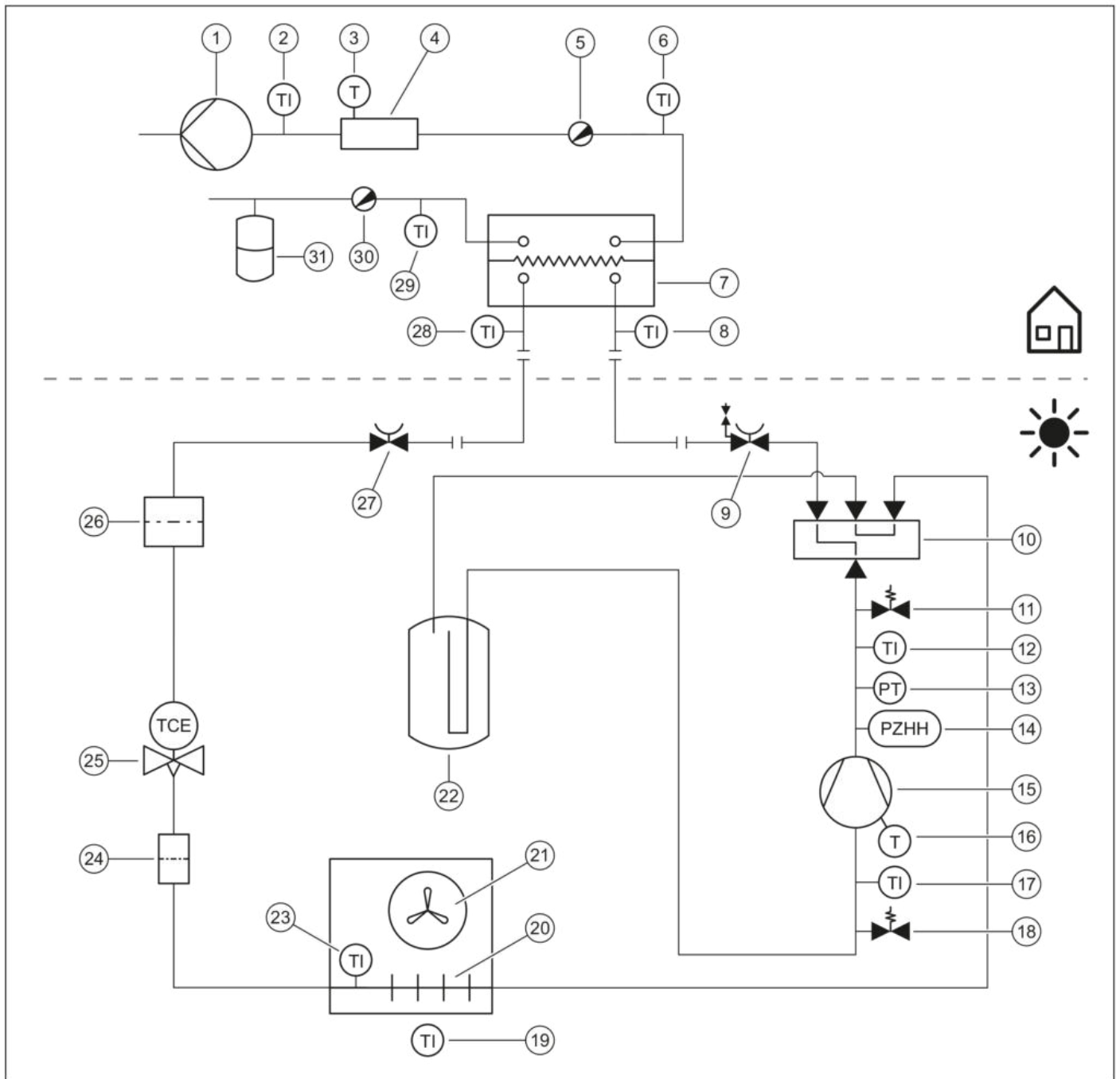
16 Filter/Trockner

17 Temperatursensor am Verdampfer

18 Verdampfer

19 Ventilator

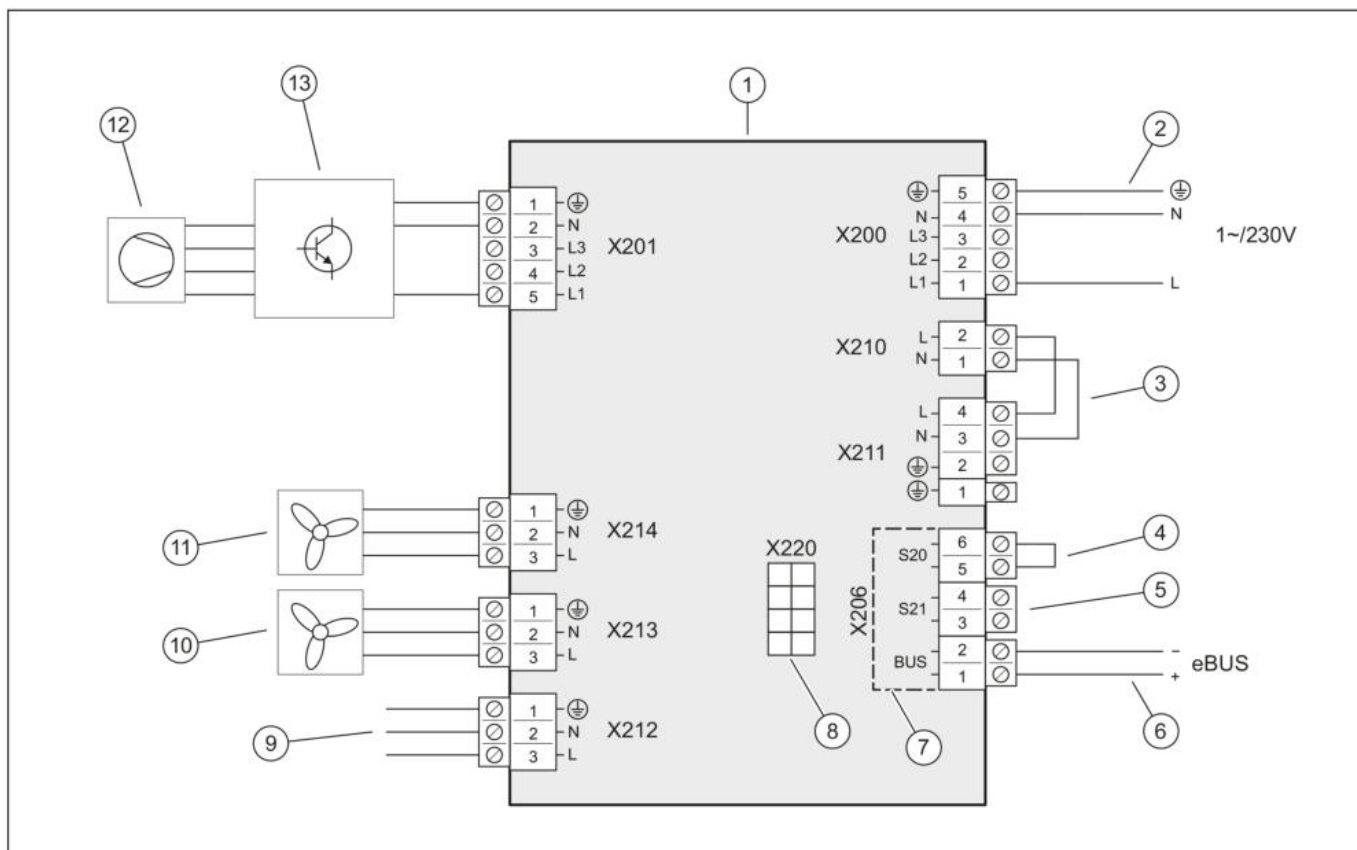
B Sicherheitseinrichtungen



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

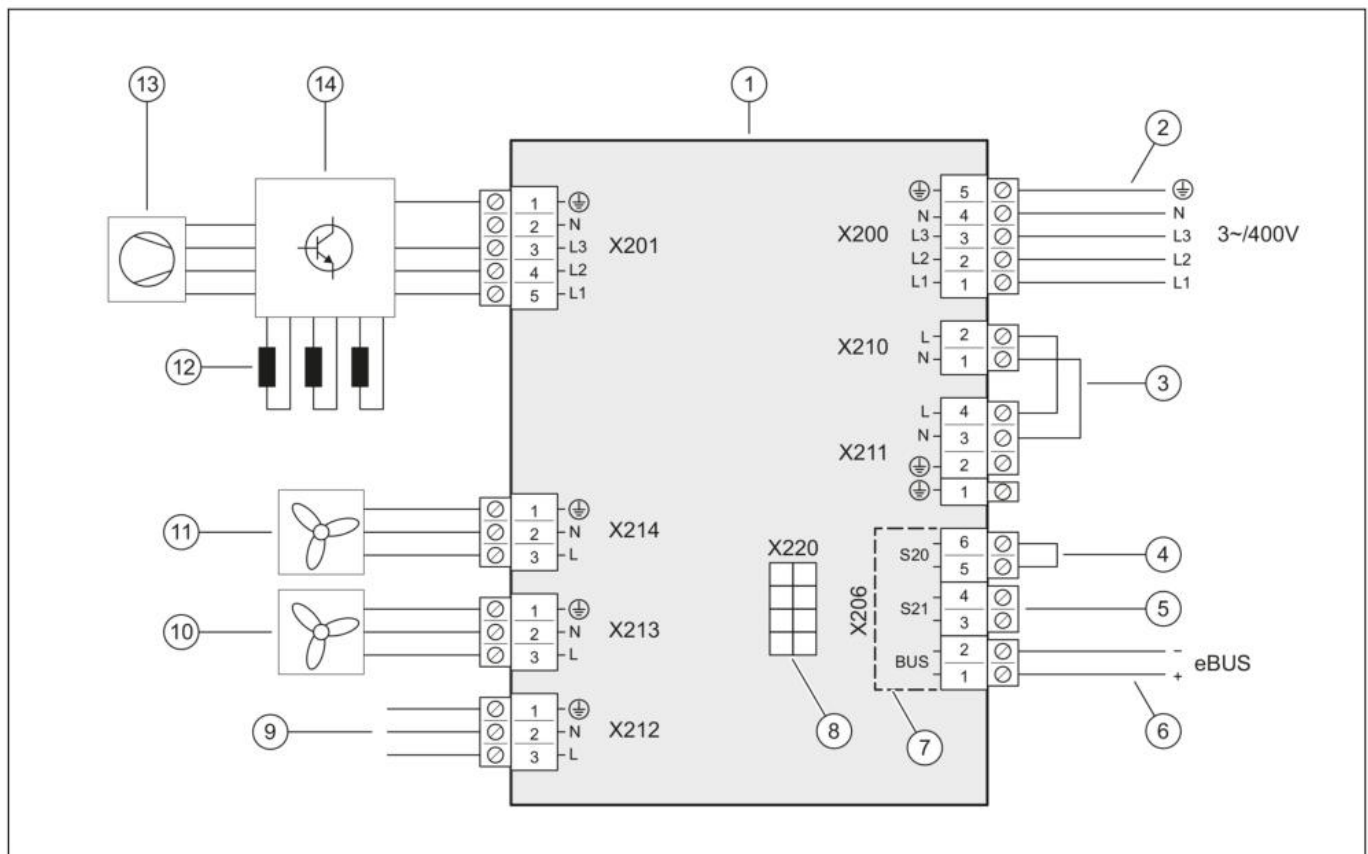
C Verbindungsschaltplan

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



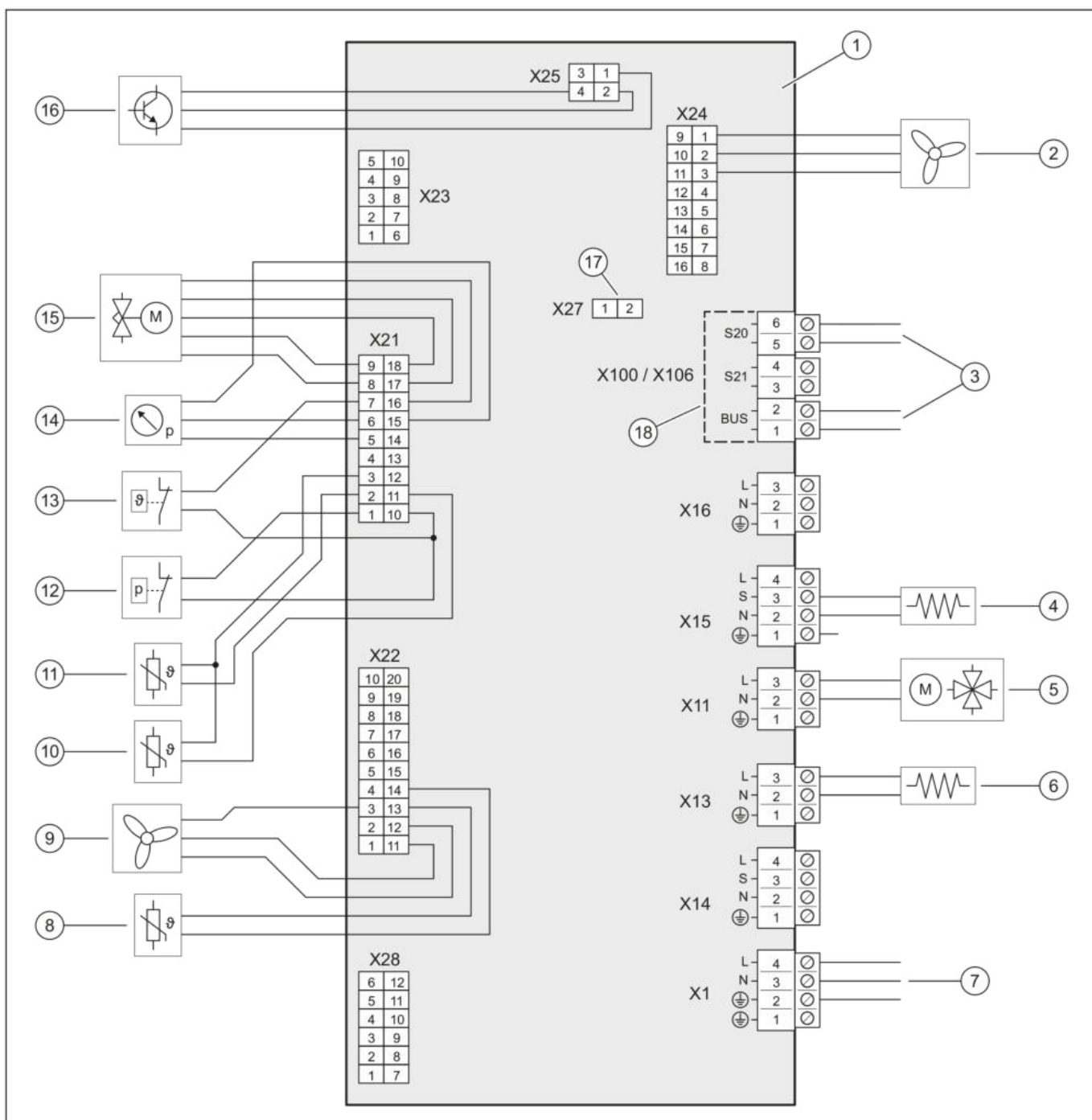
- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Leiterplatte INSTALLER BOARD | 8 | Verbindung zur Leiterplatte HMU, Datenleitung |
| 2 | Anschluss Stromversorgung | 9 | Verbindung zur Leiterplatte HMU, Spannungsversorgung |
| 3 | Brücke, abhängig von der Anschlussart (EVU-Sperre) | 10 | Spannungsversorgung für Ventilator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

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



- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Leiterplatte INSTALLER BOARD | 8 | Verbindung zur Leiterplatte HMU, Datenleitung |
| 2 | Anschluss Stromversorgung | 9 | Verbindung zur Leiterplatte HMU, Spannungsversorgung |
| 3 | Brücke, abhängig von der Anschlussart (EVU-Sperre) | 10 | Spannungsversorgung für Ventilator 2, wenn vorhanden |
| 4 | Eingang für Maximalthermostat, nicht verwendet | 11 | Spannungsversorgung für Ventilator 1 |
| 5 | Eingang S21, nicht verwendet | 12 | Drosseln (nur bei Produkt VWL 105/5 und VWL 125/5) |
| 6 | Anschluss eBUS-Leitung | 13 | Kompressor |
| 7 | Bereich der Sicherheitskleinspannung (SELV) | 14 | Baugruppe INVERTER |

C.3 Verbindungsschaltplan, Sensoren und Aktoren



- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Leiterplatte HMU | 10 | Temperatursensor, hinter dem Kompressor |
| 2 | Ansteuerung für Ventilator 2, wenn vorhanden | 11 | Temperatursensor, vor dem Kompressor |
| 3 | Verbindung zur Leiterplatte INSTALLER BOARD | 12 | Druckwächter |
| 4 | Kurbelwannenheizung | 13 | Temperaturwächter |
| 5 | 4-Wege-Umschaltventil | 14 | Drucksensor |
| 6 | Kondensatwannenheizung | 15 | Elektronisches Expansionsventil |
| 7 | Verbindung zur Leiterplatte INSTALLER BOARD | 16 | Ansteuerung für Baugruppe INVERTER |
| 8 | Temperatursensor, am Lufteintritt | 17 | Steckplatz für Kodierwiderstand für Kühlbetrieb |
| 9 | Ansteuerung für Ventilator 1 | 18 | Bereich der Sicherheitskleinspannung (SELV) |

D Inspektions- und Wartungsarbeiten

#	Wartungsarbeit	Intervall	
1	Produkt reinigen	Jährlich	32
2	Verdampfer reinigen	Jährlich	32
3	Ventilator überprüfen	Jährlich	32
4	Kondensatablauf reinigen	Jährlich	32
5	Kältemittelkreis überprüfen	Jährlich	32
6	Gültigkeit: Kältemittelmenge $\geq 2,4$ kg Kältemittelkreis auf Dichtheit prüfen	Jährlich	32
7	Elektrische Anschlüsse prüfen	Jährlich	32
8	Kleine DämpfungsfüÙe auf Verschleiß prüfen	Jährlich nach 3 Jahren	33

E Technische Daten



Hinweis

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



Hinweis

Die Leistungsdaten decken auch den FlüÙterbetrieb (Betrieb mit verminderter Schallemission) ab.



Hinweis

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

Technische Daten – Allgemein

	VWL 35/5 AS 230V (S2)	VWL 55/5 AS 230V (S2)	VWL 75/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS (S2)	VWL 125/5 AS 230V (S2)	VWL 125/5 AS (S2)
Breite	1.100 mm	1.100 mm	1.100 mm	1.100 mm	1.100 mm	1.100 mm	1.100 mm
Höhe	765 mm	765 mm	965 mm	1.565 mm	1.565 mm	1.565 mm	1.565 mm
Tiefe	450 mm	450 mm	450 mm	450 mm	450 mm	450 mm	450 mm
Gewicht, mit Verpackung	111,4 kg	111,4 kg	126 kg	187 kg	206 kg	187 kg	206 kg
Gewicht, betriebsbereit	92,2 kg	92,2 kg	106,3 kg	162,5 kg	181,5 kg	162,5 kg	181,5 kg
Bemessungsspannung	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE
Bemessungsleistung, maximal	2,96 kW	2,96 kW	3,84 kW	4,90 kW	7,60 kW	4,90 kW	7,60 kW
Bemessungsstrom, maximal	11,5 A	11,5 A	14,9 A	21,3 A	13,5 A	21,3 A	13,5 A
Anlaufstrom	11,5 A	11,5 A	14,9 A	21,3 A	13,5 A	21,3 A	13,5 A
Schutzart	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B
Sicherungstyp	Charakteristik C, träge, 1-polig schaltend	Charakteristik C, träge, 1-polig schaltend	Charakteristik C, träge, 1-polig schaltend	Charakteristik C, träge, 1-polig schaltend	Charakteristik C, träge, 3-polig schaltend	Charakteristik C, träge, 1-polig schaltend	Charakteristik C, träge, 3-polig schaltend
Überspannungskategorie	II	II	II	II	II	II	II
Ventilator, Leistungsaufnahme	50 W	50 W	50 W	50 W	50 W	50 W	50 W
Ventilator, Anzahl	1	1	1	2	2	2	2

	VWL 35/5 AS 230V (S2)	VWL 55/5 AS 230V (S2)	VWL 75/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS (S2)	VWL 125/5 AS 230V (S2)	VWL 125/5 AS (S2)
Ventilator, Drehzahl, maximal	620 U/min	620 U/min	620 U/min	680 U/min	680 U/min	680 U/min	680 U/min
Ventilator, Luftstrom, maximal	2.300 m³/h	2.300 m³/h	2.300 m³/h	5.100 m³/h	5.100 m³/h	5.100 m³/h	5.100 m³/h

Technische Daten – Kältemittelkreis

	VWL 35/5 AS 230V (S2)	VWL 55/5 AS 230V (S2)	VWL 75/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS (S2)	VWL 125/5 AS 230V (S2)	VWL 125/5 AS (S2)
Material, Kältemittelleitung	Kupfer	Kupfer	Kupfer	Kupfer	Kupfer	Kupfer	Kupfer
Einfache Länge, Kältemittelleitung, minimal	3 m	3 m	3 m	3 m	3 m	3 m	3 m
Einfache Länge der Kältemittelleitung, maximal, Außeneinheit oberhalb Inneneinheit	40 m	40 m	40 m	40 m	40 m	40 m	40 m
Zulässige Höhendifferenz, Außeneinheit oberhalb Inneneinheit	30 m	30 m	30 m	30 m	30 m	30 m	30 m
Einfache Länge der Kältemittelleitung, maximal, Inneneinheit oberhalb Außeneinheit	25 m	25 m	25 m	25 m	25 m	25 m	25 m
Zulässige Höhendifferenz, Inneneinheit oberhalb Außeneinheit	10 m	10 m	10 m	10 m	10 m	10 m	10 m
Anschlusstechnik, Kältemittelleitung	Bördelverbindung	Bördelverbindung	Bördelverbindung	Bördelverbindung	Bördelverbindung	Bördelverbindung	Bördelverbindung
Außendurchmesser, Heißgasleitung	1/2 " (12,7 mm)	1/2 " (12,7 mm)	5/8 " (15,875 mm)	5/8 " (15,875 mm)	5/8 " (15,875 mm)	5/8 " (15,875 mm)	5/8 " (15,875 mm)
Außendurchmesser, Flüssigkeitsleitung	1/4 " (6,35 mm)	1/4 " (6,35 mm)	3/8 " (9,575 mm)	3/8 " (9,575 mm)	3/8 " (9,575 mm)	3/8 " (9,575 mm)	3/8 " (9,575 mm)
Mindestwandstärke, Heißgasleitung	0,8 mm	0,8 mm	0,95 mm	0,95 mm	0,95 mm	0,95 mm	0,95 mm
Mindestwandstärke, Flüssigkeitsleitung	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm
Kältemittel, Typ	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Kältemittel, Füllmenge	1,50 kg	1,50 kg	2,39 kg	3,60 kg	3,60 kg	3,60 kg	3,60 kg
Kältemittel, Global Warming Potential (GWP)	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Kältemittel, CO ₂ -Äquivalent	3,13 t	3,13 t	4,99 t	7,52 t	7,52 t	7,52 t	7,52 t
Zulässiger Betriebsdruck, maximal	4,15 MPa (41,50 bar)	4,15 MPa (41,50 bar)	4,15 MPa (41,50 bar)	4,15 MPa (41,50 bar)	4,15 MPa (41,50 bar)	4,15 MPa (41,50 bar)	4,15 MPa (41,50 bar)
Kompressor, Bauart	Rollkolben	Rollkolben	Rollkolben	Rollkolben	Rollkolben	Rollkolben	Rollkolben
Kompressor, Öltyp	Spezifisches Polyvinylester (PVE)	Spezifisches Polyvinylester (PVE)	Spezifisches Polyvinylester (PVE)	Spezifisches Polyvinylester (PVE)	Spezifisches Polyvinylester (PVE)	Spezifisches Polyvinylester (PVE)	Spezifisches Polyvinylester (PVE)
Kompressor, Regelung	Elektronisch	Elektronisch	Elektronisch	Elektronisch	Elektronisch	Elektronisch	Elektronisch

Technische Daten – Einsatzgrenzen, Heizbetrieb

	VWL 35/5 AS 230V (S2)	VWL 55/5 AS 230V (S2)	VWL 75/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS (S2)	VWL 125/5 AS 230V (S2)	VWL 125/5 AS (S2)
Lufttemperatur, minimal	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C
Lufttemperatur, maximal	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C
Lufttemperatur, minimal, bei Warmwasserbereitung	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C
Lufttemperatur, maximal, bei Warmwasserbereitung	43 °C	43 °C	43 °C	43 °C	43 °C	43 °C	43 °C

Technische Daten – Einsatzgrenzen, Kühlbetrieb

Gültigkeit: Produkt mit Kühlbetrieb

	VWL 35/5 AS 230V (S2)	VWL 55/5 AS 230V (S2)	VWL 75/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS (S2)	VWL 125/5 AS 230V (S2)	VWL 125/5 AS (S2)
Lufttemperatur, minimal	15 °C	15 °C	15 °C	15 °C	15 °C	15 °C	15 °C
Lufttemperatur, maximal	46 °C	46 °C	46 °C	46 °C	46 °C	46 °C	46 °C

Technische Daten – Leistung, Heizbetrieb

	VWL 35/5 AS 230V (S2)	VWL 55/5 AS 230V (S2)	VWL 75/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS (S2)	VWL 125/5 AS 230V (S2)	VWL 125/5 AS (S2)
Heizleistung, A2/W35	2,46 kW	3,37 kW	4,51 kW	8,20 kW	8,20 kW	8,23 kW	8,23 kW
Leistungszahl, COP, EN 14511, A2/W35	3,75	3,67	3,68	3,87	3,87	3,64	3,64
Leistungsaufnahme, effektiv, A2/W35	0,66 kW	0,92 kW	1,23 kW	2,12 kW	2,12 kW	2,26 kW	2,26 kW
Stromaufnahme, A2/W35	3,20 A	4,40 A	5,50 A	10,20 A	3,30 A	10,50 A	3,40 A
Heizleistung, A7/W35	3,13 kW	4,42 kW	5,78 kW	9,70 kW	9,70 kW	10,25 kW	10,25 kW
Leistungszahl, COP, EN 14511, A7/W35	4,89	4,68	4,58	4,57	4,57	4,54	4,54
Leistungsaufnahme, effektiv, A7/W35	0,64 kW	0,95 kW	1,26 kW	2,12 kW	2,12 kW	2,26 kW	2,26 kW
Stromaufnahme, A7/W35	3,20 A	4,60 A	5,80 A	9,90 A	3,20 A	10,50 A	3,50 A
Heizleistung, A7/W45	3,05 kW	4,04 kW	5,47 kW	9,06 kW	9,06 kW	9,60 kW	9,60 kW
Leistungszahl, COP, EN 14511, A7/W45	3,54	3,49	3,57	3,49	3,49	3,49	3,49
Leistungsaufnahme, effektiv, A7/W45	0,86 kW	1,16 kW	1,53 kW	2,60 kW	2,60 kW	2,75 kW	2,75 kW
Stromaufnahme, A7/W45	4,10 A	5,40 A	6,80 A	12,00 A	4,10 A	12,70 A	4,30 A
Heizleistung, A7/W55	2,73 kW	3,69 kW	4,95 kW	10,35 kW	10,35 kW	10,90 kW	10,90 kW
Leistungszahl, COP, EN 14511, A7/W55	2,62	2,67	2,69	2,77	2,77	2,77	2,77
Leistungsaufnahme, effektiv, A7/W55	1,05 kW	1,38 kW	1,84 kW	3,74 kW	3,74 kW	3,94 kW	3,94 kW
Stromaufnahme, A7/W55	4,90 A	6,30 A	8,00 A	17,00 A	5,80 A	18,30 A	6,20 A
Heizleistung, A-7/W35	3,56 kW	4,88 kW	6,68 kW	10,15 kW	10,15 kW	11,80 kW	11,80 kW
Leistungszahl, COP, EN 14511, A-7/W35	3,11	2,67	2,64	2,78	2,78	2,45	2,45
Leistungsaufnahme, effektiv, A-7/W35	1,15 kW	1,83 kW	2,53 kW	3,65 kW	3,65 kW	4,81 kW	4,81 kW
Stromaufnahme, A-7/W35	5,40 A	8,60 A	11,80 A	17,40 A	5,70 A	22,70 A	7,50 A
Heizleistung, A-7/W35, Flüsterbetrieb 40%	3,20 kW	3,20 kW	4,20 kW	7,50 kW	7,50 kW	7,50 kW	7,50 kW
Leistungszahl, COP, EN 14511, A-7/W35, Flüsterbetrieb 40%	3,10	3,10	3,10	2,90	2,90	2,90	2,90
Heizleistung, A-7/W35, Flüsterbetrieb 50%	2,70 kW	2,70 kW	3,50 kW	6,30 kW	6,30 kW	6,30 kW	6,30 kW
Leistungszahl, COP, EN 14511, A-7/W35, Flüsterbetrieb 50%	3,20	3,20	3,20	3,00	3,00	3,00	3,00
Heizleistung, A-7/W35, Flüsterbetrieb 60%	2,20 kW	2,20 kW	2,80 kW	5,10 kW	5,10 kW	5,10 kW	5,10 kW
Leistungszahl, COP, EN 14511, A-7/W35, Flüsterbetrieb 60%	3,20	3,20	3,20	2,90	2,90	2,90	2,90

Technische Daten – Leistung, Kühlbetrieb

Gültigkeit: Produkt mit Kühlbetrieb

	VWL 35/5 AS 230V (S2)	VWL 55/5 AS 230V (S2)	VWL 75/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS (S2)	VWL 125/5 AS 230V (S2)	VWL 125/5 AS (S2)
Kühlleistung, A35/W18	4,83 kW	4,83 kW	6,30 kW	12,78 kW	12,78 kW	12,78 kW	12,78 kW
Energiewirkungsgrad, EER, EN 14511, A35/W18	3,76	3,76	3,58	3,28	3,28	3,28	3,28
Leistungsaufnahme, effek- tiv, A35/W18	1,29 kW	1,29 kW	1,76 kW	3,90 kW	3,90 kW	3,90 kW	3,90 kW
Stromaufnahme, A35/W18	6,00 A	6,00 A	7,90 A	17,40 A	5,90 A	17,40 A	5,90 A
Kühlleistung, A35/W7	3,12 kW	3,12 kW	6,17 kW	8,69 kW	8,69 kW	8,69 kW	8,69 kW
Energiewirkungsgrad, EER, EN 14511, A35/W7	2,69	2,69	2,32	2,49	2,49	2,49	2,49
Leistungsaufnahme, effek- tiv, A35/W7	1,16 kW	1,16 kW	2,66 kW	3,49 kW	3,49 kW	3,49 kW	3,49 kW
Stromaufnahme, A35/W7	5,40 A	5,40 A	7,30 A	15,50 A	5,10 A	15,50 A	5,10 A

Technische Daten – Schallemission, Heizbetrieb

	VWL 35/5 AS 230V (S2)	VWL 55/5 AS 230V (S2)	VWL 75/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS (S2)	VWL 125/5 AS 230V (S2)	VWL 125/5 AS (S2)
Schalleistung, EN 12102, EN ISO 9614-1, A7/W35	51 dB(A)	53 dB(A)	54 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)	58 dB(A)
Schalleistung, EN 12102, EN ISO 9614-1, A7/W45	51 dB(A)	53 dB(A)	55 dB(A)	59 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)	59 dB(A)
Schalleistung, EN 12102, EN ISO 9614-1, A7/W55	53 dB(A)	54 dB(A)	54 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)
Schalleistung, EN 12102, EN ISO 9614-1, A-7/W35, Flüsterbetrieb 40%	52 dB(A)	52 dB(A)	52 dB(A)	57 dB(A)	59 dB(A)	57 dB(A)	59 dB(A)
Schalleistung, EN 12102, EN ISO 9614-1, A-7/W35, Flüsterbetrieb 50%	50 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)	56 dB(A)	57 dB(A)	56 dB(A)	57 dB(A)
Schalleistung, EN 12102, EN ISO 9614-1, A-7/W35, Flüsterbetrieb 60%	46 dB(A)	46 dB(A)	48 dB(A)	53 dB(A)	55 dB(A)	53 dB(A)	55 dB(A)

Technische Daten – Schallemission, Kühlbetrieb

Gültigkeit: Produkt mit Kühlbetrieb

	VWL 35/5 AS 230V (S2)	VWL 55/5 AS 230V (S2)	VWL 75/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS (S2)	VWL 125/5 AS 230V (S2)	VWL 125/5 AS (S2)
Schalleistung, EN 12102, EN ISO 9614-1, A35/W18	54 dB(A)	54 dB(A)	56 dB(A)	59 dB(A)	59 dB(A)	59 dB(A)	59 dB(A)
Schalleistung, EN 12102, EN ISO 9614-1, A35/W7	54 dB(A)	54 dB(A)	55 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)

Stichwortverzeichnis

A	
Abdeckung	31
Abmessungen	18
Absperrventile	15, 28
Abtaubetrieb	17
Anschlusssymbole.....	16
Arbeitssicherheit.....	21
Aufstellort	
Anforderungen	19
B	
Bestimmungsgemäße Verwendung	10
Bördelverbindung	25–26
C	
CE-Kennzeichnung	16
D	
Dichtheitsprüfung	26, 32
E	
eBUS-Leitung	31
Einsatzgrenzen.....	16
Elektrizität.....	11
Entsorgung, Verpackung.....	33
Ersatzteile.....	31
EVU-Sperre	29
F	
Fachhandwerker.....	10
Fundament	20
Funktionsweise.....	13
K	
Kältemittel	
Entsorgung	33
Füllmenge.....	27
Kältemittelleitung	
Anforderungen	23
Verlegung	24–25
Kühlbetrieb	13
L	
Lieferumfang	17
M	
Mindestabstände	18
O	
Ölhebebogen.....	24
Q	
Qualifikation.....	10
S	
Schema	11
Sicherheitseinrichtung	11, 17, 35
Spannung	11
Stromversorgung.....	29
T	
Transport.....	10, 17
Typenschild	15
V	
Verkleidungsteil.....	22, 32
Verpackung entsorgen	33
Vorschriften	11
W	
Wärmepumpensystem	13
Werkzeug	11