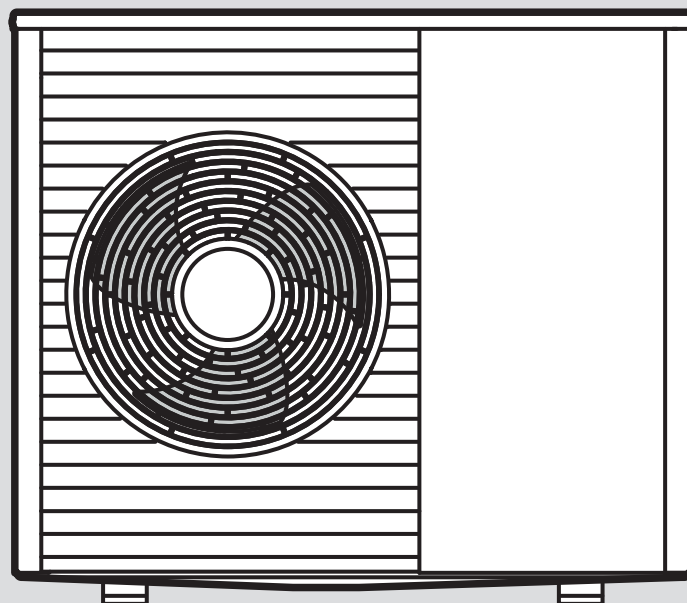


aroTHERM plus

VWL 45/6 A 230V S3 ... VWL 85/6 A S3

- bg** Ръководство за експлоатация
- bg** Ръководство за инсталиране и поддръжка
- el** Οδηγίες χρήσης
- el** Οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης
- en** Operating instructions
- en** Installation and maintenance instructions
- pt** Manual de instruções
- pt** Manual de instalação e manutenção
- en** Country specifics



bg	Ръководство за експлоатация	3
bg	Ръководство за инсталиране и поддръжка	11
el	Οδηγίες χρήσης	49
el	Οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης	57
en	Operating instructions	96
en	Installation and maintenance instructions	104
pt	Manual de instruções	141
pt	Manual de instalação e manutenção	149
en	Country specifics	187

Ръководство за експлоатация

Съдържание

1	Безопасност	4
1.1	Употреба по предназначение	4
1.2	Общи предписания за безопасност.....	4
2	Указания към документацията	6
2.1	Документи	6
2.2	Валидност на ръководството	6
3	Описание на изделието	6
3.1	Система с термopомпа	6
3.2	Описание на изделието.....	6
3.3	Функциониране на термopомпата	6
3.4	Разделяне на системата и защита срещу замръзване	6
3.5	Структура на изделието	6
3.6	Типова табелка и сериен номер	7
3.7	Предупредителен стикер	7
4	Защитена зона	7
4.1	Защитена зона	7
4.2	Изпълнение на изпускането на кондензат	9
5	Експлоатация	9
5.1	Включване на изделието.....	9
5.2	Управление на изделието	9
5.3	Осигуряване на защита срещу замръзване	9
5.4	Изключване на изделието	9
6	Поддръжка и сервиз	9
6.1	Запазване на изделието свободно.....	9
6.2	Почистване на изделието	9
6.3	Извършване на поддръжка	9
7	Отстраняване на смущение	10
7.1	Отстраняване на смущения	10
8	Извеждане от експлоатация	10
8.1	Временно извеждане на изделието от експлоатация.....	10
8.2	Окончателно извеждане на изделието от експлоатация.....	10
9	Рециклиране и изхвърляне на отпадъци	10
9.1	Рециклиране и изхвърляне на отпадъци	10
9.2	Изхвърляне на хладилното средство.....	10
10	Гаранция и сервизна служба	10
10.1	Гаранция.....	10
10.2	Сервизна служба	10

1 Безопасност

1.1 Употреба по предназначение

При неквалифицирана употреба или употреба не по предназначение могат да възникнат опасности за здравето и живота на потребителя или трети лица, респ. повреди на продукта и други материални щети.

Изделието е външно устройство с въздушно-водна термопомпа с моноблок конструкция.

Изделието използва външния въздух като източник на топлина и може да се използва за нагряване на жилищна сграда и за производство на топла вода.

Излизаният от изделието въздух трябва да циркулира свободно и не бива да се използва за други цели.

Изделието е предназначено изключително и само за външен монтаж.

Изделието е предназначено изключително и само за битова употреба.

Употребата по предназначение съдържа:

- спазването на приложените ръководства за експлоатация на изделието както и на всички други компоненти на системата
- спазването на всички условия за инспекция и поддръжка, които са посочени в ръководствата.

Настоящото изделие може да се използва от деца над 8 години и от лица с ограничени физически, сензорни или ментални способности или без опит и познания, ако се надзират или ако са инструктирани относно безопасното използване на изделието и ако разбират възможните опасности. Деца не бива да си играят с изделието. Почистването и поддръжката от ползвателя не бива да се извършват от деца без надзор.

Различна от описаната в настоящото ръководство употреба или употреба, надхвърляща тук описаната, важи като употреба не по предназначение. Не по предназначение е също и всяка непосредствена комерсиална и индустриална употреба.

Внимание!

Забранена е всяка незаконна употреба.

1.2 Общи предписания за безопасност

1.2.1 Опасност за живота от пожар или експлозия при неуплътненост в кръга на хладилния агент

Изделието съдържа запалим хладилен агент R290. При неуплътненост излизаният хладилен агент може при смесване с въздуха да образува запалими атмосфери. Има опасност от пожар и експлозия. За близката зона около изделието е дефинирана защитена зона. Вж. глава "Защитена зона".


- ▶ Уверете се, че в защитената зона няма източници на запалване като контакти, светлинни превключватели, лампи, електрически превключватели или други трайни източници на запалване.
- ▶ В зоната на защита не използвайте спрейове или други горими газове.

1.2.2 Животоопасно поради промени в изделието или в обкръжението на изделието

- ▶ В никакъв случай не отстранявайте, шунтирайте или блокирайте предпазните устройства.
- ▶ Не манипулирайте предпазните устройства.
- ▶ Не разрушавайте или отстранявайте пломби от конструктивни детайли.
- ▶ Не извършвайте промени:
 - на изделието
 - по подаващите тръбопроводи
 - по изпускателния тръбопровод
 - при предпазния вентил за кръга на източника на топлина
 - на конструктивните дадености, които могат да повлияят на експлоатационната безопасност на изделието

1.2.3 Опасност от нараняване и риск от материални щети чрез неквалифицирана или неизвършена поддръжка или ремонт

- ▶ Никога не опитвайте самостоятелно да извършвате работи по поддръжката или ремонти на Вашето изделие.
- ▶ Възложете незабавно отстраняването на смущения и повреди на специалист.

- 
- ▶ Спазвайте предварително зададените интервали за поддръжка.

1.2.4 Риск от повреди поради замръзване

- ▶ Уверете се, че във всеки случай отоплителната система остава в експлоатация при замръзване и всички помещения са достатъчно temperирани.
- ▶ Ако не можете да осигурите експлоатацията, възложете на специалист да изпразни отоплителната система.

1.2.5 Опасност от погрешно използване

Чрез погрешно използване можете да застрашите себе си и други лица и да причините материални щети.

- ▶ Прочетете настоящото ръководство и всички действащи разпоредби внимателно, по-специално глава "Безопасност" и предупрежденията.
- ▶ Извършвайте само тези дейности, които се посочват от настоящото ръководство за експлоатация.



2 Указания към документацията

2.1 Документи

- ▶ Непременно съблюдавайте всички ръководства за експлоатация, които са приложени към компонентите на инсталацията.
- ▶ Съхранете това ръководство, както и всички също валидни документи, с цел последващо използване.

2.2 Валидност на ръководството

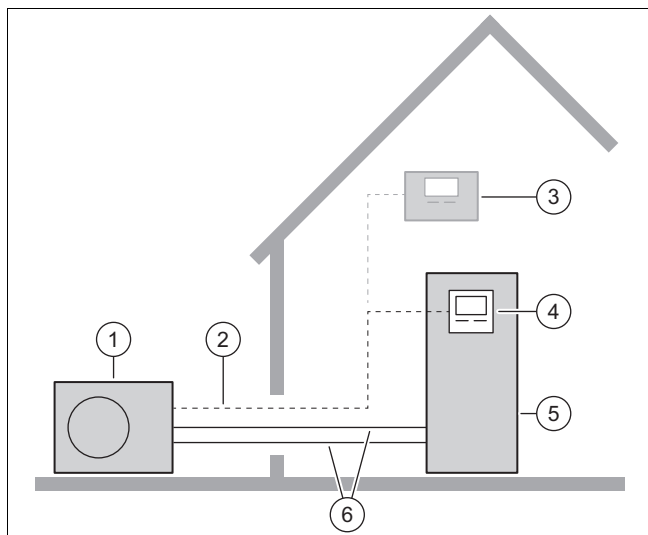
Настоящото ръководство важи изключително за:

Изделие
VWL 45/6 A 230V S3
VWL 55/6 A 230V S3
VWL 65/6 A 230V S3
VWL 85/6 A 230V S3

3 Описание на изделието

3.1 Система с термopомпа

Конструкция на типична система на термopомпа с моноблок технология:



- | | | | |
|---|-------------------------------|---|---|
| 1 | Външно устройство | 4 | Регулатор на вътрешното устройство |
| 2 | Интерфейсен проводник eBUS | 5 | Вътрешно устройство с резервоар за топла вода |
| 3 | опционален системен регулатор | 6 | Отоплителен кръг |

3.2 Описание на изделието

Изделието е външно устройство с въздушно-водна термopомпа с моноблок технология.

3.3 Функциониране на термopомпата

Термopомпата притежава затворен кръг на хладилното средство, в който циркулира хладилно средство.

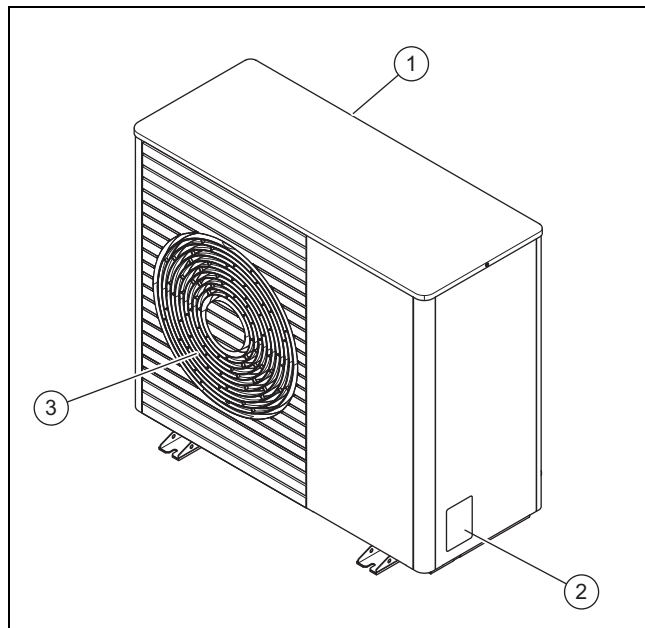
Чрез циклично изпаряване, компресия, конденз и разширяване се събира топлинната енергия от околната среда и се предава на сградата. В охлаждащ режим топлинната енергия се взема от сградата и се предава към околната среда.

3.4 Разделяне на системата и защита срещу замръзване

При разделяне на системата във вътрешното устройство е вграден междинен топлообменник. Той разделя отоплителния кръг на първичен отоплителен кръг (към външното устройство) и вторичен отоплителен кръг (в сградата).

Ако първичният отоплителен кръг е пълен със смес от вода и защита срещу замръзване (солена разтвор), тогава външното устройство е защитено от замръзване дори ако е изключено от електричеството или в случай на прекъсване на захранването.

3.5 Структура на изделието



- | | | | |
|---|----------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Решетка на входа за въздух | 3 | Решетка на изхода за въздух |
| 2 | Типова табелка | | |




3.6 Типова табелка и сериен номер

Типовата табелка се намира от дясната външна страна на изделието.

Върху типовата табелка се намира номенклатурата и серийния номер.

3.7 Предупредителен стикер

По изделието на няколко места са поставени релевантни за сигурността предупредителни стикери. Предупредителните стикери съдържат правилата за поведение при работа с хладилен агент R290. Предупредителните стикери не бива да се отстраняват.

Символ	Значение
	Предупреждение за пожароопасни вещества в комбинация с хладилния агент R290.
	Забраняват се огънят, откритият пламък и пушенето.
	Прочерете сервисното указание, техническото ръководство.

4 Защитена зона

4.1 Защитена зона

Продуктът съдържа хладилен агент R290. Имайте предвид, че този хладилен агент има по-висока плътност от въздуха. В случай на неуплътненост в почвата може да се събере изтичащ хладилен агент.

Хладилният агент не бива да се събира по начин, по който може да се стигне до опасни, експлозивни, задушавачи или токсични атмосфери. Хладилният агент не бива да попада във вътрешността на сградата през отвори в нея. Хладилният агент не бива да се събира във вдлъбнатини.

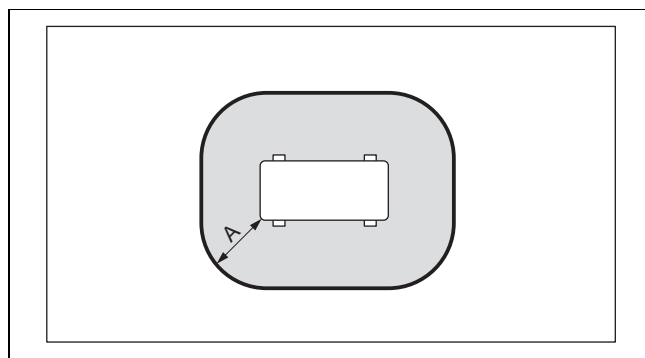
Около изделието е дефинирана защитена зона. В защитената зона не бива да има прозорци, врати, вентилационни отвори, входове за мазе, капандури, прозорци на плоски покриви или вентилационни отвори.

В защитената зона не бива да има източници на запалване като контакти, светлинни превключватели, лампи, електрически превключватели или други трайни източници на запалване.

Защитената зона не бива да стига до съседни имоти или публични транспортни площи.

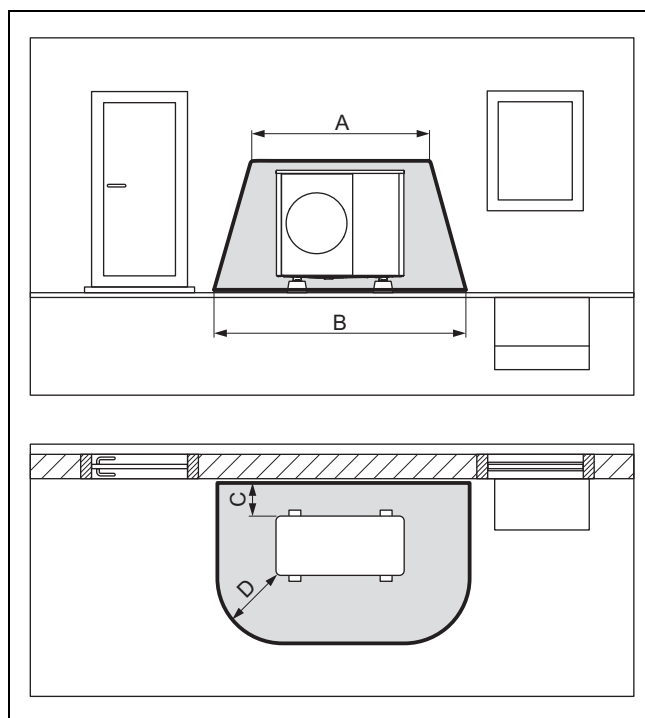
В защитената зона не бива да се извършват строителни промени, които нарушават посочените правила за защитената зона.

4.1.1 Защитена зона при поставяне на земята в парцела



A 1000 мм

4.1.2 Защитена зона при монтаж върху земята пред стена на сградата



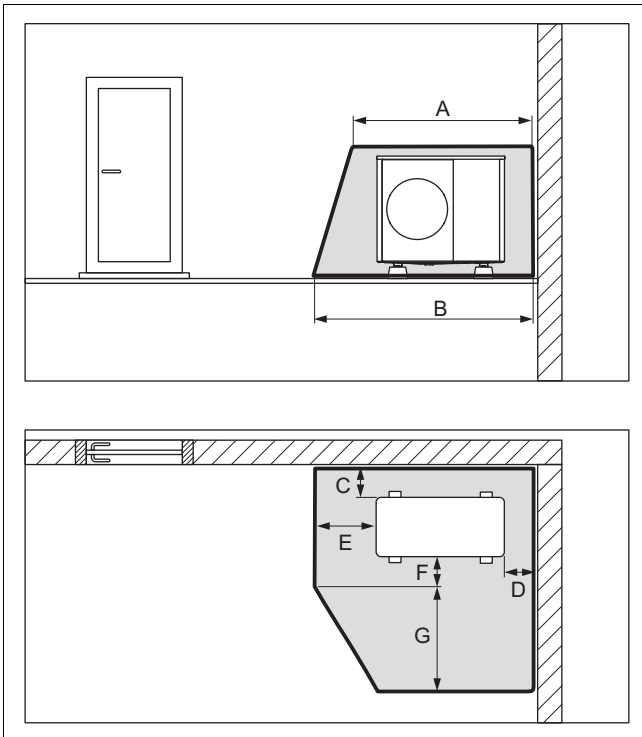
A 2100 мм

C 200 мм / 250 мм

B 3100 мм

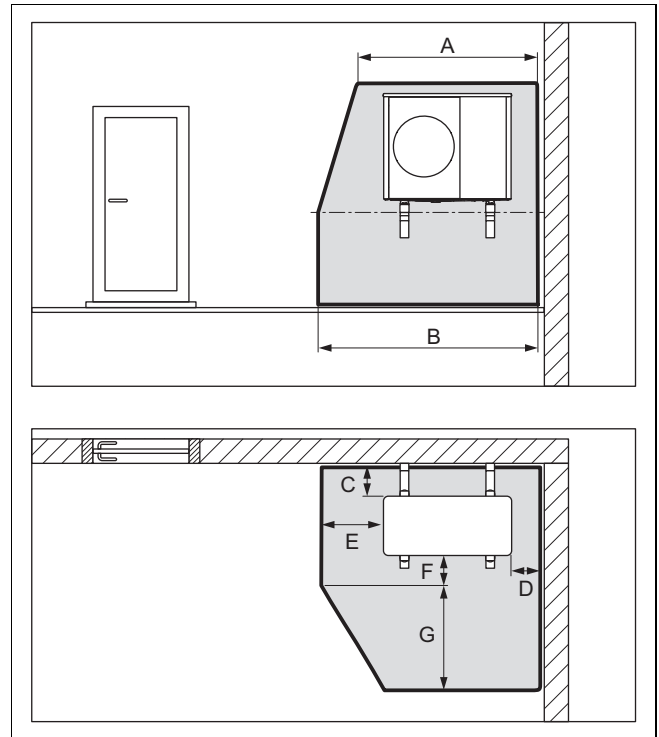
D 1000 мм

4.1.3 Защитена зона при монтаж върху земята в ъгъла на сградата



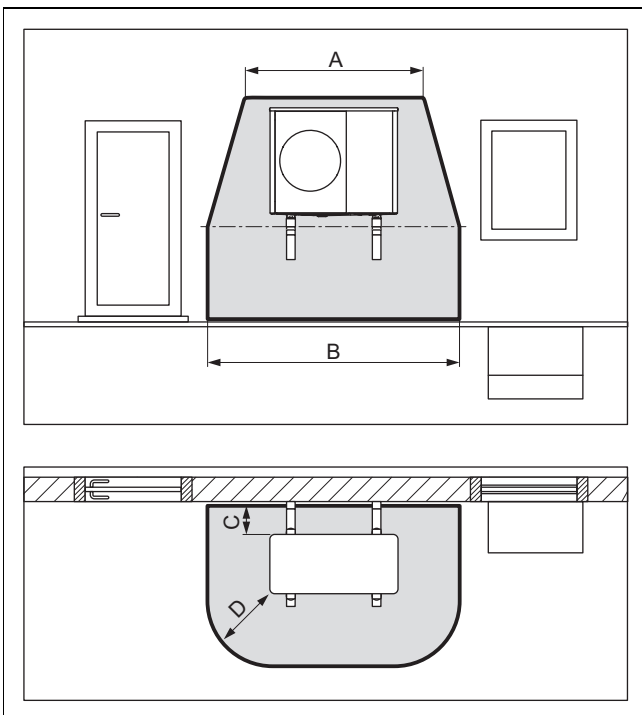
A	2100 мм	E	1000 мм
B	2600 мм	F	500 мм
C	200 мм / 250 мм	G	1800 мм
D	500 мм		

4.1.5 Защитена зона при монтаж върху стена в ъгъл на сградата



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

4.1.4 Защитена зона при монтаж върху стена пред стена на сградата

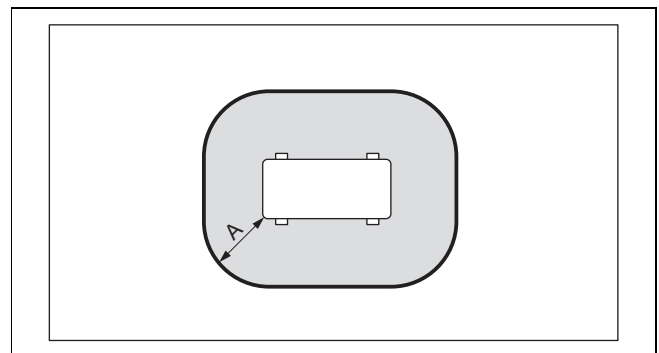


A	2100 мм	C	200 мм / 250 мм
B	3100 мм	D	1000 мм

Защитената зона под изделието се разпростира до земята.

Защитената зона под изделието се разпростира до земята.

4.1.6 Защитена зона при монтаж на плосък покрив



A	1000 мм
---	---------

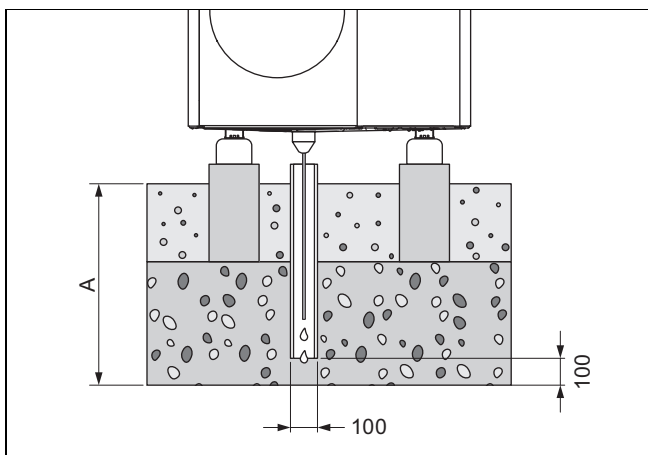
4.2 Изпълнение на изпускането на кондензат

Събиращият се кондензат може да се отвежда посредством водосточна тръба, водосточен кладенец, балконен или покривен водосток в канал за отпадни води, помпена яма или дренажна шахта. Откритите водосточни кладенци или канали за дъждовни води в защитената зона не представляват риск за сигурността.

При всякакви видове инсталация трябва да се внимава за това, събиращият се кондензат да се отвежда със защита от замръзване.

4.2.1 Изпълнение на изпускането на кондензат при подов монтаж

При подов монтаж кондензатът трябва да се отведе чрез водосток в легло от чакъл, което е в почва без замръзване.



Размерът А за регион със замръзване на почвата възлиза на ≥ 900 мм, а за регион без замръзване на почвата - на ≥ 600 мм.

Водостокът трябва да стига до достатъчно голямо легло от чакъл, за да може кондензатът свободно да попива.

За да се избегне замръзване на кондензата, през фунията за източване на кондензат във водостока трябва да е вкаран нагревателен проводник.

4.2.2 Изпълнение на изпускането на кондензат при стенен монтаж

При стенния монтаж кондензатът може да се отведе в легло от чакъл, което да е под продукта.

Алтернативно кондензатът може да се присъедини към водосточна тръба чрез тръбопровод за отвеждане на кондензата. В този случай трябва според локалните дадености да се инсталира електрическо съпътстващо отопление, за да се запазва тръбопровода за отвеждане на кондензата без замръзване.

4.2.3 Изпълнение на изпускането на кондензат при плосък покривен монтаж

При плосък покривен монтаж кондензатът може да се присъедини към водосточна тръба или покривен водосток чрез тръбопровод за отвеждане на кондензата. В този случай трябва според локалните дадености да се инсталира електрическо съпътстващо отопление, за да се запазва тръбопровода за отвеждане на кондензата без замръзване.

5 Експлоатация

5.1 Включване на изделието

- ▶ Изключете в сградата всички разделителни прекъсвачи, с които е свързано изделието.

5.2 Управление на изделието

Управлението става чрез регулатора на вътрешното устройство (→ Ръководство за експлоатация вътрешното устройство) и чрез опционалния системен регулатор (→ Ръководство за експлоатация на системния регулатор).

5.3 Осигуряване на защита срещу замръзване

1. Ако няма налично системно разделяне, което да гарантира защита срещу замръзване, то се уверете, че изделието е и остава включено.
2. Уверете се, че няма натрупан сняг в областта на решетката на входа и на изхода за въздух.

5.4 Изключване на изделието

1. Изключете в сградата всички разделителни прекъсвачи, с които е свързано изделието.
2. Обърнете внимание на това, че така вече не се гарантира защита срещу замръзване, ако не е налице системно разделяне, което да я осигурява.

6 Поддръжка и сервиз

6.1 Запазване на изделието свободно

1. Отстранявайте редовно клоните и листата, които са се насъбрали около изделието.
2. Отстранявайте редовно листата и мръсотията по вентилационната решетка под изделието.
3. Отстранявайте редовно снега от решетката на входа за въздух и от решетката на изхода за въздух.
4. Отстранявайте редовно снега, който се е насъбрал около изделието.

6.2 Почистване на изделието

1. Почиствайте облицовката с влажна кърпа и малко сапун без разтворител.
2. Не използвайте спрейове, абразивни препарати, изплаквачи средства, почистващи средства, съдържащи разтворители или хлор.

6.3 Извършване на поддръжка



Опасност!

Опасност от нараняване и опасност от материална щета поради пропуснатата или неправилна поддръжка и ремонт!

Поради пропуснати или неправилни работи по поддръжката или ремонти може да се стигне до персонални наранявания или да се повреди изделието.

- ▶ Никога не опитвайте да извършвате работи по поддръжката или ремонти по Вашето изделие.

- ▶ Възложете тези дейности на оторизирана експертна фирма. Препоръчваме сключването на договор за поддръжка.

7 Отстраняване на смущение

7.1 Отстраняване на смущения

- ▶ Ако наблюдавате облаци от пара по изделието, не трябва да предприемате нищо. Този ефект може да възникне по време на процеса по размразяване.
- ▶ Ако изделието не се включва повече, тогава проверете дали е прекъснато електрозахранването. При необходимост изключете в сградата всички разделителни прекъсвачи, с които е свързано изделието.
- ▶ Обърнете се към специалист, ако описаната мярка не доведе до успех.

8 Извеждане от експлоатация

8.1 Временно извеждане на изделието от експлоатация

1. Изключете в сградата всички разделителни прекъсвачи, с които е свързано изделието.
2. Пазете отоплителната инсталация от замръзване.

8.2 Окончателно извеждане на изделието от експлоатация

- ▶ Предоставете на сервизен специалист окончателното извеждане на изделието от експлоатация.

9 Рециклиране и изхвърляне на отпадъци

9.1 Рециклиране и изхвърляне на отпадъци

Валидност: България ИЛИ Гърция ИЛИ Нова Зеландия ИЛИ Португалия

Изхвърляне на опаковката на отпадъци

- ▶ Предайте изхвърлянето на опаковката на специалиста, който е инсталирал изделието.

Изхвърляне на изделието



■ Ако изделието е обозначено с този знак:

- ▶ В такъв случай не изхвърляйте изделието като битов отпадък.
- ▶ Вместо това предайте изделието в събирателен пункт за стари електроуреди и електроника.

9.2 Изхвърляне на хладилното средство

Изделието е пълно с хладилно средство R290.

- ▶ Хладилното средство трябва да се изхвърля само от оторизиран сервизен специалист.
- ▶ Обърнете внимание на общите предписания за безопасност.

10 Гаранция и сервизна служба

10.1 Гаранция

Информация за гаранцията на производителя ще откриете в Country specifics.

10.2 Сервизна служба

Данните за контакт на нашата сервизна служба ще намерите в Country specifics.

Ръководство за инсталиране и поддръжка

Съдържание

1	Безопасност	13	6.5	Полагане на тръби към изделието.....	29
1.1	Употреба по предназначение.....	13	6.6	Свързване на тръбопроводи към изделието.....	29
1.2	Общи предписания за безопасност.....	13	6.7	Приключване на хидравлична инсталация.....	30
1.3	Предписания (директиви, закони, стандарти).....	14	6.8	Опция: Свързване на изделието към басейн.....	30
2	Указания към документацията	15	7	Електроинсталация	30
2.1	Документи.....	15	7.1	Подготвяне на електроинсталацията.....	30
2.2	Валидност на ръководството.....	15	7.2	Изисквания към качеството на мрежовото напрежение.....	31
2.3	Допълнителна информация.....	15	7.3	Изисквания към електрическите компоненти.....	31
3	Описание на изделието	15	7.4	Изисквания към интерфейсия проводник eBUS.....	31
3.1	Система с термopомпа.....	15	7.5	Електрическо разделяне.....	31
3.2	Описание на изделието.....	15	7.6	Инсталиране на компоненти за функцията EVU блокаж.....	31
3.3	Безшумен режим.....	15	7.7	Демонтиране на капака на електрическите присъединявания.....	31
3.4	Функциониране на термopомпата.....	15	7.8	Премахване на кожата на електрическия проводник.....	31
3.5	Структура на изделието.....	16	7.9	Създаване на енергозахранване, 1~/230V.....	32
3.6	Данни на типовата табелка.....	17	7.10	Свързване на интерфейсен проводник eBUS.....	32
3.7	Символи за присъединяване.....	18	7.11	Свързване на ограничителния термостат.....	33
3.8	Предупредителен стикер.....	18	7.12	Свързване на принадлежности.....	33
3.9	ЕС-означение.....	18	7.13	Монтиране на капака на електрическите присъединявания.....	33
3.10	Граници на употреба.....	18	8	Пуск в експлоатация	33
3.11	Режим на разтопяване.....	19	8.1	Проверка преди включване.....	33
3.12	Предпазни устройства.....	19	8.2	Включване на изделието.....	33
4	Защитена зона	19	8.3	Проверка и производство на топла вода/вода за пълнене и допълване.....	33
4.1	Защитена зона.....	19	8.4	Пълнене и обезвъздушаване на отоплителния кръг.....	34
4.2	Изпълнение на изпускането на кондензат.....	21	8.5	Налично остатъчно напорно налягане.....	34
5	Монтаж	22	9	Предаване на стопанисващото лице	35
5.1	Проверка на обема на доставката.....	22	9.1	Инструктиране на потребителя.....	35
5.2	Транспортиране на изделието.....	22	10	Отстраняване на смущение	35
5.3	Размери.....	22	10.1	Съобщения за грешка.....	35
5.4	Спазване на минималните отстояния.....	23	10.2	Други смущения.....	35
5.5	Условия за вида на монтажа.....	23	11	Инспекция и поддръжка	35
5.6	Избиране на място на монтажа.....	23	11.1	Подготовка на инспекция и поддръжка.....	35
5.7	Подготовка на монтажа и инсталацията.....	25	11.2	Спазване на работния план и интервалите.....	35
5.8	Планиране на фундамента.....	25	11.3	Набавяне на резервни части.....	36
5.9	Изработване на фундамент.....	25	11.4	Извършване на работи по поддръжката.....	36
5.10	Гарантиране на трудовата безопасност.....	26	11.5	Привършване на инспекцията и поддръжката.....	37
5.11	Поставяне на изделието.....	26	12	Ремонт и сервиз	37
5.12	Свързване на тръбопровода за отвеждане на кондензата.....	26	12.1	Подготовка на ремонтни и сервизни дейности по кръга на охлаждащото средство.....	37
5.13	Издигнете защитна стена.....	27	12.2	Отстраняване на хладилния агент от изделието.....	37
5.14	Демонтиране/монтиране на облицовъчни елементи.....	27	12.3	Демонтаж на компонентите на кръга на хладилния агент.....	38
6	Хидравлична инсталация	29			
6.1	Вид на инсталацията директно свързване или системно разделяне.....	29			
6.2	Гарантиране на минималното количество рециркулираща вода.....	29			
6.3	Изисквания към хидравлични компоненти.....	29			
6.4	Подготовка на хидравличната инсталация.....	29			

12.4	Монтирайте компонентите на кръга на хладилния агент.....	38
12.5	Напълване на изделието с хладилен агент.....	38
12.6	Приключване на ремонтна и сервизна дейност	39
13	Извеждане от експлоатация.....	39
13.1	Временно извеждане на изделието от експлоатация.....	39
13.2	Окончателно извеждане на изделието от експлоатация.....	39
14	Рециклиране и изхвърляне на отпадъци	39
14.1	Изхвърляне на опаковката на отпадъци.....	39
14.2	Изхвърляне на хладилното средство.....	39
15	Сервизна служба.....	39
15.1	Сервизна служба	39
	Притурка.....	40
A	Функционална схема.....	40
B	Предпазни устройства	41
C	Схема на свързване.....	42
C.1	План за свързване, електрозахранване, 1~/230V	42
C.2	План за свързване, сензори и изпълнителни механизми	43
D	Работи по инспекцията и поддръжката	44
E	Технически данни.....	44
	Указател ключови думи.....	48

1 Безопасност

1.1 Употреба по предназначение

При неквалифицирана употреба или употреба не по предназначение могат да възникнат опасности за здравето и живота на потребителя или трети лица, респ. повреди на продукта и други материални щети.

Изделието е външно устройство с въздушно-водна термопомпа с моноблок конструкция.

Изделието използва външния въздух като източник на топлина и може да се използва за нагряване на жилищна сграда и за производство на топла вода.

Излизаният от изделието въздух трябва да циркулира свободно и не бива да се използва за други цели.

Изделието е предназначено изключително и само за външен монтаж.

Изделието е предназначено изключително и само за битова употреба.

Употребата по предназначение съдържа:

- съблюдаването на приложените ръководства за експлоатация, инсталиране и поддръжка на изделието, както и на всички други компоненти на системата
- инсталацията и монтажа съгласно разрешителното на изделието и системата
- спазването на всички условия за инспекция и поддръжка, които са посочени в ръководствата.

Употребата по предназначение обхваща освен това инсталацията съгласно IP кода.

Друго или различаващо се от описаното в настоящото ръководство използване, е използване не по предназначение. Не по предназначение е също и всяка непосредствена комерсиална и индустриална употреба.

Внимание!

Забранена е всяка незаконна употреба.

1.2 Общи предписания за безопасност

1.2.1 Опасност поради недостатъчна квалификация

Следните дейности могат да се извършват само от специалисти, които са достатъчно квалифицирани за тях:

- Монтаж
 - Демонтаж
 - Инсталиране
 - Пуск в експлоатация
 - Инспекция и поддръжка
 - Ремонт
 - Извеждане от експлоатация
- Процедирайте съгласно актуалното ниво на техниката.

1.2.2 Опасност поради недостатъчна квалификация за хладилен агент R290

Всяка дейност, която изисква отваряне на уреда, може да се извършва само от експертни лица, които притежават познания за специалните свойства и опасности на хладилния агент R290.

За дейности по кръга на хладилния агент са нужни специфични, съответстващи на локалните закони хладилни познания. Това включва и специфични познания при боравенето с горими хладилни агенти, съответните инструменти и нужното защитно оборудване.


- Спазвайте съответните локални закони и предписания.

1.2.3 Опасност за живота от токов удар

Ако докоснете намиращи се под напрежение части, съществува опасност за живота от токов удар.

Преди да работите по изделието:

- Изключете изделието без напрежение като изключите всички електрозахранвания по всички полюси (електрическо разделяне от категория на пренапрежение III за пълно разделяне, напр. предпазител или автомат за линейна защита).
- Осигурете го срещу повторно включване.

- 
- ▶ Изчакайте най-малко 3 min, докато кондензаторите се разтоварят.
 - ▶ Проверете за липса на напрежение.

1.2.4 Опасност за живота от пожар или експлозия при неуплътненост в кръга на хладилния агент


Изделието съдържа запалим хладилен агент R290. При неуплътненост излизащият хладилен агент може при смесване с въздуха да образува запалими атмосфери. Има опасност от пожар и експлозия. За близката зона около изделието е дефинирана защитена зона. Вж. глава "Защитена зона".

- ▶ Ако работите по отворено изделие, преди началото на работите с уред за търсене на теч на газ се уверете, че няма неуплътненост.
- ▶ Уредът за търсене на теч на газ не бива да е източник на запалване. Уредът за търсене на теч на газ трябва да се калибрира за хладилен агент R290 и да се настрои на $\leq 25\%$ от долната граница на експлозия.
- ▶ Дръжте всички източници на запалване далеч от зоната на защита. По-конкретно откритите пламъци, горещите повърхности с над $370\text{ }^{\circ}\text{C}$, електрическите уреди или инструменти с източници на запалване, статичните разряди.

1.2.5 Опасност за живота от огън или експлозия при отстраняване на хладилен агент

Изделието съдържа запалим хладилен агент R290. Хладилният агент може при смесване с въздуха да образува запалими атмосфери. Има опасност от пожар и експлозия.

- ▶ Извършвайте дейности само когато сте запознати с работата с хладилния агент R290.
- ▶ Носете лично защитно оборудване и пригответе пожарогасител.
- ▶ Използвайте само инструменти и уреди, които са разрешени за хладилния агент R290 и са в безупречно състояние.
- ▶ Уверете се, че няма въздух в кръга на хладилния агент, в прекарващите хладилен агент инструменти или уреди или в бутилката с хладилен агент.

- 
- ▶ Имайте предвид, че хладилният агент R290 в никакъв случай не бива да попада в канализацията.

1.2.6 Опасност за живота поради липсващи обезопасяващи приспособления

Съдържащите се в този документ схеми не показват всички необходими за правилното инсталиране обезопасяващи приспособления.

- ▶ Инсталирайте необходимите обезопасяващи приспособления в инсталацията.
- ▶ Съблюдавайте съответните национални и международни закони, стандарти и директиви.

1.2.7 Опасност от изгаряне, опарване и замръзване поради горещи и студени конструктивни детайли

По някои конструктивни детайли, по-специално по неизолирани тръбопроводи, има опасност от изгаряния и замръзвания.

- ▶ Работете по конструктивните детайли едва тогава, когато са достигнали температурата на околната среда.

1.3 Предписания (директиви, закони, стандарти)

- ▶ Вземете под внимание националните предписания, стандарти, директиви, разпоредби и закони.

2 Указания към документацията

2.1 Документи

- ▶ Непременно обърнете внимание на всички Ръководства за експлоатация и инсталиране, които са приложени към компонентите на инсталацията.
- ▶ Предайте това ръководство, както и всички също валидни документи на ползвателя на инсталацията.

2.2 Валидност на ръководството

Настоящото ръководство важи изключително за:

Изделие
VWL 45/6 A 230V S3
VWL 55/6 A 230V S3
VWL 65/6 A 230V S3
VWL 85/6 A 230V S3

2.3 Допълнителна информация

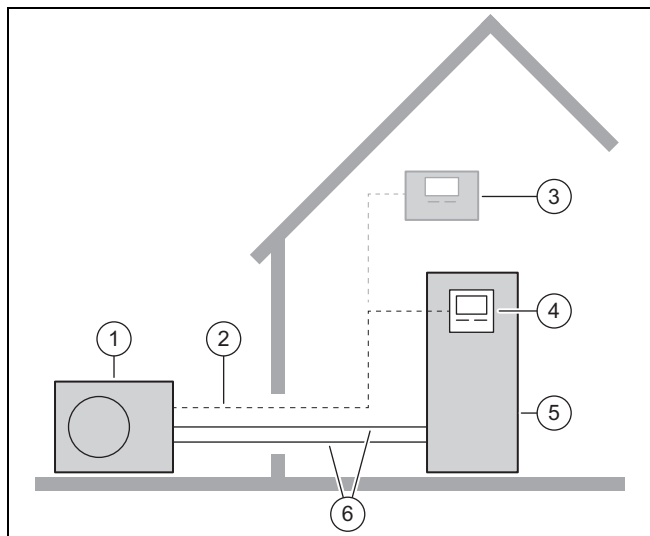


- ▶ Сканирайте показания код с Вашия смартфон, за да получите допълнителна информация за инсталацията.
 - ◀ Ще бъдете препратени към инсталационното видео.

3 Описание на изделието

3.1 Система с термopомпа

Конструкция на типична система на термopомпа с моноблок технология:



- | | | | |
|---|----------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | Външно устройство | 3 | опционален системен регулатор |
| 2 | Интерфейсен проводник eBUS | | |

- | | | | |
|---|---|---|------------------|
| 4 | Регулатор на вътрешното устройство | 6 | Отоплителен кръг |
| 5 | Вътрешно устройство с резервоар за топла вода | | |

3.2 Описание на изделието

Изделието е външно устройство с въздушно-водна термopомпа с моноблок технология.

3.3 Безшумен режим

Изделието притежава функцията Безшумен режим.

В Безшумен режим изделието е по-тихо, отколкото в нормалния режим на работа. Това се постига чрез ограничени обороти на въртене на компресора и коригирани обороти на въртене на вентилатора.

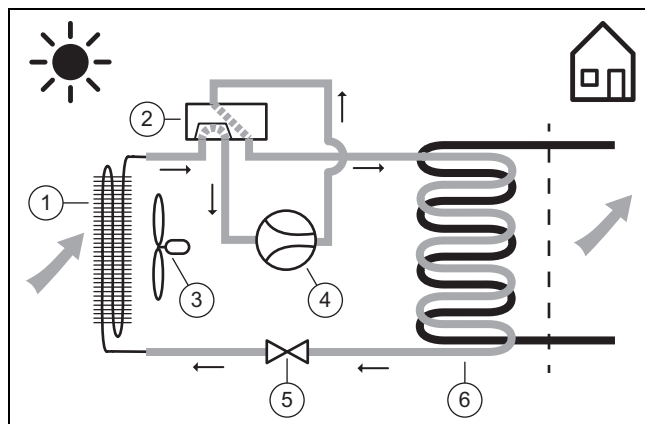
Активирането и управлението стават чрез регулатора на вътрешното устройство и опционалния системен регулатор.

3.4 Функциониране на термopомпата

Термopомпата притежава затворен кръг на хладилното средство, в който циркулира хладилно средство.

Чрез циклично изпаряване, компресия, конденз и разширяване в отоплителен режим се събира топлинната енергия от околната среда и се предава на сградата. В охлаждащ режим топлинната енергия се взема от сградата и се предава към околната среда.

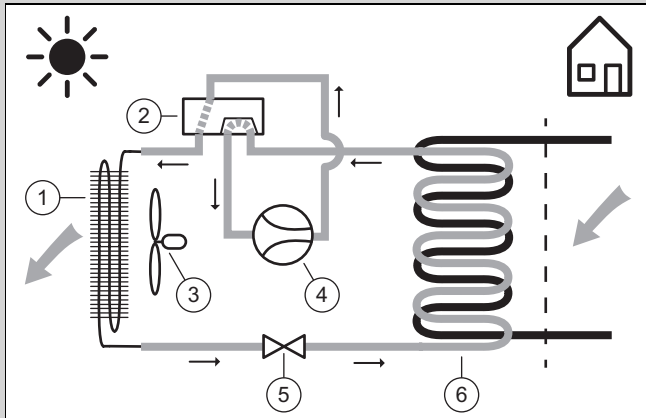
3.4.1 Принцип на функциониране при отоплителен режим



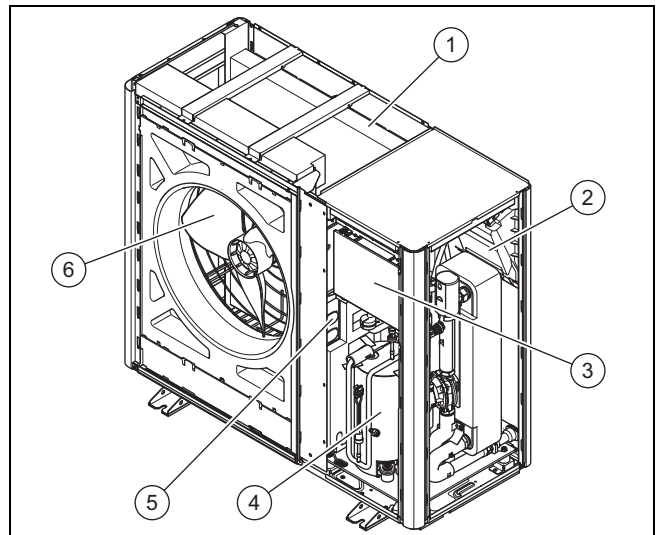
- | | | | |
|---|--------------------------------|---|---------------------|
| 1 | Изпарител | 4 | Компресор |
| 2 | 4-пътен превключвателен вентил | 5 | Разширителен клапан |
| 3 | Вентилатор | 6 | Кондензатор |

3.4.2 Принцип на функциониране при охлаждащ режим

Валидност: Изделие с режим на охлаждане



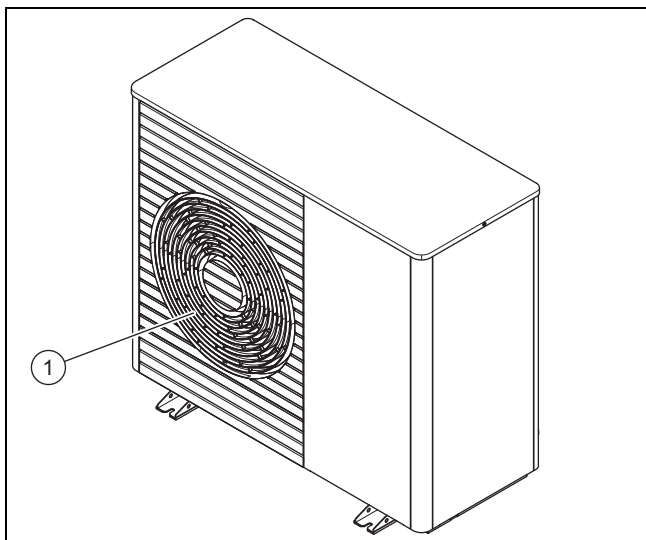
- | | | | |
|---|--------------------------------|---|---------------------|
| 1 | Кондензатор | 4 | Компресор |
| 2 | 4-пътен превключвателен вентил | 5 | Разширителен клапан |
| 3 | Вентилатор | 6 | Изпарител |



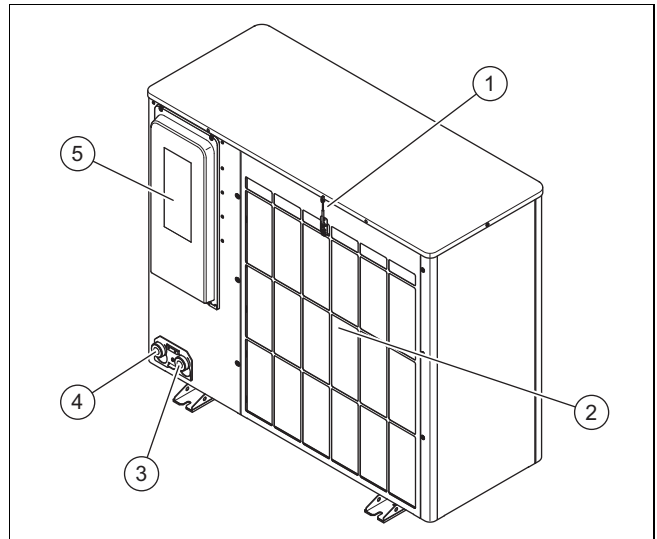
- | | | | |
|---|--------------------------------|---|------------------------------|
| 1 | Изпарител | 4 | Компресор |
| 2 | Печатна платка INSTALLER BOARD | 5 | Конструктивна група INVERTER |
| 3 | Печатна платка NMU | 6 | Вентилатор |

3.5 Структура на изделието

3.5.1 Уред

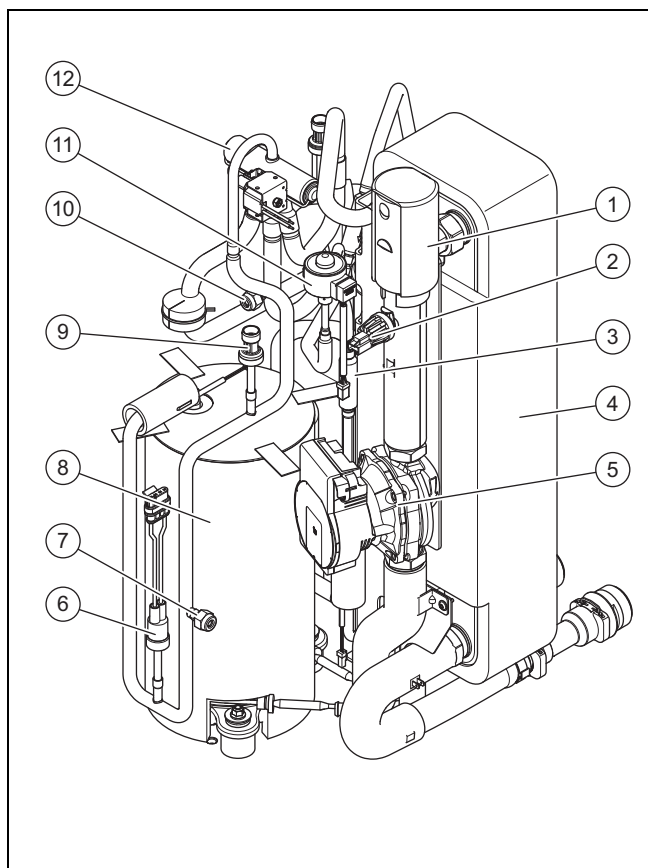


- | | |
|---|-----------------------------|
| 1 | Решетка на изхода за въздух |
|---|-----------------------------|



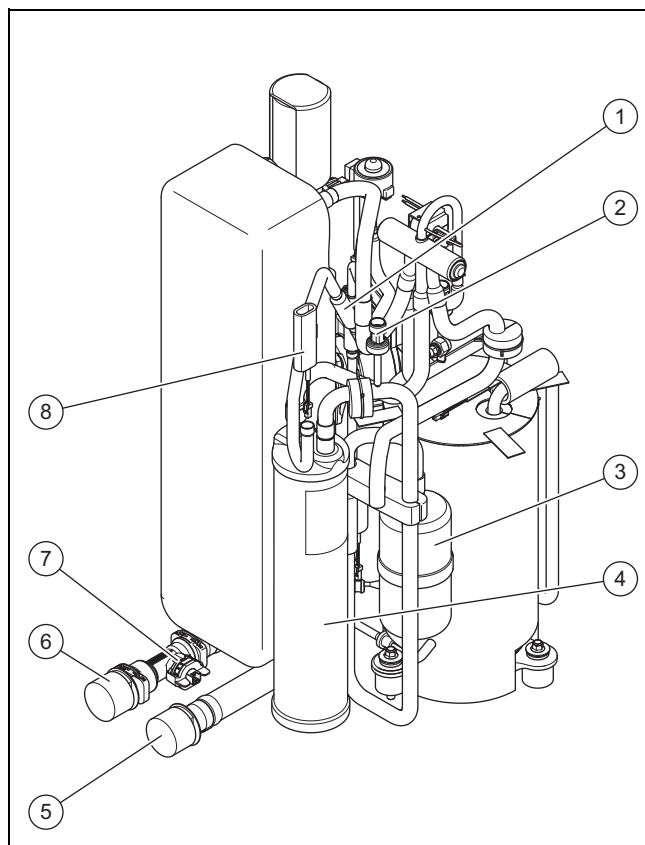
- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Температурен сензор на входа за въздух | 4 | Присъединяване за възвратен кръг на отоплението, G 1 1/4" |
| 2 | Решетка на входа за въздух | 5 | Покривна конструкция на електрическите присъединявания |
| 3 | Присъединяване за постъпателен кръг на отоплението, G 1 1/4" | | |

3.5.2 Конструктивна група на компресор, изглед отпред



- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Бързо обезвъздушаване | 8 | Компресор |
| 2 | Сензор за налягане в отоплителния кръг | 9 | Сензор за налягане в диапазона за високо налягане |
| 3 | Филтър | 10 | Присъединяване за поддръжка в диапазона за ниско налягане |
| 4 | Кондензатор | 11 | Електронен предпазен клапан |
| 5 | Отоплителна помпа | 12 | 4-пътен превключвателен вентил |
| 6 | Реле за налягане в диапазона за високо налягане | | |
| 7 | Присъединяване за поддръжка в диапазона за високо налягане | | |

3.5.3 Конструктивна група на компресор, изглед отзад





- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Филтър | 5 | Присъединяване за постъпателния кръг на отоплението |
| 2 | Сензор за налягане в диапазона за ниско налягане | 6 | Присъединяване за възвратния кръг на отоплението |
| 3 | Отделител на хладилно средство | 7 | Сензор за разхода |
| 4 | Колектор за хладилно средство | 8 | Температурен сензор при изпарителя |

3.6 Данни на типовата табелка



Типовата табелка се намира от дясната външна страна на изделието.

Втора типова табелка се намира във вътрешността на изделието. Тя се вижда, когато се демонтира капакът на обшивката.

Указание	Значение
Сериен номер	уникален идентификационен номер на уреда
VWL ...	Номенклатура
IP	Клас на защита
	Компресор
	Регулатор
P max	Изчислителна мощност, максимална
I max	Номинален дебит, максимален
I	Пусков ток
MPa (bar)	Допустимо работно налягане
	Кръг на хладилното средство




Указание	Значение
R290	Тип хладилен агент
GWP	Global Warming Potential
kg	Количество на пълнене
t CO ₂	CO ₂ -еквивалент
Ax/Wxx	Температура на входа за въздух x °C и температура на подаване към отоплението xx °C
COP / 	Коефициент на преобразуване / отоплителен режим
EER / 	Коефициент за енергийна ефективност / охлаждащ режим

3.7 Символи за присъединяване

Символ	Присъединяване
	Постъпателен кръг на отоплението, от външното към вътрешното устройство
	Възвратен кръг на отоплението, от вътрешното устройство към външното устройство

3.8 Предупредителен стикер

По изделието на няколко места са поставени релевантни за сигурността предупредителни стикери. Предупредителните стикери съдържат правилата за поведение при работа с хладилен агент R290. Предупредителните стикери не бива да се отстраняват.

Символ	Значение
	Предупреждение за пожароопасни вещества в комбинация с хладилния агент R290.
	Забраняват се огънят, откритият пламък и пушенето.
	Прочерете сервисното указание, техническото ръководство.

3.9 ЕС-означение



С CE-обозначението се документира, че съгласно декларацията за съответствие изделията изпълняват основните изисквания на съответните директиви.

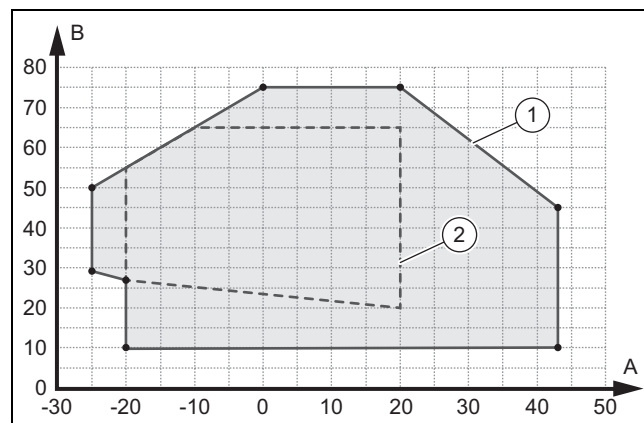
Декларацията за съответствие може да се прегледа при производителя.

3.10 Граници на употреба

Изделието работи между минимална и максимална външна температура. Тези външни температури дефинират границите на употреба за отоплителния режим, приготвянето на топла вода и режима на охлаждане. Експлоатацията извън границите на употреба води до изключване на изделието.

3.10.1 Граници на употреба, отоплителен режим

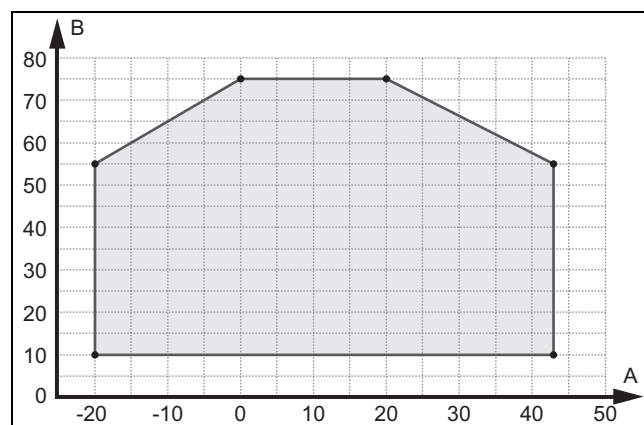
В отоплителен режим изделието работи при външни температури от -25 °C до 43 °C.



A	Външна температура	1	Граници на употреба, отоплителен режим
B	Температура на топлата вода	2	Диапазон на употреба, съгласно EN 14511

3.10.2 Граници на употреба, производство на топла вода

При приготвянето на топла вода изделието работи при външни температури от -20 °C до 43 °C.

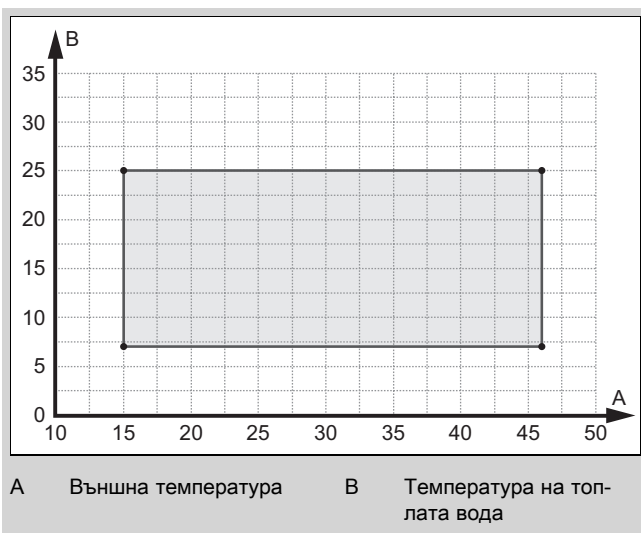


A	Външна температура	B	Температура на топлата вода
---	--------------------	---	-----------------------------

3.10.3 Граници на употреба, охлаждащ режим

Валидност: Изделие с режим на охлаждане

В режим охлаждане изделието работи при външни температури от 15 °C до 46 °C.



3.11 Режим на разтопяване

При външни температури под 5 °С утаената вода по ламелите на изпарителя може да замръзне и да образува скреж. Това се разпознава автоматично и се разтопява на определени интервали от време.

Разтопяването става посредством рециркулация на хладилния кръг по време на работа на термopомпата. Необходимата за това топлинна енергия се взема от отоплителната инсталация.

Правилен режим по размразяване е възможен само когато в отоплителната инсталация е налице минимално количество вода за отопление:

Изделие	Активирано допълнително отопление	Деактивирано допълнително отопление
VWL 45/6 и VWL 55/6	15 литра	40 литра
VWL 65/6 и VWL 85/6	20 литра	55 литра

3.12 Предпазни устройства

Изделието е оборудвано с технически предпазни устройства. Вж. графиката с предпазни устройства в приурката.

Ако налягането в кръга на хладилното средство е превишило максималното налягане от 3,15 МПа (31,5 бара), то релето за налягане превантивно изключва изделието. След период на изчакване се извършва нов опит за стартиране. След три неуспешни последователни опита за стартиране се показва съобщение за грешка в полето за обслужване.

Ако изделието е изключено, то отоплението на корпуса с маслен картер се стартира при температура на изхода на компресора от 7 °С, за да се предотвратят възможни щети при повторно включване.

Ако измерената температура на изхода на компресора е по-висока от допустимата температура, то компресорът се изключва. Допустимата температура зависи от температурата на изпаряване и кондензация.

Налягането в отоплителния кръг се следи със сензор за налягане. Ако налягането падне под 0,5 bar, се извършва изключване заради повреда. Ако налягането се повиши над 0,7 bar, смущението се нулира.

Количеството рециркулираща вода на отоплителния кръг се следи със сензор за дебит. Ако при необходимост от топлина при работеща циркуляционна помпа не се открие дебит, компресорът не се включва.

Ако температурата на топлата вода падне под 4 °С, то автоматично се активира функцията на защита срещу замръзване като се стартира отоплителната помпа.

4 Защитена зона

4.1 Защитена зона

Продуктът съдържа хладилен агент R290. Имайте предвид, че този хладилен агент има по-висока плътност от въздуха. В случай на неуплътненост в почвата може да се събере изтичащ хладилен агент.

Хладилният агент не бива да се събира по начин, по който може да се стигне до опасни, експлозивни, задушавачи или токсични атмосфери. Хладилният агент не бива да попада във вътрешността на сградата през отвори в нея. Хладилният агент не бива да се събира във вдлъбнатини.

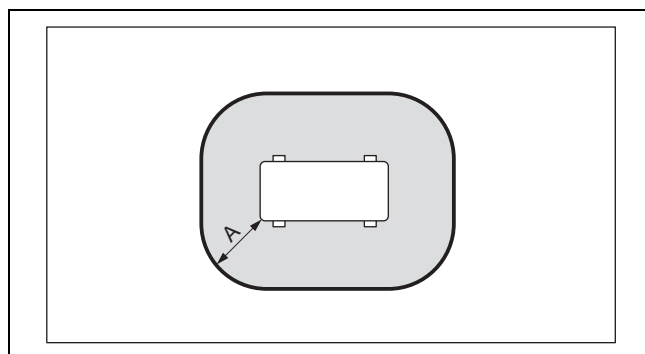
Около изделието е дефинирана защитена зона. В защитената зона не бива да има прозорци, врати, вентилационни отвори, входи за мазе, капандури, прозорци на плоски покриви или вентилационни отвори.

В защитената зона не бива да има източници на запалване като контакти, светлинни превключватели, лампи, електрически превключватели или други трайни източници на запалване.

Защитената зона не бива да стига до съседни имоти или публични транспортни площи.

В защитената зона не бива да се извършват строителни промени, които нарушават посочените правила за защитената зона.

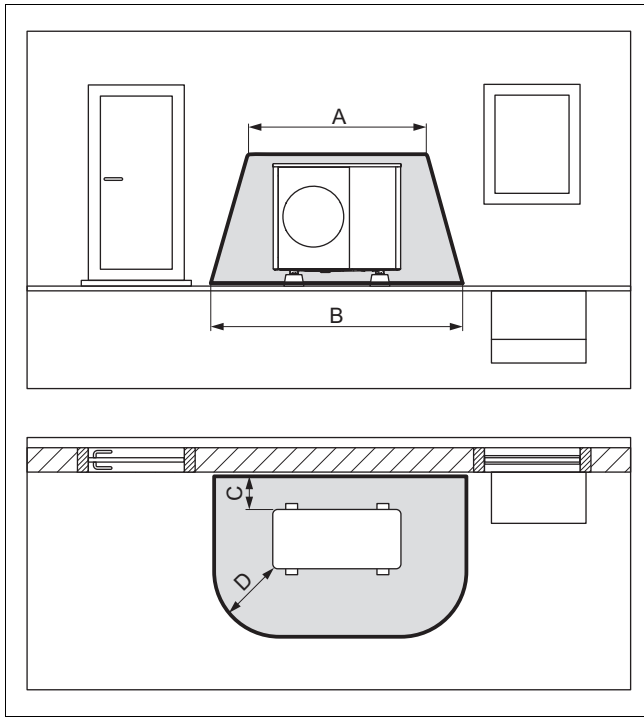
4.1.1 Защитена зона при поставяне на земята в парцела



A 1000 мм

Размерът А е разстояние около изделието.

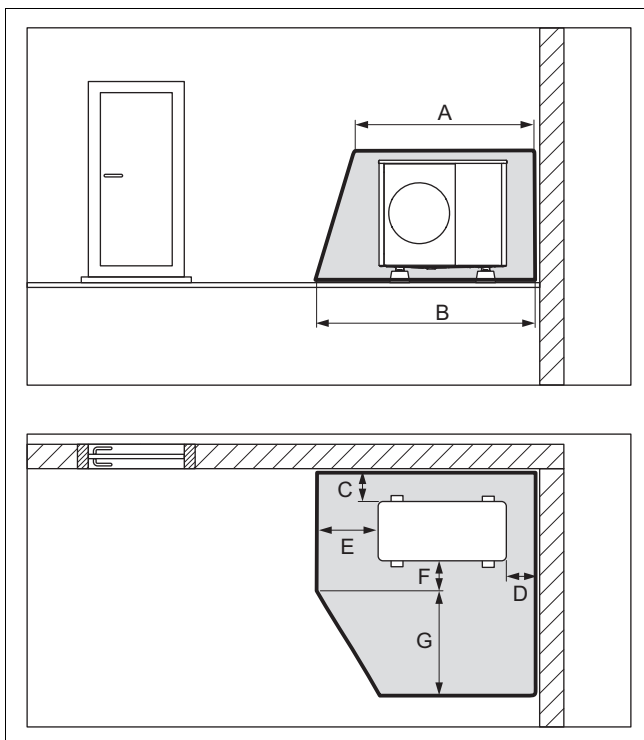
4.1.2 Защитена зона при монтаж върху земята пред стена на сградата



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

Размерът С е минималното разстояние, което трябва да се спазва до стената (→ Глава 5.4).

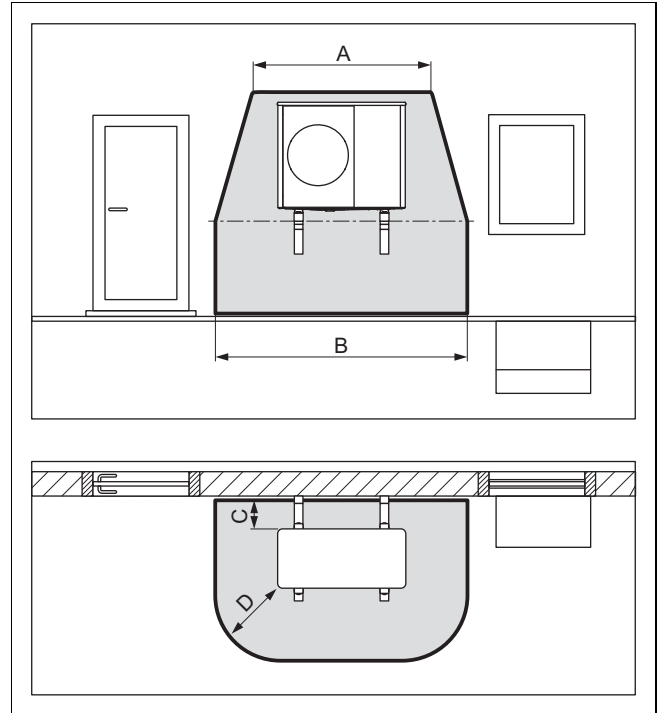
4.1.3 Защитена зона при монтаж върху земята в ъгъла на сградата



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

Показан е десният ъгъл на сградата. Размерите С и D са минималните разстояния, които трябва да се спазват до стената (→ Глава 5.4). При левият ъгъл на сградата размерът D варира.

4.1.4 Защитена зона при монтаж върху стена пред стена на сградата

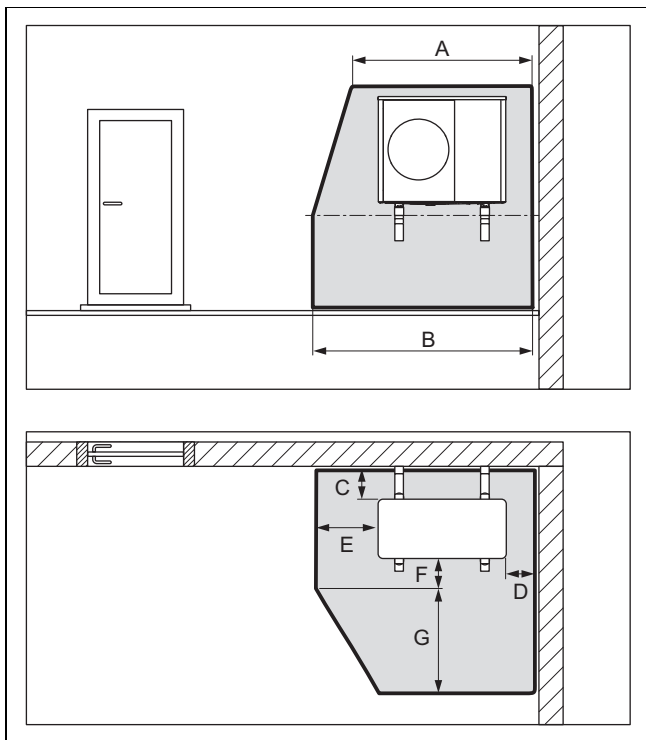


A	2100 мм	C	200 мм / 250 мм
B	3100 мм	D	1000 мм

Защитената зона под изделието се разпростира до земята.

Размерът С е минималното разстояние, което трябва да се спазва до стената (→ Глава 5.4).

4.1.5 Защитена зона при монтаж върху стена в ъгъл на сградата

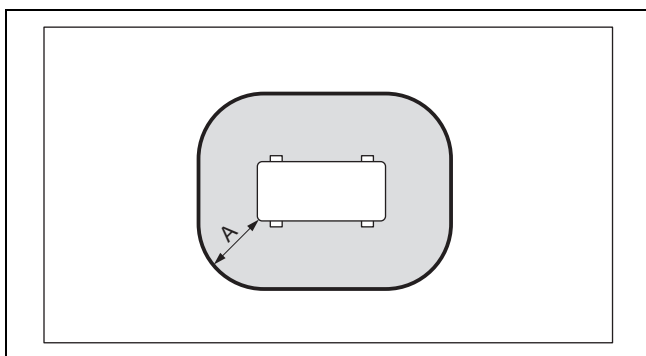


A	2100 мм	E	1000 мм
B	2600 мм	F	500 мм
C	200 мм / 250 мм	G	1800 мм
D	500 мм		

Защитената зона под изделието се разпростира до земята.

Показан е десният ъгъл на сградата. Размерът C е минималното разстояние, което трябва да се спазва до стената (→ Глава 5.4). При левият ъгъл на сградата размерът D варира.

4.1.6 Защитена зона при монтаж на плосък покрив



A 1000 мм

Размерът A е разстояние около изделието.

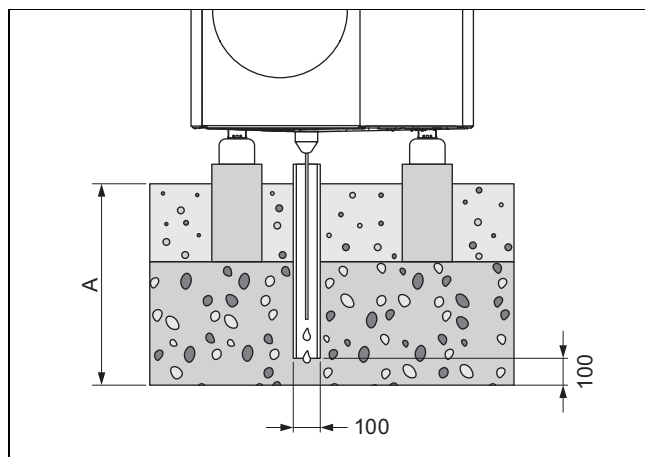
4.2 Изпълнение на изпускането на кондензат

Събиращият се кондензат може да се отвежда посредством водосточна тръба, водосточен кладенец, балконен или покривен водосток в канал за отпадни води, помпена яма или дренажна шахта. Откритите водосточни кладенци или канали за дъждовни води в защитената зона не представляват риск за сигурността.

При всякакви видове инсталация трябва да се внимава за това, събиращият се кондензат да се отвежда със защита от замръзване.

4.2.1 Изпълнение на изпускането на кондензат при подов монтаж

При подов монтаж кондензатът трябва да се отведе чрез водосток в легло от чакъл, което е в почва без замръзване.



Размерът A за регион със замръзване на почвата възлиза на ≥ 900 мм, а за регион без замръзване на почвата - на ≥ 600 мм.

Водостокът трябва да стига до достатъчно голямо легло от чакъл, за да може кондензатът свободно да попива.

За да се избегне замръзване на кондензата, през фунията за източване на кондензат във водостока трябва да е вкаран нагревателен проводник.

4.2.2 Изпълнение на изпускането на кондензат при стенен монтаж

При стенния монтаж кондензатът може да се отведе в легло от чакъл, което да е под продукта.

Алтернативно кондензатът може да се присъедини към водосточна тръба чрез тръбопровод за отвеждане на кондензата. В този случай трябва според локалните дадености да се инсталира електрическо съпътстващо отопление, за да се запазва тръбопровода за отвеждане на кондензата без замръзване.

4.2.3 Изпълнение на изпускането на кондензат при плосък покривен монтаж

При плосък покривен монтаж кондензатът може да се присъедини към водосточна тръба или покривен водосток чрез тръбопровод за отвеждане на кондензата. В този случай трябва според локалните дадености да се инсталира електрическо съпътстващо отопление, за да се запазва тръбопровода за отвеждане на кондензата без замръзване.

5 Монтаж

5.1 Проверка на обема на доставката

- ▶ Проверете съдържанието на опаковъчните единици.

Брой	Обозначение
1	Изделие
1	Фуния за източване на кондензат
1	Торба с малогабаритни детайли
1	Отделна опаковка документация

5.2 Транспортиране на изделието



Предупреждение!

Опасност от нараняване поради голямото тегло при повдигане!

Твърде голямото тегло при повдигане може да доведе до наранявания, напр. по гръбначния стълб.

- ▶ Обърнете внимание на теглото на изделието.
- ▶ Повдигнете изделието с помощта на 4 човека.



Внимание!

Риск от материални щети поради неправилно транспортиране!

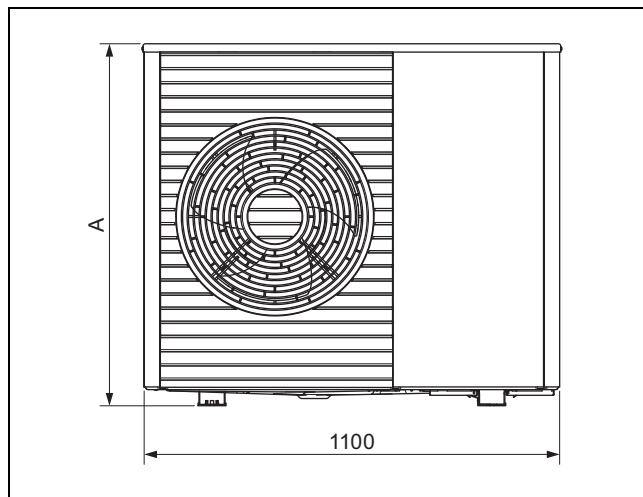
Изделието не бива да се накланя на повече от 45°. В противен случай може да се стигне до смущения в кръга на хладилното средство при по-късна експлоатация.

- ▶ Накланяйте изделието по време на транспорт максимум до 45°.

1. Спазвайте разпределението на теглото при транспортиране. Изделието е значително по-тежко от дясната страна, отколкото от лявата.
2. Развийте винтовото съединение между изделието и палета.
3. Използвайте транспортен клуп или подходяща колелца.
4. Пазете облицовъчните елементи от повреда.
5. Отстранявайте транспортния клуп след транспортиране.

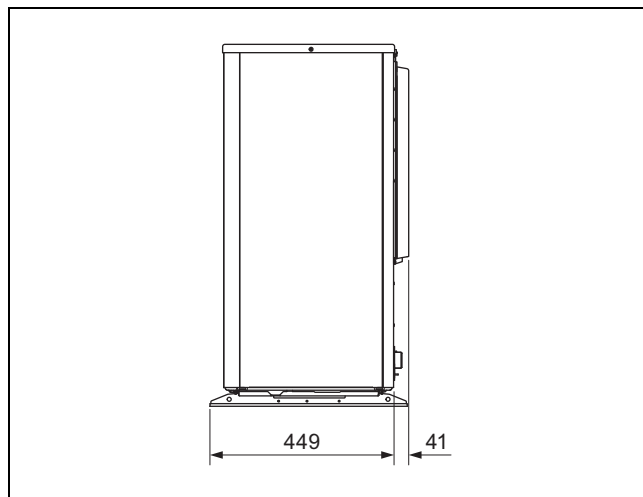
5.3 Размери

5.3.1 Изглед отпред

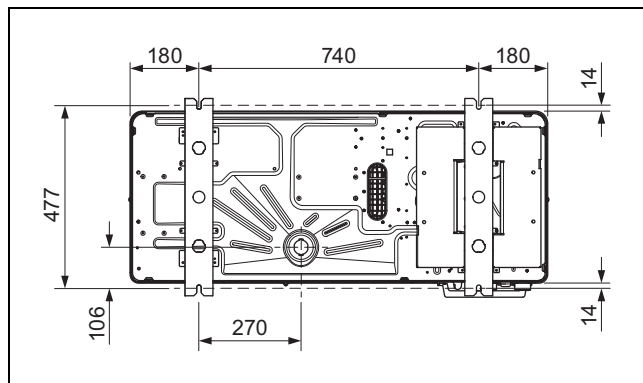


Изделие	A
VWL 45/6 ...	765
VWL 55/6 ...	765
VWL 65/6 ...	965
VWL 85/6 ...	965

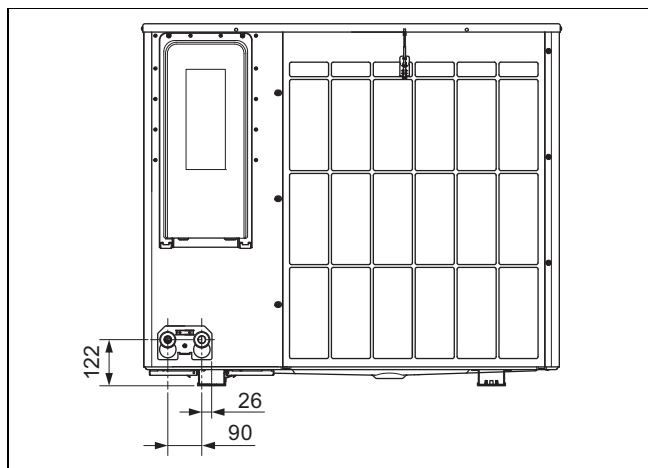
5.3.2 Страничен изглед, отдясно



5.3.3 Изглед отдолу



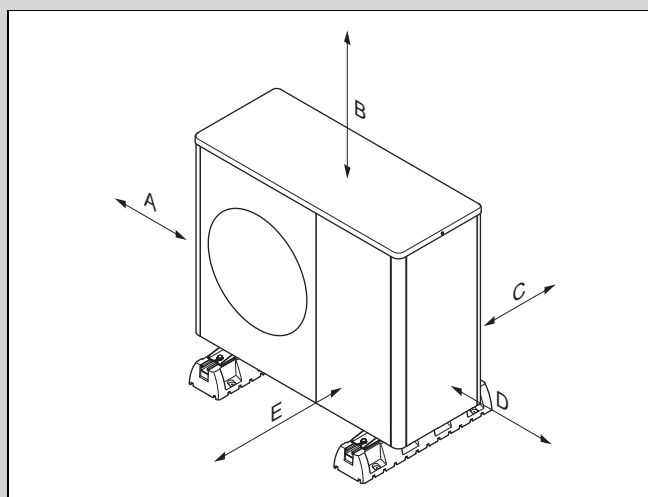
5.3.4 Изглед отзад



5.4 Спазване на минималните отстояния

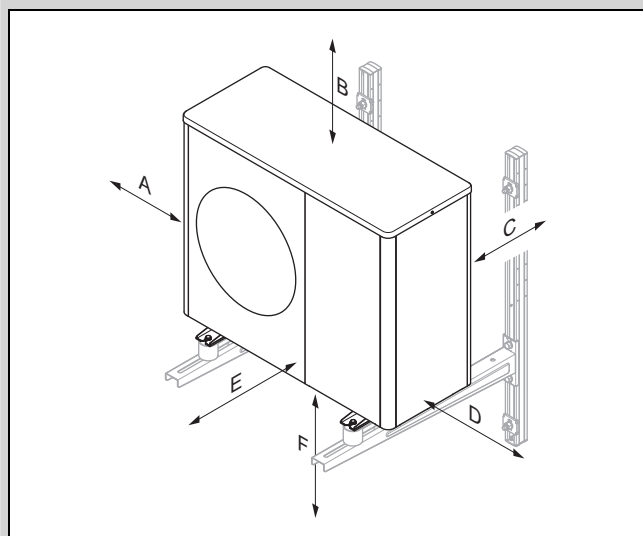
- ▶ Спазвайте посочените минимални отстояния, за да гарантирате достатъчен въздушен поток и да улесните работите по поддръжката.
- ▶ Уверете се, че има достатъчно място за инсталиране на хидравличните тръбопроводи.

Валидност: Поставяне в почвата ИЛИ Монтаж върху плосък покрив



Минимално отстояние	Heating mode (Отоплителен режим)	Режим на нагряване и охлаждане
A	100 мм	100 мм
B	1000 мм	1000 мм
C	200 мм	250 мм
D	500 мм	500 мм
E	600 мм	600 мм

Валидност: Монтаж на стена



Минимално отстояние	Heating mode (Отоплителен режим)	Режим на нагряване и охлаждане
A	100 мм	100 мм
B	1000 мм	1000 мм
C	200 мм	250 мм
D	500 мм	500 мм
E	600 мм	600 мм
F	300 мм	300 мм

5.5 Условия за вида на монтажа

Изделието е подходящо за монтажни видове подов монтаж, стенов монтаж и монтаж върху плосък покрив.

Монтаж върху скосен покрив не е разрешен.

5.6 Избиране на място на монтажа



Опасност!

Опасност от нараняване поради обледеняване!

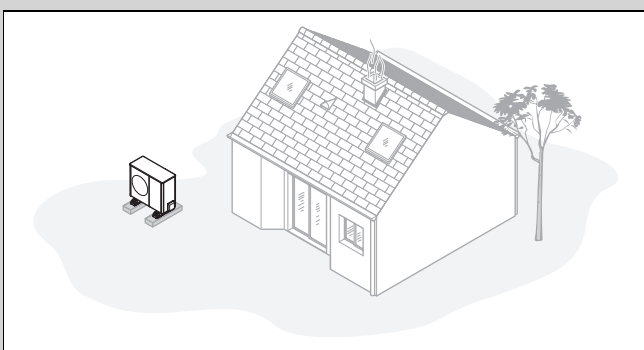
Температурата на въздуха на изхода за въздух е по-ниска от външната температура. Така може да се стигне до обледеняване.

- ▶ Изберете място и нивелиране, при които изходът за въздух да е на минимум 3 м от пътища, павирани повърхности и водосточни тръби.

- ▶ Имайте предвид, че поставяне в понижено място или зони, където няма свободно протичане на въздуха, не се разрешава.
- ▶ Ако мястото на монтаж е в непосредствена близост до морския бряг, имайте предвид, че продуктът трябва да се защити от пръски вода чрез допълнително предпазно съоръжение.
- ▶ Поддържайте разстоянието до запалимите вещества или възпламенимите газове.
- ▶ Поддържайте разстояние до източниците на топлина.
- ▶ Не излагайте външното устройство на замърсен, пращен или корозивен въздух.

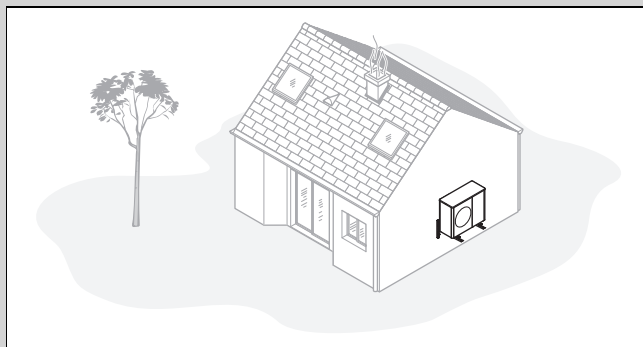
- ▶ Поддържайте разстояние до вентилационните отвори или шахтите за проветрение.
- ▶ Поддържайте разстояние до широколистните дървета и храсти.
- ▶ Имайте предвид, че мястото на монтажа трябва да е на височина, по-малка от 2000 м над морското равнище.
- ▶ Изберете място за монтаж с възможно най-голямо разстояние до собствената спалня.
- ▶ Обърнете внимание на емисиите на шум. Изберете място на монтаж с възможно най-голямо разстояние до прозорците на съседната сграда.
- ▶ Изберете място на монтаж, което е леснодостъпно, за да можете да извършите дейности по поддръжката и сервизирането.
- ▶ Ако мястото на монтаж е в съседство със зона на маневриране на превозни средства, предпазете продукта със защита от сблъсък.

Валидност: Поставяне в почвата



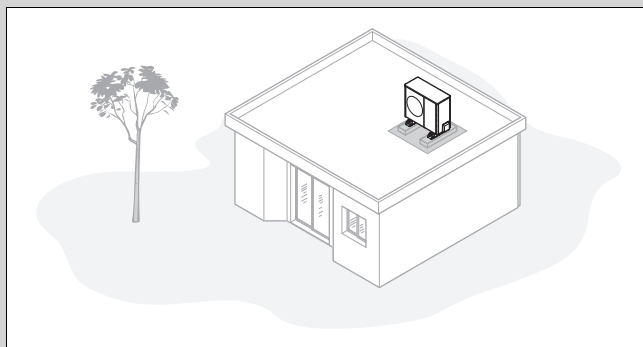
- ▶ Избягвайте място на монтажа, което е в ъгъл на стаята, в ниша, между стени или между ограждения.
- ▶ Избягвайте обратно засмукване на въздуха от изхода за въздух.
- ▶ Уверете се, че по основата не може да се събира вода.
- ▶ Уверете се, че основата може добре да поема водата.
- ▶ Планирайте легло от сгурия и баласт за изтичането на кондензатната вода.
- ▶ Изберете място на монтаж, на което през зимата не се натрупва много сняг.
- ▶ Изберете място на монтаж, на което няма силни ветрове, които да оказват влияние върху входа за въздух. Позиционирайте уреда по възможност напречно на основната посока на вятъра.
- ▶ Ако мястото на монтаж не е защитено от вятър, планирайте поставянето на защитна стена.
- ▶ Обърнете внимание на емисиите на шум. Избягвайте ъгли на стаи, ниши или места между стени.
- ▶ Изберете място на монтаж с добро абсорбиране на шума чрез трева, храсти или палисади.
- ▶ Планирайте подземното полагане на хидравлични и електрически проводници.
- ▶ Планирайте защитна тръба, която води от външното устройство през стената на сградата.

Валидност: Монтаж на стена



- ▶ Уверете се, че статиката и товарносимостта на стената отговарят на изискванията. Имайте предвид теглото на държача и на продукта.
- ▶ Избягвайте позиция на монтаж в близост до прозорец.
- ▶ Обърнете внимание на емисиите на шум. Поддържайте разстояние до отразяващите стени на сгради.
- ▶ Планирайте полагането на хидравлични и електрически проводници.
- ▶ Планирайте прекарването през стена.

Валидност: Монтаж върху плосък покрив



- ▶ Монтирайте изделието само върху сгради с масивна конструкция и цялостно отлят бетонен покрив.
- ▶ Не монтирайте изделието върху сгради с дървена конструкция или с покрив с лека конструкция.
- ▶ Изберете място на монтаж, което е леснодостъпно, за да освобождавате редовно изделието от шума или сняг.
- ▶ Изберете място на монтаж, на което няма силни ветрове, които да оказват влияние върху входа за въздух. Позиционирайте уреда по възможност напречно на основната посока на вятъра.
- ▶ Ако мястото на монтаж не е защитено от вятър, планирайте поставянето на защитна стена.
- ▶ Обърнете внимание на емисиите на шум. Поддържайте разстояние до съседните сгради.
- ▶ Планирайте полагането на хидравлични и електрически проводници.
- ▶ Планирайте прекарването през стена.

5.7 Подготовка на монтажа и инсталацията



Опасност!

Опасност за живота от пожар или експлозия при неуплътненост в кръга на хладилния агент!

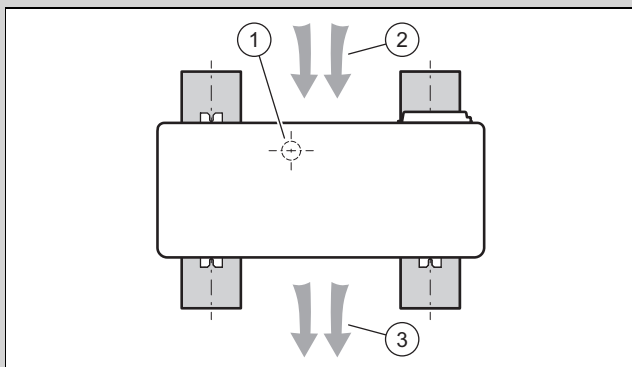
Изделието съдържа запалим хладилен агент R290. При неуплътненост излизащият хладилен агент може при смесване с въздуха да образува запалими атмосфери. Има опасност от пожар и експлозия.

- ▶ Уверете се, че в защитената зона няма източници на запалване като контакти, светлинни превключватели, лампи, електрически превключватели или други трайни източници на запалване.

- ▶ Спазвайте основните правила за безопасност преди да започнете с работата.

5.8 Планиране на фундамента

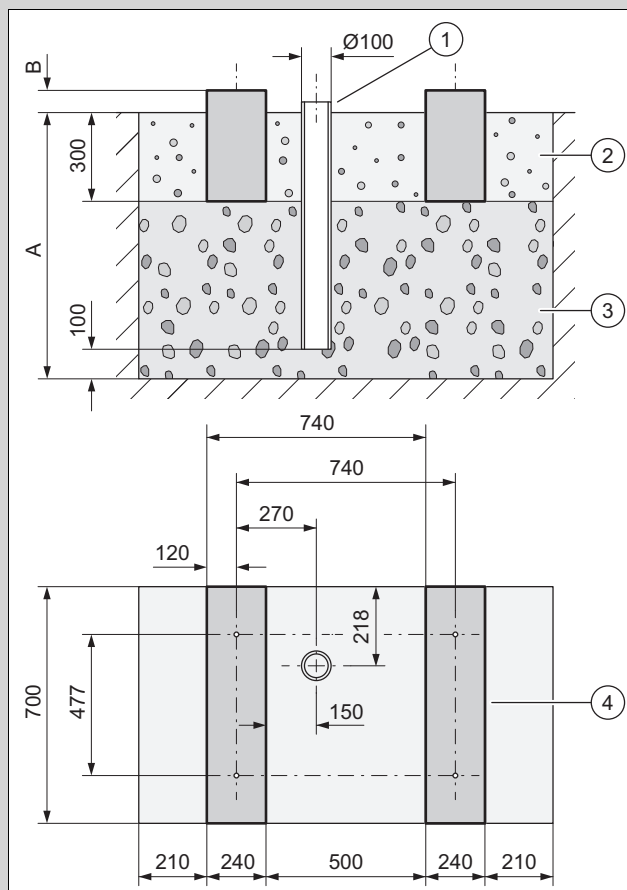
Валидност: Поставяне в почвата



- ▶ Обърнете внимание на последващата позиция и ориентация на уреда върху ивичните фундаменти, както е показано на изображението.
- ▶ Обърнете внимание, че позицията (1) на изтичането на кондензатната вода не се намира в средата между ивичните фундаменти.
- ▶ Обърнете внимание, че входът за въздух (2) се намира от задната страна, а изходът за въздух (3) от предната страна на уреда.

5.9 Изработване на фундамент

Валидност: Поставяне в почвата



- ▶ Направете изкоп в земята. Вижте изображението за препоръчителните размери.
- ▶ Поставете водосточната тръба (1) за отвеждане на кондензата.
- ▶ Нанесете един слой водопрониклив едър чакъл (3).
- ▶ Измерете дълбочината (A) според местните условия.
 - Регион със замръзване на почвата: минимална дълбочина: 900 mm
 - Регион без замръзване на почвата: минимална дълбочина: 600 mm
- ▶ Измерете височината (B) според местните условия.
- ▶ Направете два ивични фундаменти (4) от бетон. Вижте изображението за препоръчителните размери.
- ▶ Обърнете внимание, че разстоянията между пробитите отвори в ивичните фундаменти се отнасят само за монтаж с малки демпферни крачета.
- ▶ Поставете между и до ивичните фундаменти легло от чакъл (2) за оттичане на кондензата.

5.10 Гарантиране на трудовата безопасност

Валидност: Монтаж на стена

- ▶ Осигурете сигурен достъп до позицията за монтаж на стената.
- ▶ Ако работите по изделието се извършват на височина от над 3 м, монтирайте техническо осигуряване срещу падане.
- ▶ Спазвайте местните закони и предписания.

Валидност: Монтаж върху плосък покрив

- ▶ Погрижете се за сигурен достъп до плоския покрив.
- ▶ Спазвайте зона на сигурност от 2 м до ръба на падане, вкл. нужното разстояние за дейности по продукта. В зоната на сигурност не бива да се стъпва.
- ▶ Ако това не е възможно, монтирайте към ръба на падане техническо осигуряване, например издържачи на натоварване перила. Издигнете като алтернатива техническо уловително съоръжение, напр. скеле или уловителни мрежи.
- ▶ Спазвайте достатъчно разстояние до капандура и прозорец на покрива. Осигурете капандурата и прозореца на покрива по време на работи срещу стъпване и падане, напр. чрез блокиране.

5.11 Поставяне на изделието

Валидност: Поставяне в почвата

- ▶ Използвайте според желаня вид монтаж подходящите продукти от принадлежностите.
 - Малки крачета
 - Големи крачета
 - Основа за повдигане и малки крачета
- ▶ Нивелирайте хоризонтално изделието.

Валидност: Монтаж на стена

- ▶ Проверете конструкцията и товароустойчивостта на стената. Обърнете внимание на теглото на изделието.
- ▶ Използвайте подходящ държач на уреда за стенната конструкция от принадлежността.
- ▶ Използвайте малките омекотяващи крачета.
- ▶ Нивелирайте хоризонтално изделието.

Валидност: Монтаж върху плосък покрив



Предупреждение!

Опасност от нараняване поради преобръщане при вятър!

При силен вятър изделието може да се преобръне.

- ▶ Използвайте две бетонни поставки и защитна подложка, която не се хлъзга.
 - ▶ Заболтете изделието към бетонните поставки.
-
- ▶ Използвайте големите омекотяващи крачета.
 - ▶ Нивелирайте хоризонтално изделието.

5.12 Свързване на тръбопровода за отвеждане на кондензата



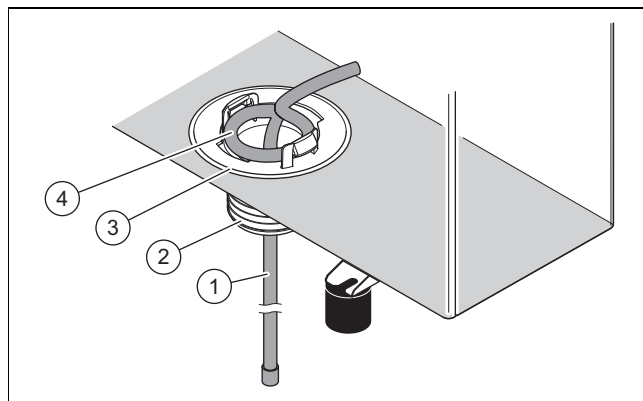
Опасност!

Опасност от нараняване поради замръзнал на повърхността кондензат!

Замръзналият кондензат върху пешеходните пътища може да доведе до подхлъзване.

- ▶ Уверете се, че изтичащият кондензат не може да попада върху пешеходните пътища и не може да образува там лед.

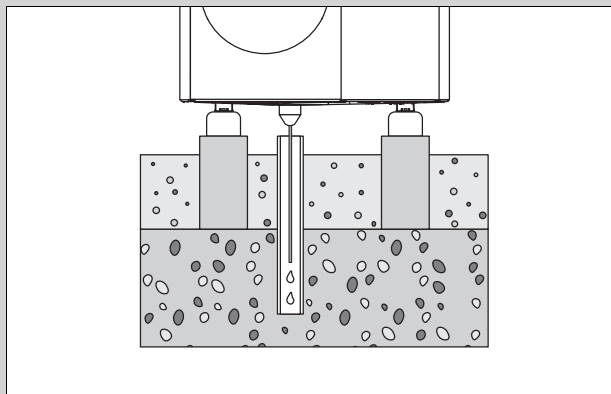
1. Обърнете внимание, че при всички начини на инсталиране трябва да се внимава за това, целият кондензат, който се появи, да се отвежда без замръзване.



Валидност: Поставяне в почвата

Условие: Изпълнение без изпускателен тръбопровод

- ▶ Монтирайте фунията за източване на кондензат (3) от опаковката с монтажните принадлежности.
- ▶ Плъзнете нагревателния проводник (1) отвътре през фунията за източване на кондензат във водосточната тръба.
- ▶ Настройте вътрешно разположения нагревателен проводник така, че примката (4) да лежи концентрично спрямо отвора в подовата ламарина.



- ▶ Уверете се, че фунията за източване на кондензат е позиционирана централно над водосточната тръба в леглото от чакъл.

Условие: Изпълнение с изпускателен тръбопровод

- ▶ Инсталирайте това изпълнение само в региони без замръзване на почвата.
- ▶ Монтирайте фунията за източване на кондензат (3) и адаптера (2) от опаковката с монтажните принадлежности.
- ▶ Свържете изпускателния тръбопровод към адаптера.
- ▶ Плъзнете нагревателния проводник (1) отвътре през фунията за източване на кондензат и адаптера в изпускателния тръбопровод.
- ▶ Настройте вътрешно разположения нагревателен проводник така, че примката (4) да лежи концентрично спрямо отвора в подовата ламарина.

Валидност: Монтаж на стена

Условие: Изпълнение без изпускателен тръбопровод

- ▶ Монтирайте фунията за източване на кондензат (3) от опаковката с монтажните принадлежности.
- ▶ Плъзнете нагревателния проводник (1) отвътре през фунията за източване на кондензат навън.
- ▶ Плъзнете края на нагревателния проводник обратно отвън навътре през фунията за източване на кондензат, докато в нея остане U-образно коляно.
- ▶ Настройте вътрешно разположения нагревателен проводник така, че примката (4) да лежи концентрично спрямо отвора в подовата ламарина.
- ▶ Използвайте легло от чакъл под изделието, за да отвеждате кондензата.

Условие: Изпълнение с изпускателен тръбопровод

- ▶ Монтирайте фунията за източване на кондензат (3) и адаптера (2) от опаковката с монтажните принадлежности.
- ▶ Свържете изпускателния тръбопровод към адаптера и към водосточна тръба. Уверете се, че има достатъчен наклон.
- ▶ Плъзнете нагревателния проводник (1) отвътре през фунията за източване на кондензат и адаптера в изпускателния тръбопровод.
- ▶ Настройте вътрешно разположения нагревателен проводник така, че примката (4) да лежи концентрично спрямо отвора в подовата ламарина.
- ▶ Ако става дума за регион със замръзване на почвата, тогава инсталирайте допълнително електрическо отопление за изпускателния тръбопровод.

Валидност: Монтаж върху плосък покрив

Условие: Изпълнение без изпускателен тръбопровод

- ▶ Монтирайте фунията за източване на кондензат (3) от опаковката с монтажните принадлежности.
- ▶ Плъзнете нагревателния проводник (1) отвътре през фунията за източване на кондензат навън.
- ▶ Настройте вътрешно разположения нагревателен проводник така, че примката (4) да лежи концентрично спрямо отвора в подовата ламарина.
- ▶ Използвайте плоския покрив, за да отведете кондензата.

Условие: Изпълнение с изпускателен тръбопровод

- ▶ Монтирайте фунията за източване на кондензат (3) и адаптера (2) от опаковката с монтажните принадлежности.
- ▶ Свържете изпускателния тръбопровод към адаптера и на късо разстояние към водосточна тръба. Уверете се, че има достатъчен наклон.
- ▶ Плъзнете нагревателния проводник (1) отвътре през фунията за източване на кондензат и адаптера в изпускателния тръбопровод.
- ▶ Настройте вътрешно разположения нагревателен проводник така, че примката (4) да лежи концентрично спрямо отвора в подовата ламарина.
- ▶ Ако става дума за регион със замръзване на почвата, тогава инсталирайте допълнително електрическо отопление за изпускателния тръбопровод.

5.13 Издигнете защитна стена

Валидност: Поставяне в почвата ИЛИ Монтаж върху плосък покрив

- ▶ Ако мястото на монтажа не е защитено от вятър, тогава изградете защитна стена срещу вятъра.
- ▶ Спазвайте минималните разстояния.

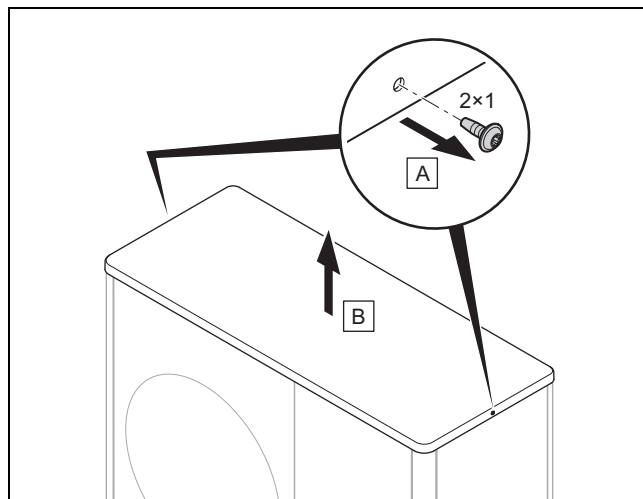
5.14 Демонтиране/монтиране на облицовъчни елементи

Следните дейности трябва да се извършват само ако е необходимо, съответно при работи по поддръжката или при ремонтни работи.

За целта е необходим следният инструмент:

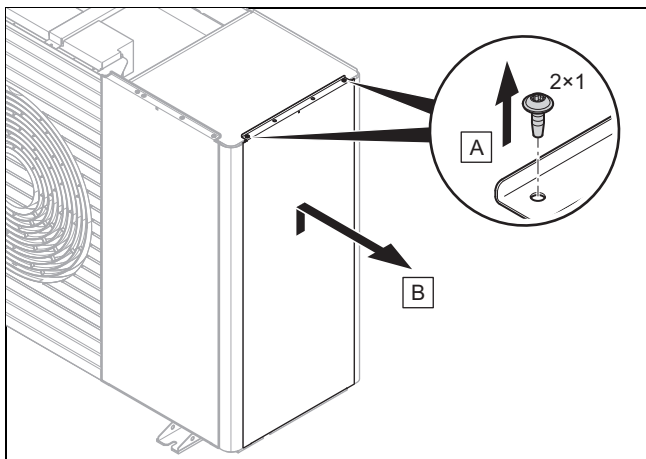
- Отвертка за винт за ламарина T20

5.14.1 Демонтиране на облицовката на капака



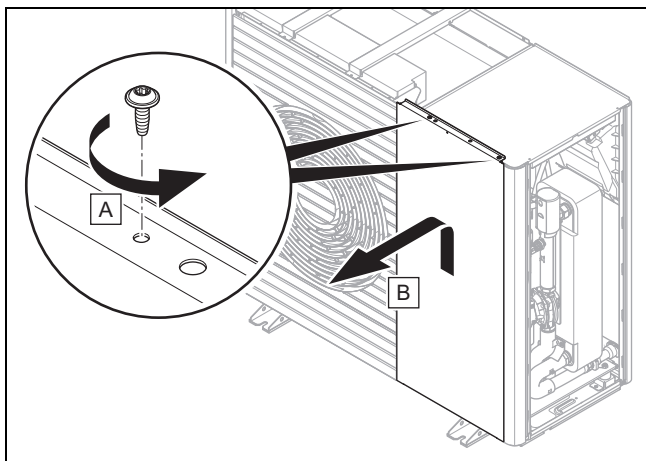
- ▶ Демонтирайте облицовката на капака както е показано на илюстрацията.

5.14.2 Демонтиране на дясната странична облицовка



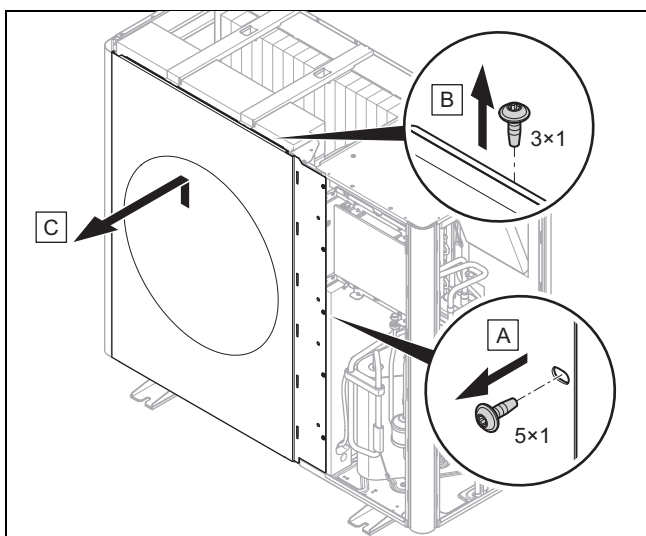
- ▶ Демонтирайте дясната странична облицовка както е показано на илюстрацията.

5.14.3 Демонтиране на предната облицовка



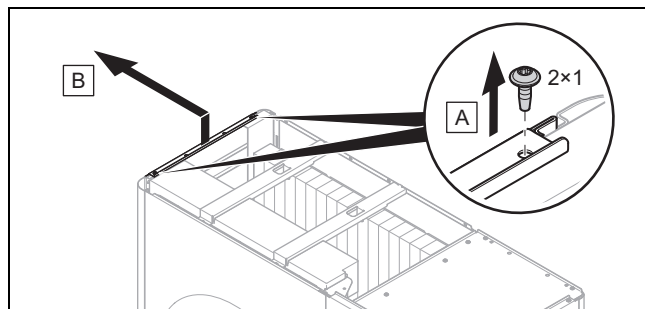
- ▶ Демонтирайте предната облицовка както е показано на илюстрацията.

5.14.4 Демонтиране на решетката на изхода за въздух



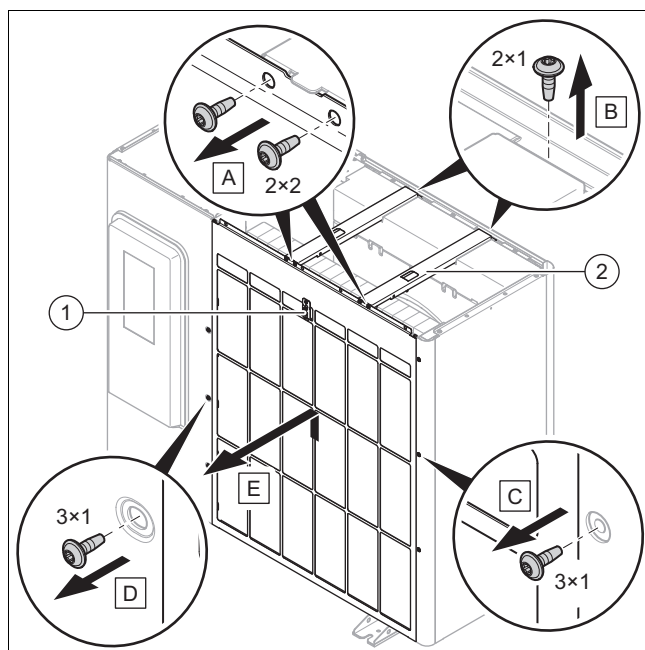
- ▶ Демонтирайте решетката на изхода за въздух както е показано на илюстрацията.

5.14.5 Демонтиране на лявата странична облицовка



- ▶ Демонтирайте лявата странична облицовка както е показано на илюстрацията.

5.14.6 Демонтиране на решетката на входа за въздух



1. Разкачете електрическото свързване върху температурния сензор (1).
2. Демонтирайте двете напречни разпънки (2) както е показано на илюстрацията.
3. Демонтирайте решетката за вкарване на въздух както е показано на илюстрацията.

5.14.7 Монтиране на облицовъчните елементи

1. Осъществете монтирането в обратния на демонтирането ред.
2. За да направите това, следвайте илюстрациите за монтаж (→ Глава 5.14.1).

6 Хидравлична инсталация

6.1 Вид на инсталацията директно свързване или системно разделяне

При директно свързване външното устройство хидравлично се свързва директно с вътрешното и с отоплителната инсталация. В този случай има опасност при минусови температури от замръзване на външното устройство.

При системно разделяне отоплителният кръг е разделен на основен и вторичен отоплителен кръг. Разделянето при това се реализира с опционален междинен теплообменник, който е поставен във вътрешното устройство или в сградата. Ако основният отоплителен кръг е напълнен със смес от вода и защита срещу замръзване, то външното устройство е защитено срещу замръзване и при спиране на тока.

6.2 Гарантиране на минималното количество рециркулираща вода

При отоплителни инсталации, които предимно са оборудвани с термостатни или електрически регулирани вентили, трябва да се гарантира постоянно достатъчно протичане през термопомпата. При проектирането на нагревателното съоръжение трябва да се гарантира минималното количество вода за рецикулация при нагряващата вода.

6.3 Изисквания към хидравлични компоненти

Пластмасовите тръби, които се използват за отоплителния кръг между сградата и изделието, трябва да са дифузионно уплътнени.

Тръбопроводите, които се използват за отоплителния кръг между сградата и изделието, трябва да имат UV и устойчива на висока температура термална изолация.

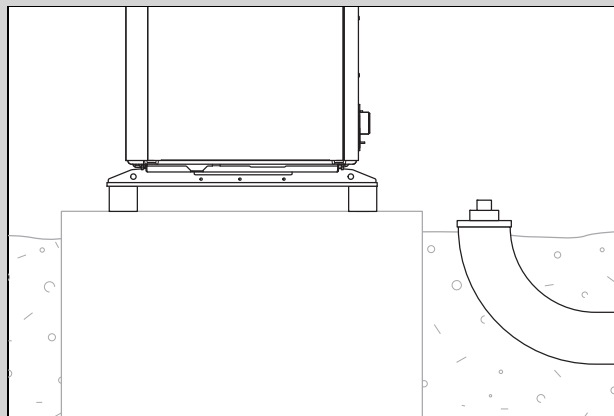
6.4 Подготовка на хидравличната инсталация

1. Внимателно промийте отоплителната инсталация преди свързване на изделието, за да отстраните възможните остатъци в тръбопроводите!
2. Ако извършвате дейности по запояване върху присъединителните елементи, извършвайте ги само докато съответните тръбопроводи още не са инсталирани върху изделието.
3. Инсталирайте филтър за мръсотия в тръбопровода за обратен ход на отоплението.

6.5 Полагане на тръби към изделието

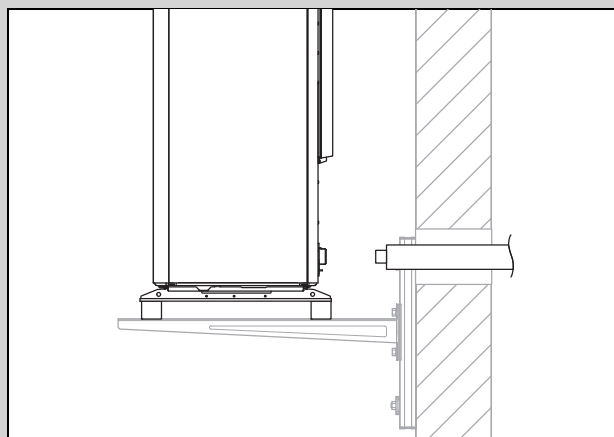
1. Положете тръбите за отоплителния кръг от сградата през прекарването през стената към изделието.

Валидност: Поставяне в почвата



- ▶ Прекарайте тръбопроводите през подходяща защитна тръба в земята, както е показано на примерното изображение.
- ▶ Размерите и разстоянията вземете от монтажното ръководство за принадлежностите (присъединителна конзола, комплект за присъединяване).

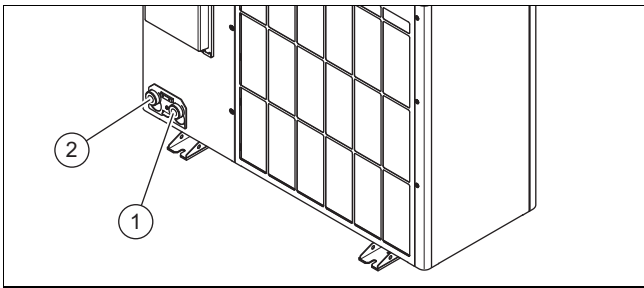
Валидност: Монтаж на стена



- ▶ Прекарайте тръбопроводите през прокарването в стената към изделието, както е показано на изображението.
- ▶ Прекарайте тръбопроводите отвътре навън с наклон от около 2°.
- ▶ Размерите и разстоянията вземете от монтажното ръководство за принадлежностите (присъединителна конзола, комплект за присъединяване).

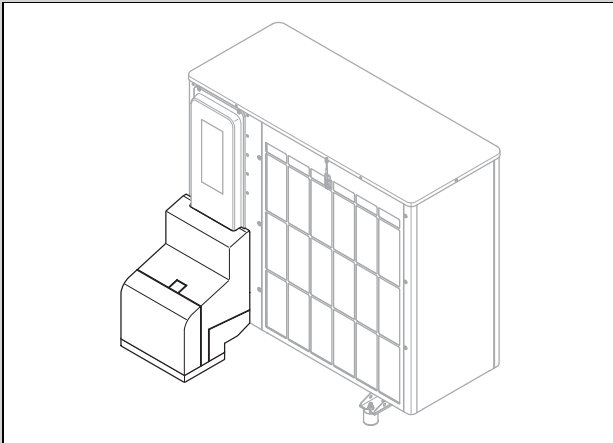
6.6 Свързване на тръбопроводи към изделието

1. Отстранете покривните капачета върху хидравличните връзки.



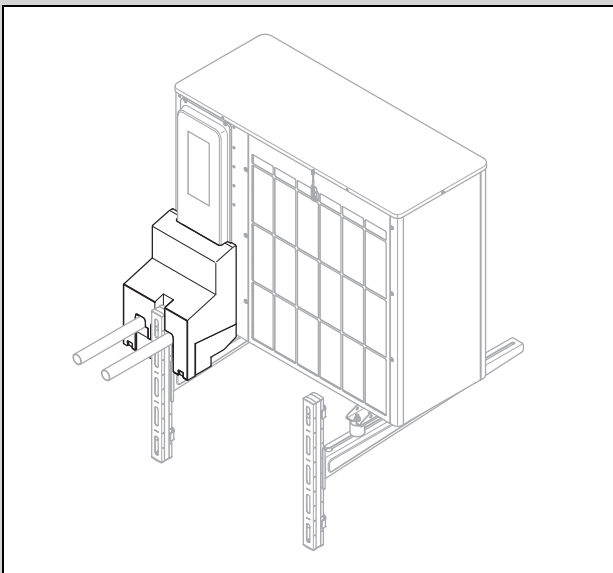
- 1 Постъпателен кръг на отоплението, G 1 1/4" 2 Възвратен кръг на отоплението, G 1 1/4"
2. Свържете тръбопровода за отоплителния кръг.

Валидност: Поставяне в почвата



- ▶ Използвайте присъединителната конзола и приложените конструктивни детайли от принадлежността.
- ▶ Проверете всички присъединявания за херметичност.

Валидност: Монтаж на стена



- ▶ Използвайте присъединителната конзола и приложените конструктивни детайли от принадлежността.
- ▶ Проверете всички присъединявания за херметичност.

6.7 Приключване на хидравлична инсталация

1. Инсталирайте в зависимост от конфигурацията на съоръжението други необходими за сигурността компоненти.
2. Ако изделието не е инсталирано на най-високото място в отоплителния кръг, то инсталирайте допълнителни обезвъздушителни вентили на повдигнати места, където може да се събира въздух.
3. Проверете всички връзки за херметичност.

6.8 Опция: Свързване на изделието към басейн

1. Не свързвайте отоплителния кръг на изделието директно към басейн.
2. Използвайте подходящ разделителен топлообменник и останалите нужни за тази инсталация компоненти.

7 Електроинсталация

Този уред съответства на IEC 61000-3-12 при условие, че мощността при късо съединение S_{sc} в точката на присъединяване на клиентското съоръжение с публичната мрежа е по-голяма или равна на 33. Отговорност на инсталатора или стопанисващото лице на уреда е да гарантира, ако е нужно и след уговорка с мрежовия оператор, че този уред се свързва само към точка на присъединяване със стойност S_{sc} , която е по-голяма или равна на 33.

7.1 Подготовка на електроинсталацията



Опасност!

Опасност за живота поради токов удар при неправилно електрическо свързване!

Неквалифицирано извършеното електрическо свързване може да влоши експлоатационна безопасност на продукта и да доведе до човешки и материални щети.

- ▶ Монтирайте електроинсталацията, само ако сте подготвен сервизен специалист и сте квалифициран за тази работа.

1. Обърнете внимание на техническите условия на свързване за присъединяване към нисковолтовата мрежа на енергоснабдителното предприятие.
2. Установете дали функцията EVU блокаж е предвидена за изделието и как електрозахранването на изделието трябва да се извърши според вида на изключването.
3. Установете за типова табелка номиналния дебит на изделието. Така изчислете подходящите напречни сечения за електрическите проводници.
4. Подгответе полагането на електрическите проводници от сградата през прекарването през стената към изделието. Ако дължината на проводника е над 10 м, подгответе разделено едно от друго прекарване на проводника за свързване към мрежата и сензорния/шинния проводник.

7.2 Изисквания към качеството на мрежовото напрежение

За мрежовото напрежение на 1-фазната 230V мрежа трябва да има толеранс от +10% до -15%.

7.3 Изисквания към електрическите компоненти

За свързването към мрежата трябва да се използват гъвкави маркучи, които са подходящи за полагане на открито. Спецификацията трябва да отговаря поне на стандарта 60245 IEC 57 с краткото обозначение H05RN-F.

Електрическото разделяне трябва да има контактен отвор от най-малко 3 mm.

За електрическа защита трябва да се използват бавни предпазители с характеристика C.

За предпазване на персонала, ако това е предписано за мястото на монтажа, трябва да се използва дефектното-кова защита от тип B.

7.4 Изисквания към интерфейсия проводник eBUS

Спазвайте следните правила, когато полагате интерфейсни проводници eBUS:

- ▶ Използвайте 2-жилни кабели.
- ▶ Никога не използвайте екранирани или усукани кабели.
- ▶ Използвайте само подходящи кабели, напр. от тип NYM или H05VV (-F / -U).
- ▶ Съблюдавайте допустимата обща дължина от 125 m. При това важи напречно сечение на проводника от $\geq 0,75 \text{ mm}^2$ до 50 m обща дължина и напречно сечение на проводника от $1,5 \text{ mm}^2$ от 50 m.

За да избегнете смущения на eBUS сигналите (напр. поради интерференции):

- ▶ Спазвайте минимално отстояние от 120 mm от кабелите за свързване към мрежата или други източници на електромагнитни смущения.
- ▶ При успоредно полагане спрямо мрежови проводници, прокарайте кабелите съгласно приложимите разпоредби, например върху кабелни трасета.
- ▶ **Изключения:** При стенни отвори и в разпределителна кутия, падането под минималното отстояние е приемливо.

7.5 Електрическо разделяне

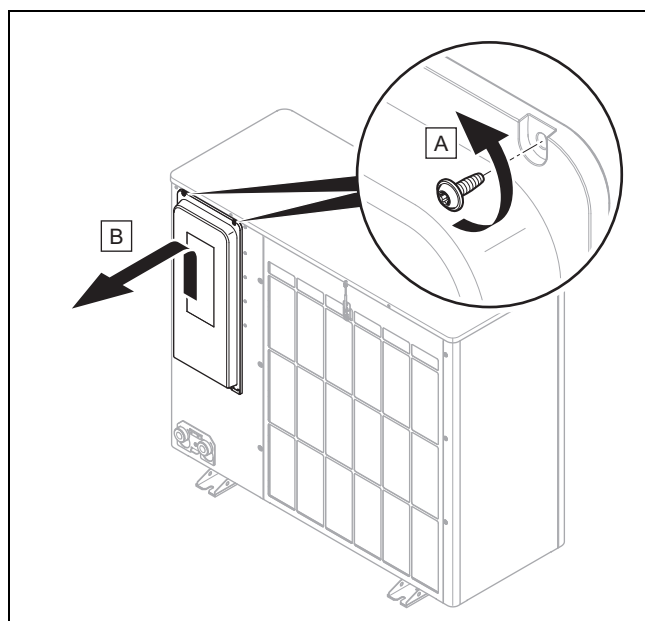
Електрическото разделяне се обозначава в настоящото ръководство като разделителен прекъсвач. Като разделителен прекъсвач се използва обикновено предпазването, респ. автомата за линейна защита, който е вграден в кутията с електромери/предпазители на сградата.

7.6 Инсталиране на компоненти за функцията EVU блокаж

При функцията EVU блокаж генерирането на топлина от термopомпата може да се изключва временно от енергоснабдителното предприятие. Изключването може да стане по два начина:

1. Сигналът за изключване се предава по присъединяването S21 на вътрешното устройство.
 2. Сигналът на изключването се предава по инсталирана на място разделителна защита в кутията с електромери/предпазители.
- ▶ Ако е предвидена функцията EVU блокаж, инсталирайте и окабелете допълнителни компоненти в кутията с електромери/предпазители на сградата.
 - ▶ Следвайте за целта електрическата схема в притурката на инсталационното ръководство за вътрешното устройство.

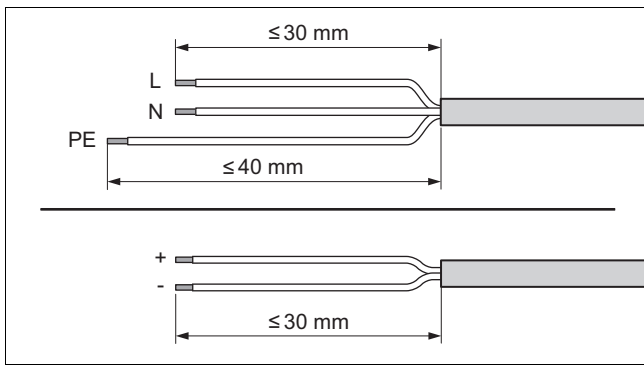
7.7 Демонтиране на капака на електрическите присъединявания



1. Обърнете внимание на това, че капакът има свързано с безопасността уплътнение, което трябва да е ефективно при теч в кръга на хладилния агент.
2. Демонтирайте капака както е показано на изображението, без да повредите заобикалящото го уплътнение.

7.8 Премахване на кожуха на електрическия проводник

1. Закъсете при нужда електрическия проводник.



2. Премахнете кожата на електрическия проводник както е показано на илюстрацията. При това внимавайте да не повредите изоляциите на отделните кабелни жила.
3. За да се избегнат къси съединения поради разхлабени отделни едножилни проводници, снабдете с накрайници краищата на жилата без изолация.

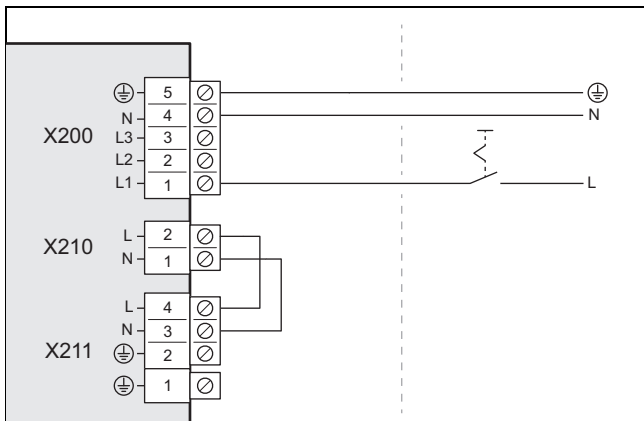
7.9 Създаване на енергозахранване, 1~/230V

- Установете вида на присъединяване:

Случай	Вид на свързване
EVU блокаж не е предвиден	обикновено електрозахранване
EVU блокаж предвиден, изключване през присъединяване S21	
EVU блокаж предвиден, изключване през разделителна защита	двойно електрозахранване

7.9.1 1~/230V обикновено електрозахранване

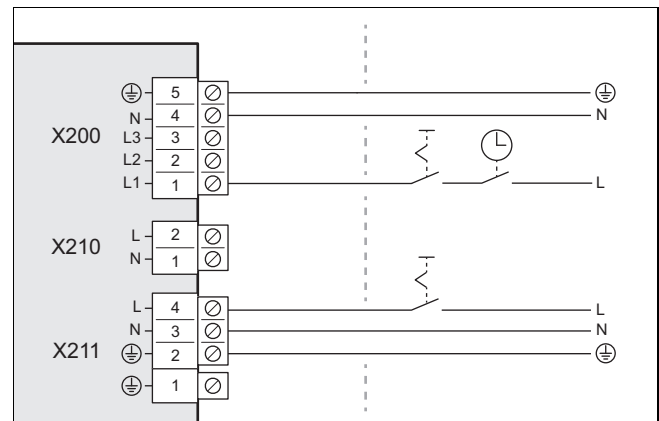
1. Инсталирайте за изделието, ако е предписани за мястото на монтаж, един дефектнотоков прекъсвач.



2. Инсталирайте за изделието в сградата един разделителен прекъсвач, както е показано на изображението.
3. Използвайте 3-полюсен кабел за свързване към мрежата. Прекарайте ги от сградата през прекарването през стената към изделието.
4. Свържете кабела за свързване към мрежата в превключвателната кутия при присъединяването X200.
5. Закрепете кабела за свързване към мрежата с клемата за освобождаване на обтягането.

7.9.2 1~/230V, двойно електрозахранване

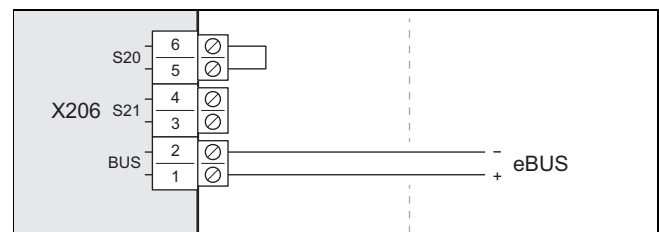
1. Инсталирайте за изделието, ако е предписани за мястото на монтаж, два дефектнотокови прекъсвача.



2. Инсталирайте за изделието в сградата разделителна защита, както е показано на изображението.
3. Инсталирайте за изделието в сградата два разделителни прекъсвача, както е показано на изображението.
4. Използвайте два 3-полюсни кабела за свързване към мрежата. Прекарайте ги от сградата през прекарването през стената към изделието.
5. Свържете захранващия кабел (от електромера на термопомпата) към връзка X200. Това електрическо захранване може да бъде изключено временно от енергийния доставчик.
6. Свалете 2-полюсния мост върху присъединяването X210.
7. Свържете захранващия кабел (от битовия електромер) към връзка X211. Това електрозахранване е постоянно.
8. Закрепете кабелите за свързване към мрежата с клемите за освобождаване на обтягането.

7.10 Свързване на интерфейсен проводник eBUS

1. Използвайте интерфейсен проводник eBUS съгласно изискванията (→ Глава 7.4).
2. Прокарайте интерфейския проводник eBUS от сградата през прекарването през стената към изделието.

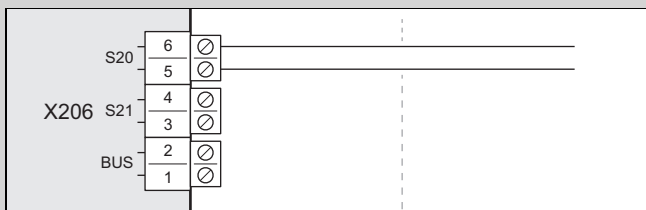


3. Свържете интерфейския проводник eBUS към присъединяването X206, BUS.
4. Закрепете интерфейския проводник eBUS с клемата за разтоварване на опъна.

7.11 Свързване на ограничителния термостат

Условие: Не е инсталиран междинен топлообменник във вътрешното устройство

- ▶ Използвайте 2-жилен кабел с напречно сечение на жилата най-малко 0,75 mm².
- ▶ Прокарайте кабела от сградата през прекарването през стената към изделието.



- ▶ Отстранете моста на присъединяването X206, S20. Свържете кабела тук.
- ▶ Закрепете кабела с клемата за разтоварване на опъна.

Условие: Междинният топлообменник във вътрешното устройство е инсталиран

- ▶ Свържете ограничителния термостат към вътрешното устройство (→ Ръководство за инсталиране на вътрешното устройство).

7.12 Свързване на принадлежности

- ▶ Спазвайте схемата на свързване в притурката.

7.13 Монтиране на капака на електрическите присъединявания

1. Обърнете внимание на това, че капакът има свързано с безопасността уплътнение, което трябва да е ефективно при теч в кръга на хладилния агент.
2. Закрепете покривната конструкция чрез сваляне в аретирането върху долния ръб.
3. Закрепете капака с два винта върху горния ръб.

8 Пуск в експлоатация

8.1 Проверка преди включване

- ▶ Проверете дали всички хидравлични връзки са правилно изпълнени.
- ▶ Проверете дали всички електрически свързвания са правилно изпълнени.
- ▶ Проверете според вида на присъединяване дали са инсталирани един или два разделителни прекъсвача.
- ▶ Проверете, ако е предписано за мястото на монтажа, дали е инсталиран защитен прекъсвач при грешен ток.
- ▶ Прочетете ръководството за експлоатация.
- ▶ Уверете се, че след монтажа до включването на изделието са изминали най-малко 30 минути.
- ▶ Уверете се, че капакът на електрическите присъединявания е монтиран.

8.2 Включване на изделието

- ▶ Изключете в сградата всички разделителни прекъсвачи, с които е свързано изделието.

8.3 Проверка и производство на топла вода/вода за пълнене и допълване



Внимание!

Риск от повреди поради нискокачествена вода за отопление

- ▶ Осигурявайте вода за отопление с достатъчно високо качество.

- ▶ Преди да напълните или допълните съоръжението, проверете качеството на водата за отопление.

Проверка на качеството на водата за отопление

- ▶ Вземете малко вода от отоплителния кръг.
- ▶ Проверете външния вид на водата за отопление.
- ▶ Ако установите наличие на утаени материали, трябва да отделите утайките от съоръжението.
- ▶ Контролирайте с магнитна пръчка дали има наличие на магнетит (железен оксид).
- ▶ Ако установите магнетит, почистете съоръжението и вземете необходимите мерки за защита от корозия (напр. монтирайте магнитен отделител).
- ▶ Контролирайте pH-стойността на взетата вода при 25 °C.
- ▶ При стойности под 8,2 или над 10,0 почистете съоръжението и обработете водата.
- ▶ Уверете се, че във водата за отопление не може да проникне кислород.

Проверка на водата за пълнене и допълване

- ▶ Измерете твърдостта на водата за пълнене и допълване, преди да напълните съоръжението.

Обработка на водата за пълнене и допълване

- ▶ За обработката на водата за пълнене и допълване съблюдавайте актуалните национални предписания и технически правила.

Доколкото националните предписания и техническите правила не поставят по-високи изисквания, важи следното:

Трябва да обработите водата за отопление,

- ако общото количество вода за пълнене и допълване през времето на използване на съоръжението превишава три пъти номиналния обем на отоплителната инсталация, или
- ако посочените в следващата таблица ориентировъчни стойности не се спазват или
- ако pH-стойността на водата за отопление е под 8,2 или над 10,0.

Валидност: България ИЛИ Гърция ИЛИ Нова Зеландия ИЛИ Португалия

Обща мощност на отоплението	Твърдост на водата при специфичен обем на системата ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
кВт	° дН	моль/ м ³	° дН	моль/ м ³	° дН	моль/ м ³
< 50	≤ 16,8 ²⁾	≤ 3 ²⁾	≤ 8,4 ³⁾	≤ 1,5 ³⁾	< 0,3	< 0,05
> 50 до ≤ 200	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05
> 200 до ≤ 600	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05
> 600	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05

1) Литри номинален обем/отоплителна мощност; при многокотелни системи трябва да се използва най-малката единична отоплителна мощност.

2) Никакви ограничения

3) ≤ 3 (16,8)

Валидност: България ИЛИ Гърция ИЛИ Нова Зеландия ИЛИ Португалия



Внимание!

Риск от щети поради обогатяване на водата за отопление с неподходящи добавки!

Неподходящите добавки могат да доведат до промени в конструктивните детайли, поява на шумове в режим на отопление и евент. до допълнителни вторични повреди.

- ▶ Не използвайте неподходящи средства за защита от замръзване и корозия, биоциди и уплътняващи средства.

При правилно използване на посочените по-долу добавки досега не са установени несъвместимости при нашите изделия.

- ▶ При употребата следвайте непременно инструкциите на производителя на добавките.

За съвместимостта на всички добавки в останалата отоплителна система и тяхната ефективност не поемаме отговорност.

Добавки за мерките за почистване (необходимо е последващо промиване)

- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Добавки за постоянен престой в инсталацията

- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

Добавки за защита срещу замръзване за постоянен престой в инсталацията

- Fernox Antifreeze Alpha 11
- Sentinel X 500

- ▶ Ако сте използвали гореспоменатите добавки, информирайте потребителя за необходимите мерки.
- ▶ Информирайте потребителя за необходимите начини на поведение за защита срещу замръзване.

8.4 Пълнене и обезвъздушаване на отоплителния кръг

Валидност: Директно свързване

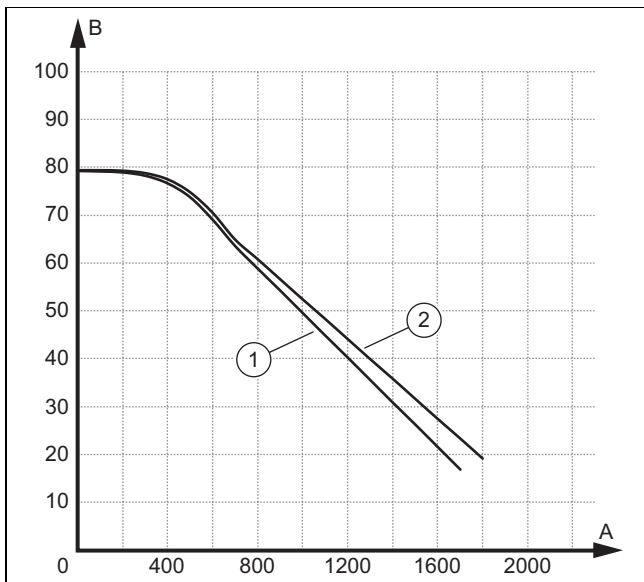
- ▶ Напълнете изделието за обратен ход с вода за нагряване. Увеличете бавно налягането на пълнене докато желаното работно налягане не се достигне.
 - Работно налягане: 0,15 до 0,2 МПа (1,5 до 2,0 bar)
- ▶ Активирайте програмата за обезвъздушаване върху регулатора на вътрешното устройство.
- ▶ Проверете по време на процеса на обезвъздушаване налягането на съоръжението. Ако налягането спадне, то допълнете вода за отопление, докато желаното работно налягане отново се достигне.

Валидност: Разделяне на системата

- ▶ Напълнете изделието и основния отоплителен кръг през обратния ход със смес от защита срещу замръзване и вода (44 % vol. пропиленгликол и 56 % vol. вода). Увеличете бавно налягането на пълнене докато желаното работно налягане не се достигне.
 - Работно налягане: 0,15 до 0,2 МПа (1,5 до 2,0 bar)
- ▶ Активирайте програмата за обезвъздушаване върху регулатора на вътрешното устройство.
- ▶ Проверете по време на процеса на обезвъздушаване налягането на съоръжението. Ако налягането спадне, то допълнете смес от защита срещу замръзване и вода, докато желаното работно налягане отново се достигне.
- ▶ Напълнете вторичния отоплителен кръг с вода за нагряване. Увеличете бавно налягането на пълнене докато желаното работно налягане не се достигне.
 - Работно налягане: 0,15 до 0,2 МПа (1,5 до 2,0 bar)
- ▶ Активирайте отоплителната помпа върху регулатора на вътрешното устройство.
- ▶ Проверете по време на процеса на обезвъздушаване налягането на съоръжението. Ако налягането спадне, то допълнете вода за отопление, докато желаното работно налягане отново се достигне.

8.5 Налично остатъчно напорно налягане

Следните параметри важат за отоплителния кръг на външното устройство и се отнасят до температура на водата за нагряване от 20 °С.



A	Обемен разход, в l/h	1	VWL 45/6 и VWL 55/6
B	Остатъчно напорно налягане, в kPa	2	VWL 65/6 и VWL 85/6

9 Предаване на стопанисващото лице

9.1 Инструктиране на потребителя

- ▶ Разяснете на потребителя начина на работа. Информирайте го за това, дали има системно разделяне и как се гарантира функцията за защита от замръзване.
- ▶ Посочете на оператора по-специално указанията за сигурност.
- ▶ Инструктирайте оператора за специалните опасности и правила за поведение, които са свързани с хладилен агент R290.
- ▶ Информирайте потребителя за необходимостта от редовна поддръжка.

10 Отстраняване на смущение

10.1 Съобщения за грешка

В случай на грешка на дисплея на регулатора на вътрешното устройство се показва код за грешка.

- ▶ Използвайте таблицата за съобщения за грешка (→ Ръководство за инсталиране на вътрешното устройство, притурка).

10.2 Други смущения

- ▶ Използвайте таблицата за отстраняване на смущения (→ Ръководство за инсталиране на вътрешното устройство, притурка).

11 Инспекция и поддръжка

11.1 Подготовка на инспекция и поддръжка

- ▶ Извършвайте работите само ако сте компетентни и имате познания за специалните свойства и опасностите на хладилното средство R290.



Опасност!

Опасност за живота от пожар или експлозия при неуплътненост в кръга на хладилния агент!

Изделието съдържа запалим хладилен агент R290. При неуплътненост излизащият хладилен агент може при смесване с въздуха да образува запалими атмосфери. Има опасност от пожар и експлозия.

- ▶ Ако работите по отворено изделие, преди началото на работите с уред за търсене на теч на газ се уверете, че няма неуплътненост.
- ▶ В случай на неуплътненост: Затворете корпуса на изделието, информирайте оператора и уведомете клиентската служба.
- ▶ Дръжте всички източници на запалване далеч от изделието. По-конкретно откритите пламъци, горещите повърхности с над 370 °C, електрическите уреди или инструменти с източници на запалване и статичните разряди.
- ▶ Погрижете се за достатъчно проветрение около изделието.
- ▶ Погрижете се с ограничение да не допускате влизане на неоторизирани лица в защитената зона.

- ▶ Обърнете внимание на основополагащите правила за сигурност, преди да извършвате работи по инспекцията и поддръжката или да монтирате резервни части.
- ▶ При работа на височина спазвайте правилата за безопасност на труда (→ Глава 5.10).
- ▶ Изключете в сградата всички разделителни прекъсвачи, с които е свързано изделието.
- ▶ Изключете изделието от електрозахранването, но се уверете, че заземяването му все още е осигурено.
- ▶ Когато работите върху изделието, предпазвайте всички електрически компоненти от пръски вода.

11.2 Спазване на работния план и интервалите

- ▶ Спазвайте посочените интервали. Извършвайте всички посочени дейности (→ Притурка D).

11.3 Набавяне на резервни части

Оригиналните конструктивни детайли на уреда също са сертифицирани по смисъла на CE-проверката на съответствието. Информация за наличните оригинални Vaillant резервни части ще намерите на посочения на обратната страна адрес за контакт.

- ▶ Ако при поддръжката или ремонта се нуждаете от резервни части, използвайте изключително оригинални Vaillant резервни части.

11.4 Извършване на работи по поддръжката

11.4.1 Проверка на защитената зона

- ▶ Проверете дали в близост около продукта се спазва дефинираната защитена зона. (→ Глава 4.1)
- ▶ Контролирайте да не се извършват последващи строителни промени или инсталации, които да нарушат защитената зона.

11.4.2 Почистване на изделието

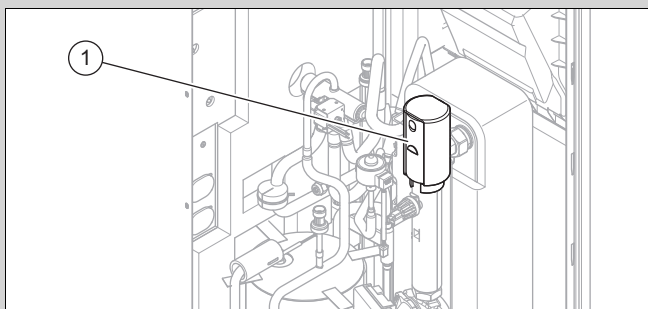
- ▶ Почиствайте изделието само когато всички облицовъчни елементи и покривни конструкции са монтирани.
- ▶ Не почиствайте изделието с пароструйка или с насочена водна струя.
- ▶ Почиствайте изделието с гъба и топла вода с почистващо средство.
- ▶ Не използвайте абразивни почистващи средства. Не използвайте разтворители. Не използвайте съдържащи хлор или амоняк почистващи средства.

11.4.3 Демонтиране на облицовъчните елементи

1. Проверете преди демонтирането на облицовъчни елементи с уред за търсене на теч на газ дали има изпускане на хладилен агент.
2. Демонтирайте облицовъчните елементи, ако е необходимо за следните работи по поддръжката (→ Глава 5.14.1).

11.4.4 Затваряне на вентила за обезвъздушаване

Условие: Само при първата поддръжка



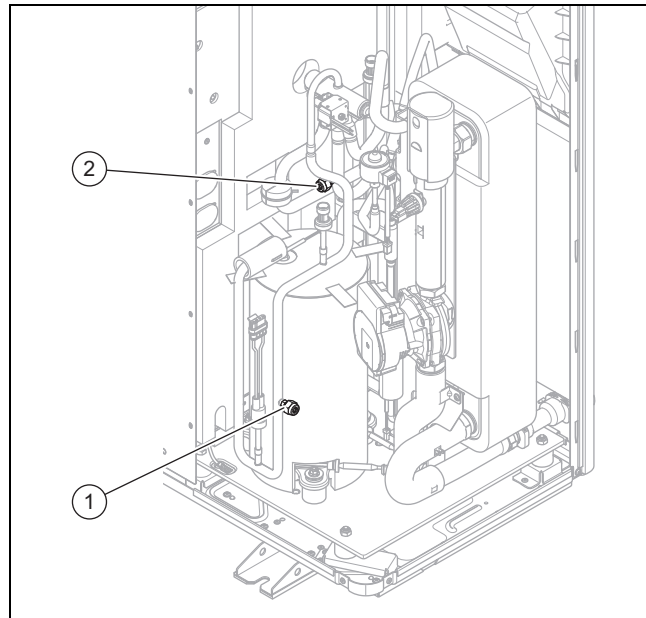
- ▶ Затворете вентила за обезвъздушаване (1).

11.4.5 Проверка на изпарителя, вентилатора и изтичането на кондензат

1. Почистете пролуките между ламелите с мека четка. Избягвайте при това огъване на ламелите.
2. Премахнете мръсотията и отлаганията.
3. При нужда изгладете огънатите ламели с четка за ламели.
4. Завъртете вентилатора на ръка.

5. Проверете вентилатора за свободен ход.
6. Премахнете мръсотията, която се е събрала върху кондензатната вана или в тръбопровода за отвеждане на кондензата.
7. Проверете свободното изпускане на вода. За тази цел налейте около 1 литър вода в кондензатната вана.
8. Уверете се, че нагревателен проводник е вкаран във фунията за източване на кондензат.

11.4.6 Проверка на кръга на хладилното средство



1. Проверете дали компонентите и тръбопроводите са без замърсяване и корозия.
2. Проверете покриващите капачета (1) и (2) на присъединенията за поддръжка за добро закрепване.

11.4.7 Проверка на кръга на хладилното средство за херметичност

1. Проверете дали компонентите в кръга на хладилното средство и тръбите за хладилно средство са без повреди, корозия и теч на масло.
2. Проверете кръга на хладилния агент с уред за търсене на теч на газ за херметичност. Освен това контролирайте всички компоненти и тръбопроводи.
3. Документирайте резултата от проверката за херметичност в книгата за системата.

11.4.8 Проверка на електрическите присъединявания и електрическите проводници

1. Проверете при присъединителната кутия дали уплътнението е без повреди.
2. Проверете в присъединителната кутия електрическите проводници за здраво закрепване в щекерите или клемите.
3. Проверете в присъединителната кутия заземяването.
4. Проверете дали захранващият кабел е повреден. Ако е необходима смяна, се уверете, че смяната ще стане от препоръчан от нас сервиз или сервизна служба, или от лице с подобна квалификация, за да се избегне застрашаването.

5. Проверете в уреда електрическите проводници за здраво закрепване в щекерите или клемите.
6. Проверете в уреда дали електрическите проводници са без повреди.

11.4.9 Проверка на малките крачета за износване

1. Проверете дали крачета са видимо деформирани.
2. Проверете дали крачетата имат видими пукнатини.
3. Проверете дали по винтовото съединение на крачетата има значителна корозия.
4. При необходимост си набавете и монтирайте нови крачета.

11.5 Привършване на инспекцията и поддръжката

- ▶ Монтирайте облицовъчните елементи.
- ▶ Включете в сградата разделителния прекъсвач, с който е свързано изделието.
- ▶ Пуснете изделието в експлоатация.
- ▶ Извършете работен тест и проверка за безопасност.

12 Ремонт и сервиз

12.1 Подготовка на ремонтни и сервизни дейности по кръга на охлаждащото средство

Извършвайте дейности само когато имате специфични хладилни познания и сте запознати с работата с хладилния агент R290.



Опасност!

Опасност за живота от пожар или експлозия при неуплътненост в кръга на хладилния агент!

Изделието съдържа запалим хладилен агент R290. При неуплътненост излизащият хладилен агент може при смесване с въздуха да образува запалими атмосфери. Има опасност от пожар и експлозия.

- ▶ Ако работите по отворено изделие, преди началото на работите с уред за търсене на теч на газ се уверете, че няма неуплътненост.
- ▶ В случай на неуплътненост: Затворете корпуса на изделието, информирайте оператора и уведомете клиентската служба.
- ▶ Дръжте всички източници на запалване далеч от изделието. По-конкретно откритите пламъци, горещите повърхности с над 370 °C, електрическите уреди или инструменти с източници на запалване и статичните разряди.
- ▶ Погрижете се за достатъчно проветрение около изделието.
- ▶ Погрижете се с ограничение да не допускате влизане на неоторизирани лица в защитената зона.

- ▶ Изключете в сградата всички разделителни прекъсвачи, с които е свързано изделието.
- ▶ Разделете изделието от електрозахранването, но се уверете, че заземяването на изделието продължава да се гарантира.
- ▶ Ограничете работната област и поставете предупредителни табели.
- ▶ Носете лично защитно оборудване и пригответе пожарогасител.
- ▶ Използвайте само сигурни, допуснати за хладилен агент R290 уреди и инструменти.
- ▶ Следете атмосферата в работната зона с подходящ, позициониран близо до земята предупредителен уред за газ.
- ▶ Отстранявайте всички източници на запалване, напр. инструменти с искри. Вземете защитни мерки срещу статични разряди.
- ▶ Демонтирайте капака на обшивката, предната облицовка и дясната странична облицовка.

12.2 Отстраняване на хладилния агент от изделието



Опасност!

Опасност за живота от огън или експлозия при отстраняване на хладилен агент!

Изделието съдържа запалим хладилен агент R290. Хладилният агент може при смесване с въздуха да образува запалими атмосфери. Има опасност от пожар и експлозия.

- ▶ Извършвайте дейности само когато сте запознати с работата с хладилния агент R290.
- ▶ Носете лично защитно оборудване и пригответе пожарогасител.
- ▶ Използвайте само инструменти и уреди, които са разрешени за хладилния агент R290 и са в безупречно състояние.
- ▶ Уверете се, че няма въздух в кръга на хладилния агент, в прекарващите хладилен агент инструменти или уреди или в бутилката с хладилен агент.
- ▶ Имайте предвид, че хладилният агент R290 в никакъв случай не бива да попада в канализацията.
- ▶ Не помпайте хладилен агент с помощта на компресора във външния модул (без pump-down).



Внимание!

Риск от материални щети при отстраняване на хладилния агент!

При отстраняване на хладилния агент може да се стигне до материални щети от замръзване.

- ▶ Ако няма системно разделяне, отстранете нагревателната вода от конденза-

тора (топлообменника), преди да се отстрани хладилния агент от изделието.

1. Набавете си инструментите и уредите, които са нужни за отстраняване на хладилния агент:
 - Станция за изсмукване
 - Вакуумна помпа
 - Рециклираща се бутилка за хладилен агент
 - Манометърен мост
2. Използвайте само инструменти и уреди, които са разрешени за хладилен агент R290.
3. Използвайте само рециклиращи се шишета, които са разрешени за хладилен агент R290, маркирани са и са снабдени с вентил за освобождаване на налягането и блокиращ вентил.
4. Използвайте само маркучи, куплунги и вентили, които са плътни и в безупречно състояние. Проверете с подходящ уред за търсене на теч на газ за херметичност.
5. Евакуирайте рециклиращата се бутилка.
6. Изсмучете хладилния агент. Обърнете внимание на максималното количество на пълнене на бутилката за рециклиране и следете количеството на напълване с калибрирана везна.
7. Уверете се, че няма въздух в кръга на хладилния агент, в прекарващите хладилен агент инструменти или уреди или в бутилката за рециклиране.
8. Свържете манометърния мост към страната на високо налягане и към страната на ниско налягане на кръга на хладилния агент и се уверете, че разширителният вентил е отворен, за да се гарантира пълно изпразване на кръга на хладилния агент.

12.3 Демонтаж на компонентите на кръга на хладилния агент

- ▶ Промийте с азот кръга на хладилния агент.
- ▶ Изпразнете кръга на хладилното средство.
- ▶ Повторете промиването с азот и евакуирането докато не остане хладилен агент в кръга.
- ▶ Ако компресорът трябва да се демонтира, евакуирайте с достатъчно вакуум и достатъчно дълго, за да гарантирате, че след това няма да остане запалим хладилен агент в компресорното масло.
- ▶ Възстановете атмосферно налягане.
- ▶ Използвайте тръборез, за да отворите кръга на хладилния агент. Не използвайте поялник и инструменти с искри или затягане.
- ▶ Демонтирайте компонента.
- ▶ Обърнете внимание на това, че демонтираните компоненти поради изкарването на газ от съдържащото се в тях компресорно масло могат дълго време да освобождават хладилен агент. Това важи по-специално за компресора. Съхранявайте и транспортирайте тези компоненти на добре проветривани места.

12.4 Монтирайте компонентите на кръга на хладилния агент

- ▶ Монтирайте компонента според правилата. За целта използвайте само запояване.
- ▶ Извършете проверка за налягане с азот на кръга на хладилния агент.

12.5 Напълване на изделието с хладилен агент



Опасност!

Опасност за живота от огън или експлозия при пълнене на хладилен агент!

Изделието съдържа запалим хладилен агент R290. Хладилният агент може при смесване с въздуха да образува запалими атмосфери. Има опасност от пожар и експлозия.

- ▶ Извършвайте дейности само когато сте запознати с работата с хладилния агент R290.
- ▶ Носете лично защитно оборудване и пригответе пожарогасител.
- ▶ Използвайте само инструменти и уреди, които са разрешени за хладилния агент R290 и са в безупречно състояние.
- ▶ Уверете се, че няма въздух в кръга на хладилния агент, в прекарващите хладилен агент инструменти или уреди или в бутилката с хладилен агент.



Внимание!

Риск от материални щети при използване на грешно или замърсено охлаждащо средство!

При пълнене с грешно или замърсено охлаждащо средство продуктът може да се повреди.

- ▶ Използвайте само неизползвано охлаждащо средство R290, което е посочено като такова и има чистота от минимум 99,5 %.

1. Набавете си инструментите и уредите, които са нужни за напълването с хладилния агент:
 - Вакуумна помпа
 - Бутилка с хладилно средство
 - Везна
2. Използвайте само инструменти и уреди, които са разрешени за хладилен агент R290. Използвайте само съответно обозначени бутилки за хладилен агент.
3. Използвайте само маркучи, куплунги и вентили, които са плътни и в безупречно състояние. Проверете с подходящ уред за търсене на теч на газ за херметичност.
4. Използвайте само маркучи, които са колкото се може по-къси, за да се намали съдържащото се в тях количество хладилен агент.

5. Промийте с азот кръга на хладилния агент.
6. Изпразнете кръга на хладилното средство.
7. Напълнете кръга на хладилния агент с хладилен агент R290. Необходимото количество на пълнене е посочено върху типовата табелка на изделието. Особено внимавайте за това, кръгът на хладилния агент да не се препълва.
8. Проверете кръга на хладилния агент с уред за търсене на теч на газ за херметичност. Освен това контролирайте всички компоненти и тръбопроводи.

12.6 Приключване на ремонтна и сервизна дейност

- ▶ Монтирайте облицовъчните елементи.
- ▶ Включете електрозахранването и изделието.
- ▶ Пуснете изделието в експлоатация. Активирайте за кратко отоплителния режим.
- ▶ Проверете изделието с уред за търсене на теч на газ за херметичност.

13 Извеждане от експлоатация

13.1 Временно извеждане на изделието от експлоатация

1. Изключете в сградата всички разделителни прекъсвачи, с които е свързано изделието.
2. Разкачете изделието от електрозахранването.
3. Ако има опасност от щети от замръзване, изпразнете водата за отопление от изделието.

13.2 Окончателно извеждане на изделието от експлоатация



Опасност!

Опасност за живота от пожар или експлозия при транспортиране на уреди, които съдържат хладилен агент!

Изделието съдържа запалим хладилен агент R290. При транспортиране на уреди без оригинална опаковка кръгът на хладилния агент може да се повреди и да се освободи хладилен агент. При смесване с въздух може да се образува запалима атмосфера. Има опасност от пожар и експлозия.

- ▶ Погрижете се за това, хладилният агент преди транспортирането да се отстрани професионално от изделието.

1. Изключете в сградата всички разделителни прекъсвачи, с които е свързано изделието.
2. Разделете изделието от електрозахранването, но се уверете, че заземяването на изделието продължава да се гарантира.
3. Изпразнете водата за отопление от изделието.
4. Демонтирайте капака на обшивката, предната облицовка и дясната странична облицовка.
5. Отстранете хладилния агент от изделието. (→ Глава 12.2)
6. Обърнете внимание, че и след пълното изпразване на кръга на хладилния агент допълнително излиза

хладилен агент чрез дегазация от компресорното масло.

7. Монтирайте дясната странична облицовка, предната облицовка и капака на обшивката.
8. Обозначете изделието с добре видим отвън стикер. Отбележете върху стикера, че изделието е било извадено от експлоатация и че хладилният агент е бил изкаран. Подпишете стикера с посочване на датата.
9. Осигурете рециклиране според предписанията на изкарания хладилен агент. Обърнете внимание на това, че хладилният агент трябва да се почисти и провери, преди да се използва отново.
10. Осигурете изхвърлянето или рециклирането на изделието и неговите компоненти съгласно предписанията.

14 Рециклиране и изхвърляне на отпадъци

14.1 Изхвърляне на опаковката на отпадъци

- ▶ Изхвърляйте опаковката правилно.
- ▶ Съблюдавайте всички валидни предписания.

14.2 Изхвърляне на хладилното средство



Опасност!

Опасност за живота вследствие на пожар или експлозия при транспортирането на хладилен агент!

Ако хладилен агент R290 бъде освободен при транспортирането, при смесване с въздуха може да се образува запалима атмосфера. Има опасност от пожар и експлозия.

- ▶ Погрижете се за правилното транспортиране на хладилния агент.

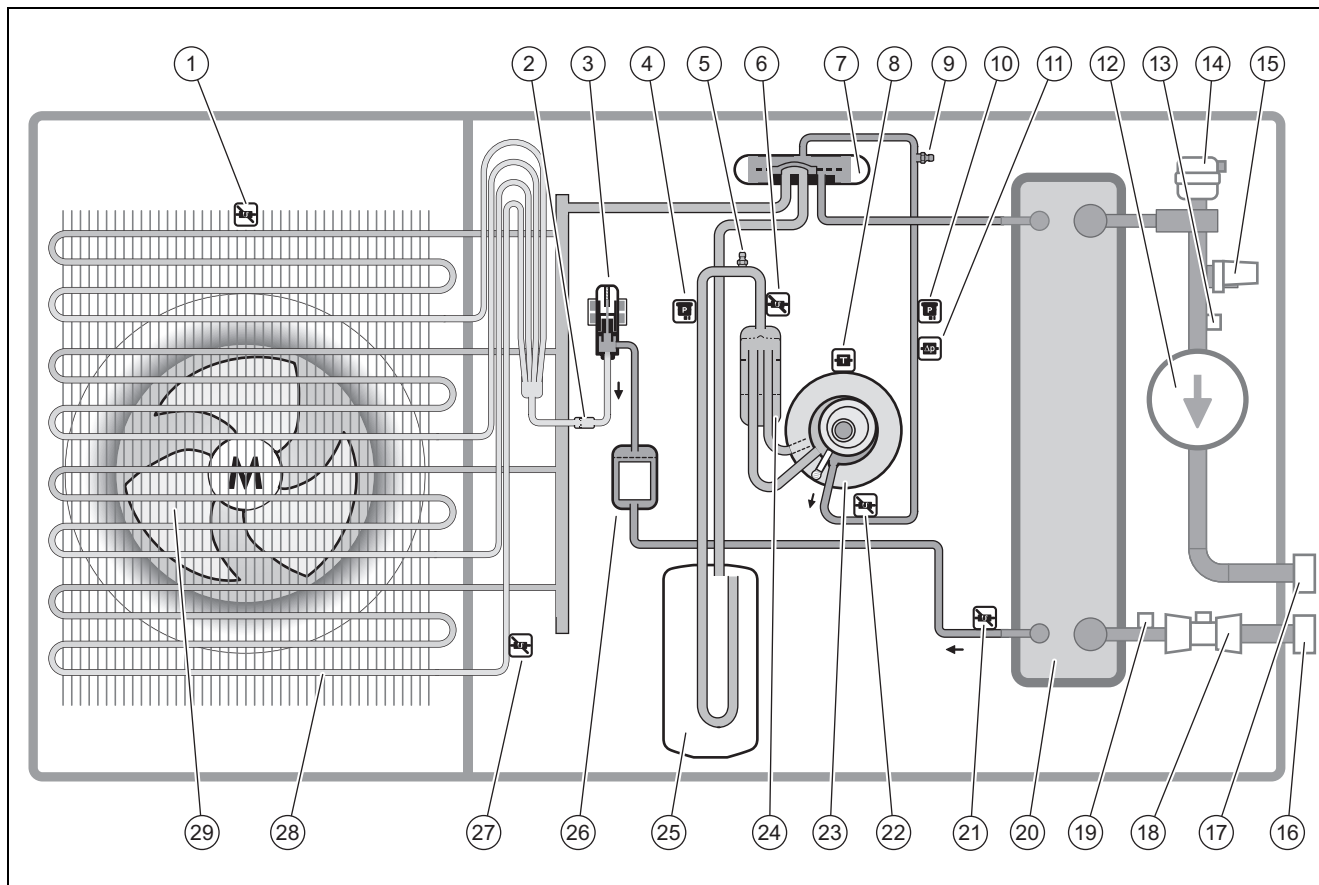
- ▶ Уверете се, че изхвърлянето на хладилното средство става от квалифициран специалист.

15 Сервизна служба

15.1 Сервизна служба

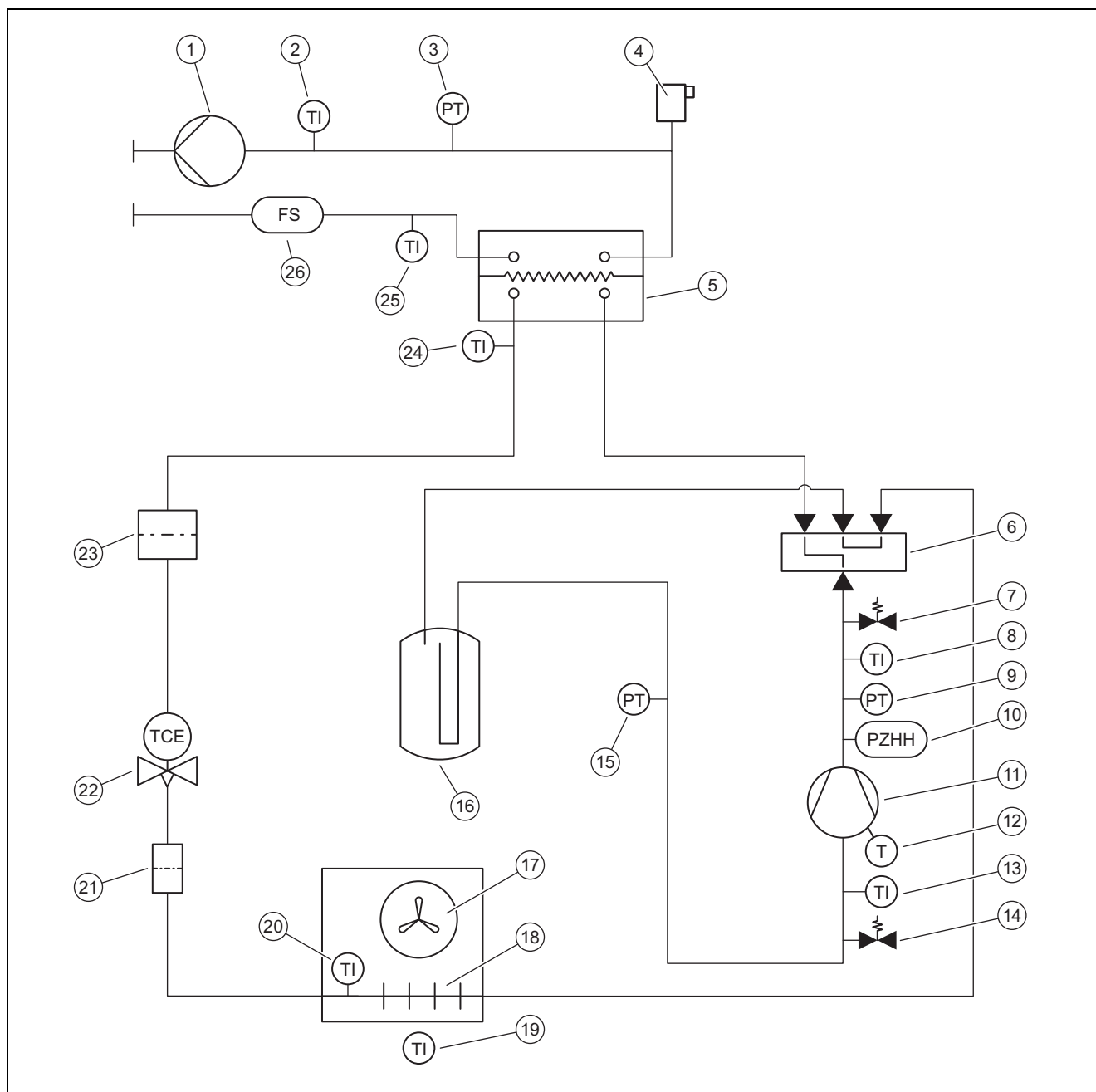
Данните за контакт на нашата сервизна служба ще намерите в Country specifics.

А Функционална схема



1	Температурен сензор на входа за въздух	15	Сензор за налягане в отоплителния кръг
2	Филтър	16	Присъединяване за възвратния кръг на отоплението
3	Електронен предпазен клапан	17	Присъединяване за постъпателния кръг на отоплението
4	Сензор за налягане	18	Сензор за разхода
5	Присъединяване за поддръжка в диапазона за ниско налягане	19	Температурен сензор върху възвратния кръг на отоплението
6	Температурен сензор преди компресора	20	Кондензатор
7	4-пътен превключвателен вентил	21	Температурен сензор зад кондензатора
8	Температурен сензор при компресора	22	Температурен сензор зад компресора
9	Присъединяване за поддръжка в диапазона за високо налягане	23	Компресор
10	Сензор за налягане	24	Отделител на хладилно средство
11	Сигнализатор за изменение на налягането	25	Колектор за хладилно средство
12	Отоплителна помпа	26	Филтър/изсушител
13	Температурен сензор върху постъпателния кръг на отоплението	27	Температурен сензор при изпарителя
14	Клапан за бързо обезвъздушаване в отоплителния кръг	28	Изпарител
		29	Вентилатор

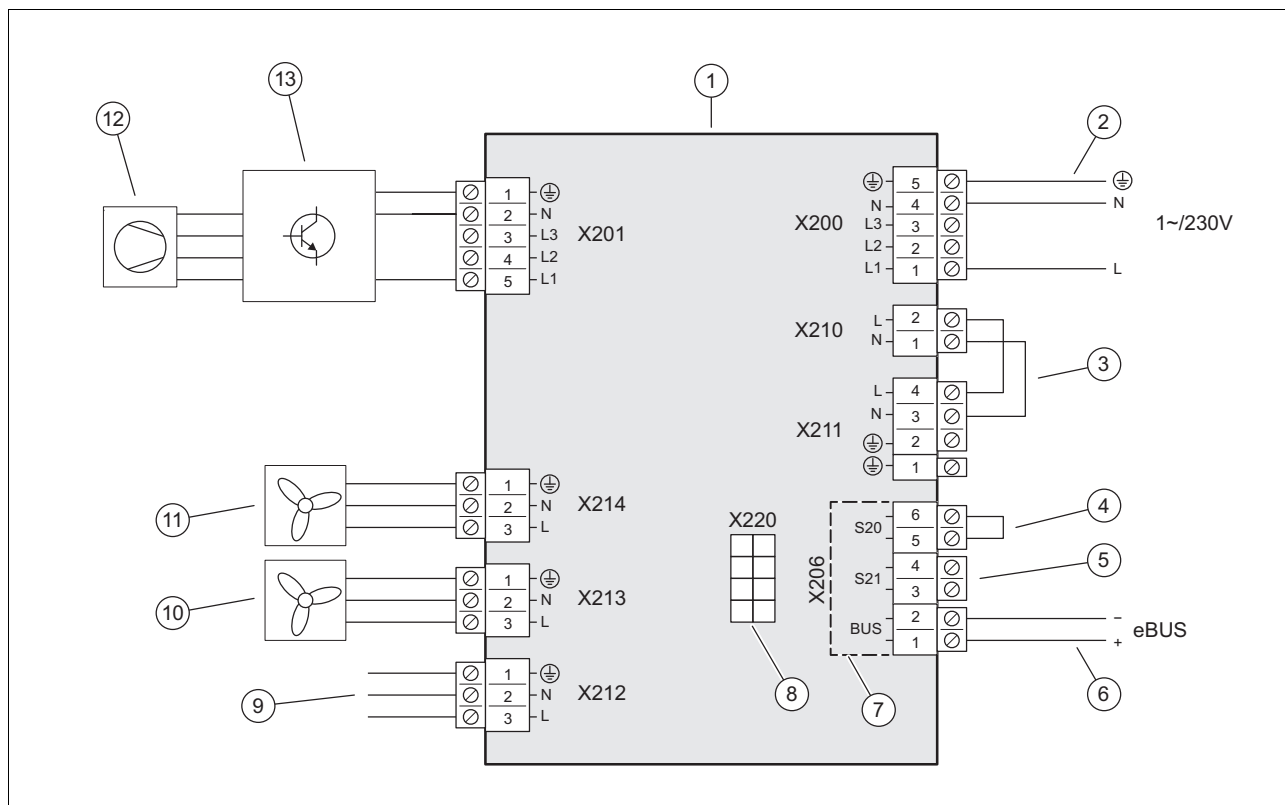
В Предпазни устройства



1	Отоплителна помпа	14	Присъединяване за поддръжка в диапазона за ниско налягане
2	Температурен сензор върху постъпателния кръг на отоплението	15	Сензор за налягане в диапазона за ниско налягане
3	Сензор за налягане в отоплителния кръг	16	Колектор за хладилно средство
4	Клапан за бързо обезвъздушаване в отоплителния кръг	17	Вентилатор
5	Кондензатор	18	Изпарител
6	4-пътен превключвателен вентил	19	Температурен сензор на входа за въздух
7	Присъединяване за поддръжка в диапазона за високо налягане	20	Температурен сензор при изпарителя
8	Температурен сензор зад компресора	21	Филтър
9	Сензор за налягане в диапазона за високо налягане	22	Електронен предпазен клапан
10	Реле за налягане в диапазона за високо налягане	23	Филтър/изсушител
11	Компресор с отделител на хладилното средство	24	Температурен сензор зад кондензатора
12	Температурен индикатор при компресора	25	Температурен сензор възвратен кръг на отоплението
13	Температурен сензор преди компресора	26	Сензор за разхода

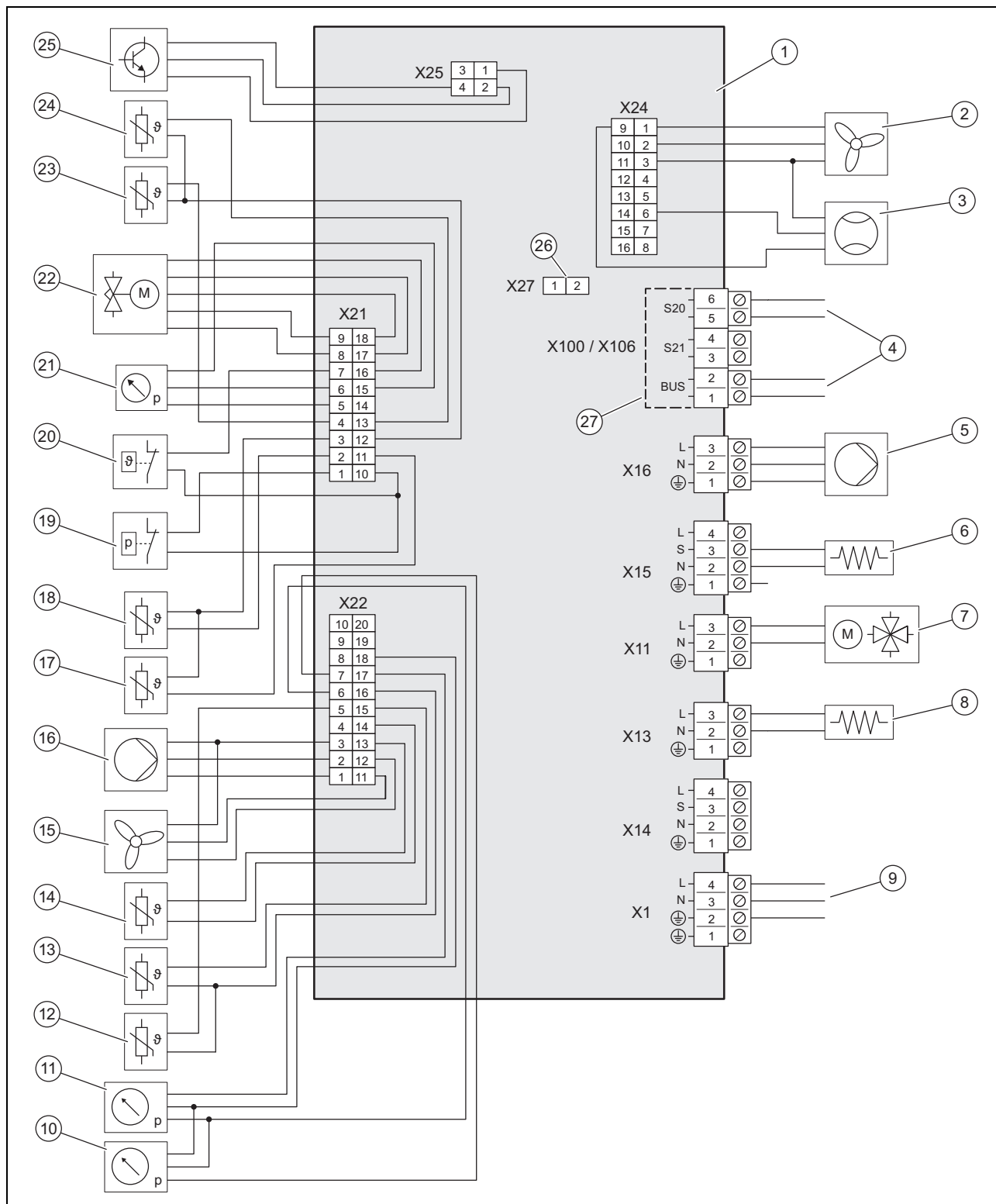
C Схемa на свързване

C.1 План за свързване, електрозахранване, 1~/230V



1	Печатна платка INSTALLER BOARD	8	Връзка към платка HMU, линия за данни
2	Присъединяване електрозахранване	9	Връзка към платка HMU, подаване на напрежение
3	Мост, в зависимост от вида на присъединяване (EVU блокаж)	10	Подаване на напрежение за вентилатор 2, ако е наличен
4	Вход за максимален термостат	11	Захранване с напрежение за вентилатор 1
5	Вход S21, не се използва	12	Компресор
6	Присъединяване интерфейсен проводник eBUS	13	Конструктивна група INVERTER
7	Зона на най-малко безопасно напрежение (SELV)		


C.2 План за свързване, сензори и изпълнителни механизми



1	Платка НМУ	10	Сензор за налягане в диапазона за ниско налягане
2	Управление за вентилатор 2, ако е наличен	11	Сензор за налягане в отоплителния кръг
3	Сензор за разхода	12	Температурен сензор върху постъпателния кръг на отоплението
4	Свързване към печатна платка INSTALLER BOARD	13	Температурен сензор върху възвратния кръг на отоплението
5	Захранване с напрежение за отоплителна помпа	14	Температурен сензор на входа за въздух
6	Нагряване на маслен картер	15	Управление за вентилатор 1
7	4-пътен превключвателен вентил	16	Управление за отоплителна помпа
8	Нагряване на кондензатна вана	17	Температурен сензор зад компресора
9	Свързване към печатна платка INSTALLER BOARD		

18	Температурен сензор преди компресора	23	Температурен сензор при изпарителя
19	Сигнализатор за изменение на налягането	24	Температурен сензор зад кондензатора
20	Температурен индикатор	25	Управление за конструктивна група INVERTER
21	Сензор за налягане в диапазона за високо налягане	26	Щекерно място за съпротивление на кодирането за режим на охлаждане
22	Електронен предпазен клапан	27	Зона на най-малко безопасно напрежение (SELV)

D Работи по инспекцията и поддръжката

#	Дейност по поддръжка	Интервал	
1	Проверка на защитената зона	Ежегодно	36
2	Почистване на изделието	Ежегодно	36
3	Затваряне на вентила за обезвъздушаване	При първата поддръжка	36
4	Проверка на изпарителя, вентилатора и изтичането на кондензат	Ежегодно	36
5	Проверка на кръга на хладилното средство	Ежегодно	36
6	Проверка на кръга на хладилното средство за херметичност	Ежегодно	36
7	Проверка на електрическите присъединявания и електрическите проводници	Ежегодно	36
8	Проверка на малките крачета за износване	Ежегодно след 3 години	37

E Технически данни



Указание

Долните данни за производителността важат само за нови изделия с чисти топлообменници.

Данните за производителността обхващат и безшумния режим (режим с намалени шумиви емисии).

Данните според EN 14825 се установяват чрез специална тестова процедура. Информация за това ще получите при посочване на "Тестова процедура EN 14825" от производителя на изделието.

Технически данни – общи положения

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Ширина	1 100 мм	1 100 мм	1 100 мм	1 100 мм
Височина	765 мм	765 мм	965 мм	965 мм
Дълбочина	450 мм	450 мм	450 мм	450 мм
Тегло, с опаковка	132 кг	132 кг	150 кг	150 кг
Тегло, общо	114 кг	114 кг	128 кг	128 кг
Тегло, в готовност за работа, лява/дясна страна	38 кг / 76 кг	38 кг / 76 кг	43 кг / 85 кг	43 кг / 85 кг
Присъединяване, отоплителен кръг	G 1 1/4 "	G 1 1/4 "	G 1 1/4 "	G 1 1/4 "
Изчислително напрежение	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
Изчислителна мощност, максимална	3,40 кВт	3,40 кВт	3,50 кВт	3,50 кВт
Фактор за мощност на измерване	1,0	1,0	1,0	1,0
Номинален дебит, максимален	14,3 A	14,3 A	15,0 A	15,0 A
Пусков ток	14,3 A	14,3 A	15,0 A	15,0 A
Тип на защитата	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B
Тип предпазител	Характеристика C, инерционен, 1-полюсно превключващ	Характеристика C, инерционен, 1-полюсно превключващ	Характеристика C, инерционен, 1-полюсно превключващ	Характеристика C, инерционен, 1-полюсно превключващ
Категория пренапрежение	II	II	II	II
Вентилатор, разход на мощност	40 Вт	40 Вт	80 Вт	80 Вт
Вентилатор, брой	1	1	1	1
Вентилатор, обороти на въртене, максимум	620 об/мин	620 об/мин	790 об/мин	790 об/мин

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Вентилатор, въздушна струя, максимална	2 300 м ³ /ч	2 300 м ³ /ч	3 000 м ³ /ч	3 000 м ³ /ч
Отоплителна помпа, разход на мощност	2 to 50 Вт	2 to 50 Вт	2 to 50 Вт	2 to 50 Вт

Технически данни - отоплителен кръг

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Температура на водата за нагряване, минимална/максимална	20 to 75 °C	20 to 75 °C	20 to 75 °C	20 to 75 °C
Обикновена дължина на тръбата за вода за нагряване, максимална, между външното устройство и вътрешното устройство	20 м	20 м	20 м	20 м
Работно налягане, минимално	0,05 МПа (0,50 бар)	0,05 МПа (0,50 бар)	0,05 МПа (0,50 бар)	0,05 МПа (0,50 бар)
Работно налягане, максимално	0,30 МПа (3,00 бар)	0,30 МПа (3,00 бар)	0,30 МПа (3,00 бар)	0,30 МПа (3,00 бар)
Обемен разход, минимален	400 л/ч	400 л/ч	540 л/ч	540 л/ч
Обемен разход, максимален	860 л/ч	860 л/ч	1 205 л/ч	1 205 л/ч
Количество на водата, във външното устройство	1,5 л	1,5 л	2,0 л	2,0 л
Количество вода, в отоплителния кръг, минимално, режим на конденз, активирано/деактивирано допълнително отопление	15 л / 40 л	15 л / 40 л	20 л / 55 л	20 л / 55 л
Остатъчно напорно налягане, хидравлично	56,0 кПа (560,0 мбар)	56,0 кПа (560,0 мбар)	44,0 кПа (440,0 мбар)	44,0 кПа (440,0 мбар)

Технически данни – кръг на хладилното средство

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Хладилно средство, тип	R290	R290	R290	R290
Хладилно средство, количество на пълнене	0,60 кг	0,60 кг	0,90 кг	0,90 кг
Хладилно средство, Global Warming Potential (GWP)	3	3	3	3
Хладилно средство, CO ₂ еквивалент	0,0018 т	0,0018 т	0,0027 т	0,0027 т
Допустимо работно налягане, максимално	3,15 МПа (31,50 бар)	3,15 МПа (31,50 бар)	3,15 МПа (31,50 бар)	3,15 МПа (31,50 бар)
Компресор, тип	Ролков компресор	Ролков компресор	Ролков компресор	Ролков компресор
Компресор, тип масло	Специфичен полиалкиленгликол (PAG)	Специфичен полиалкиленгликол (PAG)	Специфичен полиалкиленгликол (PAG)	Специфичен полиалкиленгликол (PAG)
Компресор, регулиране	Електронно	Електронно	Електронно	Електронно

Технически данни – мощност, отоплителен режим

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Отоплителна мощност, A2/W35	1,90 кВт	1,90 кВт	3,10 кВт	3,10 кВт
Коефициент на мощността, COP, EN 14511, A2/W35	3,70	3,70	4,10	4,10
Разход на мощност, ефективен, A2/W35	0,51 кВт	0,51 кВт	0,76 кВт	0,76 кВт
Разход на ток, A2/W35	2,60 А	2,60 А	3,70 А	3,70 А
Отоплителна мощност, минимална/максимална, A7/W35	2,10 to 6,50 кВт	2,10 to 7,90 кВт	3,00 to 8,50 кВт	3,00 to 9,00 кВт
Отоплителна мощност, номинална, A7/W35	4,10 кВт	4,20 кВт	5,10 кВт	7,80 кВт
Коефициент на мощността, COP, EN 14511, A7/W35	4,60	4,40	4,70	4,40
Разход на мощност, ефективен, A7/W35	0,89 кВт	0,95 кВт	1,09 кВт	1,77 кВт
Разход на ток, A7/W35	4,20 А	4,50 А	5,20 А	8,00 А

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Отоплителна мощност, A7/W45	3,10 кВт	3,10 кВт	4,20 кВт	4,20 кВт
Коефициент на мощността, COP, EN 14511, A7/W45	3,60	3,60	3,60	3,60
Разход на мощност, ефективен, A7/W45	0,86 кВт	0,86 кВт	1,17 кВт	1,17 кВт
Разход на ток, A7/W45	4,00 А	4,00 А	5,40 А	5,40 А
Отоплителна мощност, A7/W55	3,60 кВт	4,80 кВт	5,80 кВт	7,60 кВт
Коефициент на мощността, COP, EN 14511, A7/W55	2,80	2,80	2,90	2,90
Разход на мощност, ефективен, A7/W55	1,29 кВт	1,71 кВт	2,00 кВт	2,62 кВт
Разход на ток, A7/W55	6,30 А	7,70 А	9,40 А	11,70 А
Отоплителна мощност, A7/W65	4,50 кВт	4,50 кВт	6,30 кВт	6,30 кВт
Коефициент на мощността, COP, EN 14511, A7/W65	2,30	2,30	2,30	2,30
Разход на мощност, ефективен, A7/W65	1,96 кВт	1,96 кВт	2,74 кВт	2,74 кВт
Разход на ток, A7/W65	9,00 А	9,00 А	12,20 А	12,20 А
Отоплителна мощност, A-7/W35	4,00 кВт	4,90 кВт	6,00 кВт	6,50 кВт
Коефициент на мощността, COP, EN 14511, A-7/W35	2,90	2,40	3,00	2,50
Разход на мощност, ефективен, A-7/W35	1,38 кВт	2,04 кВт	2,00 кВт	2,60 кВт
Разход на ток, A-7/W35	6,80 А	9,30 А	9,40 А	11,60 А

Технически данни – мощност, режим на охлаждане

Валидност: Изделие с режим на охлаждане

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Охлаждаща мощност, A35/W18	4,50 кВт	4,50 кВт	6,40 кВт	6,40 кВт
Енергиен коефициент, EER, EN 14511, A35/W18	4,30	4,30	4,20	4,20
Разход на мощност, ефективен, A35/W18	1,05 кВт	1,05 кВт	1,52 кВт	1,52 кВт
Разход на ток, A35/W18	4,90 А	4,90 А	7,00 А	7,00 А
Охлаждаща мощност, минимална/максимална, A35/W7	1,80 to 5,20 кВт	1,80 to 5,20 кВт	2,50 to 7,20 кВт	2,40 to 7,20 кВт
Охлаждаща мощност, A35/W7	3,40 кВт	5,20 кВт	5,00 кВт	7,20 кВт
Енергиен коефициент, EER, EN 14511, A35/W7	3,40	2,60	3,50	2,70
Разход на мощност, ефективен, A35/W7	1,00 кВт	2,00 кВт	1,43 кВт	2,67 кВт
Разход на ток, A35/W7	4,70 А	9,10 А	6,60 А	11,90 А

Технически данни – мощност, режим на охлаждане, допълнителни данни

Валидност: Изделие с режим на охлаждане

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Охлаждаща мощност, A35/W7	5,20 кВт	3,40 кВт	7,20 кВт	4,90 кВт
Енергиен коефициент, EER, EN 14511, A35/W7	2,60	3,40	2,70	3,50
Разход на мощност, ефективен, A35/W7	2,00 кВт	1,00 кВт	2,67 кВт	1,40 кВт
Разход на ток, A35/W7	9,10 А	4,70 А	11,90 А	6,60 А
Обороти на компресора, A35/W7	5 280 об/мин	3 300 об/мин	5 100 об/мин	3 300 об/мин

Технически данни – Мощност в безшумен режим, отоплителен режим

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Отоплителна мощност, EN 14511, A-7/W35, безшумен режим 40%	3,40 кВт	3,40 кВт	3,80 кВт	3,80 кВт
Коефициент на мощността, COP, EN 14511, A-7/W35, безшумен режим 40%	3,00	3,00	3,00	3,00
Разход на мощност, ефективен, EN 14511, A-7/W35, безшумен режим 40%	1,13 кВт	1,13 кВт	1,27 кВт	1,27 кВт
Отоплителна мощност, EN 14511, A-7/W35, безшумен режим 50%	2,70 кВт	2,70 кВт	2,70 кВт	2,70 кВт
Коефициент на мощността, COP, EN 14511, A-7/W35, безшумен режим 50%	2,90	2,90	2,60	2,60
Разход на мощност, ефективен, EN 14511, A-7/W35, безшумен режим 50%	0,93 кВт	0,93 кВт	1,04 кВт	1,04 кВт
Отоплителна мощност, EN 14511, A-7/W35, безшумен режим 60%	2,20 кВт	2,20 кВт	2,50 кВт	2,50 кВт
Коефициент на мощността, COP, EN 14511, A-7/W35, безшумен режим 60%	2,90	2,90	2,60	2,60
Разход на мощност, ефективен, EN 14511, A-7/W35, безшумен режим 60%	0,76 кВт	0,76 кВт	0,96 кВт	0,96 кВт

Технически данни – Звукова емисия, отоплителен режим

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Звукова мощност, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W35	51 дБ(A)	52 дБ(A)	50 дБ(A)	58 дБ(A)
Звукова мощност, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W45	53 дБ(A)	53 дБ(A)	53 дБ(A)	53 дБ(A)
Звукова мощност, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W55	52 дБ(A)	54 дБ(A)	57 дБ(A)	57 дБ(A)
Звукова мощност, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W65	54 дБ(A)	54 дБ(A)	55 дБ(A)	55 дБ(A)
Звукова мощност, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, безшумен режим 40%	48 дБ(A)	48 дБ(A)	50 дБ(A)	50 дБ(A)
Звукова мощност, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, безшумен режим 50%	47 дБ(A)	47 дБ(A)	48 дБ(A)	48 дБ(A)
Звукова мощност, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, безшумен режим 60%	46 дБ(A)	46 дБ(A)	46 дБ(A)	46 дБ(A)

Технически данни – Звукова емисия, режим на охлаждане

Валидност: Изделие с режим на охлаждане

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Звукова мощност, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W18	53 дБ(A)	53 дБ(A)	55 дБ(A)	55 дБ(A)
Звукова мощност, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W7	53 дБ(A)	53 дБ(A)	55 дБ(A)	55 дБ(A)

Указател ключови думи

С		
СЕ-обозначение.....	18	
Е		
EVU блокаж.....	31	
Б		
Басейн.....	30	
В		
Вентил за обезвъздушаване.....	36	
Вентилатор.....	36	
Вид монтаж.....	23	
Вид на инсталацията.....	29	
Г		
Граница на употреба.....	18	
Е		
Електрическо разделяне.....	31	
Електричество.....	13	
Енергозахранване.....	32	
З		
Защитена зона.....	19	
И		
Изпарител.....	36	
Изтичане на кондензатната вода.....	21, 36	
К		
Квалификация.....	13	
Конструктивна група и компонент.....	16	
Конструктивна група и конструктивен детайл.....	17	
Кръг на хладилното средство.....	36	
М		
Минимално количество на рециркулираща вода.....	29	
Мрежово напрежение.....	31	
Място на монтажа.....	23	
Н		
Напрежение.....	13	
Начин на функциониране.....	15	
О		
Обезопасяващо приспособление.....	14, 41	
Обем на доставката.....	22	
Ограничителен термостат.....	33	
Остатъчно напорно налягане.....	34	
П		
Предпазно устройство.....	19	
Предписания.....	14	
Предупредителен стикер.....	18	
Приготвяне на водата за отопление.....	33	
Присъединителна конзола.....	29	
Р		
Размер.....	22–23	
Режим на разтопяване.....	19	
Резервни части.....	36	
Решетка на входа за въздух.....	28	
Решетка на изхода за въздух.....	28	
С		
Сервизен специалист.....	13	
Система с термopомпа.....	15	
Схема.....	14	
Т		
Типова табелка.....	17	
Транспорт.....	22	
У		
Употреба по предназначение.....	13	
Ф		
Фундамент.....	25	
Х		
Херметичност.....	36	
Хладилно средство.....	37–38	
Изхвърляне на отпадъци.....	39	
Ч		
Част на облицовката.....	27–28, 36	

Οδηγίες χρήσης

Περιεχόμενα

1	Ασφάλεια	50
1.1	Προδιαγραφόμενη χρήση	50
1.2	Γενικές υποδείξεις ασφάλειας	50
2	Υποδείξεις για την τεκμηρίωση	52
2.1	Συνοδευτικά έγγραφα	52
2.2	Ισχύς των οδηγιών	52
3	Περιγραφή προϊόντος	52
3.1	Σύστημα αντλίας θερμότητας	52
3.2	Περιγραφή του προϊόντος.....	52
3.3	Τρόπος λειτουργίας της αντλίας θερμότητας	52
3.4	Διαχωρισμός συστήματος και αντιπαγετική προστασία	52
3.5	Διάταξη του προϊόντος	52
3.6	Πινακίδα τύπου και σειριακός αριθμός.....	52
3.7	Προειδοποιητικές αυτοκόλλητες ετικέτες.....	53
4	Περιοχή προστασίας	53
4.1	Περιοχή προστασίας.....	53
4.2	Υλοποίηση της διάταξης εκροής νερού συμπυκνώματος.....	55
5	Λειτουργία	55
5.1	Ενεργοποίηση προϊόντος	55
5.2	Χειρισμός του προϊόντος.....	55
5.3	Διασφάλιση αντιπαγετικής προστασίας	55
5.4	Απενεργοποίηση προϊόντος	55
6	Φροντίδα και συντήρηση	55
6.1	Διατήρηση της ελευθερίας του προϊόντος.....	55
6.2	Καθαρισμός προϊόντος	55
6.3	Πραγματοποίηση συντήρησης.....	56
7	Αποκατάσταση βλαβών	56
7.1	Αντιμετώπιση βλαβών.....	56
8	Θέση εκτός λειτουργίας	56
8.1	Προσωρινή θέση εκτός λειτουργίας του προϊόντος.....	56
8.2	Οριστική θέση εκτός λειτουργίας του προϊόντος.....	56
9	Ανακύκλωση και απόρριψη	56
9.1	Ανακύκλωση και απόρριψη	56
9.2	Ανάθεση απόρριψης ψυκτικού μέσου.....	56
10	Εγγύηση και τμήμα εξυπηρέτησης πελατών	56
10.1	Εγγύηση.....	56
10.2	Τμήμα εξυπηρέτησης Πελατών	56

1 Ασφάλεια

1.1 Προδιαγραφόμενη χρήση

Σε περίπτωση ακατάλληλης ή μη προδιαγραφόμενης χρήσης μπορεί να προκληθούν κίνδυνοι τραυματισμών και θανάτου για το χρήστη ή τρίτους ή αρνητικές επιδράσεις στο προϊόν και σε άλλες εμπράγματα αξίες.

Το προϊόν αποτελεί την εξωτερική μονάδα μιας αντλίας θερμότητας αέρα - νερού με τρόπο κατασκευής μονομπλόκ.

Το προϊόν χρησιμοποιεί τον εξωτερικό αέρα ως πηγή θερμότητας και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη θέρμανση ενός κτιρίου κατοικίας καθώς και για την παραγωγή ζεστού νερού.

Ο αέρας που εξέρχεται από το προϊόν πρέπει να μπορεί να διαφύγει ελεύθερα και δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται για άλλους σκοπούς.

Το προϊόν προορίζεται αποκλειστικά για εξωτερική τοποθέτηση.

Το προϊόν προορίζεται αποκλειστικά για οικιακή χρήση.

Η σύμφωνη με τους κανονισμούς χρήση περιλαμβάνει:

- την τήρηση των εσώκλειστων οδηγιών λειτουργίας του προϊόντος καθώς και όλων των άλλων στοιχείων της εγκατάστασης
- την τήρηση όλων των αναφερόμενων προϋποθέσεων επιθεώρησης και συντήρησης.

Ο χειρισμός αυτού του προϊόντος μπορεί να πραγματοποιείται από παιδιά 8 ετών και άνω καθώς και από άτομα με περιορισμένες σωματικές, αισθητηριακές ή διανοητικές ικανότητες ή χωρίς εμπειρία και γνώσεις, εφόσον επιτηρούνται ή έχουν εκπαιδευτεί αναφορικά με την ασφαλή χρήση του προϊόντος και κατανοούν τους κινδύνους, που τυχόν προκύπτουν. Τα παιδιά δεν επιτρέπεται να παίζουν με το προϊόν. Ο καθαρισμός και η συντήρηση χρήστη δεν επιτρέπεται να διεξάγονται από παιδιά χωρίς επιτήρηση.

Μια άλλη χρήση διαφορετική από την περιγραφόμενη στις παρούσες οδηγίες ή μια χρήση πέραν των εδώ περιγραφόμενων ισχύει ως μη προδιαγραφόμενη. Μη προδιαγραφόμενη είναι επίσης κάθε άμεση εμπορική και βιομηχανική χρήση.

Προσοχή!

Κάθε καταχρηστική χρήση απαγορεύεται.

1.2 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

1.2.1 Κίνδυνος θανάτου λόγω φωτιάς ή έκρηξης σε περίπτωση διαρροής στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου

Το προϊόν περιέχει το εύφλεκτο ψυκτικό μέσο R290. Σε περίπτωση διαρροής, το ψυκτικό μέσο που διαφεύγει μπορεί να δημιουργήσει λόγω της ανάμιξής του με τον αέρα μια εύφλεκτη ατμόσφαιρα. Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς και έκρηξης.

Για την κοντινή περιοχή γύρω από το προϊόν έχει οριστεί μια περιοχή προστασίας. Βλέπε κεφάλαιο "Περιοχή προστασίας".



- ▶ Βεβαιωθείτε ότι στην περιοχή προστασίας δεν υπάρχουν πηγές ανάφλεξης, όπως πρίζες, διακόπτες φώτων, λάμπες, ηλεκτρικοί διακόπτες ή άλλες μόνιμες πηγές ανάφλεξης.
- ▶ Μη χρησιμοποιείτε στην περιοχή προστασίας σπρέι ή άλλα εύφλεκτα αέρια.

1.2.2 Κίνδυνος θανάτου μέσω τροποποιήσεων στο προϊόν ή στο περιβάλλον του προϊόντος

- ▶ Μην αφαιρείτε, γεφυρώνετε ή μπλοκάρτε σε καμία περίπτωση τις διατάξεις ασφαλείας.
- ▶ Μη χειρίζεστε με εσφαλμένο τρόπο τις διατάξεις ασφαλείας.
- ▶ Μην καταστρέψετε ή αφαιρείτε στεγανοποιήσεις βασικών στοιχείων.
- ▶ Μην πραγματοποιείτε μετατροπές:
 - Στο προϊόν
 - Στους αγωγούς παροχής
 - Στον αγωγό εκροής
 - Στη βαλβίδα ασφαλείας για το κύκλωμα πηγής θερμότητας
 - Σε κατασκευαστικές δομές, οι οποίες μπορεί να επηρεάζουν την ασφαλή λειτουργία του προϊόντος

1.2.3 Κίνδυνος πρόκλησης τραυματισμού και υλικής ζημιάς λόγω μη ενδεδειγμένης ή ελλιπούς συντήρησης και επισκευής

- ▶ Ποτέ μην προσπαθείτε να διεξάγετε οι ίδιοι εργασίες συντήρησης ή επισκευές στο προϊόν σας.

- 
- 
- ▶ Επιτρέπεται οι βλάβες και οι ζημιές να διορθώνονται αμέσως μέσω ενός εξειδικευμένου τεχνικού.
 - ▶ Τηρείτε τα προδιαγεγραμμένα διαστήματα συντήρησης.

1.2.4 Κίνδυνος πρόκλησης υλικής ζημιάς λόγω παγετού

- ▶ Βεβαιωθείτε ότι η εγκατάσταση θέρμανσης παραμένει κατά τη διάρκεια του παγετού σε κάθε περίπτωση σε λειτουργία και ότι όλοι οι χώροι θερμαίνονται επαρκώς.
- ▶ Εάν δεν μπορείτε να διασφαλίσετε τη λειτουργία, αναθέστε σε έναν εξειδικευμένο τεχνικό την εκκένωση της εγκατάστασης θέρμανσης.

1.2.5 Κίνδυνος λόγω εσφαλμένου χειρισμού

Λόγω εσφαλμένου χειρισμού μπορεί να θέσετε σε κίνδυνο τον εαυτό σας και άλλους και να προκαλέσετε υλικές ζημιές.

- ▶ Διαβάστε προσεκτικά τις υπάρχουσες οδηγίες και όλα τα συμπληρωματικά έγγραφα, κυρίως το κεφάλαιο "Ασφάλεια" και τις υποδείξεις προειδοποίησης.
- ▶ Πραγματοποιήστε μόνο τις ενέργειες, που αναφέρονται στις παρούσες οδηγίες χρήσης.

2 Υποδείξεις για την τεκμηρίωση

2.1 Συνοδευτικά έγγραφα

- ▶ Προσέχετε απαραίτητα όλες τις οδηγίες λειτουργίας που επισυνάπτονται στα στοιχεία της εγκατάστασης.
- ▶ Φυλάξτε αυτές τις οδηγίες καθώς και όλα τα συμπληρωματικά έγγραφα για περαιτέρω χρήση.

2.2 Ισχύς των οδηγιών

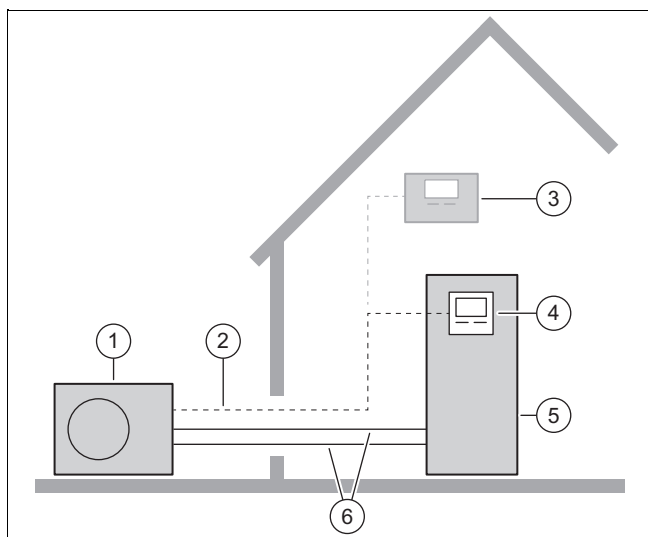
Αυτές οι οδηγίες ισχύουν αποκλειστικά για:

Προϊόν
VWL 45/6 A 230V S3
VWL 55/6 A 230V S3
VWL 65/6 A 230V S3
VWL 85/6 A 230V S3

3 Περιγραφή προϊόντος

3.1 Σύστημα αντλίας θερμότητας

Δομή ενός τυπικού συστήματος αντλίας θερμότητας με τεχνολογία μονομπλόκ:



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|---|
| 1 | Εξωτερική μονάδα | 4 | Ελεγκτής της εσωτερικής μονάδας |
| 2 | Αγωγός eBUS | 5 | Εσωτερική μονάδα με ταμειυτήρα ζεστού νερού |
| 3 | Προαιρετικός ελεγκτής συστήματος | 6 | Κύκλωμα θέρμανσης |

3.2 Περιγραφή του προϊόντος

Το προϊόν αποτελεί την εξωτερική μονάδα μιας αντλίας θερμότητας αέρα - νερού με τεχνολογία μονομπλόκ.

3.3 Τρόπος λειτουργίας της αντλίας θερμότητας

Η αντλία θερμότητας διαθέτει ένα κλειστό κύκλωμα ψυκτικού μέσου, μέσα στο οποίο κυκλοφορεί ένα ψυκτικό μέσο.

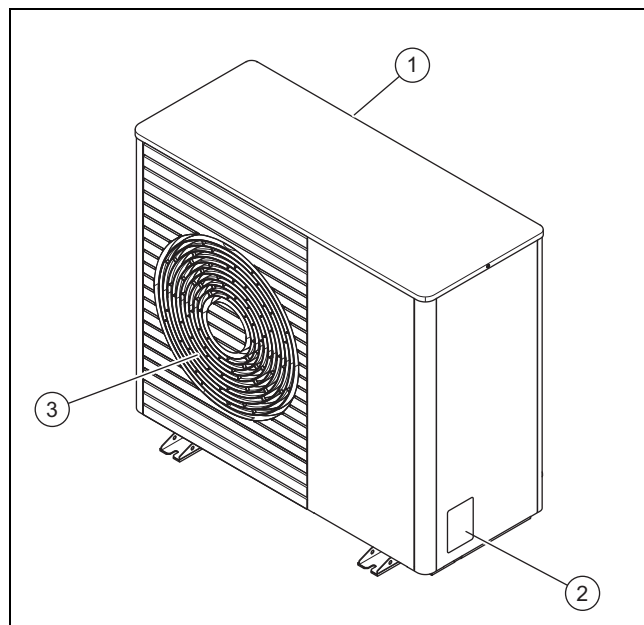
Μέσω της κυκλικής εξάτμισης, συμπίεσης, υγροποίησης και διαστολής απορροφάται θερμική ενέργεια από το περιβάλλον και μεταδίδεται στο κτίριο. Κατά τη λειτουργία ψύξης, απορροφάται από το κτίριο θερμική ενέργεια και απελευθερώνεται στο περιβάλλον.

3.4 Διαχωρισμός συστήματος και αντιπαγετική προστασία

Στη διάταξη διαχωρισμού του συστήματος τοποθετείται στην εσωτερική μονάδα ένας ενδιάμεσος εναλλάκτης θερμότητας. Ο εναλλάκτης αυτός χωρίζει το κύκλωμα θέρμανσης σε ένα πρωτεύον κύκλωμα θέρμανσης (προς την εξωτερική μονάδα) και ένα δευτερεύον κύκλωμα θέρμανσης (στο κτίριο).

Εάν το πρωτεύον κύκλωμα θέρμανσης διαθέτει πλήρωση μίγματος νερού - αντιψυκτικού (μίγμα νερού - γλυκόλης), η εξωτερική μονάδα προστατεύεται από τυχόν πάγωμα, ακόμη και εάν είναι ηλεκτρικά απενεργοποιημένη ή σε περίπτωση διακοπής ρεύματος.

3.5 Διάταξη του προϊόντος



- | | | | |
|---|----------------------|---|-------------------|
| 1 | Σχάρα εισόδου αέρα | 3 | Σχάρα εξόδου αέρα |
| 2 | Πινακίδα αναγνώρισης | | |




3.6 Πινακίδα τύπου και σειριακός αριθμός

Η πινακίδα τύπου είναι τοποθετημένη στη δεξιά εξωτερική πλευρά του προϊόντος.

Στην πινακίδα τύπου περιλαμβάνεται η ονοματολογία και ο σειριακός αριθμός.

3.7 Προειδοποιητικές αυτοκόλλητες ετικέτες

Στο προϊόν έχουν τοποθετηθεί σε διάφορα σημεία προειδοποιητικές αυτοκόλλητες ετικέτες που σχετίζονται με την ασφάλεια. Αυτές οι προειδοποιητικές αυτοκόλλητες ετικέτες περιλαμβάνουν κανόνες συμπεριφοράς για το ψυκτικό μέσο R290. Οι προειδοποιητικές αυτοκόλλητες ετικέτες δεν επιτρέπεται να αφαιρεθούν.

Σύμβολο	Έννοια
	Προειδοποίηση για εύφλεκτα υλικά, σε συνδυασμό με το ψυκτικό μέσο R290.
	Απαγορεύεται η φωτιά, το γυμνό φως και το κάπνισμα.
	Υπόδειξη σέρβις, διαβάστε τις τεχνικές οδηγίες.

4 Περιοχή προστασίας

4.1 Περιοχή προστασίας

Το προϊόν περιέχει το ψυκτικό μέσο R290. Λάβετε υπόψη ότι αυτό το ψυκτικό μέσο έχει υψηλότερη πυκνότητα από τον αέρα. Σε περίπτωση διαρροής, το εξερχόμενο ψυκτικό μέσο ενδέχεται να συγκεντρωθεί κοντά στο έδαφος.

Το ψυκτικό μέσο δεν επιτρέπεται να συγκεντρωθεί με τρόπο που να μπορεί να προκαλέσει επικίνδυνη, εκρηκτική, αποπνικτική ή τοξική ατμόσφαιρα. Το ψυκτικό μέσο δεν επιτρέπεται να καταλήξει μέσω των ανοιγμάτων του κτιρίου στο εσωτερικό του κτιρίου. Το ψυκτικό μέσο δεν επιτρέπεται να συγκεντρωθεί σε κοιλότητες.

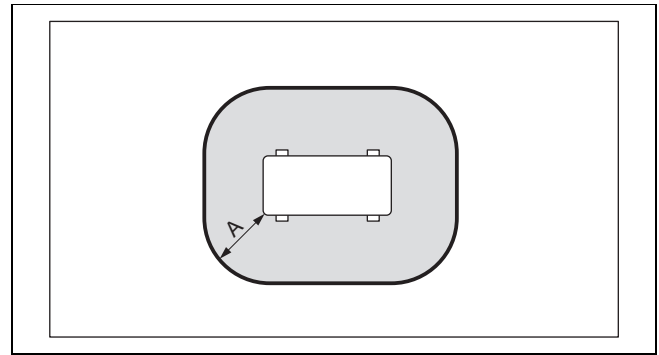
Γύρω από το προϊόν υπάρχει μια καθορισμένη περιοχή προστασίας. Στην περιοχή προστασίας δεν επιτρέπεται να υπάρχουν παράθυρα, πόρτες, φωταγωγοί, προσβάσεις υπογείων, θυρίδες εξόδου, παράθυρα επίπεδης στέγης ή ανοίγματα αερισμού.

Στην περιοχή προστασίας δεν επιτρέπεται να υπάρχουν πηγές ανάφλεξης, όπως πρίζες, διακόπτες φώτων, λαμπτήρες, ηλεκτρικοί διακόπτες ή άλλες μόνιμες πηγές ανάφλεξης.

Η περιοχή προστασίας δεν επιτρέπεται να εκτείνεται σε γειτονικές ιδιοκτησίες ή δημόσιες επιφάνειες κυκλοφορίας.

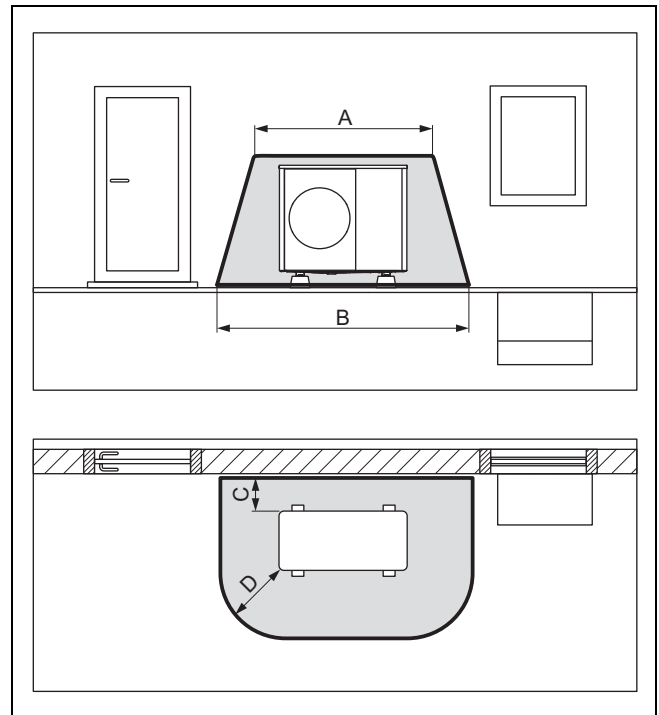
Στην περιοχή προστασίας δεν επιτρέπεται να πραγματοποιηθούν δομικές τροποποιήσεις, οι οποίες επηρεάζουν τους προαναφερθέντες κανόνες για την περιοχή προστασίας.

4.1.1 Περιοχή προστασίας σε επιδαπέδια τοποθέτηση στο οικόπεδο



A 1000 mm

4.1.2 Περιοχή προστασίας σε επιδαπέδια τοποθέτηση μπροστά από τοίχο κτιρίου



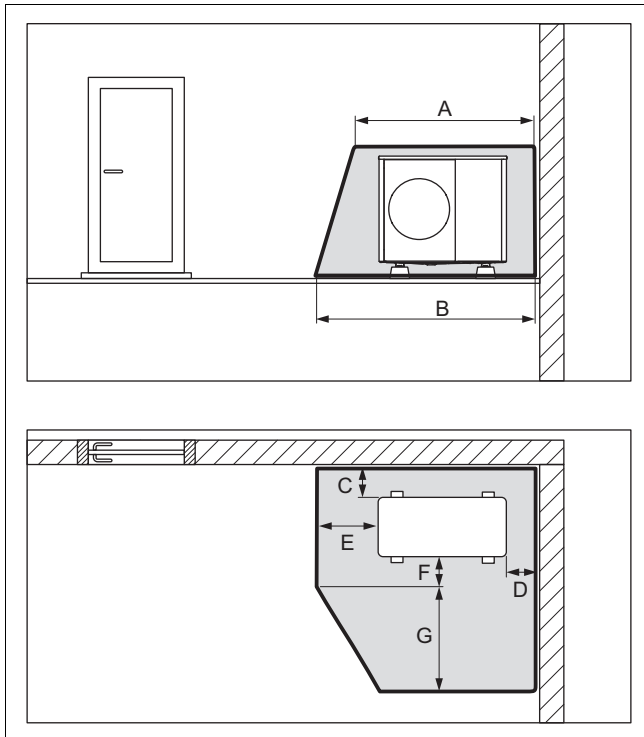
A 2100 mm

B 3100 mm

C 200 mm / 250 mm

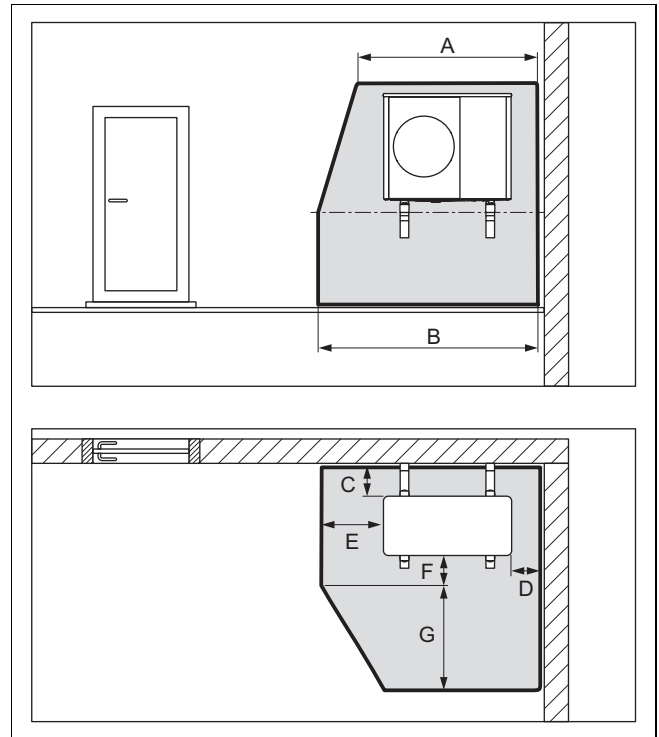
D 1000 mm

4.1.3 Περιοχή προστασίας σε επιδαπέδια τοποθέτηση σε γωνία του κτιρίου



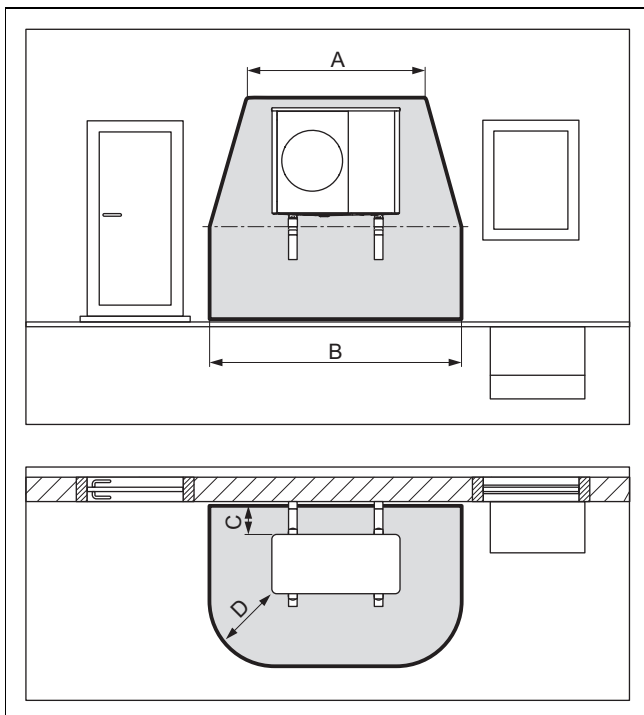
A	2100 mm	E	1000 mm
B	2600 mm	F	500 mm
C	200 mm / 250 mm	G	1800 mm
D	500 mm		

4.1.5 Περιοχή προστασίας σε επιτοιχία τοποθέτηση σε γωνία του κτιρίου



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

4.1.4 Περιοχή προστασίας σε επιτοιχία τοποθέτηση μπροστά από τοίχο κτιρίου

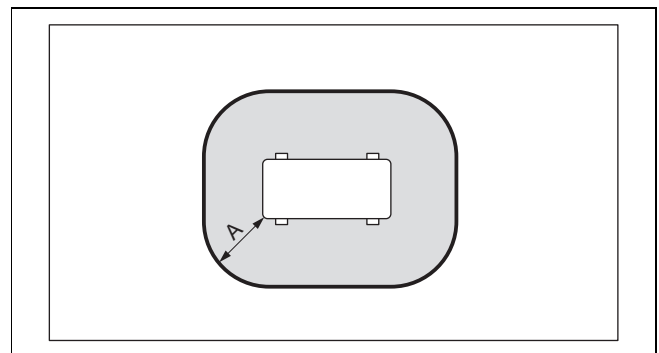


A	2100 mm	C	200 mm / 250 mm
B	3100 mm	D	1000 mm

Η περιοχή προστασίας κάτω από το προϊόν εκτείνεται μέχρι το δάπεδο.

Η περιοχή προστασίας κάτω από το προϊόν εκτείνεται μέχρι το δάπεδο.

4.1.6 Περιοχή προστασίας σε τοποθέτηση σε επίπεδη στέγη



A	1000 mm
---	---------

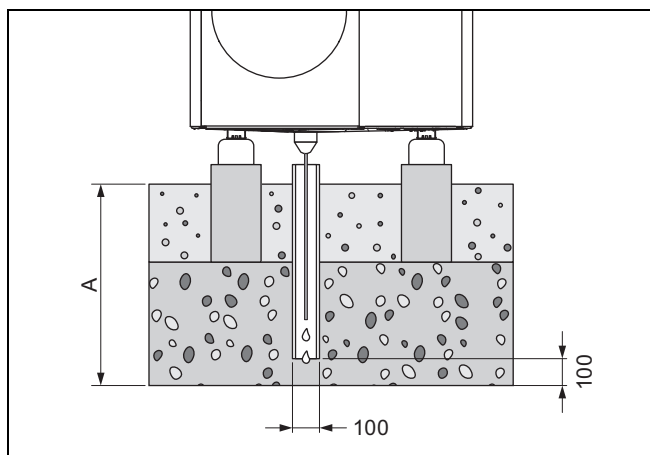
4.2 Υλοποίηση της διάταξης εκροής νερού συμπυκνώματος

Το νερό συμπυκνώματος που δημιουργείται μπορεί να οδηγηθεί μέσω σωλήνα αποχέτευσης ομβρίων υδάτων, ρείθρου αποχέτευσης, απορροής μπαλκονιού ή απορροής στέγης σε αποχετευτικό σωλήνα, φρεάτιο αναρρόφησης αντλίας ή στραγγιστικό φρεάτιο. Τυχόν ανοιχτά ρείθρα αποχέτευσης ή ανοιχτές απορροές ομβρίων υδάτων εντός της περιοχής προστασίας δεν αποτελούν κίνδυνο ασφαλείας.

Σε όλα τα είδη εγκατάστασης πρέπει να διασφαλίζεται η απομάκρυνση του νερού συμπυκνώματος χωρίς κίνδυνο δημιουργίας παγετού.

4.2.1 Υλοποίηση της διάταξης εκροής νερού συμπυκνώματος σε επιδαπέδια τοποθέτηση

Κατά την επιδαπέδια τοποθέτηση, το νερό συμπυκνώματος πρέπει να απάγεται μέσω ενός σωλήνα καθόδου σε ένα παρτέρι με χαλίκια, το οποίο βρίσκεται σε περιοχή που δεν επηρεάζεται από τον παγετό.



Η διάσταση A ανέρχεται σε περιοχές με παγετό εδάφους ≥ 900 mm και σε περιοχές χωρίς παγετό εδάφους ≥ 600 mm.

Ο σωλήνας καθόδου πρέπει να καταλήγει σε ένα παρτέρι με χαλίκια επαρκούς μεγέθους, ώστε να μπορεί το νερό συμπυκνώματος να απορροφηθεί ελεύθερα.

Για να αποτραπεί το πάγωμα του νερού συμπυκνώματος, το θερμαντικό σύρμα πρέπει να περαστεί μέσα από τη χοάνη εκροής νερού συμπυκνώματος στο σωλήνα καθόδου.

4.2.2 Υλοποίηση της διάταξης εκροής νερού συμπυκνώματος σε επιτοιχία τοποθέτηση

Σε περίπτωση επιτοιχίας τοποθέτησης, το νερό συμπυκνώματος μπορεί να οδηγείται σε ένα παρτέρι με χαλίκια, το οποίο βρίσκεται κάτω από το προϊόν.

Εναλλακτικά μπορεί το νερό συμπυκνώματος επίσης να συνδεθεί μέσω ενός αγωγού εκροής νερού συμπυκνώματος σε ένα σωλήνα αποχέτευσης ομβρίων υδάτων. Σε αυτήν την περίπτωση, πρέπει ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες να χρησιμοποιείται ένα ηλεκτρικό συνοδευτικό σύστημα θέρμανσης, ώστε να αποτρέπεται ο σχηματισμός παγετού στον αγωγό εκροής νερού συμπυκνώματος.

4.2.3 Υλοποίηση της διάταξης εκροής νερού συμπυκνώματος σε τοποθέτηση σε επίπεδη στέγη

Σε περίπτωση τοποθέτησης σε επίπεδη στέγη, το νερό συμπυκνώματος μπορεί να συνδεθεί μέσω ενός αγωγού εκροής νερού συμπυκνώματος σε ένα σωλήνα αποχέτευσης ο-

μβρίων υδάτων ή σε μια απορροή στέγης. Σε αυτήν την περίπτωση, πρέπει ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες να χρησιμοποιείται ένα ηλεκτρικό συνοδευτικό σύστημα θέρμανσης, ώστε να αποτρέπεται ο σχηματισμός παγετού στον αγωγό εκροής νερού συμπυκνώματος.

5 Λειτουργία

5.1 Ενεργοποίηση προϊόντος

- ▶ Ενεργοποιήστε στο κτίριο όλους τους διακόπτες αποσύνδεσης, που είναι συνδεδεμένοι με το προϊόν.

5.2 Χειρισμός του προϊόντος

Ο χειρισμός πραγματοποιείται μέσω του ελεγκτή της εσωτερικής μονάδας (→ Οδηγίες χρήσης για την εσωτερική μονάδα) και μέσω του προαιρετικού ελεγκτή συστήματος (→ Οδηγίες χρήσης για τον ελεγκτή συστήματος).

5.3 Διασφάλιση αντιπαγετικής προστασίας

1. Εάν δεν υπάρχει διάταξη διαχωρισμού συστήματος, η οποία διασφαλίζει την αντιπαγετική προστασία, βεβαιωθείτε ότι το προϊόν είναι και παραμένει ενεργοποιημένο.
2. Βεβαιωθείτε ότι δεν συσσωρεύεται χιόνι στην περιοχή της σχάρας εισόδου αέρα και της σχάρας εξόδου αέρα.

5.4 Απενεργοποίηση προϊόντος

1. Απενεργοποιήστε στο κτίριο όλους τους διακόπτες αποσύνδεσης, που είναι συνδεδεμένοι με το προϊόν.
2. Λάβετε υπόψη ότι δεν διασφαλίζεται πλέον η αντιπαγετική προστασία, εφόσον δεν υπάρχει διάταξη διαχωρισμού συστήματος, η οποία διασφαλίζει την αντιπαγετική προστασία.

6 Φροντίδα και συντήρηση

6.1 Διατήρηση της ελευθερίας του προϊόντος

1. Απομακρύνετε τακτικά κλαδιά και φύλλα, που τυχόν συσσωρεύονται γύρω από το προϊόν.
2. Απομακρύνετε τακτικά φύλλα και ρύπους από τη σχάρα εξαερισμού κάτω από το προϊόν.
3. Απομακρύνετε τακτικά το χιόνι από τη σχάρα εισόδου αέρα και τη σχάρα εξόδου αέρα.
4. Απομακρύνετε τακτικά το χιόνι, που τυχόν συσσωρεύεται γύρω από το προϊόν.

6.2 Καθαρισμός προϊόντος

1. Καθαρίζετε την επένδυση με ένα νωπό πανί και λίγο σαπούνι χωρίς διαλυτικό.
2. Μη χρησιμοποιείτε σπρέι, τριβικά καθαριστικά, απορρυπαντικά, καθαριστικά που περιέχουν διαλυτικά ή χλώριο.

6.3 Πραγματοποίηση συντήρησης



Κίνδυνος!

Κίνδυνος πρόκλησης τραυματισμών και υλικών ζημιών λόγω παράλειψης ή μη ενδεδειγμένης πραγματοποίησης συντήρησης ή επισκευής!

Σε περίπτωση παράλειψης ή μη ενδεδειγμένης πραγματοποίησης εργασιών συντήρησης ή επισκευής, ενδέχεται να προκληθούν σωματικές βλάβες ή ζημιά στο προϊόν.

- ▶ Μην επιχειρήσετε ποτέ να πραγματοποιήσετε εργασίες συντήρησης ή επισκευές στο προϊόν σας.
- ▶ Αναθέστε αυτές τις εργασίες σε μια εξουσιοδοτημένη τεχνική επιχείρηση. Συστήνουμε τη σύναψη μιας σύμβασης συντήρησης.

7 Αποκατάσταση βλαβών

7.1 Αντιμετώπιση βλαβών

- ▶ Εάν παρατηρήσετε νέφος υδρατμών στο προϊόν, δεν χρειάζεται να προβείτε σε καμία ενέργεια. Αυτό το φαινόμενο μπορεί να προκληθεί κατά τη διαδικασία αποπάγωσης.
- ▶ Εάν το προϊόν δεν τίθεται πλέον σε λειτουργία, ελέγξτε εάν έχει διακοπεί η τροφοδοσία ρεύματος. Ενεργοποιήστε, εάν απαιτείται, στο κτίριο όλους τους διακόπτες αποσύνδεσης, που είναι συνδεδεμένοι με το προϊόν.
- ▶ Απευθυνθείτε σε έναν εξειδικευμένο τεχνικό, εάν το μέτρο που περιγράφεται δεν έχει επιτυχές αποτέλεσμα.

8 Θέση εκτός λειτουργίας

8.1 Προσωρινή θέση εκτός λειτουργίας του προϊόντος

1. Απενεργοποιήστε στο κτίριο όλους τους διακόπτες αποσύνδεσης, που είναι συνδεδεμένοι με το προϊόν.
2. Προστατέψτε την εγκατάσταση θέρμανσης από τον παγετό.

8.2 Οριστική θέση εκτός λειτουργίας του προϊόντος

- ▶ Αναθέστε σε έναν εξειδικευμένο τεχνικό να θέσει οριστικά το προϊόν εκτός λειτουργίας.

9 Ανακύκλωση και απόρριψη

9.1 Ανακύκλωση και απόρριψη

Ισχύς: Βουλγαρία Ή Ελλάδα Ή Νέα Ζηλανδία Ή Πορτογαλία

Απόρριψη της συσκευασίας

- ▶ Επιτρέπεται η απόρριψη της συσκευασίας να γίνεται από τον εξειδικευμένο τεχνικό, ο οποίος έχει εγκαταστήσει το προϊόν.

Απόρριψη προϊόντος



■ Εάν το προϊόν φέρει αυτή τη σήμανση:

- ▶ Μην απορρίπτετε σε αυτήν την περίπτωση το προϊόν στα οικιακά απορρίμματα.
- ▶ Αντί αυτού παραδώστε το προϊόν σε ένα σημείο συγκέντρωσης για ηλεκτρικές ή ηλεκτρονικές παλαιές συσκευές.

9.2 Ανάθεση απόρριψης ψυκτικού μέσου

Το προϊόν διαθέτει πλήρωση ψυκτικού μέσου R290.

- ▶ Η απόρριψη του ψυκτικού μέσου επιτρέπεται να ανατίθεται μόνο σε εξουσιοδοτημένο εξειδικευμένο τεχνικό.
- ▶ Τηρήστε τις γενικές υποδείξεις ασφαλείας.

10 Εγγύηση και τμήμα εξυπηρέτησης πελατών

10.1 Εγγύηση

Πληροφορίες για την εγγύηση κατασκευαστή θα βρείτε στο κεφάλαιο Country specifics.

10.2 Τμήμα εξυπηρέτησης Πελατών

Τα στοιχεία επικοινωνίας για το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της εταιρείας μας θα τα βρείτε στο Country specifics.

Οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης

Περιεχόμενα

1	Ασφάλεια	59
1.1	Προδιαγραφόμενη χρήση	59
1.2	Γενικές υποδείξεις ασφαλείας	59
1.3	Προδιαγραφές (Οδηγίες, νόμοι, πρότυπα).....	60
2	Υποδείξεις για την τεκμηρίωση	61
2.1	Συνοδευτικά έγγραφα	61
2.2	Ισχύς των οδηγιών	61
2.3	Περισσότερες πληροφορίες	61
3	Περιγραφή προϊόντος	61
3.1	Σύστημα αντλίας θερμότητας	61
3.2	Περιγραφή του προϊόντος.....	61
3.3	Αθόρυβη λειτουργία	61
3.4	Τρόπος λειτουργίας της αντλίας θερμότητας	61
3.5	Διάταξη του προϊόντος	62
3.6	Στοιχεία στην πινακίδα τύπου	63
3.7	Σύμβολα σύνδεσης	64
3.8	Προειδοποιητικές αυτοκόλλητες ετικέτες.....	64
3.9	Σήμανση CE	64
3.10	Όρια χρήσης	64
3.11	Λειτουργία αποπάγωσης	65
3.12	Διατάξεις ασφαλείας.....	65
4	Περιοχή προστασίας	65
4.1	Περιοχή προστασίας.....	65
4.2	Υλοποίηση της διάταξης εκροής νερού συμπτκνώματος.....	67
5	Συναρμολόγηση	68
5.1	Έλεγχος συνόλου παράδοσης	68
5.2	Μεταφορά προϊόντος	68
5.3	Διαστάσεις	68
5.4	Τήρηση ελάχιστων αποστάσεων	69
5.5	Προϋποθέσεις για το είδος τοποθέτησης.....	69
5.6	Επιλογή σημείου εγκατάστασης.....	69
5.7	Προετοιμασία εγκατάστασης και τοποθέτησης	71
5.8	Σχεδίαση βάσης θεμελίωσης.....	71
5.9	Κατασκευή βάσης θεμελίωσης.....	71
5.10	Διασφάλιση εργασιακής ασφάλειας	72
5.11	Τοποθέτηση προϊόντος.....	72
5.12	Σύνδεση αγωγού εκροής νερού συμπτκνώματος.....	72
5.13	Κατασκευή προστατευτικού τοιχίου	73
5.14	Αφαίρεση / τοποθέτηση τμημάτων επένδυσης.....	73
6	Εγκατάσταση υδραυλικών	75
6.1	Είδος εγκατάστασης απευθείας σύνδεση ή διαχωρισμός συστήματος	75
6.2	Διασφάλιση της ελάχιστης ποσότητας νερού ανακυκλοφορίας	75
6.3	Απαιτήσεις για τα υδραυλικά επιμέρους στοιχεία	75
6.4	Προετοιμασία εγκατάστασης υδραυλικών.....	75
6.5	Τοποθέτηση των σωληνώσεων προς το προϊόν.....	75
6.6	Σύνδεση σωληνώσεων στο προϊόν.....	75
6.7	Ολοκλήρωση της εγκατάστασης υδραυλικών	76
6.8	Προαιρετικά: Σύνδεση του προϊόντος σε πισίνα.....	76
7	Εγκατάσταση ηλεκτρολογικών	76
7.1	Προετοιμασία εγκατάστασης ηλεκτρολογικών	76
7.2	Απαιτήσεις από την ποιότητα της τάσης δικτύου.....	77
7.3	Απαιτήσεις για τα ηλεκτρικά εξαρτήματα.....	77
7.4	Απαιτήσεις για τον αγωγό ενεργειακού διαύλου eBUS	77
7.5	Ηλεκτρική διάταξη αποσύνδεσης.....	77
7.6	Εγκατάσταση στοιχείων για τη λειτουργία φραγής επιχείρησης ηλεκτρισμού (EVU)	77
7.7	Αφαίρεση του καλύμματος των ηλεκτρικών συνδέσεων.....	77
7.8	Απογύμνωση ηλεκτρικής γραμμής.....	77
7.9	Δημιουργία τροφοδοσίας ρεύματος, 1~/230V.....	78
7.10	Σύνδεση αγωγού eBUS	78
7.11	Σύνδεση θερμοστάτη μέγιστης θερμοκρασίας	79
7.12	Σύνδεση παρελκομένων	79
7.13	Τοποθέτηση του καλύμματος των ηλεκτρικών συνδέσεων.....	79
8	Θέση σε λειτουργία	79
8.1	Έλεγχος πριν από την ενεργοποίηση	79
8.2	Ενεργοποίηση προϊόντος	79
8.3	Έλεγχος και προετοιμασία νερού θέρμανσης/νερού πλήρωσης και συμπλήρωσης.....	79
8.4	Πλήρωση και εξαέρωση κυκλώματος θέρμανσης	80
8.5	Διαθέσιμη υπολειπόμενη πίεση προώθησης	80
9	Παράδοση στον ιδιοκτήτη	81
9.1	Ενημέρωση του ιδιοκτήτη	81
10	Αποκατάσταση βλαβών	81
10.1	Μηνύματα σφαλμάτων	81
10.2	Λοιπές βλάβες.....	81
11	Επιθεώρηση και συντήρηση	81
11.1	Προετοιμασία επιθεώρησης και συντήρησης.....	81
11.2	Τήρηση προγράμματος εργασιών και διαστημάτων	82
11.3	Προμήθεια ανταλλακτικών εξαρτημάτων.....	82
11.4	Πραγματοποίηση εργασιών συντήρησης.....	82
11.5	Ολοκλήρωση επιθεώρησης και συντήρησης	83
12	Επισκευή και σέρβις	83
12.1	Προετοιμασία εργασιών επισκευής και σέρβις στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου.....	83
12.2	Αφαίρεση του ψυκτικού μέσου από το προϊόν.....	83
12.3	Αφαίρεση στοιχείου του κυκλώματος ψυκτικού μέσου	84
12.4	Τοποθέτηση στοιχείου του κυκλώματος ψυκτικού μέσου.....	84
12.5	Πλήρωση του προϊόντος με ψυκτικό μέσο	84
12.6	Ολοκλήρωση εργασιών επισκευής και σέρβις	85

13	Θέση εκτός λειτουργίας	85
13.1	Προσωρινή θέση εκτός λειτουργίας του προϊόντος.....	85
13.2	Οριστική θέση εκτός λειτουργίας του προϊόντος.....	85
14	Ανακύκλωση και απόρριψη	86
14.1	Απόρριψη της συσκευασίας.....	86
14.2	Απόρριψη ψυκτικού μέσου	86
15	Τμήμα εξυπηρέτησης Πελατών	86
15.1	Τμήμα εξυπηρέτησης Πελατών	86
	Παράρτημα	87
A	Σχεδιάγραμμα λειτουργίας	87
B	Διατάξεις ασφαλείας	88
C	Διάγραμμα συνδεσμολογίας	89
C.1	Διάγραμμα συνδεσμολογίας, τροφοδοσία ρεύματος, 1~/230V	89
C.2	Διάγραμμα συνδεσμολογίας, αισθητήρες και ενεργοποιητές	90
D	Εργασίες επιθεώρησης και συντήρησης	91
E	Τεχνικά χαρακτηριστικά	91
	Ευρετήριο σημαντικότερων εννοιών	95

1 Ασφάλεια

1.1 Προδιαγραφόμενη χρήση

Σε περίπτωση ακατάλληλης ή μη προδιαγραφόμενης χρήσης μπορεί να προκληθούν κίνδυνοι τραυματισμών και θανάτου για το χρήστη ή τρίτους ή αρνητικές επιδράσεις στο προϊόν και σε άλλες εμπράγματα αξίες.

Το προϊόν αποτελεί την εξωτερική μονάδα μιας αντλίας θερμότητας αέρα - νερού με τρόπο κατασκευής μονομπλόκ.

Το προϊόν χρησιμοποιεί τον εξωτερικό αέρα ως πηγή θερμότητας και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη θέρμανση ενός κτιρίου κατοικίας καθώς και για την παραγωγή ζεστού νερού.

Ο αέρας που εξέρχεται από το προϊόν πρέπει να μπορεί να διαφύγει ελεύθερα και δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται για άλλους σκοπούς.

Το προϊόν προορίζεται αποκλειστικά για εξωτερική τοποθέτηση.

Το προϊόν προορίζεται αποκλειστικά για οικιακή χρήση.

Η σύμφωνη με τους κανονισμούς χρήση περιλαμβάνει:

- την τήρηση των εσώκλειστων οδηγιών χρήσης, εγκατάστασης και συντήρησης του προϊόντος καθώς και όλων των περαιτέρω στοιχείων της εγκατάστασης
- την τοποθέτηση και εγκατάσταση σύμφωνα με την έγκριση του προϊόντος και του συστήματος
- την τήρηση όλων των αναφερόμενων προϋποθέσεων επιθεώρησης και συντήρησης.

Η χρήση σύμφωνα με τις προδιαγραφές περιλαμβάνει επίσης την εγκατάσταση σύμφωνα με τον κωδικό IP.

Μια άλλη χρήση διαφορετική από την περιγραφόμενη στις παρούσες οδηγίες ή μια χρήση πέραν των εδώ περιγραφόμενων ισχύει ως μη προδιαγραφόμενη. Μη προδιαγραφόμενη είναι επίσης κάθε άμεση εμπορική και βιομηχανική χρήση.

Προσοχή!

Κάθε καταχρηστική χρήση απαγορεύεται.

1.2 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

1.2.1 Κίνδυνος λόγω ανεπαρκούς κατάρτισης

Οι παρακάτω εργασίες επιτρέπεται να πραγματοποιούνται μόνο από εξειδικευμένους τεχνικούς, που διαθέτουν επαρκή κατάρτιση:

- Συναρμολόγηση
 - Αποσυναρμολόγηση
 - Εγκατάσταση
 - Θέση σε λειτουργία
 - Επιθεώρηση και συντήρηση
 - Επισκευές
 - Θέση εκτός λειτουργίας
- Πραγματοποιήστε όλες τις εργασίες σύμφωνα με τις τελευταίες εξελίξεις της τεχνολογίας.

1.2.2 Κίνδυνος λόγω ανεπαρκούς κατάρτισης για το ψυκτικό μέσο R290

Όλες οι εργασίες, για τις οποίες απαιτείται το άνοιγμα της συσκευής, επιτρέπεται να πραγματοποιούνται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό, το οποίο διαθέτει τις απαραίτητες γνώσεις σχετικά με τις ιδιαίτερες ιδιότητες και τους κινδύνους του ψυκτικού μέσου R290.

Για τις εργασίες στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου απαιτούνται επιπρόσθετα εξειδικευμένες γνώσεις για τα συστήματα τεχνολογίας ψύξης, που αντιστοιχούν στην τοπική νομοθεσία. Σε αυτές περιλαμβάνονται επίσης εξειδικευμένες γνώσεις για τη μεταχείριση εύφλεκτων ψυκτικών μέσων, τα αντίστοιχα εργαλεία και τον απαιτούμενο εξοπλισμό προστασίας.

- Τηρείτε τη σχετική τοπική νομοθεσία και τις τοπικές προδιαγραφές.

1.2.3 Κίνδυνος θανάτου λόγω ηλεκτροπληξίας

Όταν αγγίζετε στοιχεία που φέρουν τάση, υπάρχει κίνδυνος θανάτου λόγω ηλεκτροπληξίας.

Προτού διεξάγετε εργασίες στο προϊόν:

- Θέστε το προϊόν εκτός τάσης, απενεργοποιώντας όλες τις τροφοδοσίες ρεύματος σε όλους τους πόλους (ηλεκτρική διάταξη αποσύνδεσης της κατηγορίας υπέρτασης III για πλήρη αποσύνδεση, π.χ. ασφάλεια ή διακόπτης προστασίας γραμμής).
- Ασφαλίστε έναντι επανενεργοποίησης.



- ▶ Περιμένετε τουλάχιστον 3 λεπτά, έως ότου εκφορτιστούν οι συμπυκνωτές.
- ▶ Ελέγξτε την απουσία τάσης.

1.2.4 Κίνδυνος θανάτου λόγω φωτιάς ή έκρηξης σε περίπτωση διαρροής στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου

Το προϊόν περιέχει το εύφλεκτο ψυκτικό μέσο R290. Σε περίπτωση διαρροής, το ψυκτικό μέσο που διαφεύγει μπορεί να δημιουργήσει λόγω της ανάμιξής του με τον αέρα μια εύφλεκτη ατμόσφαιρα. Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς και έκρηξης.

Για την κοντινή περιοχή γύρω από το προϊόν έχει οριστεί μια περιοχή προστασίας. Βλέπε κεφάλαιο "Περιοχή προστασίας".

- ▶ Όταν εργάζεστε σε ανοιχτό προϊόν, βεβαιωθείτε πριν από την έναρξη των εργασιών με μια συσκευή ανίχνευσης διαρροής αερίου ότι δεν υπάρχει διαρροή.
- ▶ Η ίδια η συσκευή ανίχνευσης διαρροής αερίου δεν επιτρέπεται να αποτελεί πηγή ανάφλεξης. Η συσκευή ανίχνευσης διαρροής αερίου πρέπει να έχει καλιμπραριστεί για το ψυκτικό μέσο R290 και να έχει ρυθμιστεί σε $\leq 25\%$ του κάτω ορίου έκρηξης.
- ▶ Διατηρήστε όλες τις πηγές ανάφλεξης μακριά από την περιοχή προστασίας. Αυτό αφορά ιδιαίτερα τις γυμνές φλόγες, τις θερμές επιφάνειες με θερμοκρασία υψηλότερη από $370\text{ }^{\circ}\text{C}$, τις ηλεκτρικές συσκευές ή τα εργαλεία που μπορεί να αποτελέσουν πηγή ανάφλεξης και τις στατικές αποφορτίσεις.

1.2.5 Κίνδυνος θανάτου λόγω φωτιάς ή έκρηξης κατά την αφαίρεση του ψυκτικού μέσου

Το προϊόν περιέχει το εύφλεκτο ψυκτικό μέσο R290. Αυτό το ψυκτικό μέσο μπορεί να δημιουργήσει, σε περίπτωση ανάμιξής του με τον αέρα, μια εύφλεκτη ατμόσφαιρα. Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς και έκρηξης.

- ▶ Πραγματοποιήστε εργασίες στο προϊόν μόνο εάν διαθέτετε την απαιτούμενη εμπειρία στο χειρισμό του ψυκτικού μέσου R290.
- ▶ Φορέστε προσωπικό εξοπλισμό προστασίας και φροντίστε να έχετε μαζί σας έναν πυροσβεστήρα.
- ▶ Χρησιμοποιήστε μόνο εργαλεία και συσκευές, που διαθέτουν έγκριση για το ψυ-

κτικό μέσο R290 και βρίσκονται σε άριστη κατάσταση.

- ▶ Βεβαιωθείτε ότι δεν καταλήγει αέρας στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου, σε εργαλεία ή συσκευές που περιέχουν ψυκτικό μέσο ή στη φιάλη ψυκτικού μέσου.
- ▶ Λάβετε υπόψη ότι το ψυκτικό μέσο R290 δεν επιτρέπεται σε καμία περίπτωση να καταλήξει στην αποχέτευση.

1.2.6 Κίνδυνος θανάτου λόγω ελλειπών διατάξεων ασφαλείας

Τα διαγράμματα που περιλαμβάνονται σε αυτή την τεκμηρίωση δεν απεικονίζουν όλες τις διατάξεις ασφαλείας που απαιτούνται για μια σωστή τοποθέτηση.

- ▶ Εγκαταστήστε τις απαραίτητες διατάξεις ασφαλείας στην εγκατάσταση.
- ▶ Τηρείτε τους σχετικούς εθνικούς και διεθνείς νόμους, τα πρότυπα και τις οδηγίες.

1.2.7 Κίνδυνος εγκαυμάτων, ζεματίσματος και κρουσπαγημάτων λόγω θερμών και ψυχρών βασικών στοιχείων

Σε ορισμένα βασικά στοιχεία, και ιδιαίτερα σε μη μονωμένες σωληνώσεις, υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης εγκαυμάτων και κρουσπαγημάτων.

- ▶ Η πραγματοποίηση εργασιών στα βασικά στοιχεία επιτρέπεται μόνο αφού αυτά φτάσουν σε θερμοκρασία περιβάλλοντος.

1.3 Προδιαγραφές (Οδηγίες, νόμοι, πρότυπα)

- ▶ Τηρείτε τις εθνικές προδιαγραφές, τα πρότυπα, τις οδηγίες, τους κανονισμούς και τους νόμους.



2 Υποδείξεις για την τεκμηρίωση

2.1 Συνοδευτικά έγγραφα

- ▶ Λάβετε οπωσδήποτε υπόψη όλες τις οδηγίες χρήσης και εγκατάστασης, που συνοδεύουν τα στοιχεία της εγκατάστασης.
- ▶ Παραδώστε αυτές τις οδηγίες καθώς και όλα τα συμπληρωματικά έγγραφα στον ιδιοκτήτη της εγκατάστασης.

2.2 Ισχύς των οδηγιών

Αυτές οι οδηγίες ισχύουν αποκλειστικά για:

Προϊόν
VWL 45/6 A 230V S3
VWL 55/6 A 230V S3
VWL 65/6 A 230V S3
VWL 85/6 A 230V S3

2.3 Περισσότερες πληροφορίες

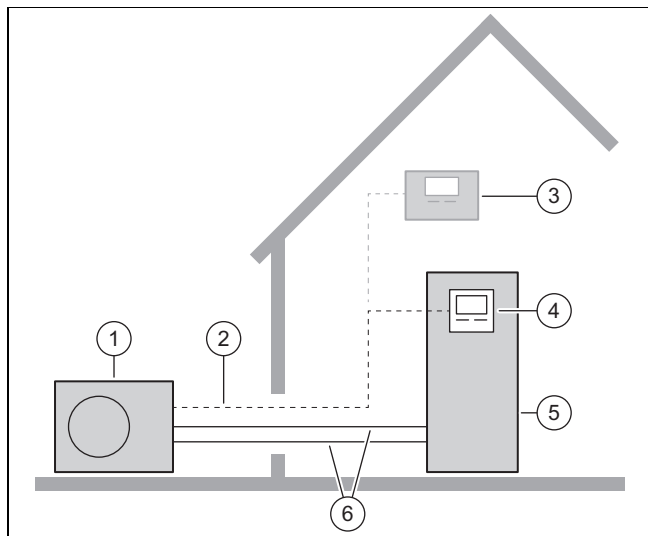


- ▶ Σαρώστε τον κωδικό που απεικονίζεται με το smartphone σας, για να λάβετε πρόσθετες πληροφορίες για την εγκατάσταση.
 - <1 Θα μεταβείτε στα βίντεο εγκατάστασης.

3 Περιγραφή προϊόντος

3.1 Σύστημα αντλίας θερμότητας

Δομή ενός τυπικού συστήματος αντλίας θερμότητας με τεχνολογία μονομπλόκ:



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
| 1 | Εξωτερική μονάδα | 4 | Ελεγκτής της εσωτερικής μονάδας |
| 2 | Αγωγός eBUS | 5 | Εσωτερική μονάδα με ταμειευτήρα ζεστού νερού |
| 3 | Προαιρετικός ελεγκτής συστήματος | 6 | Κύκλωμα θέρμανσης |

3.2 Περιγραφή του προϊόντος

Το προϊόν αποτελεί την εξωτερική μονάδα μιας αντλίας θερμότητας αέρα - νερού με τεχνολογία μονομπλόκ.

3.3 Αθόρυβη λειτουργία

Το προϊόν διαθέτει αθόρυβη λειτουργία.

Στην αθόρυβη λειτουργία, το προϊόν είναι πιο αθόρυβο από την κανονική λειτουργία. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω του περιορισμού του αριθμού στροφών του συμπιεστή και της προσαρμογής του αριθμού στροφών του εξαεριστήρα.

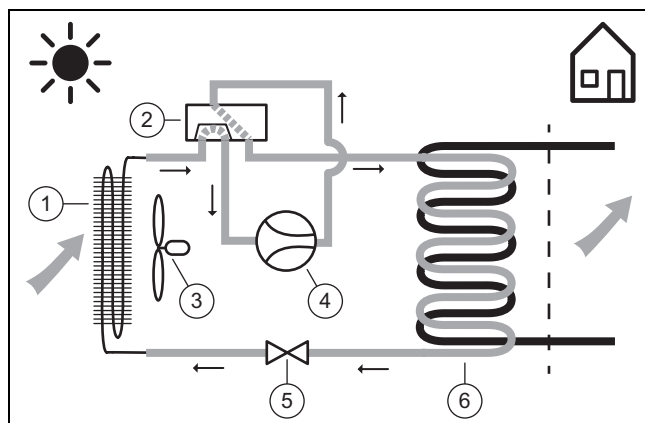
Η ενεργοποίηση και ο χειρισμός πραγματοποιούνται μέσω του ελεγκτή της εσωτερικής μονάδας και του προαιρετικού ελεγκτή συστήματος.

3.4 Τρόπος λειτουργίας της αντλίας θερμότητας

Η αντλία θερμότητας διαθέτει ένα κλειστό κύκλωμα ψυκτικού μέσου, μέσα στο οποίο κυκλοφορεί ένα ψυκτικό μέσο.

Μέσω της κυκλικής εξάτμισης, συμπίεσης, υγροποίησης και διαστολής απορροφάται κατά τη λειτουργία θέρμανσης θερμική ενέργεια από το περιβάλλον και μεταδίδεται στο κτίριο. Κατά τη λειτουργία ψύξης, απορροφάται από το κτίριο θερμική ενέργεια και απελευθερώνεται στο περιβάλλον.

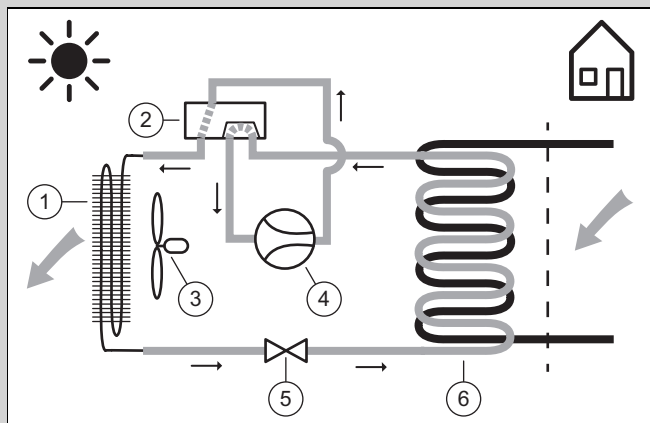
3.4.1 Αρχή λειτουργίας σε λειτουργία θέρμανσης



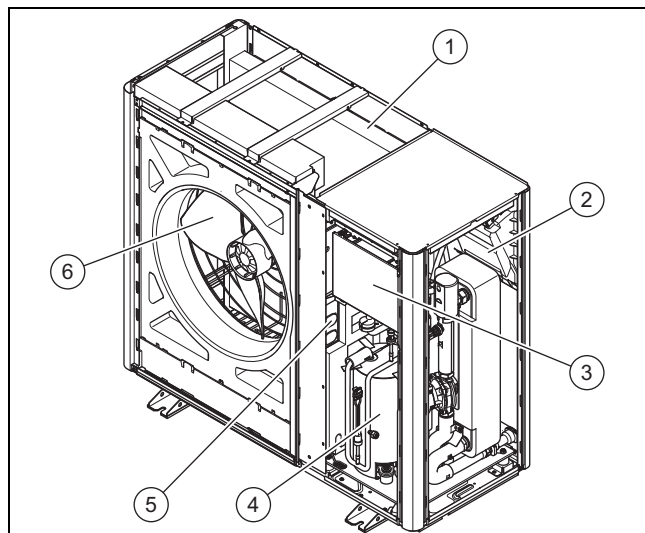
- | | | | |
|---|----------------------------|---|--------------------|
| 1 | Εξατμιστής | 4 | Συμπιεστής |
| 2 | Τετράοδη βαλβίδα εναλλαγής | 5 | Εκτονωτική βαλβίδα |
| 3 | Εξαεριστήρας | 6 | Συμπυκνωτής |

3.4.2 Αρχή λειτουργίας σε λειτουργία ψύξης

Ισχύς: Προϊόν με λειτουργία ψύξης



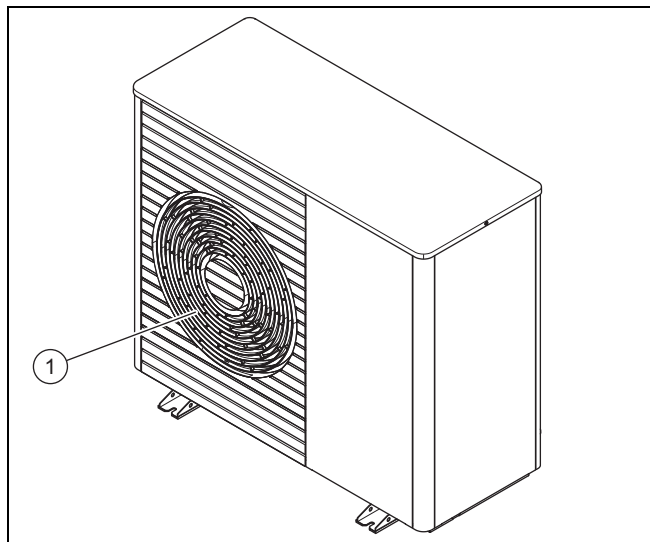
- | | |
|------------------------------|----------------------|
| 1 Συμπυκνωτής | 4 Συμπιεστής |
| 2 Τετράοδη βαλβίδα εναλλαγής | 5 Εκτονωτική βαλβίδα |
| 3 Εξαεριστήρας | 6 Εξατμιστής |



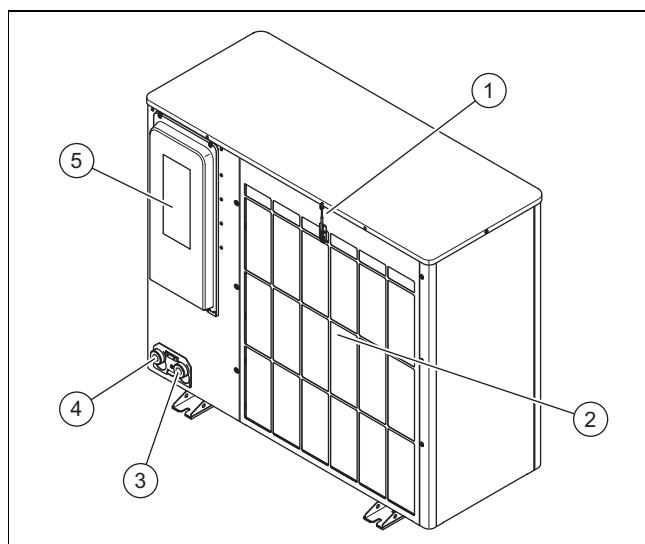
- | | |
|--|------------------------------|
| 1 Εξατμιστής | 4 Συμπιεστής |
| 2 Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος INSTALLER BOARD | 5 Παρελκόμενο INVERTER BOARD |
| 3 Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος HMU | 6 Εξαεριστήρας |

3.5 Διάταξη του προϊόντος

3.5.1 Συσκευή

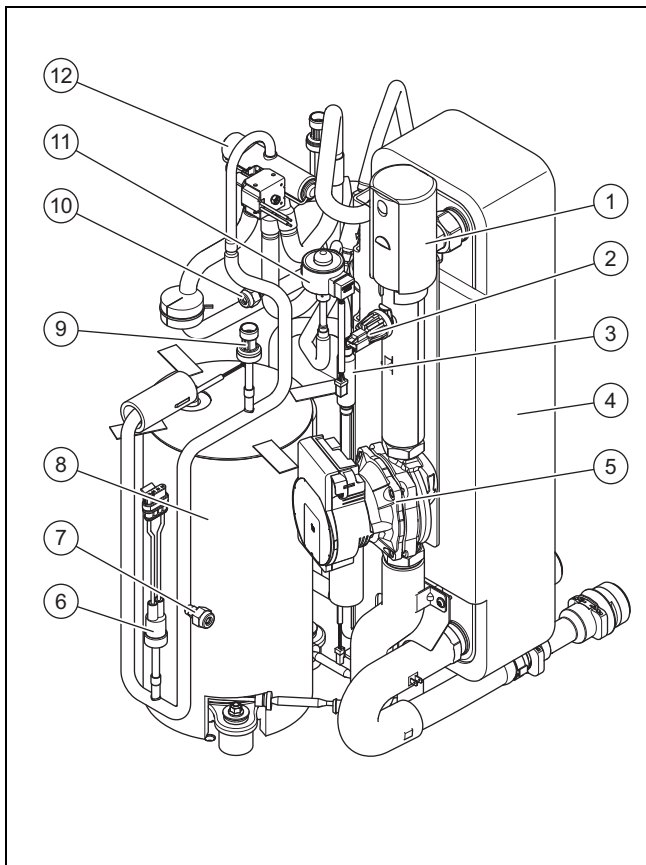


- 1 Σχάρα εξόδου αέρα



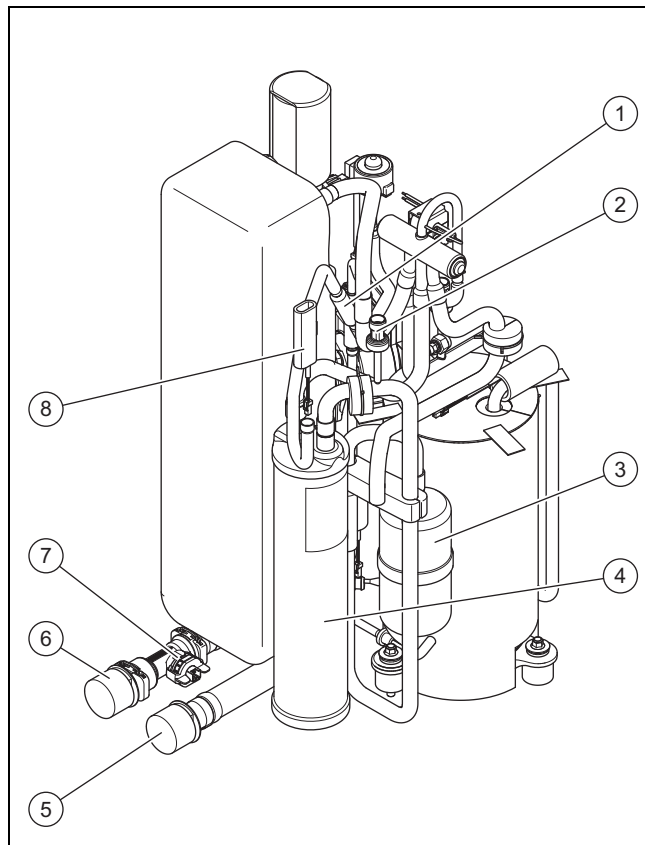
- | | |
|--|--|
| 1 Αισθητήρας θερμοκρασίας στην είσοδο αέρα | 4 Σύνδεση για τον αγωγό επιστροφής θέρμανσης, G 1 1/4" |
| 2 Σχάρα εισόδου αέρα | 5 Κάλυμμα των ηλεκτρικών συνδέσεων |
| 3 Σύνδεση για τον αγωγό προσαγωγής θέρμανσης, G 1 1/4" | |

3.5.2 Συγκρότημα συμπιεστή, μπροστινή όψη



- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Αυτόματο εξαεριστικό | 8 | Συμπιεστής |
| 2 | Αισθητήρας πίεσης στο κύκλωμα θέρμανσης | 9 | Αισθητήρας πίεσης στην περιοχή υψηλής πίεσης |
| 3 | Φίλτρο | 10 | Σύνδεση συντήρησης στην περιοχή χαμηλής πίεσης |
| 4 | Συμπυκνωτής | 11 | Ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα |
| 5 | Αντλία θέρμανσης | 12 | Τετράοδη βαλβίδα εναλλαγής |
| 6 | Ελεγκτής πίεσης στην περιοχή υψηλής πίεσης | | |
| 7 | Σύνδεση συντήρησης στην περιοχή υψηλής πίεσης | | |

3.5.3 Συγκρότημα συμπιεστή, πίσω όψη





- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Φίλτρο | 5 | Σύνδεση για τον αγωγό προσαγωγής θέρμανσης |
| 2 | Αισθητήρας πίεσης στην περιοχή χαμηλής πίεσης | 6 | Σύνδεση για τον αγωγό επιστροφής θέρμανσης |
| 3 | Διαχωριστής ψυκτικού μέσου | 7 | Αισθητήρας ροής |
| 4 | Συλλέκτης ψυκτικού μέσου | 8 | Αισθητήρας θερμοκρασίας στον εξατμιστή |

3.6 Στοιχεία στην πινακίδα τύπου



Η πινακίδα τύπου είναι τοποθετημένη στη δεξιά εξωτερική πλευρά του προϊόντος.

Μια δεύτερη πινακίδα τύπου υπάρχει στο εσωτερικό του προϊόντος. Μπορείτε να τη δείτε μετά από την αφαίρεση του καλύμματος της επένδυσης.

Στοιχείο	Έννοια
Σειρ. αρ.	Μοναδικός αριθμός αναγνώρισης συσκευής
VWL ...	Ονοματολογία
IP	Κατηγορία προστασίας
	Συμπιεστής
	Ελεγκτής
P μέγ.	Ονομαστική ισχύς, μέγιστη
I μέγ.	Ονομαστικό ρεύμα, μέγιστο
I	Ρεύμα εκκίνησης
MPa (bar)	Επιτρεπόμενη πίεση λειτουργίας
	Κύκλωμα ψυκτικού μέσου
R290	Τύπος ψυκτικού μέσου
GWP	Global Warming Potential




Στοιχείο	Έννοια
kg	Ποσότητα πλήρωσης
t CO ₂	Ισοδύναμο CO ₂
Ax/Wxx	Θερμοκρασία εισόδου αέρα x °C και θερμοκρασία προσαγωγής θέρμανσης xx °C
COP / 	Συντελεστής απόδοσης / λειτουργία θέρμανσης
EER / 	Βαθμός ενεργειακής απόδοσης / λειτουργία ψύξης

3.7 Σύμβολα σύνδεσης

Σύμβολο	Σύνδεση
	Αγωγός προσαγωγής θέρμανσης από την εξωτερική μονάδα προς την εσωτερική μονάδα
	Αγωγός επιστροφής θέρμανσης από την εσωτερική μονάδα προς την εξωτερική μονάδα

3.8 Προειδοποιητικές αυτοκόλλητες ετικέτες

Στο προϊόν έχουν τοποθετηθεί σε διάφορα σημεία προειδοποιητικές αυτοκόλλητες ετικέτες που σχετίζονται με την ασφάλεια. Αυτές οι προειδοποιητικές αυτοκόλλητες ετικέτες περιλαμβάνουν κανόνες συμπεριφοράς για το ψυκτικό μέσο R290. Οι προειδοποιητικές αυτοκόλλητες ετικέτες δεν επιτρέπεται να αφαιρεθούν.

Σύμβολο	Έννοια
	Προειδοποίηση για εύφλεκτα υλικά, σε συνδυασμό με το ψυκτικό μέσο R290.
	Απαγορεύεται η φωτιά, το γυμνό φως και το κάπνισμα.
	Υπόδειξη σέρβις, διαβάστε τις τεχνικές οδηγίες.

3.9 Σήμανση CE



Με τη σήμανση CE τεκμηριώνεται, ότι τα προϊόντα πληρούν σύμφωνα με τη δήλωση συμμόρφωσης τις βασικές απαιτήσεις των σχετικών οδηγιών.

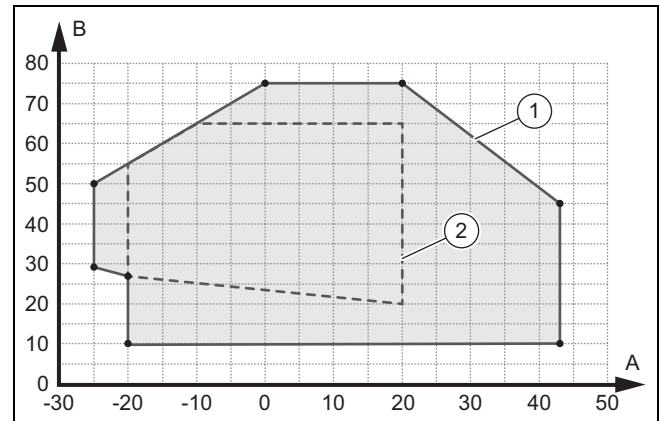
Μπορείτε να δείτε τη Δήλωση Συμμόρφωσης στον κατασκευαστή.

3.10 Όρια χρήσης

Το προϊόν λειτουργεί μεταξύ μιας ελάχιστης και μιας μέγιστης εξωτερικής θερμοκρασίας. Αυτές οι εξωτερικές θερμοκρασίες καθορίζουν τα όρια χρήσης για τη λειτουργία θέρμανσης, τη παραγωγή ζεστού νερού και τη λειτουργία ψύξης. Η λειτουργία εκτός των ορίων χρήσης οδηγεί στην απενεργοποίηση του προϊόντος.

3.10.1 Όρια χρήσης, λειτουργία θέρμανσης

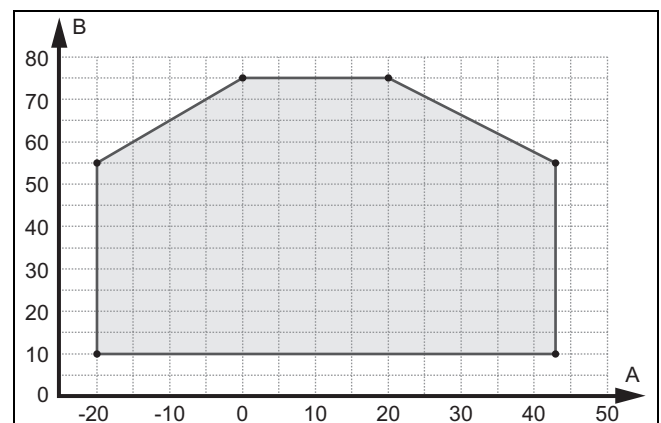
Στη λειτουργία θέρμανσης, το προϊόν λειτουργεί σε εξωτερικές θερμοκρασίες -25 °C έως 43 °C.



A	Εξωτερική θερμοκρασία	1	Όρια χρήσης, λειτουργία θέρμανσης
B	Θερμοκρασία νερού θέρμανσης	2	Περιοχή χρήσης, σύμφωνα με το πρότυπο EN 14511

3.10.2 Όρια χρήσης, παραγωγή ζεστού νερού

Κατά την παραγωγή ζεστού νερού, το προϊόν λειτουργεί σε εξωτερικές θερμοκρασίες -20 °C έως 43 °C.

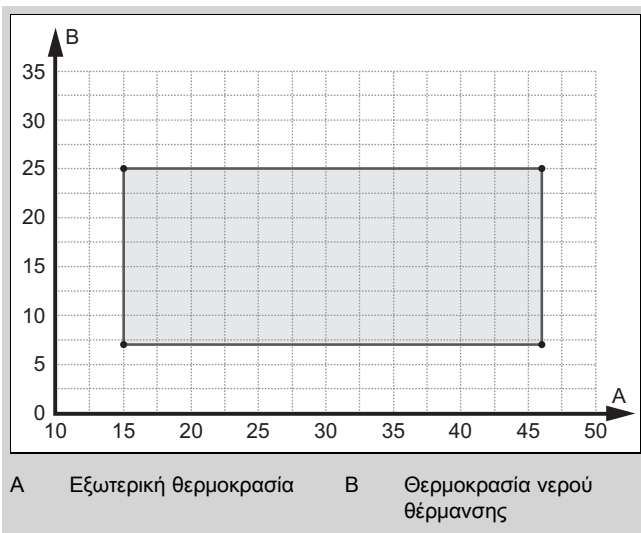


A	Εξωτερική θερμοκρασία	B	Θερμοκρασία νερού θέρμανσης
---	-----------------------	---	-----------------------------

3.10.3 Όρια χρήσης, λειτουργία ψύξης

Ισχύς: Προϊόν με λειτουργία ψύξης

Στη λειτουργία ψύξης, το προϊόν λειτουργεί σε εξωτερικές θερμοκρασίες 15 °C έως 46 °C.



3.11 Λειτουργία αποπάγωσης

Σε εξωτερικές θερμοκρασίες κάτω από τους 5 °C μπορεί να παγώσει το νερό τήξης στα ελάσματα του εξατμιστή και να σχηματίσει παγετό. Ο σχηματισμός παγετού αναγνωρίζεται αυτόματα και στη συνέχεια πραγματοποιείται αυτόματα αποπάγωση ανά συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα.

Η αποπάγωση πραγματοποιείται μέσω αντιστροφής του κύκλωματος ψύξης κατά τη διάρκεια της λειτουργίας της αντλίας θερμότητας. Η απαιτούμενη για το σκοπό αυτό θερμική ενέργεια λαμβάνεται από την εγκατάσταση θέρμανσης.

Η σωστή λειτουργία αποπάγωσης επιτυγχάνεται μόνο όταν υπάρχει μια ελάχιστη διαθέσιμη ποσότητα νερού θέρμανσης στην εγκατάσταση θέρμανσης:

Προϊόν	Ενεργοποιημένο πρόσθετο σύστημα θέρμανσης	Απενεργοποιημένο πρόσθετο σύστημα θέρμανσης
VWL 45/6 και VWL 55/6	15 λίτρα	40 λίτρα
VWL 65/6 και VWL 85/6	20 λίτρα	55 λίτρα

3.12 Διατάξεις ασφαλείας

Το προϊόν είναι εξοπλισμένο με τεχνικές διατάξεις ασφαλείας. Βλέπε γράφημα διατάξεων ασφαλείας στο παράρτημα.

Εάν η πίεση στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου υπερβεί τη μέγιστη πίεση των 3,15 MPa (31,5 bar), ο ελεγκτής πίεσης απενεργοποιεί προσωρινά το προϊόν. Μετά από ένα χρονικό διάστημα αναμονής πραγματοποιείται νέα προσπάθεια εκκίνησης. Μετά από τρεις αποτυχημένες προσπάθειες εκκίνησης στη σειρά, εκδίδεται ένα μήνυμα σφάλματος στη μονάδα χειρισμού της εσωτερικής μονάδας.

Εάν το προϊόν απενεργοποιηθεί, ενεργοποιείται η θέρμανση του περιβλήματος στροφαλοθαλάμου σε θερμοκρασία εξόδου συμπιεστή 7 °C, για να αποτραπεί τυχόν πρόκληση ζημιών κατά την επανενεργοποίηση.

Εάν η μετρημένη θερμοκρασία στην έξοδο του συμπιεστή είναι υψηλότερη από την επιτρεπόμενη θερμοκρασία, ο συμπιεστής απενεργοποιείται. Η επιτρεπόμενη θερμοκρασία εξαρτάται από τη θερμοκρασία εξατμίσεως και τη θερμοκρασία συμπίκνωσης.

Η πίεση στο κύκλωμα θέρμανσης επιτηρείται με έναν αισθητήρα πίεσης. Εάν η πίεση πέσει κάτω από τα 0,5 bar, πραγματοποιείται απενεργοποίηση λόγω βλάβης. Όταν η πίεση αυξηθεί και πάλι επάνω από τα 0,7 bar, πραγματοποιείται επαναφορά της βλάβης.

Η ποσότητα νερού ανακυκλοφορίας του κύκλωματος θέρμανσης επιτηρείται με έναν αισθητήρα ροής. Εάν σε περίπτωση απαίτησης θερμότητας με την αντλία κυκλοφορίας σε λειτουργία δεν αναγνωρίζεται ροή, ο συμπιεστής δεν τίθεται σε λειτουργία.

Εάν η θερμοκρασία του νερού θέρμανσης πέσει κάτω από τους 4 °C, ενεργοποιείται αυτόματα η λειτουργία αντιπαγετικής προστασίας, μέσω της εκκίνησης της αντλίας θέρμανσης.

4 Περιοχή προστασίας

4.1 Περιοχή προστασίας

Το προϊόν περιέχει το ψυκτικό μέσο R290. Λάβετε υπόψη ότι αυτό το ψυκτικό μέσο έχει υψηλότερη πυκνότητα από τον αέρα. Σε περίπτωση διαρροής, το εξερχόμενο ψυκτικό μέσο ενδέχεται να συγκεντρωθεί κοντά στο έδαφος.

Το ψυκτικό μέσο δεν επιτρέπεται να συγκεντρωθεί με τρόπο που να μπορεί να προκαλέσει επικίνδυνη, εκρηκτική, αποπνικτική ή τοξική ατμόσφαιρα. Το ψυκτικό μέσο δεν επιτρέπεται να καταλήξει μέσω των ανοιγμάτων του κτιρίου στο εσωτερικό του κτιρίου. Το ψυκτικό μέσο δεν επιτρέπεται να συγκεντρωθεί σε κοιλότητες.

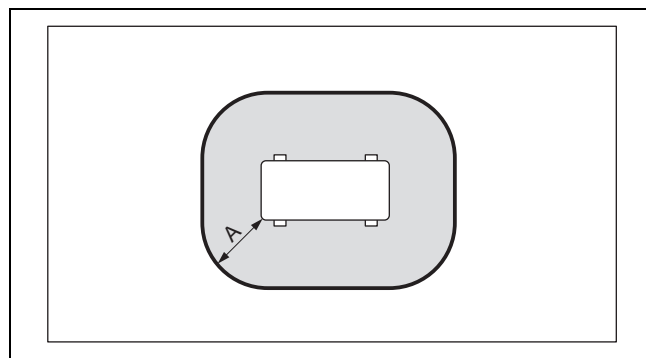
Γύρω από το προϊόν υπάρχει μια καθορισμένη περιοχή προστασίας. Στην περιοχή προστασίας δεν επιτρέπεται να υπάρχουν παράθυρα, πόρτες, φωταγωγοί, προσβάσεις υπογείων, θυρίδες εξόδου, παράθυρα επίπεδης στέγης ή ανοίγματα αερισμού.

Στην περιοχή προστασίας δεν επιτρέπεται να υπάρχουν πηγές ανάφλεξης, όπως πρίζες, διακόπτες φώτων, λαμπτήρες, ηλεκτρικοί διακόπτες ή άλλες μόνιμες πηγές ανάφλεξης.

Η περιοχή προστασίας δεν επιτρέπεται να εκτείνεται σε γειτονικές ιδιοκτησίες ή δημόσιες επιφάνειες κυκλοφορίας.

Στην περιοχή προστασίας δεν επιτρέπεται να πραγματοποιηθούν δομικές τροποποιήσεις, οι οποίες επηρεάζουν τους προαναφερθέντες κανόνες για την περιοχή προστασίας.

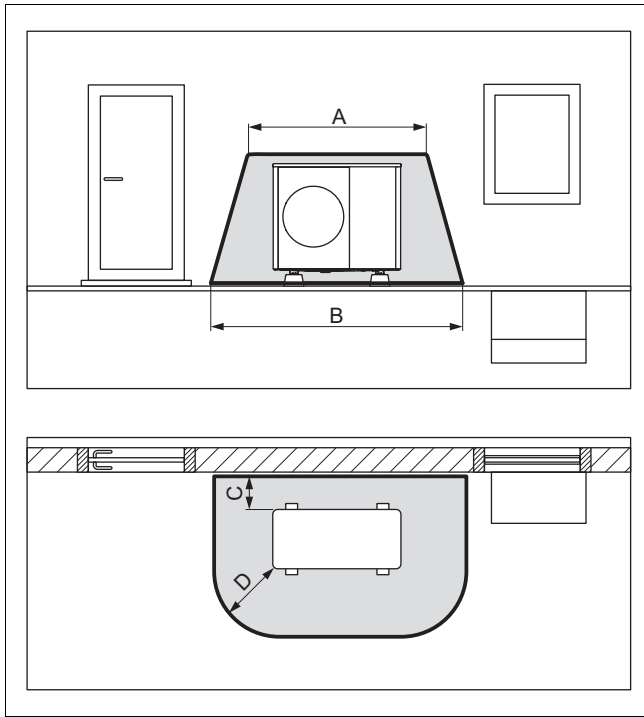
4.1.1 Περιοχή προστασίας σε επιδαπέδια τοποθέτηση στο οικόπεδο



A 1000 mm

Η διάσταση A είναι μια περιμετρική απόσταση γύρω από το προϊόν.

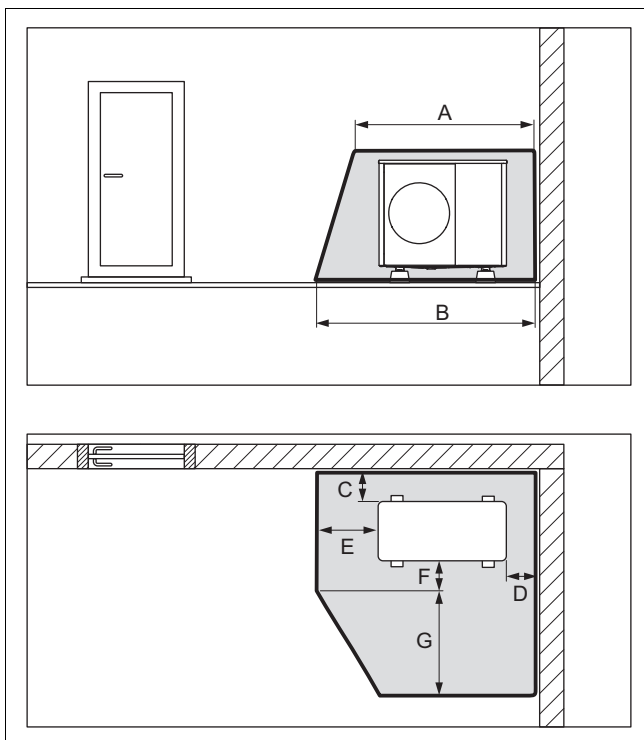
4.1.2 Περιοχή προστασίας σε επιδαπέδια τοποθέτηση μπροστά από τοίχο κτιρίου



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

Η διάσταση C είναι η ελάχιστη απόσταση, που πρέπει να τηρηθεί από τον τοίχο (→ Κεφάλαιο 5.4).

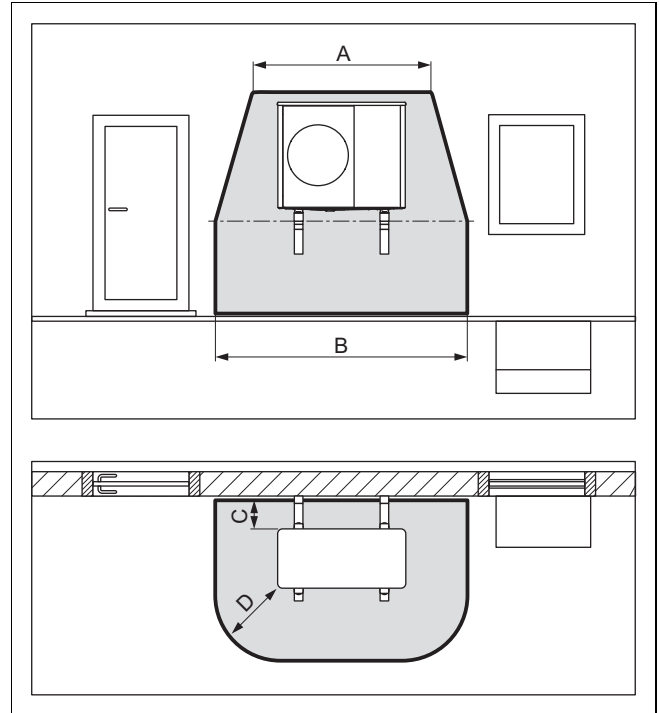
4.1.3 Περιοχή προστασίας σε επιδαπέδια τοποθέτηση σε γωνία του κτιρίου



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

Εικονίζεται η δεξιά γωνία του κτιρίου. Οι διαστάσεις C και D είναι οι ελάχιστες αποστάσεις, που πρέπει να τηρηθούν από τον τοίχο (→ Κεφάλαιο 5.4). Στην αριστερή γωνία του κτιρίου, η διάσταση D διαφέρει.

4.1.4 Περιοχή προστασίας σε επιτοίχια τοποθέτηση μπροστά από τοίχο κτιρίου

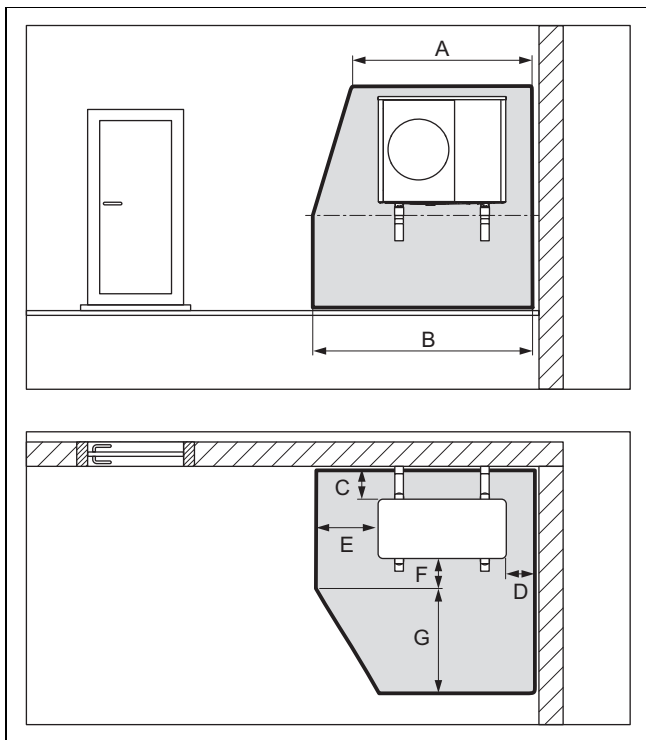


A	2100 mm	C	200 mm / 250 mm
B	3100 mm	D	1000 mm

Η περιοχή προστασίας κάτω από το προϊόν εκτείνεται μέχρι το δάπεδο.

Η διάσταση C είναι η ελάχιστη απόσταση, που πρέπει να τηρηθεί από τον τοίχο (→ Κεφάλαιο 5.4).

4.1.5 Περιοχή προστασίας σε επιτοίχια τοποθέτηση σε γωνία του κτιρίου

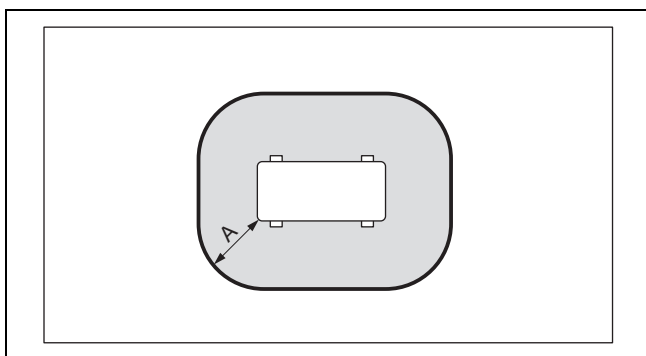


A	2100 mm	E	1000 mm
B	2600 mm	F	500 mm
C	200 mm / 250 mm	G	1800 mm
D	500 mm		

Η περιοχή προστασίας κάτω από το προϊόν εκτείνεται μέχρι το δάπεδο.

Εικονίζεται η δεξιά γωνία του κτιρίου. Η διάσταση C είναι η ελάχιστη απόσταση, που πρέπει να τηρηθεί από τον τοίχο (→ Κεφάλαιο 5.4). Στην αριστερή γωνία του κτιρίου, η διάσταση D διαφέρει.

4.1.6 Περιοχή προστασίας σε τοποθέτηση σε επίπεδη στέγη



A 1000 mm

Η διάσταση A είναι μια περιμετρική απόσταση γύρω από το προϊόν.

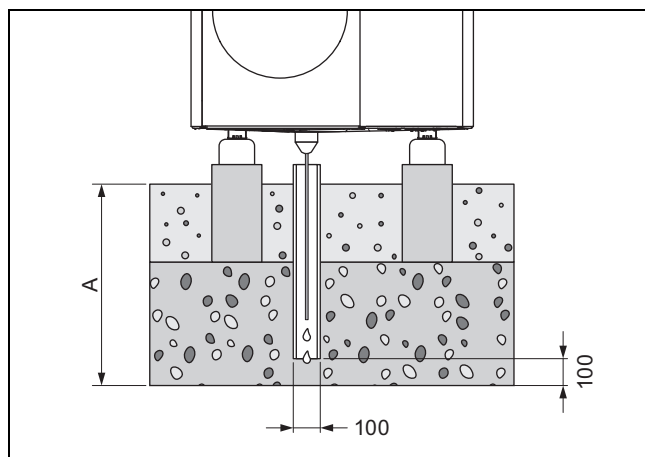
4.2 Υλοποίηση της διάταξης εκροής νερού συμπυκνώματος

Το νερό συμπυκνώματος που δημιουργείται μπορεί να οδηγηθεί μέσω σωλήνα αποχέτευσης ομβρίων υδάτων, ρείθρου αποχέτευσης, απορροής μπαλκονιού ή απορροής στέγης σε αποχετευτικό σωλήνα, φρεάτιο αναρρόφησης αντλίας ή στραγγιστικό φρεάτιο. Τυχόν ανοιχτά ρείθρα αποχέτευσης ή ανοιχτές απορροές ομβρίων υδάτων εντός τις περιοχής προστασίας δεν αποτελούν κίνδυνο ασφαλείας.

Σε όλα τα είδη εγκατάστασης πρέπει να διασφαλίζεται η απομάκρυνση του νερού συμπυκνώματος χωρίς κίνδυνο δημιουργίας παγετού.

4.2.1 Υλοποίηση της διάταξης εκροής νερού συμπυκνώματος σε επιδαπέδια τοποθέτηση

Κατά την επιδαπέδια τοποθέτηση, το νερό συμπυκνώματος πρέπει να απάγεται μέσω ενός σωλήνα καθόδου σε ένα παρτέρι με χαλίκια, το οποίο βρίσκεται σε περιοχή που δεν επηρεάζεται από τον παγετό.



Η διάσταση A ανέρχεται σε περιοχές με παγετό εδάφους ≥ 900 mm και σε περιοχές χωρίς παγετό εδάφους ≥ 600 mm.

Ο σωλήνας καθόδου πρέπει να καταλήγει σε ένα παρτέρι με χαλίκια επαρκούς μεγέθους, ώστε να μπορεί το νερό συμπυκνώματος να απορροφηθεί ελεύθερα.

Για να αποτραπεί το πάγωμα του νερού συμπυκνώματος, το θερμαντικό σύρμα πρέπει να περαστεί μέσα από τη χοάνη εκροής νερού συμπυκνώματος στο σωλήνα καθόδου.

4.2.2 Υλοποίηση της διάταξης εκροής νερού συμπυκνώματος σε επιτοίχια τοποθέτηση

Σε περίπτωση επιτοίχιας τοποθέτησης, το νερό συμπυκνώματος μπορεί να οδηγείται σε ένα παρτέρι με χαλίκια, το οποίο βρίσκεται κάτω από το προϊόν.

Εναλλακτικά μπορεί το νερό συμπυκνώματος επίσης να συνδεθεί μέσω ενός αγωγού εκροής νερού συμπυκνώματος σε ένα σωλήνα αποχέτευσης ομβρίων υδάτων. Σε αυτήν την περίπτωση, πρέπει ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες να χρησιμοποιείται ένα ηλεκτρικό συνοδευτικό σύστημα θέρμανσης, ώστε να αποτρέπεται ο σχηματισμός παγετού στον αγωγό εκροής νερού συμπυκνώματος.

4.2.3 Υλοποίηση της διάταξης εκροής νερού συμπυκνώματος σε τοποθέτηση σε επίπεδη στέγη

Σε περίπτωση τοποθέτησης σε επίπεδη στέγη, το νερό συμπυκνώματος μπορεί να συνδεθεί μέσω ενός αγωγού εκροής νερού συμπυκνώματος σε ένα σωλήνα αποχέτευσης ο-

βρίων υδάτων ή σε μια απορροή στέγης. Σε αυτήν την περίπτωση, πρέπει ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες να χρησιμοποιείται ένα ηλεκτρικό συνοδευτικό σύστημα θέρμανσης, ώστε να αποτρέπεται ο σχηματισμός παγετού στον αγωγό εκροής νερού συμπυκνώματος.

5 Συναρμολόγηση

5.1 Έλεγχος συνόλου παράδοσης

► Ελέγξτε το περιεχόμενο των μονάδων συσκευασίας.

Αριθμός	Όνομασία
1	Προϊόν
1	Χοάνη εκροής συμπυκνώματος
1	Σακούλα με μικροεξαρτήματα
1	Συνοδευτική τεκμηρίωση

5.2 Μεταφορά προϊόντος



Προειδοποίηση!

Κίνδυνος πρόκλησης τραυματισμών λόγω μεγάλου βάρους κατά την ανύψωση!

Το υπερβολικό βάρος κατά την ανύψωση μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς π.χ. στη σπονδυλική στήλη.

- Προσέξτε το βάρος του προϊόντος.
- Ανασηκώστε το προϊόν με τη βοήθεια 4 ατόμων.



Προσοχή!

Κίνδυνος πρόκλησης υλικών ζημιών λόγω μη ενδεδειγμένης μεταφοράς!

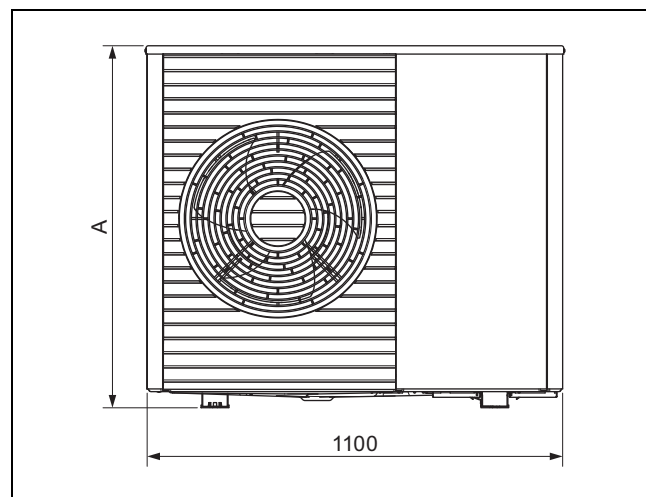
Το προϊόν δεν επιτρέπεται ποτέ να γείρει σε γωνία μεγαλύτερη από 45°. Διαφορετικά μπορεί κατά τη μετέπειτα λειτουργία να προκληθούν βλάβες στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου.

- Μη γέρνετε το προϊόν κατά τη μεταφορά σε καμία περίπτωση περισσότερο από 45°.

1. Λάβετε υπόψη την κατανομή βάρους κατά τη μεταφορά. Το προϊόν είναι στη δεξιά πλευρά πολύ βαρύτερο από την αριστερή πλευρά.
2. Λύστε τη βιδωτή σύνδεση ανάμεσα στο προϊόν και στην παλέτα.
3. Χρησιμοποιήστε τις θηλιές μεταφοράς ή ένα κατάλληλο καρότσι μεταφοράς.
4. Προστατέψτε τα τμήματα επένδυσης από τυχόν ζημιά.
5. Αφαιρέστε τις θηλιές μεταφοράς μετά από τη μεταφορά.

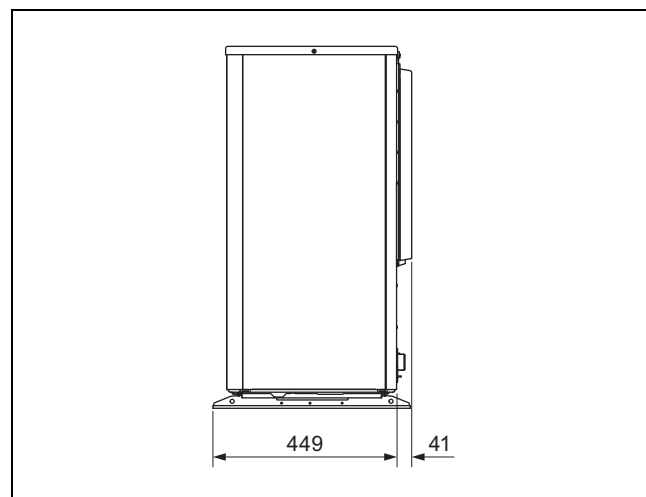
5.3 Διαστάσεις

5.3.1 Μπροστινή όψη

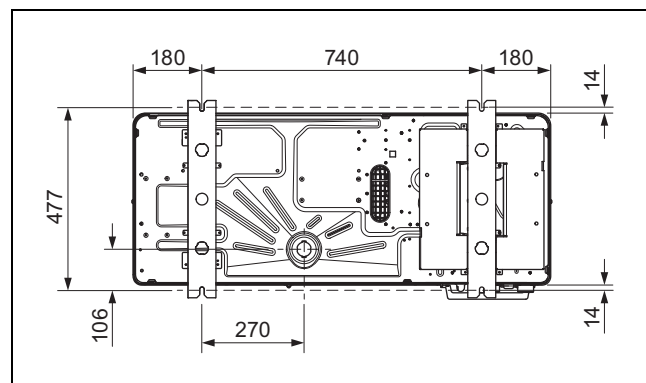


Προϊόν	A
VWL 45/6 ...	765
VWL 55/6 ...	765
VWL 65/6 ...	965
VWL 85/6 ...	965

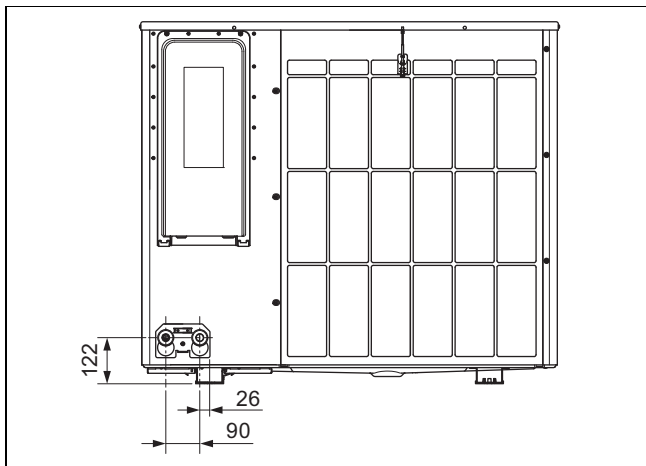
5.3.2 Πλευρική όψη, δεξιά



5.3.3 Όψη κάτω πλευράς



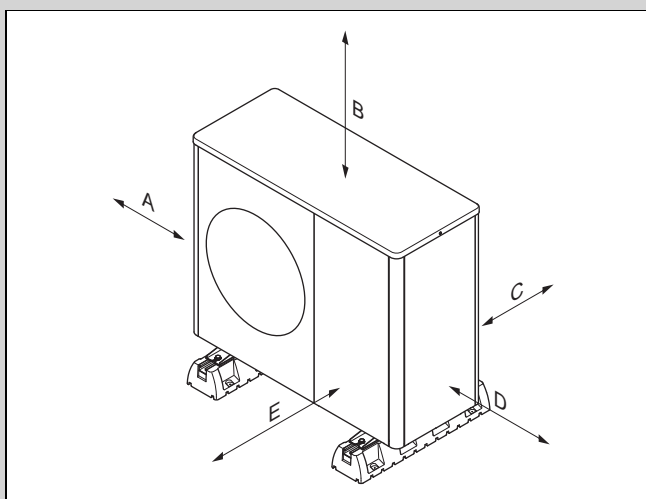
5.3.4 Πίσω όψη



5.4 Τήρηση ελάχιστων αποστάσεων

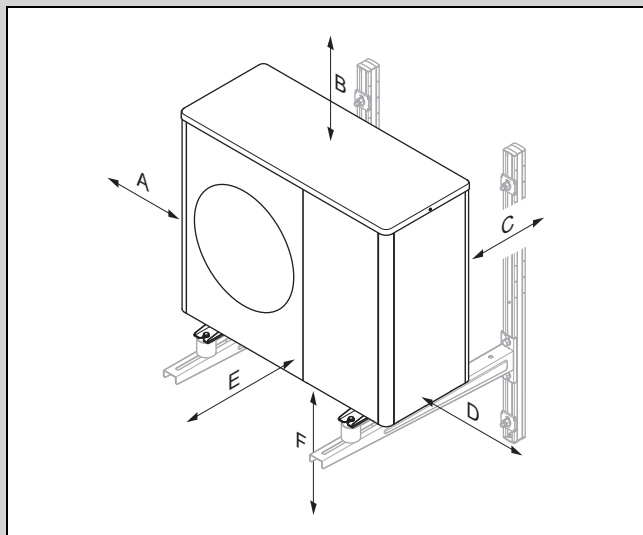
- ▶ Τηρήστε τις αναφερόμενες ελάχιστες αποστάσεις, για να διασφαλιστεί ένα επαρκές ρεύμα αέρα και να διευκολυνθούν οι εργασίες συντήρησης.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει επαρκής χώρος για την εγκατάσταση των υδραυλικών αγωγών.

Ισχύς: Επιδαπέδια τοποθέτηση Ή Τοποθέτηση σε επίπεδη στέγη



Ελάχιστη απόσταση	Λειτουργία θέρμανσης	Λειτουργία θέρμανσης και ψύξης
A	100 mm	100 mm
B	1000 mm	1000 mm
C	200 mm	250 mm
D	500 mm	500 mm
E	600 mm	600 mm

Ισχύς: Επιτοιχία τοποθέτηση



Ελάχιστη απόσταση	Λειτουργία θέρμανσης	Λειτουργία θέρμανσης και ψύξης
A	100 mm	100 mm
B	1000 mm	1000 mm
C	200 mm	250 mm
D	500 mm	500 mm
E	600 mm	600 mm
F	300 mm	300 mm

5.5 Προϋποθέσεις για το είδος τοποθέτησης

Το προϊόν έχει σχεδιαστεί για τα είδη τοποθέτησης επιδαπέδια τοποθέτηση, επιτοιχία τοποθέτηση και τοποθέτηση σε επίπεδη στέγη.

Η τοποθέτηση σε κεκλιμένη στέγη δεν επιτρέπεται.

5.6 Επιλογή σημείου εγκατάστασης



Κίνδυνος!

Κίνδυνος πρόκλησης τραυματισμών λόγω σχηματισμού πάγου!

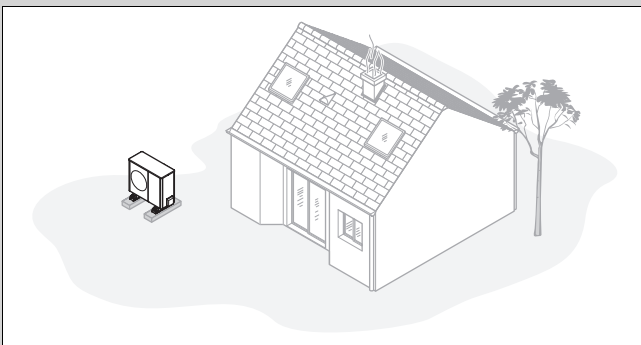
Η θερμοκρασία αέρα στην έξοδο αέρα είναι χαμηλότερη από την εξωτερική θερμοκρασία. Εξαιτίας αυτού μπορεί να σχηματιστεί πάγος.

- ▶ Επιλέξτε ένα σημείο και έναν προσανατολισμό, κατά τον οποίο η έξοδος αέρα έχει τουλάχιστον 3 m απόσταση από πεζοδρόμια, επιστρωμένες επιφάνειες και σωλήνες καθόδου.

- ▶ Λάβετε υπόψη ότι η τοποθέτηση σε κοιλότητες ή περιοχές, οι οποίες δεν επιτρέπουν την ελεύθερη διαφυγή του αέρα, δεν επιτρέπεται.
- ▶ Εάν το σημείο εγκατάστασης βρίσκεται κοντά στην ακτογραμμή, λάβετε υπόψη ότι το προϊόν πρέπει να προστατευθεί με μια πρόσθετη διάταξη προστασίας από τα εκτοξευόμενα νερά.
- ▶ Διατηρήστε απόσταση από εύφλεκτα υλικά ή εύφλεκτα αέρια.
- ▶ Διατηρήστε απόσταση από πηγές θερμότητας.
- ▶ Η εξωτερική μονάδα δεν επιτρέπεται να εκτίθεται σε αέρα με ρύπανση, σκόνη ή διαβρωτικές ουσίες.

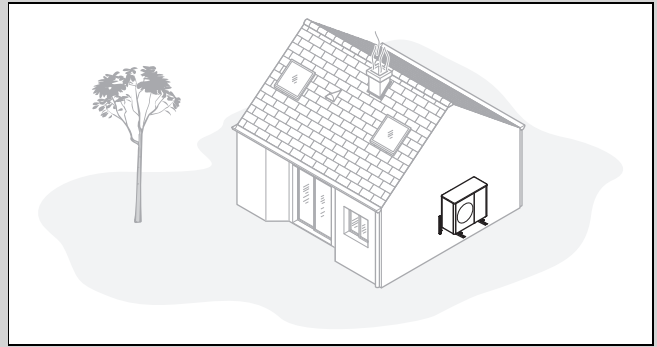
- ▶ Διατηρήστε απόσταση από ανοίγματα αερισμού ή φρεάτια αερισμού.
- ▶ Διατηρήστε απόσταση από φυλλοβόλα δέντρα και θάμνους.
- ▶ Λάβετε υπόψη ότι το σημείο εγκατάστασης πρέπει να βρίσκεται κάτω από τα 2000 μέτρα επάνω από τη στάθμη της θάλασσας.
- ▶ Επιλέξτε ένα σημείο εγκατάστασης με κατά το δυνατόν μεγαλύτερη απόσταση από το υπνοδωμάτιό σας.
- ▶ Προσέξτε τις εκπομπές ήχου. Επιλέξτε ένα σημείο εγκατάστασης με κατά το δυνατόν μεγαλύτερη απόσταση από τα παράθυρα του γειτονικού κτιρίου.
- ▶ Επιλέξτε ένα εύκολα προσβάσιμο σημείο εγκατάστασης, για να μπορούν να πραγματοποιηθούν οι εργασίες συντήρησης και σέρβις.
- ▶ Εάν το σημείο εγκατάστασης βρίσκεται πολύ κοντά σε περιοχή πραγματοποίησης ελιγμών οχημάτων, προστατέψτε το προϊόν με μια διάταξη προστασίας πρόσκρουσης.

Ισχύς: Επιδαπέδια τοποθέτηση



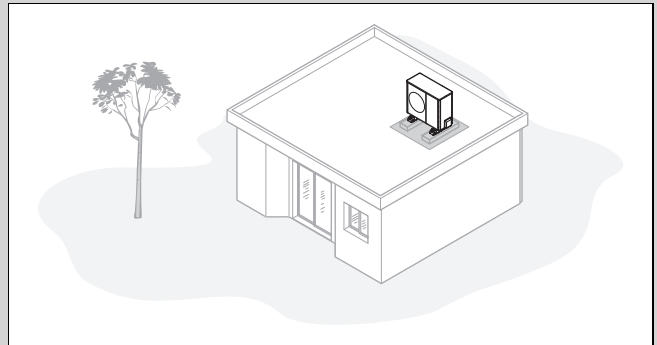
- ▶ Αποφύγετε σημεία εγκατάστασης, που βρίσκονται σε γωνίες χώρων, σε εσοχές, μεταξύ μαντρότοιχων ή ανάμεσα σε περιφράξεις.
- ▶ Αποφύγετε την αναρρόφηση αέρα από την έξοδο αέρα.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι στο έδαφος δεν μπορεί να συγκεντρωθεί νερό.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι το έδαφος μπορεί να απορροφήσει το νερό.
- ▶ Σχεδιάστε ένα παρτέρι με χαλίκια και αμμοχάλικο για την εκροή νερού συμπυκνώματος.
- ▶ Επιλέξτε ένα σημείο εγκατάστασης, το οποίο το χειμώνα δεν ευνοεί τη έντονη συσσώρευση χιονιού.
- ▶ Επιλέξτε ένα σημείο εγκατάστασης, το οποίο δεν επιτρέπει την έντονη επίδραση δυνατών ανέμων στην είσοδο αέρα. Τοποθετήστε τη συσκευή κατά το δυνατόν κάθετα προς την κύρια κατεύθυνση του ανέμου.
- ▶ Εάν το σημείο εγκατάστασης δεν είναι προστατευμένο από τον άνεμο, σχεδιάστε την κατασκευή ενός προστατευτικού τοιχίου.
- ▶ Προσέξτε τις εκπομπές ήχου. Αποφύγετε την τοποθέτηση σε γωνίες χώρων, εσοχές ή θέσεις μεταξύ μαντρότοιχων.
- ▶ Επιλέξτε ένα σημείο εγκατάστασης με καλή απορρόφηση του ήχου μέσω γρασιδιού, θάμνων ή φράχτη.
- ▶ Σχεδιάστε την υπόγεια δρομολόγηση των υδραυλικών και ηλεκτρικών αγωγών.
- ▶ Συμπεριλάβετε ένα σωλήνα προστασίας, ο οποίος οδηγεί από την εξωτερική μονάδα μέσα από τον τοίχο του κτιρίου.

Ισχύς: Επιτοίχια τοποθέτηση



- ▶ Βεβαιωθείτε ότι η στατική και η φέρουσα ικανότητα του τοίχου πληρούν τις αντίστοιχες απαιτήσεις. Λάβετε υπόψη το βάρος των στηριγμάτων τοίχου και του προϊόντος.
- ▶ Αποφύγετε μια θέση τοποθέτησης κοντά σε παράθυρο.
- ▶ Προσέξτε τις εκπομπές ήχου. Διατηρήστε απόσταση από τοίχους κτιρίων με ανακλαστικές ιδιότητες.
- ▶ Σχεδιάστε τη δρομολόγηση των υδραυλικών και ηλεκτρικών αγωγών.
- ▶ Συμπεριλάβετε έναν αγωγό διέλευσης τοίχου.

Ισχύς: Τοποθέτηση σε επίπεδη στέγη



- ▶ Τοποθετήστε το προϊόν μόνο σε κτίρια με μασίφ κατασκευή και ενιαία οροφή από σκυρόδεμα.
- ▶ Μην τοποθετείτε το προϊόν σε κτίρια με ξύλινη κατασκευή ή οροφή ελαφριάς κατασκευής.
- ▶ Επιλέξτε ένα εύκολα προσβάσιμο σημείο εγκατάστασης, για να μπορείτε να ελευθερώνετε τακτικά το προϊόν από φύλλα ή χιόνι.
- ▶ Επιλέξτε ένα σημείο εγκατάστασης, το οποίο δεν επιτρέπει την έντονη επίδραση δυνατών ανέμων στην είσοδο αέρα. Τοποθετήστε τη συσκευή κατά το δυνατόν κάθετα προς την κύρια κατεύθυνση του ανέμου.
- ▶ Εάν το σημείο εγκατάστασης δεν είναι προστατευμένο από τον άνεμο, σχεδιάστε την κατασκευή ενός προστατευτικού τοιχίου.
- ▶ Προσέξτε τις εκπομπές ήχου. Διατηρήστε απόσταση από τα γειτονικά κτίρια.
- ▶ Σχεδιάστε τη δρομολόγηση των υδραυλικών και ηλεκτρικών αγωγών.
- ▶ Συμπεριλάβετε έναν αγωγό διέλευσης τοίχου.

5.10 Διασφάλιση εργασιακής ασφάλειας

Ισχύς: Επιτοίχια τοποθέτηση

- ▶ Φροντίστε για την ασφαλή πρόσβαση στη θέση τοποθέτησης στον τοίχο.
- ▶ Εάν οι εργασίες στο προϊόν πραγματοποιούνται σε ύψος μεγαλύτερο από 3 m, τοποθετήστε ένα τεχνικό μέσο προστασίας από πτώση.
- ▶ Τηρείτε την τοπική νομοθεσία και τις τοπικές προδιαγραφές.

Ισχύς: Τοποθέτηση σε επίπεδη στέγη

- ▶ Φροντίστε για την ασφαλή πρόσβαση στην επίπεδη στέγη.
- ▶ Διατηρήστε μια περιοχή ασφαλείας 2 m από το άκρο κινδύνου πτώσης, συν μια απαιτούμενη απόσταση για τις εργασίες στο προϊόν. Δεν επιτρέπεται να εισέρχεται κανείς στην περιοχή ασφαλείας.
- ▶ Εάν αυτό δεν είναι δυνατόν, τοποθετήστε στο άκρο κινδύνου πτώσης ένα τεχνικό μέσο προστασίας από πτώση, όπως για παράδειγμα ένα κιγκλίδωμα ασφαλείας με επαρκή αντοχή. Εναλλακτικά μπορείτε επίσης να κατασκευάσετε μια τεχνική διάταξη ανάσχεσης πτώσης, όπως για παράδειγμα ένα ικρίωμα ή δίχτυα ασφαλείας.
- ▶ Διατηρήστε επαρκή απόσταση από τυχόν θυρίδες εξόδου στέγης και παράθυρα επίπεδης στέγης. Ασφαλίστε, π.χ. με περίφραξη, τυχόν θυρίδες εξόδου στέγης και παράθυρα επίπεδης στέγης κατά την πραγματοποίηση εργασιών, ώστε να μην είναι δυνατόν να εισέλθει κανείς στις περιοχές αυτές και να πέσει μέσα.

5.11 Τοποθέτηση προϊόντος

Ισχύς: Επιδαπέδια τοποθέτηση

- ▶ Χρησιμοποιήστε, ανάλογα με το επιθυμητό είδος τοποθέτησης, τα κατάλληλα προϊόντα από τα παρελκόμενα.
 - Μικρά πέλματα απόσβεσης
 - Μεγάλα πέλματα απόσβεσης
 - Βάση αύξησης ύψους και μικρά πέλματα απόσβεσης
- ▶ Ευθυγραμμίστε το προϊόν σε οριζόντια θέση.

Ισχύς: Επιτοίχια τοποθέτηση

- ▶ Ελέγξτε τη δομή και τη φέρουσα ικανότητα του τοίχου. Προσέξτε το βάρος του προϊόντος.
- ▶ Χρησιμοποιήστε για την επιτοίχια τοποθέτηση το κατάλληλο στήριγμα τοίχου από τα παρελκόμενα.
- ▶ Χρησιμοποιήστε τα μικρά πέλματα απόσβεσης.
- ▶ Ευθυγραμμίστε το προϊόν σε οριζόντια θέση.

Ισχύς: Τοποθέτηση σε επίπεδη στέγη



Προειδοποίηση!
Κίνδυνος πρόκλησης τραυματισμών λόγω ανατροπής σε αέρα!

Σε περίπτωση δυνατού αέρα, το προϊόν ενδέχεται να ανατραπεί.

- ▶ Χρησιμοποιήστε δύο βάσεις από μπετόν και αντιολισθητικό προστατευτικό τάπητα.
- ▶ Βιδώστε το προϊόν με τις βάσεις από μπετόν.

- ▶ Χρησιμοποιήστε τα μεγάλα πέλματα απόσβεσης.
- ▶ Ευθυγραμμίστε το προϊόν σε οριζόντια θέση.

5.12 Σύνδεση αγωγού εκροής νερού συμπυκνώματος



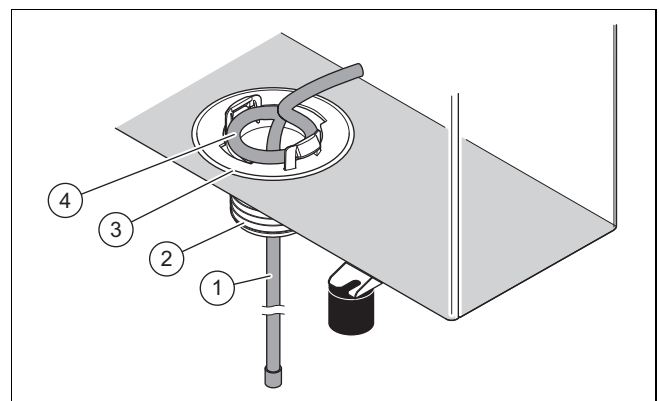
Κίνδυνος!

Κίνδυνος πρόκλησης τραυματισμών λόγω παγώματος του νερού συμπυκνώματος!

Το παγωμένο νερό συμπυκνώματος σε πεζοδρόμια μπορεί να προκαλέσει πτώσεις.

- ▶ Βεβαιωθείτε ότι το εξερχόμενο νερό συμπυκνώματος δεν καταλήγει σε πεζοδρόμια, όπου μπορεί να σχηματίσει πάγο.

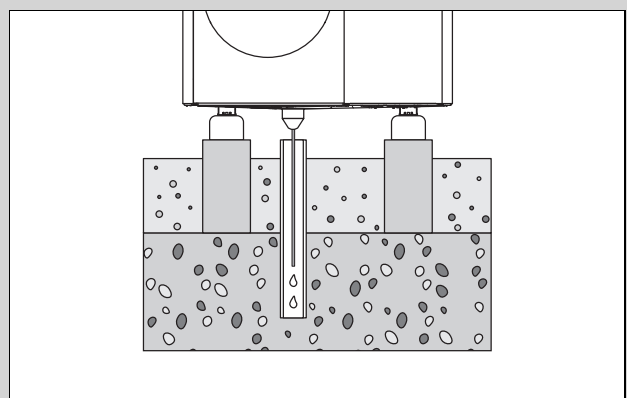
1. Λάβετε υπόψη ότι σε όλα τα είδη εγκατάστασης πρέπει να διασφαλίζεται η απομάκρυνση του νερού συμπυκνώματος χωρίς κίνδυνο δημιουργίας παγετού.



Ισχύς: Επιδαπέδια τοποθέτηση

Προϋπόθεση: Έκδοση χωρίς αγωγό εκροής

- ▶ Τοποθετήστε τη χοάνη εκροής νερού συμπυκνώματος (3) από τα συνοδευτικά εξαρτήματα.
- ▶ Ωθήστε το θερμαντικό σύρμα (1) από την εσωτερική πλευρά, μέσα από τη χοάνη εκροής νερού συμπυκνώματος, στο σωλήνα καθόδου.
- ▶ Ρυθμίστε το θερμαντικό σύρμα στο εσωτερικό κατά τέτοιον τρόπο, ώστε ο βρόχος (4) να βρίσκεται ομόκεντρα προς την οπή στο έλασμα δαπέδου.



- ▶ Βεβαιωθείτε ότι η χοάνη εκροής νερού συμπυκνώματος είναι τοποθετημένη κεντραρισμένα επάνω από το σωλήνα καθόδου στο στρώμα με χαλίκια.

Προϋπόθεση: Έκδοση με αγωγό εκροής

- ▶ Η έκδοση αυτή επιτρέπεται να εγκαθίσταται μόνο σε περιοχές χωρίς παγετό εδάφους.
- ▶ Τοποθετήστε τη χοάνη εκροής νερού συμπυκνώματος (3) και τον προσαρμογέα (2) από τα συνοδευτικά εξαρτήματα.
- ▶ Συνδέστε τον αγωγό εκροής στον προσαρμογέα.
- ▶ Ωθήστε το θερμαντικό σύρμα (1) από την εσωτερική πλευρά, μέσα από τη χοάνη εκροής νερού συμπυκνώματος και τον προσαρμογέα, στον αγωγό εκροής.
- ▶ Ρυθμίστε το θερμαντικό σύρμα στο εσωτερικό κατά τέτοιο τρόπο, ώστε ο βρόχος (4) να βρίσκεται ομόκεντρα προς την οπή στο έλασμα δαπέδου.

Ισχύς: Επιτοίχια τοποθέτηση

Προϋπόθεση: Έκδοση χωρίς αγωγό εκροής

- ▶ Τοποθετήστε τη χοάνη εκροής νερού συμπυκνώματος (3) από τα συνοδευτικά εξαρτήματα.
- ▶ Ωθήστε το θερμαντικό σύρμα (1) από την εσωτερική πλευρά, μέσα από τη χοάνη εκροής νερού συμπυκνώματος, προς τα έξω.
- ▶ Ωθήστε το άκρο του θερμαντικού σύρματος όσο περισσότερο γίνεται από την εξωτερική πλευρά μέσα από τη χοάνη εκροής νερού συμπυκνώματος προς τα πίσω και προς τα μέσα, μέχρι να παραμείνει ένα τόξο σχήματος U στη χοάνη εκροής νερού συμπυκνώματος.
- ▶ Ρυθμίστε το θερμαντικό σύρμα στο εσωτερικό κατά τέτοιο τρόπο, ώστε ο βρόχος (4) να βρίσκεται ομόκεντρα προς την οπή στο έλασμα δαπέδου.
- ▶ Χρησιμοποιήστε ένα παρτέρι με χαλίκια κάτω από το προϊόν για την απομάκρυνση του νερού συμπυκνώματος.

Προϋπόθεση: Έκδοση με αγωγό εκροής

- ▶ Τοποθετήστε τη χοάνη εκροής νερού συμπυκνώματος (3) και τον προσαρμογέα (2) από τα συνοδευτικά εξαρτήματα.
- ▶ Συνδέστε τον αγωγό εκροής στον προσαρμογέα και σε ένα σωλήνα αποχέτευσης ομβρίων υδάτων. Προσέξτε ταυτόχρονα την επαρκή καθοδική κλίση.
- ▶ Ωθήστε το θερμαντικό σύρμα (1) από την εσωτερική πλευρά, μέσα από τη χοάνη εκροής νερού συμπυκνώματος και τον προσαρμογέα, στον αγωγό εκροής.
- ▶ Ρυθμίστε το θερμαντικό σύρμα στο εσωτερικό κατά τέτοιο τρόπο, ώστε ο βρόχος (4) να βρίσκεται ομόκεντρα προς την οπή στο έλασμα δαπέδου.
- ▶ Εάν πρόκειται για περιοχή με παγετό εδάφους, εγκαταστήστε ένα ηλεκτρικό συνοδευτικό σύστημα θέρμανσης για τον αγωγό εκροής.

Ισχύς: Τοποθέτηση σε επίπεδη στέγη

Προϋπόθεση: Έκδοση χωρίς αγωγό εκροής

- ▶ Τοποθετήστε τη χοάνη εκροής νερού συμπυκνώματος (3) από τα συνοδευτικά εξαρτήματα.
- ▶ Ωθήστε το θερμαντικό σύρμα (1) από την εσωτερική πλευρά, μέσα από τη χοάνη εκροής νερού συμπυκνώματος, προς τα έξω.
- ▶ Ρυθμίστε το θερμαντικό σύρμα στο εσωτερικό κατά τέτοιο τρόπο, ώστε ο βρόχος (4) να βρίσκεται ομόκεντρα προς την οπή στο έλασμα δαπέδου.
- ▶ Χρησιμοποιήστε την επίπεδη στέγη για την απομάκρυνση του νερού συμπυκνώματος.

Προϋπόθεση: Έκδοση με αγωγό εκροής

- ▶ Τοποθετήστε τη χοάνη εκροής νερού συμπυκνώματος (3) και τον προσαρμογέα (2) από τα συνοδευτικά εξαρτήματα.
- ▶ Συνδέστε τον αγωγό εκροής στον προσαρμογέα και σε κοντινή απόσταση σε ένα σωλήνα αποχέτευσης ομβρίων υδάτων. Προσέξτε ταυτόχρονα την επαρκή καθοδική κλίση.
- ▶ Ωθήστε το θερμαντικό σύρμα (1) από την εσωτερική πλευρά, μέσα από τη χοάνη εκροής νερού συμπυκνώματος και τον προσαρμογέα, στον αγωγό εκροής.
- ▶ Ρυθμίστε το θερμαντικό σύρμα στο εσωτερικό κατά τέτοιο τρόπο, ώστε ο βρόχος (4) να βρίσκεται ομόκεντρα προς την οπή στο έλασμα δαπέδου.
- ▶ Εάν πρόκειται για περιοχή με παγετό εδάφους, εγκαταστήστε ένα ηλεκτρικό συνοδευτικό σύστημα θέρμανσης για τον αγωγό εκροής.

5.13 Κατασκευή προστατευτικού τοιχίου

Ισχύς: Επιδαπέδια τοποθέτηση Η Τοποθέτηση σε επίπεδη στέγη

- ▶ Εάν το σημείο τοποθέτησης δεν είναι προστατευμένο από τον άνεμο, κατασκευάστε ένα προστατευτικό τοίχιο για προστασία από τον άνεμο.
- ▶ Τηρήστε ταυτόχρονα τις ελάχιστες αποστάσεις.

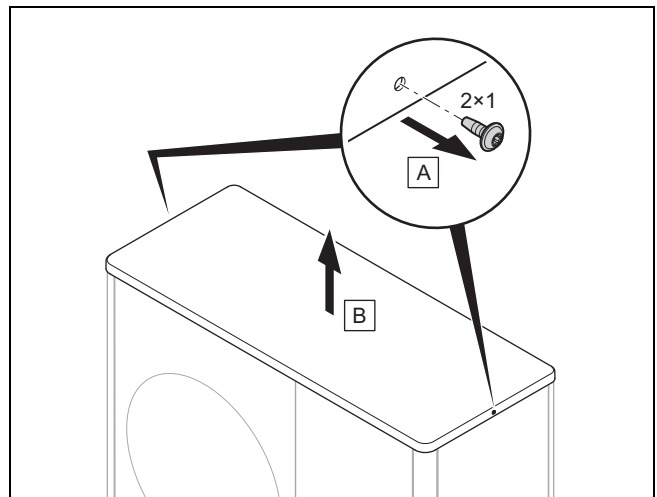
5.14 Αφαίρεση / τοποθέτηση τμημάτων επένδυσης

Οι παρακάτω εργασίες πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο εάν απαιτείται ή/και σε εργασίες συντήρησης ή επισκευής.

Για το σκοπό αυτό θα χρειαστούν τα εξής εργαλεία:

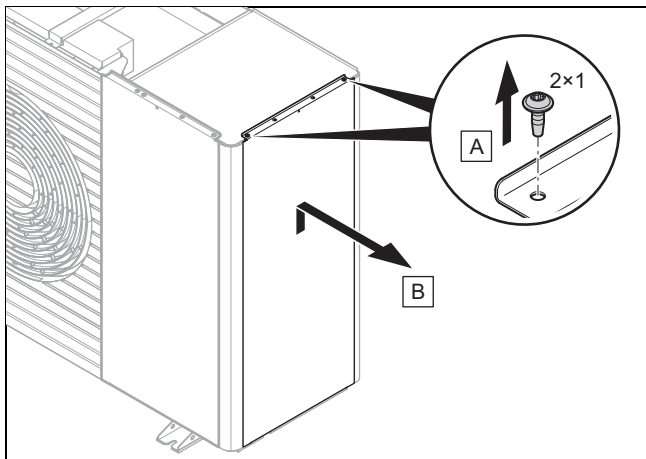
- Κατσαβίδι για λαμαρινόβιδα T20

5.14.1 Αφαίρεση καλύμματος επένδυσης



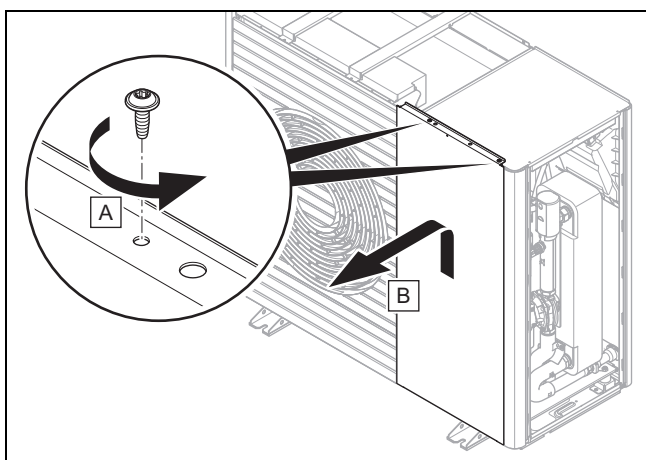
- ▶ Αφαιρέστε το κάλυμμα επένδυσης, σύμφωνα με την απεικόνιση.

5.14.2 Αφαίρεση δεξιάς πλευρικής επένδυσης



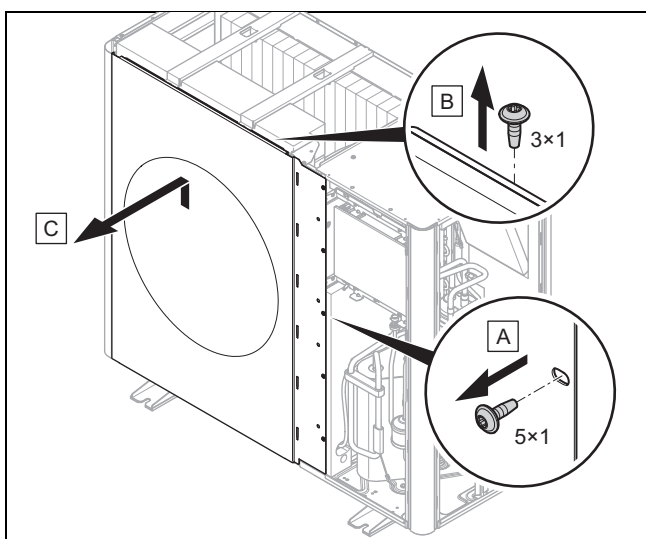
- ▶ Αφαιρέστε τη δεξιά πλευρική επένδυση, σύμφωνα με την απεικόνιση.

5.14.3 Αποσυναρμολόγηση εμπρόσθιας επένδυσης



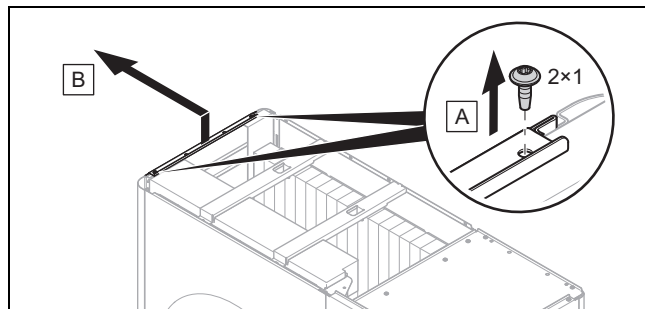
- ▶ Αφαιρέστε την εμπρόσθια επένδυση, σύμφωνα με την απεικόνιση.

5.14.4 Αφαίρεση σχάρας εξόδου αέρα



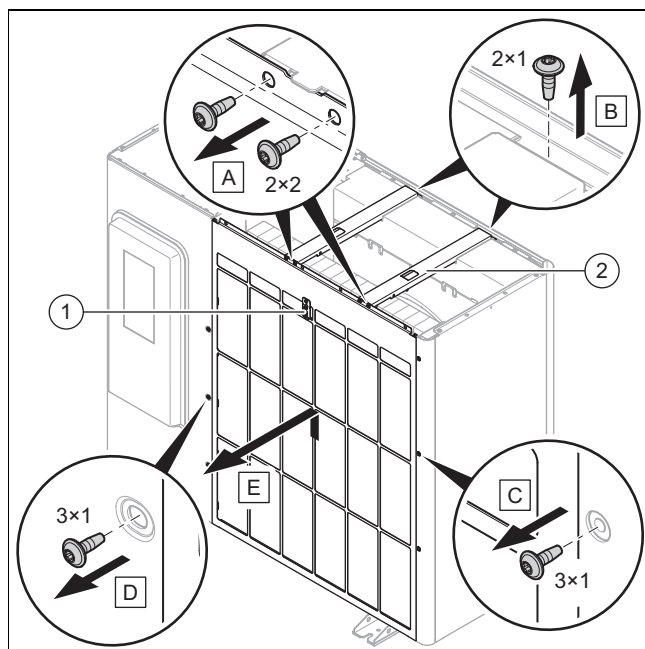
- ▶ Αφαιρέστε τη σχάρα εξόδου αέρα, σύμφωνα με την απεικόνιση.

5.14.5 Αφαίρεση αριστερής πλευρικής επένδυσης



- ▶ Αφαιρέστε την αριστερή πλευρική επένδυση, σύμφωνα με την απεικόνιση.

5.14.6 Αφαίρεση σχάρας εισόδου αέρα



1. Αποσυνδέστε την ηλεκτρική σύνδεση στον αισθητήρα θερμοκρασίας (1).
2. Αφαιρέστε τις δύο εγκάρσιες ράβδους (2), σύμφωνα με την απεικόνιση.
3. Αφαιρέστε τη σχάρα εισόδου αέρα, σύμφωνα με την απεικόνιση.

5.14.7 Τοποθέτηση τμημάτων επένδυσης

1. Κατά την τοποθέτηση, ακολουθήστε την αντίστροφη σειρά της αφαίρεσης.
2. Ακολουθήστε για τον σκοπό αυτό τις απεικονίσεις για την αποσυναρμολόγηση (→ Κεφάλαιο 5.14.1).

6 Εγκατάσταση υδραυλικών

6.1 Είδος εγκατάστασης απευθείας σύνδεση ή διαχωρισμός συστήματος

Στην απευθείας σύνδεση, η εξωτερική μονάδα είναι απευθείας συνδεδεμένη υδραυλικά με την εσωτερική μονάδα και την εγκατάσταση θέρμανσης. Σε αυτή τη διάταξη, υπάρχει σε περίπτωση παγετού κίνδυνος παγώματος της εξωτερικής μονάδας.

Στη διάταξη διαχωρισμού συστήματος, το κύκλωμα θέρμανσης είναι χωρισμένο σε ένα πρωτεύον και ένα δευτερεύον κύκλωμα θέρμανσης. Ο διαχωρισμός υλοποιείται με έναν προαιρετικό ενδιάμεσο εναλλάκτη θερμότητας, ο οποίος τοποθετείται στην εσωτερική μονάδα ή στο κτίριο. Εάν το πρωτεύον κύκλωμα θέρμανσης διαθέτει πλήρωση μίγματος νερού - αντιψυκτικού, η εξωτερική μονάδα προστατεύεται σε παγετό από τυχόν πάγωμα, ακόμη και σε περίπτωση διακοπής ρεύματος.

6.2 Διασφάλιση της ελάχιστης ποσότητας νερού ανακυκλοφορίας

Σε εγκαταστάσεις θέρμανσης, οι οποίες είναι εξοπλισμένες κυρίως με θερμοστατικά ή ηλεκτρικά ελεγχόμενες βαλβίδες, πρέπει να διασφαλίζεται η συνεχής και επαρκής ροή μέσα από την αντλία θερμότητας. Κατά τη σχεδίαση της εγκατάστασης θέρμανσης πρέπει να διασφαλιστεί η ελάχιστη ποσότητα νερού ανακυκλοφορίας για το νερό θέρμανσης.

6.3 Απαιτήσεις για τα υδραυλικά επιμέρους στοιχεία

Οι πλαστικοί σωλήνες, που χρησιμοποιούνται για το κύκλωμα θέρμανσης μεταξύ του κτιρίου και του προϊόντος, πρέπει να διαθέτουν διαχυτική μόνωση.

Οι σωληνώσεις, που χρησιμοποιούνται για το κύκλωμα θέρμανσης μεταξύ του κτιρίου και του προϊόντος, πρέπει να διαθέτουν θερμική μόνωση ανθεκτική στην υπεριώδη ακτινοβολία και στις υψηλές θερμοκρασίες.

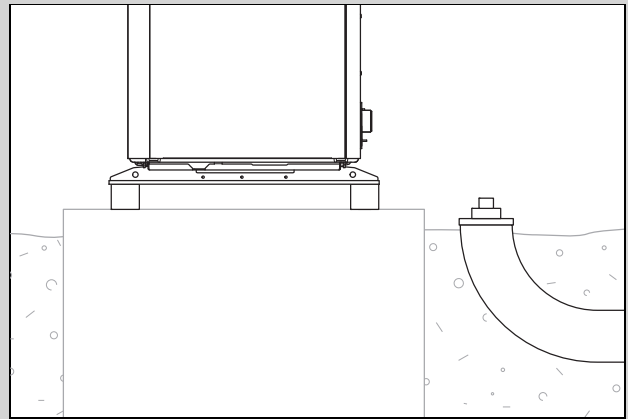
6.4 Προετοιμασία εγκατάστασης υδραυλικών

1. Ξεπλύνετε προσεκτικά την εγκατάσταση θέρμανσης πριν από τη σύνδεση του προϊόντος, για να απομακρύνετε τυχόν υπολείμματα στις σωληνώσεις!
2. Εάν απαιτούνται εργασίες συγκόλλησης σε τμήματα σύνδεσης, πραγματοποιήστε τις όσο οι αντίστοιχες σωληνώσεις δεν έχουν ακόμη εγκατασταθεί στο προϊόν.
3. Εγκαταστήστε ένα συλλέκτη ρύπων στη σωληνώση για την επιστροφή θέρμανσης.

6.5 Τοποθέτηση των σωληνώσεων προς το προϊόν

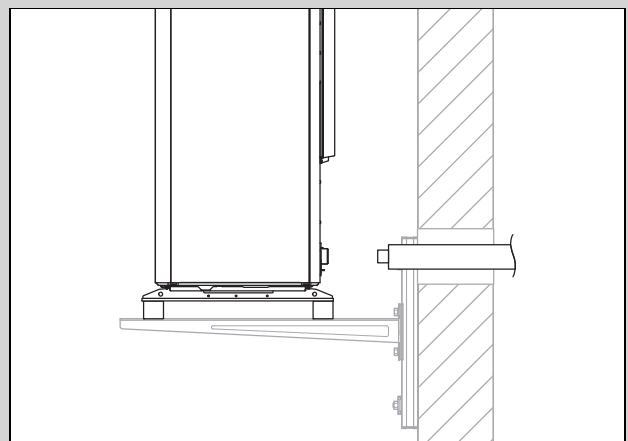
1. Τοποθετήστε τις σωληνώσεις για το κύκλωμα θέρμανσης από το κτίριο, μέσα από τον αγωγό διέλευσης τοίχου προς το προϊόν.

Ισχύς: Επίδαπέδια τοποθέτηση



- ▶ Τοποθετήστε τις σωληνώσεις μέσω ενός κατάλληλου σωλήνα προστασίας στο έδαφος, σύμφωνα με την παραδειγματική απεικόνιση.
- ▶ Συμβουλευθείτε για τις διαστάσεις και τις αποστάσεις τις οδηγίες συναρμολόγησης για τα παρελκόμενα (κονσόλα σύνδεσης, σετ σύνδεσης).

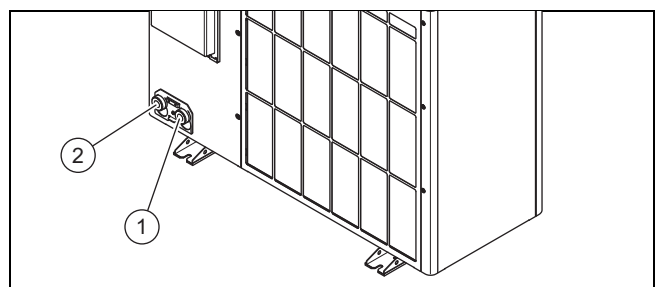
Ισχύς: Επιτοίχια τοποθέτηση



- ▶ Οδηγήστε τις σωληνώσεις μέσα από τον αγωγό διέλευσης τοίχου προς το προϊόν, σύμφωνα με την απεικόνιση.
- ▶ Τοποθετήστε τις σωληνώσεις από την εσωτερική πλευρά προς τα έξω με κλίση περίπου 2°.
- ▶ Συμβουλευθείτε για τις διαστάσεις και τις αποστάσεις τις οδηγίες συναρμολόγησης για τα παρελκόμενα (κονσόλα σύνδεσης, σετ σύνδεσης).

6.6 Σύνδεση σωληνώσεων στο προϊόν

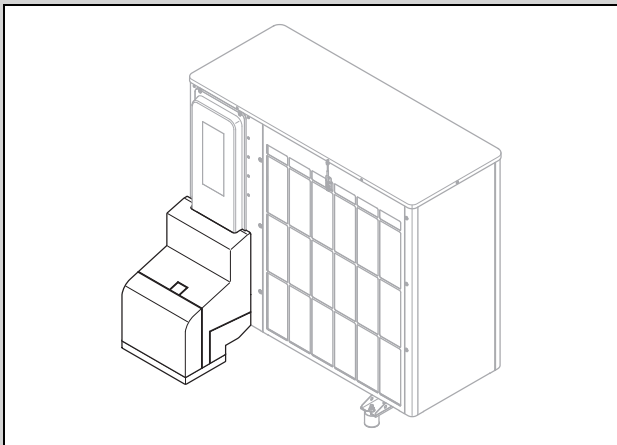
1. Αφαιρέστε τα προστατευτικά καλύμματα στις υδραυλικές συνδέσεις.



- 1 Αγωγός προσαγωγής θέρμανσης, G 1 1/4"
- 2 Αγωγός επιστροφής θέρμανσης, G 1 1/4"

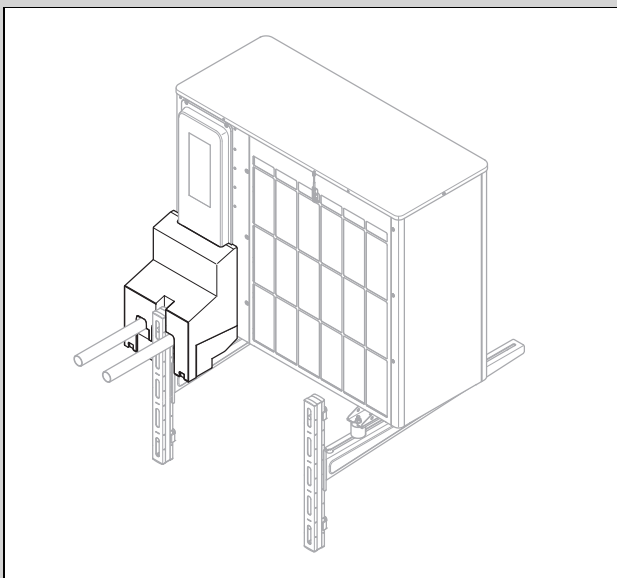
2. Συνδέστε τις σωληνώσεις για το κύκλωμα θέρμανσης.

Ισχύς: Επίδαπέδια τοποθέτηση



- ▶ Χρησιμοποιήστε την κονσόλα σύνδεσης και τα συμπεριλαμβανόμενα βασικά στοιχεία από τα παρελκόμενα.
- ▶ Ελέγξτε τη στεγανότητα όλων των συνδέσεων.

Ισχύς: Επιτοιχία τοποθέτηση



- ▶ Χρησιμοποιήστε την κονσόλα σύνδεσης και τα συμπεριλαμβανόμενα βασικά στοιχεία από τα παρελκόμενα.
- ▶ Ελέγξτε τη στεγανότητα όλων των συνδέσεων.

6.7 Ολοκλήρωση της εγκατάστασης υδραυλικών

1. Εγκαταστήστε, ανάλογα με τη διαμόρφωση της εγκατάστασης, τυχόν περαιτέρω απαιτούμενα στοιχεία, που σχετίζονται με την ασφάλεια.
2. Εάν το προϊόν δεν είναι εγκατεστημένο στο υψηλότερο σημείο του κυκλώματος θέρμανσης, εγκαταστήστε στα υπερυψωμένα σημεία, στα οποία ενδέχεται να συγκεντρωθεί αέρας, επιπρόσθετες βαλβίδες εξαέρωσης.
3. Ελέγξτε τη στεγανότητα όλων των συνδέσεων.

6.8 Προαιρετικά: Σύνδεση του προϊόντος σε πισίνα

1. Μη συνδέετε το κύκλωμα θέρμανσης του προϊόντος απευθείας σε μια πισίνα.
2. Χρησιμοποιήστε έναν κατάλληλο εναλλάκτη θερμότητας διαχωρισμού και τα υπόλοιπα στοιχεία, που απαιτούνται για αυτήν την εγκατάσταση.

7 Εγκατάσταση ηλεκτρολογικών

Αυτή η συσκευή πληροί το πρότυπο IEC 61000-3-12 υπό την προϋπόθεση ότι η ισχύς βραχυκυκλώματος Ssc στο σημείο σύνδεσης της εγκατάστασης του πελάτη με το δημόσιο δίκτυο είναι μεγαλύτερη από ή ίση με 33. Αποτελεί ευθύνη του εγκαταστάτη ή του ιδιοκτήτη της συσκευής να διασφαλίσει, εάν απαιτείται μέσω επικοινωνίας με τον πάροχο του δικτύου τροφοδοσίας, ότι αυτή η συσκευή συνδέεται μόνο σε σημείο σύνδεσης με τιμή Ssc, η οποία είναι μεγαλύτερη από ή ίση με 33.

7.1 Προετοιμασία εγκατάστασης ηλεκτρολογικών



Κίνδυνος!

Κίνδυνος θανάτου από ηλεκτροπληξία σε περίπτωση ακατάλληλης ηλεκτρικής σύνδεσης!

Μια ακατάλληλη διεξαχθείσα ηλεκτρική σύνδεση ενδέχεται να επηρεάσει την ασφάλεια λειτουργίας του προϊόντος και να οδηγήσει σε σωματικές βλάβες και σε υλικές ζημιές.

- ▶ Διεξάγετε την εγκατάσταση ηλεκτρολογικών μόνο εάν είστε εκπαιδευμένος εξειδικευμένος τεχνικός και έχετε εξειδικευτεί για τη συγκεκριμένη εργασία.

1. Προσέξτε τις τεχνικές προϋποθέσεις σύνδεσης για τη σύνδεση στο δίκτυο χαμηλής τάσης της επιχείρησης ηλεκτρισμού.
2. Εξακριβώστε εάν έχει προβλεφθεί η λειτουργία φραγής επιχείρησης ηλεκτρισμού (EVU) για το προϊόν και πώς πρέπει να πραγματοποιηθεί η τροφοδοσία ρεύματος του προϊόντος, ανάλογα με το είδος της απενεργοποίησης.
3. Εξακριβώστε μέσω της πινακίδας τύπου το ονομαστικό ρεύμα του προϊόντος. Υπολογίστε με βάση αυτό το στοιχείο τις κατάλληλες διατομές αγωγών για τις ηλεκτρικές γραμμές.
4. Προετοιμάστε τη δρομολόγηση των ηλεκτρικών γραμμών από το κτίριο, μέσα από τον αγωγό διέλευσης τοίχου, στο προϊόν. Εάν το μήκος του αγωγού υπερβαίνει τα 10 m, προετοιμάστε την ξεχωριστή τοποθέτηση του καλωδίου ηλεκτρικής σύνδεσης και του αγωγού αισθητήρα / διαύλου.

7.2 Απαιτήσεις από την ποιότητα της τάσης δικτύου

Για την τάση δικτύου του μονοφασικού δικτύου 230 V πρέπει να υπάρχει ανοχή +10 % έως -15 %.

7.3 Απαιτήσεις για τα ηλεκτρικά εξαρτήματα

Για την ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να χρησιμοποιηθούν εύκαμπτοι αγωγοί, οι οποίοι είναι κατάλληλοι για την τοποθέτηση σε εξωτερικούς χώρους. Η προδιαγραφή πρέπει να αντιστοιχεί τουλάχιστον στο πρότυπο 60245 IEC 57 με τη σήμανση H05RN-F.

Οι ηλεκτρικές διατάξεις αποσύνδεσης πρέπει να διαθέτουν άνοιγμα επαφής τουλάχιστον 3 mm.

Για την ηλεκτρική ασφάλιση πρέπει να χρησιμοποιηθούν ασφάλειες με χρονοστέρηση και χαρακτηριστικό C.

Για την ατομική προστασία πρέπει, εφόσον προβλέπεται για το σημείο εγκατάστασης, να χρησιμοποιούνται ευαίσθητοι σε όλα τα ρεύματα διακόπτες προστασίας ρεύματος διαρροής τύπου B.

7.4 Απαιτήσεις για τον αγωγό ενεργειακού διαύλου eBUS

Προσέξτε τους παρακάτω κανόνες κατά τη δρομολόγηση των αγωγών ενεργειακού διαύλου eBUS:

- ▶ Χρησιμοποιήστε καλώδιο 2 επιμέρους αγωγών.
- ▶ Μη χρησιμοποιείτε ποτέ θωρακισμένα ή συστραμμένα καλώδια.
- ▶ Χρησιμοποιήστε μόνο αντίστοιχα καλώδια, π.χ. τύπου NYM ή H05VV (-F / -U).
- ▶ Τηρήστε το επιτρεπόμενο συνολικό μήκος των 125 m. Ταυτόχρονα ισχύει διατομή αγωγού $\geq 0,75 \text{ mm}^2$ έως τα 50 m συνολικού μήκος και διατομή αγωγού $1,5 \text{ mm}^2$ από τα 50 m και επάνω.

Για να αποφευχθούν τυχόν προβλήματα στα σήματα eBUS (π.χ. λόγω παρεμβολών):

- ▶ Τηρήστε μια ελάχιστη απόσταση 120 mm από τυχόν καλώδια ηλεκτρικής σύνδεσης ή άλλες ηλεκτρομαγνητικές πηγές παρεμβολών.
- ▶ Οδηγήστε σε περίπτωση παράλληλης δρομολόγησης με καλώδια τροφοδοσίας τα καλώδια σύμφωνα με τις σχετικές προδιαγραφές π.χ. επάνω σε σχάρες καλωδίων.
- ▶ **Εξαιρέσεις:** Σε ανοίγματα διέλευσης τοίχου και στον πίνακα ελέγχου, η μείωση κάτω από την ελάχιστη απόσταση είναι αποδεκτή.

7.5 Ηλεκτρική διάταξη αποσύνδεσης

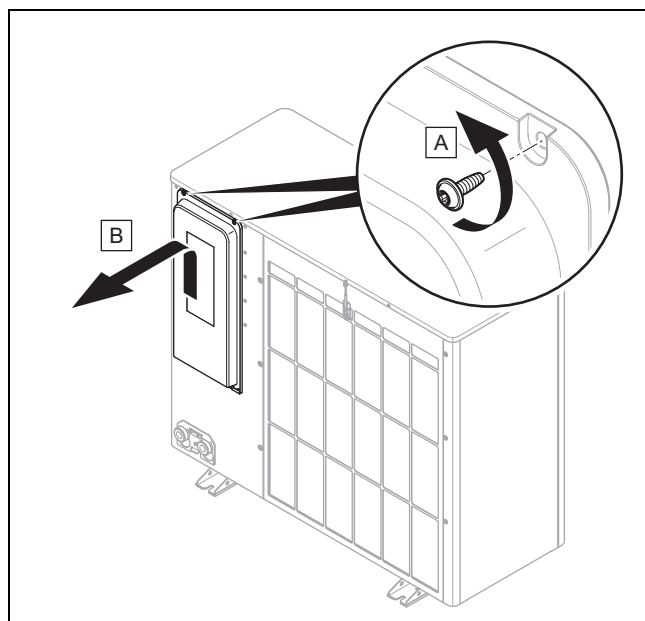
Η ηλεκτρική διάταξη αποσύνδεσης χαρακτηρίζεται σε αυτές τις οδηγίες επίσης ως διακόπτης αποσύνδεσης. Ως διακόπτης αποσύνδεσης χρησιμοποιείται συνήθως η ασφάλεια ή ο διακόπτης προστασίας γραμμής, που υπάρχει στο κουτί του μετρητή / στην ασφαλειοθήκη του κτιρίου.

7.6 Εγκατάσταση στοιχείων για τη λειτουργία φραγής επιχείρησης ηλεκτρισμού (EVU)

Στη λειτουργία φραγής επιχείρησης ηλεκτρισμού (EVU), η παραγωγή θερμότητας της αντλίας θερμότητας απενεργοποιείται κατά διαστήματα από την επιχείρηση ηλεκτρισμού. Η απενεργοποίηση μπορεί να πραγματοποιηθεί με δύο τρόπους:

1. Το σήμα για την απενεργοποίηση οδηγείται στη σύνδεση S21 της εσωτερικής μονάδας.
 2. Το σήμα της απενεργοποίησης οδηγείται σε έναν επιτόπου εγκατεστημένο επαφέα αποσύνδεσης στο κουτί του μετρητή / στην ασφαλειοθήκη.
- ▶ Εάν έχει προβλεφθεί η λειτουργία φραγής επιχείρησης ηλεκτρισμού (EVU), εγκαταστήστε και καλωδιώστε τα επιπρόσθετα παρελκόμενα στο κουτί του μετρητή / στην ασφαλειοθήκη του κτιρίου.
 - ▶ Ακολουθήστε για το σκοπό αυτό το διάγραμμα στο παράρτημα των οδηγιών εγκατάστασης για την εσωτερική μονάδα.

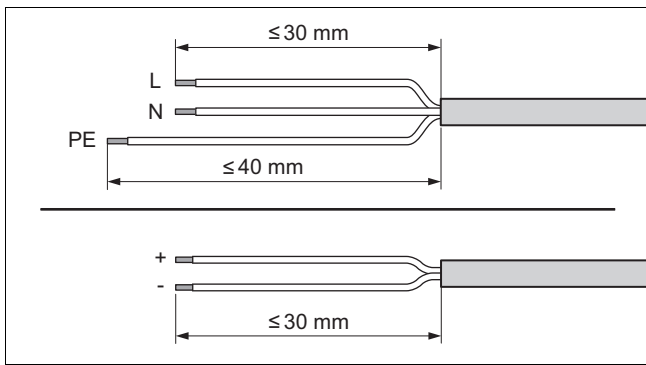
7.7 Αφαίρεση του καλύμματος των ηλεκτρικών συνδέσεων



1. Λάβετε υπόψη ότι το κάλυμμα διαθέτει μια σχετική με την ασφάλεια μόνωση, η οποία πρέπει να επενεργήσει σε περίπτωση διαρροής στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου.
2. Αφαιρέστε το κάλυμμα σύμφωνα με την απεικόνιση, χωρίς να προκαλέσετε ζημιά στο περιμετρικό στοιχείο στεγανοποίησης.

7.8 Απογύμνωση ηλεκτρικής γραμμής

1. Εάν απαιτείται, κοντύνετε τον ηλεκτρικό αγωγό.



2. Απογυμνώστε τον ηλεκτρικό αγωγό, σύμφωνα με την απεικόνιση. Βεβαιωθείτε ταυτόχρονα ότι δεν προκαλείται ζημιά στις μονώσεις των επιμέρους αγωγών.
3. Εφοδιάστε τα απογυμνωμένα άκρα των επιμέρους αγωγών με πρεσαριστά ακροχιτώνια, για να αποφύγετε τυχόν βραχυκυκλώματα λόγω ελεύθερων επιμέρους συρμάτων.

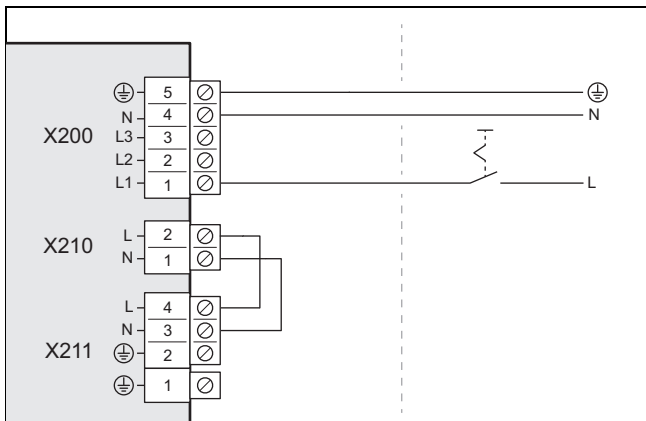
7.9 Δημιουργία τροφοδοσίας ρεύματος, 1~/230V

- Εξακριβώστε το είδος σύνδεσης:

Περίπτωση	Τύπος σύνδεσης
Μη πρόβλεψη φραγής επιχείρησης ηλεκτρισμού (EVU)	Απλή τροφοδοσία ρεύματος
Πρόβλεψη φραγής επιχείρησης ηλεκτρισμού (EVU), απενεργοποίηση μέσω της σύνδεσης S21	Διπλή τροφοδοσία ρεύματος
Πρόβλεψη φραγής επιχείρησης ηλεκτρισμού (EVU), απενεργοποίηση μέσω επαφά αποσύνδεσης	

7.9.1 1~/230V, απλή τροφοδοσία ρεύματος

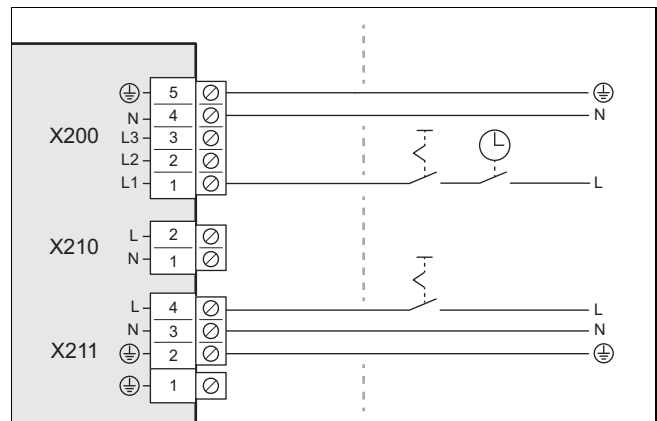
1. Εγκαταστήστε για το προϊόν, εάν προβλέπεται για το σημείο εγκατάστασης, ένα διακόπτη προστασίας ρεύματος διαρροής.



2. Εγκαταστήστε για το προϊόν στο κτίριο ένα διακόπτη αποσύνδεσης, σύμφωνα με την απεικόνιση.
3. Χρησιμοποιήστε ένα 3-πολικό καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης. Οδηγήστε το από το κτίριο, μέσα από τον αγωγό διέλευσης τοίχου προς το προϊόν.
4. Συνδέστε το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης στον πίνακα ελέγχου, στη σύνδεση X200.
5. Στερεώστε το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης με το σφιγκτήρα αποφόρτισης έλξης.

7.9.2 1~/230V, διπλή τροφοδοσία ρεύματος

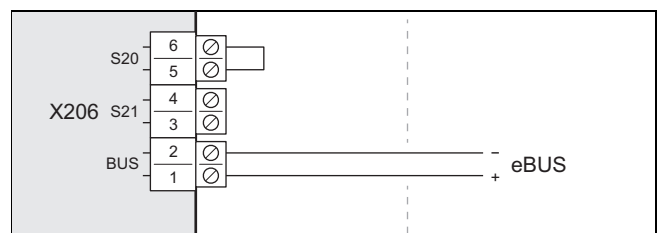
1. Εγκαταστήστε για το προϊόν, εάν προβλέπεται για το σημείο εγκατάστασης, δύο διακόπτες προστασίας ρεύματος διαρροής.



2. Εγκαταστήστε για το προϊόν στο κτίριο έναν επαφά αποσύνδεσης, σύμφωνα με την απεικόνιση.
3. Εγκαταστήστε για το προϊόν στο κτίριο δύο διακόπτες αποσύνδεσης, σύμφωνα με την απεικόνιση.
4. Χρησιμοποιήστε δύο 3-πολικά καλώδια ηλεκτρικής σύνδεσης. Οδηγήστε το από το κτίριο, μέσα από τον αγωγό διέλευσης τοίχου προς το προϊόν.
5. Συνδέστε το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης (από το μετρητή ρεύματος αντλίας θερμότητας) στη σύνδεση X200. Αυτή η τροφοδοσία ρεύματος μπορεί ανά διαστήματα να απενεργοποιείται από την επιχείρηση ηλεκτρισμού.
6. Αφαιρέστε τη 2-πολική γέφυρα στη σύνδεση X210.
7. Συνδέστε το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης (από τον οικιακό μετρητή ρεύματος) στη σύνδεση X211. Αυτή η τροφοδοσία ρεύματος είναι μόνιμη.
8. Στερεώστε τα καλώδια ηλεκτρικής σύνδεσης με τους σφιγκτήρες αποφόρτισης έλξης.

7.10 Σύνδεση αγωγού eBUS

1. Χρησιμοποιήστε έναν αγωγό ενεργειακού διαύλου eBUS σύμφωνα με τις εκάστοτε απαιτήσεις (→ Κεφάλαιο 7.4).
2. Οδηγήστε τον αγωγό eBUS από το κτίριο, μέσα από τον αγωγό διέλευσης τοίχου, στο προϊόν.

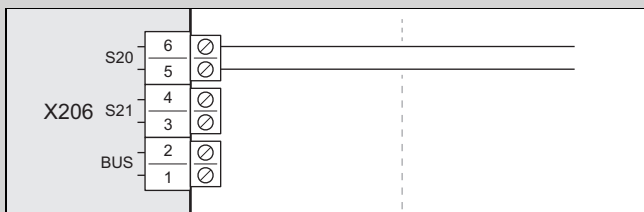


3. Συνδέστε τον αγωγό ενεργειακού διαύλου eBUS στη σύνδεση X206, BUS.
4. Στερεώστε τον αγωγό eBUS με το σφιγκτήρα αποφόρτισης έλξης.

7.11 Σύνδεση θερμοστάτη μέγιστης θερμοκρασίας

Προϋπόθεση: Χωρίς εγκατεστημένο ενδιάμεσο εναλλάκτη θερμότητας στην εσωτερική μονάδα

- ▶ Χρησιμοποιήστε ένα 2-πολικό καλώδιο με διατομή αγωγού τουλάχιστον 0,75 mm².
- ▶ Οδηγήστε το καλώδιο από το κτίριο μέσα από τον αγωγό διέλευσης τοίχου προς το προϊόν.



- ▶ Αφαιρέστε τη γέφυρα στη σύνδεση X206, S20. Συνδέστε εδώ το καλώδιο.
- ▶ Στερεώστε το καλώδιο με το σφιγκτήρα αποφόρτισης έλξης.

Προϋπόθεση: Με εγκατεστημένο ενδιάμεσο εναλλάκτη θερμότητας στην εσωτερική μονάδα

- ▶ Συνδέστε το θερμοστάτη μέγιστης θερμοκρασίας στην εσωτερική μονάδα (→ Οδηγίες εγκατάστασης για την εσωτερική μονάδα).

7.12 Σύνδεση παρελκομένων

- ▶ Προσέξτε το διάγραμμα συνδεσμολογίας στο παράρτημα.

7.13 Τοποθέτηση του καλύμματος των ηλεκτρικών συνδέσεων

1. Λάβετε υπόψη ότι το κάλυμμα διαθέτει μια σχετική με την ασφάλεια μόνωση, η οποία πρέπει να επενεργήσει σε περίπτωση διαρροής στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου.
2. Στερεώστε το κάλυμμα κατεβάζοντάς το στη διάταξη ασφάλισης στο κάτω άκρο.
3. Στερεώστε το κάλυμμα με δύο βίδες στο επάνω άκρο.

8 Θέση σε λειτουργία

8.1 Έλεγχος πριν από την ενεργοποίηση

- ▶ Ελέγξτε εάν όλες οι υδραυλικές συνδέσεις έχουν πραγματοποιηθεί σωστά.
- ▶ Ελέγξτε εάν όλες οι ηλεκτρικές συνδέσεις έχουν πραγματοποιηθεί σωστά.
- ▶ Ελέγξτε, ανάλογα με το είδος σύνδεσης, εάν έχουν εγκατασταθεί ένας ή δύο διακόπτες αποσύνδεσης.
- ▶ Ελέγξτε, εφόσον προβλέπεται για το σημείο τοποθέτησης, εάν έχει εγκατασταθεί ένας διακόπτης προστασίας ρεύματος διαρροής.
- ▶ Διαβάστε τις οδηγίες χρήσης.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι μετά την τοποθέτηση και μέχρι την ενεργοποίηση του προϊόντος πέρασαν τουλάχιστον 30 λεπτά.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι έχει τοποθετηθεί το κάλυμμα των ηλεκτρικών συνδέσεων.

8.2 Ενεργοποίηση προϊόντος

- ▶ Ενεργοποιήστε στο κτίριο όλους τους διακόπτες αποσύνδεσης, που είναι συνδεδεμένοι με το προϊόν.

8.3 Έλεγχος και προετοιμασία νερού θέρμανσης/νερού πλήρωσης και συμπλήρωσης



Προσοχή!

Κίνδυνος υλικής ζημιάς λόγω νερού θέρμανσης κατώτερης ποιότητας

- ▶ Φροντίστε για νερό θέρμανσης επαρκούς ποιότητας.

- ▶ Προτού γεμίσετε ή συμπληρώσετε την εγκατάσταση, ελέγξτε την ποιότητα του νερού θέρμανσης.

Έλεγχος του νερού θέρμανσης

- ▶ Αφαιρέστε λίγο νερό από το κύκλωμα θέρμανσης.
- ▶ Ελέγξτε την εμφάνιση του νερού θέρμανσης.
- ▶ Εάν διαπιστώσετε ότι υπάρχουν ουσίες που έχουν κατακαθίσει, πρέπει να καθαρίσετε την εγκατάσταση.
- ▶ Ελέγξτε με μια μαγνητική ράβδο, εάν υπάρχει μαγνητίτης (οξειδίο του σιδήρου).
- ▶ Εάν διαπιστώσετε ότι υπάρχει μαγνητίτης, καθαρίστε την εγκατάσταση και λάβετε τα κατάλληλα μέτρα για την προστασία από διάβρωση (π.χ. τοποθέτηση διαχωριστών μαγνητίτη).
- ▶ Ελέγξτε την τιμή pH του νερού που έχει ληφθεί στους 25 °C.
- ▶ Σε τιμές κάτω του 8,2 ή πάνω από 10,0 καθαρίστε την εγκατάσταση και προετοιμάστε το νερό θέρμανσης.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι δεν μπορεί να διεισδύσει οξυγόνο στο νερό θέρμανσης.

Έλεγχος νερού πλήρωσης και συμπλήρωσης

- ▶ Μετρήστε τη σκληρότητα του νερού πλήρωσης και συμπλήρωσης, προτού γεμίσετε την εγκατάσταση.

Προετοιμασία νερού πλήρωσης και συμπλήρωσης

- ▶ Προσέξτε για την προετοιμασία του νερού πλήρωσης και συμπλήρωσης τις ισχύουσες εθνικές προδιαγραφές και τους τεχνικούς κανόνες.

Εφόσον οι εθνικές προδιαγραφές και οι τεχνικοί κανόνες δεν θέτουν υψηλότερες απαιτήσεις, ισχύει:

Πρέπει να προετοιμάσετε το νερό θέρμανσης,

- εάν η συνολική ποσότητα νερού πλήρωσης και συμπλήρωσης κατά τη διάρκεια χρήσης της εγκατάστασης υπερβαίνει το τριπλάσιο του ονομαστικού όγκου της εγκατάστασης θέρμανσης ή
- εάν δεν τηρούνται οι αναφερόμενες τιμές αναφοράς στους ακόλουθους πίνακες ή
- εάν η τιμή pH του νερού θέρμανσης βρίσκεται κάτω από το 8,2 ή πάνω από το 10,0.

Ισχύς: Βουλγαρία Ή Ελλάδα Ή Νέα Ζηλανδία Ή Πορτογαλία

Συνολική απόδοση θέρμανσης	Σκληρότητα νερού σε συγκεκριμένους όγκους εγκατάστασης ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
< 50	≤ 16,8 ²⁾	≤ 3 ²⁾	≤ 8,4 ³⁾	≤ 1,5 ³⁾	< 0,3	< 0,05
> 50 έως ≤ 200	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05
> 200 έως ≤ 600	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05
> 600	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05

1) Λίτρα ωφέλιμης χωρητικότητας/θερμαντικής απόδοσης, σε εγκαταστάσεις πολλών λεβήτων πρέπει να χρησιμοποιείται η μικρότερη μεμονωμένη θερμαντική απόδοση.
2) Κανένας περιορισμός
3) ≤ 3 (16,8)

Ισχύς: Βουλγαρία Ή Ελλάδα Ή Νέα Ζηλανδία Ή Πορτογαλία



Προσοχή!

Κίνδυνος υλικής ζημιάς λόγω εμπλουτισμού του νερού θέρμανσης με ακατάλληλες πρόσθετες ουσίες!

Οι ακατάλληλες πρόσθετες ουσίες μπορεί να οδηγήσουν σε αλλαγές σε δομικά στοιχεία, σε θορύβους στη λειτουργία θέρμανσης και ενδεχομένως σε περαιτέρω επακόλουθες ζημιές.

- ▶ Μη χρησιμοποιείτε ακατάλληλα μέσα προστασίας έναντι παγετού και διάβρωσης, βιοκτόνα και στεγανοποιητικά μέσα.

Σε σωστή χρήση των ακόλουθων πρόσθετων ουσιών, δεν έχουν διαπιστωθεί έως σήμερα ασυμβατότητες σε προϊόντα μας.

- ▶ Κατά τη χρήση ακολουθείτε απαραίτητα τις οδηγίες του κατασκευαστή πρόσθετης ουσίας.

Για τη συμβατότητα οιονδήποτε πρόσθετων ουσιών στο υπόλοιπο σύστημα θέρμανσης και για την αποτελεσματικότητά τους, δεν αναλαμβάνουμε καμία ευθύνη.

Πρόσθετες ουσίες για μέτρα καθαρισμού (απαιτείται εν συνεχεία έκπλυση)

- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Πρόσθετες ουσίες για συνεχή παραμονή στην εγκατάσταση

- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

Πρόσθετες ουσίες αντιψυκτικής προστασίας για συνεχή παραμονή στην εγκατάσταση

- Fernox Antifreeze Alpha 11
- Sentinel X 500

- ▶ Εάν έχετε χρησιμοποιήσει τις προαναφερθείσες πρόσθετες ουσίες, ενημερώστε τον ιδιοκτήτη σχετικά με τα απαραίτητα μέτρα.
- ▶ Ενημερώστε τον ιδιοκτήτη σχετικά με την απαραίτητη συμπεριφορά για την αντιψυκτική προστασία.

8.4 Πλήρωση και εξαέρωση κυκλώματος θέρμανσης

Ισχύς: Απευθείας σύνδεση

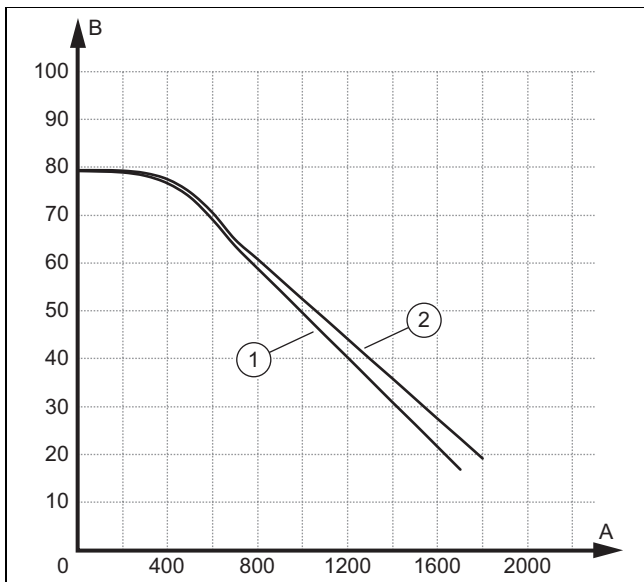
- ▶ Γεμίστε το προϊόν μέσω του αγωγού επιστροφής με νερό θέρμανσης. Αυξήστε αργά την πίεση πλήρωσης, μέχρι να επιτευχθεί η επιθυμητή πίεση λειτουργίας.
 - Πίεση λειτουργίας: 0,15 έως 0,2 MPa (1,5 έως 2,0 bar)
- ▶ Ενεργοποιήστε το πρόγραμμα εξαέρωσης στον ηλεκτή της εσωτερικής μονάδας.
- ▶ Ελέγξτε κατά τη διαδικασία εξαέρωσης την πίεση της εγκατάστασης. Εάν η πίεση μειωθεί, συμπληρώστε νερό θέρμανσης, μέχρι να επιτευχθεί και πάλι η επιθυμητή πίεση λειτουργίας.

Ισχύς: Διαχωρισμός συστήματος

- ▶ Γεμίστε το προϊόν και το πρωτεύον κύκλωμα θέρμανσης μέσω του αγωγού επιστροφής με μίγμα αντιψυκτικού - νερού (44 % vol. προπυλενογλυκόλη και 56 % vol. νερό). Αυξήστε αργά την πίεση πλήρωσης, μέχρι να επιτευχθεί η επιθυμητή πίεση λειτουργίας.
 - Πίεση λειτουργίας: 0,15 έως 0,2 MPa (1,5 έως 2,0 bar)
- ▶ Ενεργοποιήστε το πρόγραμμα εξαέρωσης στον ηλεκτή της εσωτερικής μονάδας.
- ▶ Ελέγξτε κατά τη διαδικασία εξαέρωσης την πίεση της εγκατάστασης. Εάν η πίεση μειωθεί, συμπληρώστε μίγμα αντιψυκτικού - νερού, μέχρι να επιτευχθεί και πάλι η επιθυμητή πίεση λειτουργίας.
- ▶ Γεμίστε το δευτερεύον κύκλωμα θέρμανσης με νερό θέρμανσης. Αυξήστε αργά την πίεση πλήρωσης, μέχρι να επιτευχθεί η επιθυμητή πίεση λειτουργίας.
 - Πίεση λειτουργίας: 0,15 έως 0,2 MPa (1,5 έως 2,0 bar)
- ▶ Ενεργοποιήστε την αντλία θέρμανσης στον ηλεκτή της εσωτερικής μονάδας.
- ▶ Ελέγξτε κατά τη διαδικασία εξαέρωσης την πίεση της εγκατάστασης. Εάν η πίεση μειωθεί, συμπληρώστε νερό θέρμανσης, μέχρι να επιτευχθεί και πάλι η επιθυμητή πίεση λειτουργίας.

8.5 Διαθέσιμη υπολειπόμενη πίεση προώθησης

Οι παρακάτω χαρακτηριστικές καμπύλες ισχύουν για το κύκλωμα θέρμανσης της εξωτερικής μονάδας και αφορούν σε θερμοκρασία νερού θέρμανσης 20 °C.



A	Ογκομετρική παροχή, σε l/h	1	VWL 45/6 και VWL 55/6
B	Υπολειπόμενη πίεση προώθησης, σε kPa	2	VWL 65/6 και VWL 85/6

9 Παράδοση στον ιδιοκτήτη

9.1 Ενημέρωση του ιδιοκτήτη

- ▶ Εξηγήστε στον ιδιοκτήτη τη λειτουργία. Ενημερώστε τον σχετικά με την ύπαρξη διάταξης διαχωρισμού του συστήματος καθώς και για τον τρόπο διασφάλισης της λειτουργίας αντιπαγετικής προστασίας.
- ▶ Επισημάνετε στον ιδιοκτήτη ιδιαίτερα τις υποδείξεις ασφαλείας.
- ▶ Επισημάνετε στον ιδιοκτήτη τους ιδιαίτερους κινδύνους και κανόνες συμπεριφοράς, που σχετίζονται με το ψυκτικό μέσο R290.
- ▶ Ενημερώστε τον ιδιοκτήτη σχετικά με την αναγκαιότητα της τακτικής συντήρησης.

10 Αποκατάσταση βλαβών

10.1 Μηνύματα σφαλμάτων

Σε περίπτωση σφάλματος, εμφανίζεται ένας κωδικός σφάλματος στην οθόνη του ελεγκτή της εσωτερικής μονάδας.

- ▶ Χρησιμοποιήστε τον πίνακα Μηνύματα σφάλματος (→ οδηγίες εγκατάστασης για την εσωτερική μονάδα, παράρτημα).

10.2 Λοιπές βλάβες

- ▶ Χρησιμοποιήστε τον πίνακα Αποκατάσταση βλαβών (→ οδηγίες εγκατάστασης για την εσωτερική μονάδα, παράρτημα).

11 Επιθεώρηση και συντήρηση

11.1 Προετοιμασία επιθεώρησης και συντήρησης

- ▶ Πραγματοποιήστε τις εργασίες μόνο εάν έχετε τις αντίστοιχες ικανότητες και διαθέτετε τις απαιτούμενες γνώσεις σχετικά με τις ιδιαίτερες ιδιότητες και τους κινδύνους του ψυκτικού μέσου R290.



Κίνδυνος!

Κίνδυνος θανάτου λόγω φωτιάς ή έκρηξης σε περίπτωση διαρροής στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου!

Το προϊόν περιέχει το εύφλεκτο ψυκτικό μέσο R290. Σε περίπτωση διαρροής, το ψυκτικό μέσο που διαφεύγει μπορεί να δημιουργήσει λόγω της ανάμιξής του με τον αέρα μια εύφλεκτη ατμόσφαιρα. Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς και έκρηξης.

- ▶ Όταν εργάζεστε σε ανοιχτό προϊόν, βεβαιωθείτε πριν από την έναρξη των εργασιών με μια συσκευή ανίχνευσης διαρροής αερίου ότι δεν υπάρχει διαρροή.
- ▶ Σε περίπτωση διαρροής: Κλείστε το περιβλήμα του προϊόντος, ενημερώστε τον ιδιοκτήτη και ειδοποιήστε το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.
- ▶ Διατηρήστε όλες τις πηγές ανάφλεξης μακριά από το προϊόν. Αυτό αφορά ιδιαίτερα τις γυμνές φλόγες, τις θερμές επιφάνειες με θερμοκρασία υψηλότερη από 370 °C, τις ηλεκτρικές συσκευές που μπορεί να αποτελέσουν πηγή ανάφλεξης και τις στατικές αποφορτίσεις.
- ▶ Φροντίστε για τον επαρκή αερισμό γύρω από το προϊόν.
- ▶ Φροντίστε μέσω περιφραγής να μην εισέρχονται μη εξουσιοδοτημένα άτομα στην περιοχή προστασίας.

- ▶ Προσέξτε τους βασικούς κανόνες ασφαλείας, πριν πραγματοποιήσετε εργασίες επιθεώρησης και συντήρησης ή τοποθετήσετε ανταλλακτικά εξαρτήματα.
- ▶ Προσέξτε κατά την πραγματοποίηση εργασιών σε ανυψωμένη θέση τους κανόνες για την εργασιακή ασφάλεια (→ Κεφάλαιο 5.10).
- ▶ Απενεργοποιήστε στο κτίριο όλους τους διακόπτες αποσύνδεσης, που είναι συνδεδεμένοι με το προϊόν.
- ▶ Αποσυνδέστε το προϊόν από την τροφοδοσία ρεύματος, αλλά βεβαιωθείτε ότι δεν έχει διακοπεί η γείωση του προϊόντος.
- ▶ Όταν πραγματοποιείτε εργασίες στο προϊόν, προστατέψτε όλα τα ηλεκτρικά εξαρτήματα από τυχόν εκτοξευόμενα νερά.

11.2 Τήρηση προγράμματος εργασιών και διαστημάτων

- ▶ Τηρήστε τα διαστήματα, που αναφέρονται. Πραγματοποιήστε όλες τις εργασίες που κατονομάζονται (→ Παράρτημα D).

11.3 Προμήθεια ανταλλακτικών εξαρτημάτων

Τα γνήσια εξαρτήματα της συσκευής έχουν πιστοποιηθεί κατά την πορεία της δοκιμής συμμόρφωσης E.K. Μπορείτε να λάβετε πληροφορίες για τα διαθέσιμα γνήσια ανταλλακτικά εξαρτήματα Vaillant στην αναφερόμενη διεύθυνση επικοινωνίας στην πίσω πλευρά.

- ▶ Εάν κατά τη συντήρηση ή τις επισκευές χρειάζεστε ανταλλακτικά εξαρτήματα, χρησιμοποιείτε αποκλειστικά γνήσια ανταλλακτικά εξαρτήματα Vaillant.

11.4 Πραγματοποίηση εργασιών συντήρησης

11.4.1 Έλεγχος περιοχής προστασίας

- ▶ Ελέγξτε εάν στην κοντινή περιοχή γύρω από το προϊόν τηρείται η καθορισμένη περιοχή προστασίας. (→ Κεφάλαιο 4.1)
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι δεν έχουν πραγματοποιηθεί εκ των υστέρων κατασκευαστικές τροποποιήσεις ή εγκαταστάσεις, οι οποίες επηρεάζουν την περιοχή προστασίας.

11.4.2 Καθαρισμός προϊόντος

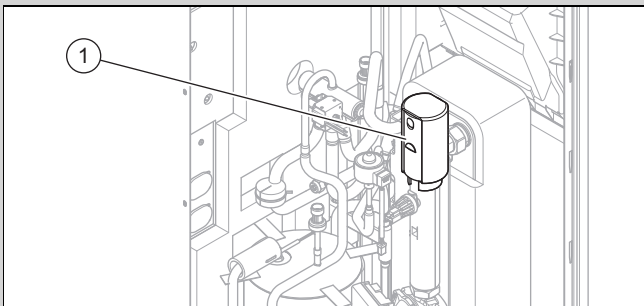
- ▶ Καθαρίζετε το προϊόν μόνο όταν είναι τοποθετημένα όλα τα τμήματα επένδυσης και τα καλύμματα.
- ▶ Μην καθαρίζετε το προϊόν με συσκευή καθαρισμού υψηλής πίεσης ή κατευθυνόμενη δέσμη νερού.
- ▶ Καθαρίζετε το προϊόν με ένα σφουγγάρι και ζεστό νερό με καθαριστικό μέσο.
- ▶ Μη χρησιμοποιείτε τριβικά καθαριστικά. Μη χρησιμοποιείτε διαλύτες. Μη χρησιμοποιείτε καθαριστικά, που περιέχουν χλώριο ή αμμωνία.

11.4.3 Αφαίρεση τμημάτων επένδυσης

1. Ελέγξτε πριν από την αφαίρεση τμημάτων της επένδυσης με μια συσκευή ανίχνευσης διαρροής αερίου εάν εξέρχεται ψυκτικό μέσο.
2. Αφαιρέστε τα τμήματα της επένδυσης στο βαθμό που αυτό απαιτείται για τις παρακάτω εργασίες συντήρησης (→ Κεφάλαιο 5.14.1).

11.4.4 Κλείσιμο βαλβίδας εξαέρωσης

Προϋπόθεση: Μόνο κατά την πρώτη συντήρηση

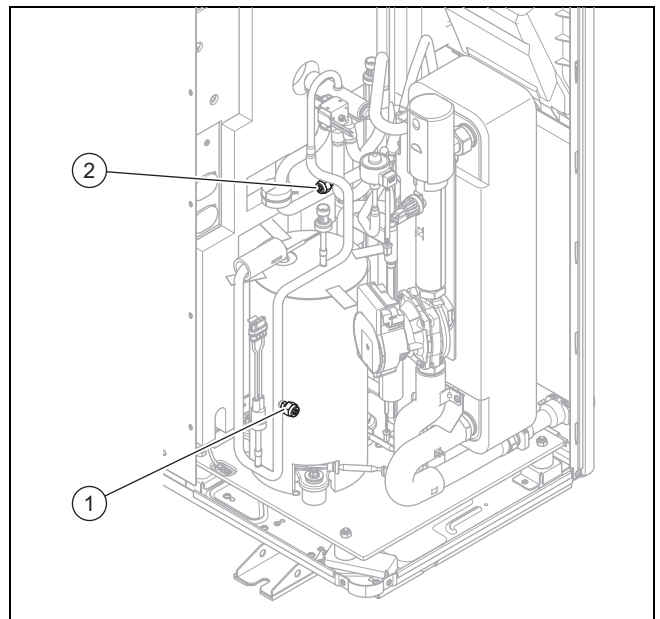


- ▶ Κλείστε τη βαλβίδα εξαέρωσης (1).

11.4.5 Έλεγχος εξατμιστή, εξαεριστήρα και εκροής νερού συμπυκνώματος

1. Καθαρίστε το διάκενο ανάμεσα στα ελάσματα με μια μαλακή βούρτσα. Προσέξτε κατά τον καθαρισμό να μη λυγίσετε τα ελάσματα.
2. Αφαιρέστε τυχόν ρύπους και επικαθίσεις.
3. Ισιώστε, εάν απαιτείται, τα κεκαμμένα ελάσματα με ένα χτένι ελασμάτων.
4. Περιστρέψτε τον εξαεριστήρα με το χέρι.
5. Ελέγξτε τον εξαεριστήρα για ελεύθερη κίνηση.
6. Αφαιρέστε τους ρύπους, που τυχόν έχουν συσσωρευθεί στη λεκάνη συμπυκνωμάτων ή στον αγωγό εκροής νερού συμπυκνώματος.
7. Ελέγξτε την ελεύθερη εκροή του νερού. Αδειάστε για το σκοπό αυτό περίπου 1 λίτρο νερό στη λεκάνη συμπυκνωμάτων.
8. Βεβαιωθείτε ότι το θερμαντικό σύρμα έχει τοποθετηθεί μέσα στη χοάνη εκροής νερού συμπυκνώματος.

11.4.6 Έλεγχος κυκλώματος ψυκτικού μέσου



1. Ελέγξτε εάν τα βασικά στοιχεία και οι σωληνώσεις παρουσιάζουν ρύπανση και διάβρωση.
2. Ελέγξτε τα προστατευτικά καλύμματα (1) και (2) των συνδέσεων συντήρησης για σταθερή έδραση.

11.4.7 Έλεγχος κυκλώματος ψυκτικού μέσου για στεγανότητα

1. Ελέγξτε εάν τα επιμέρους στοιχεία στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου και οι αγωγοί ψυκτικού μέσου παρουσιάζουν ζημιές, διάβρωση και διαρροή λαδιού.
2. Ελέγξτε το κύκλωμα ψυκτικού μέσου με μια συσκευή ανίχνευσης διαρροής αερίου για στεγανότητα. Ελέγξτε ταυτόχρονα όλα τα επιμέρους στοιχεία και τις σωληνώσεις.
3. Καταχωρήστε το αποτέλεσμα του ελέγχου στεγανότητας στο βιβλίο εγκατάστασης.

11.4.8 Έλεγχος ηλεκτρικών συνδέσεων και ηλεκτρικών αγωγών

1. Ελέγξτε στο κιβώτιο σύνδεσης, εάν η μόνωση παρουσιάζει ζημιές.
2. Ελέγξτε στο κιβώτιο σύνδεσης τους ηλεκτρικούς αγωγούς για σταθερή έδραση στα βύσματα ή στους ακροδέκτες.
3. Ελέγξτε στο κιβώτιο σύνδεσης τη γείωση.
4. Ελέγξτε εάν το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης έχει υποστεί ζημιά. Εάν απαιτείται αντικατάσταση, βεβαιωθείτε ότι η αντικατάσταση πραγματοποιείται από την Vaillant, το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών ή ένα άτομο με παρόμοια εξειδίκευση, για να αποφευχθούν τυχόν κίνδυνοι.
5. Ελέγξτε στη συσκευή τους ηλεκτρικούς αγωγούς για σταθερή έδραση στα βύσματα ή στους ακροδέκτες.
6. Ελέγξτε στη συσκευή, εάν οι ηλεκτρικοί αγωγοί παρουσιάζουν ζημιές.

11.4.9 Έλεγχος των μικρών πελμάτων απόσβεσης για φθορά

1. Ελέγξτε εάν τα πέλαμα απόσβεσης παρουσιάζουν εμφανή σημεία κάμψης.
2. Ελέγξτε εάν τα πέλαμα απόσβεσης παρουσιάζουν εμφανείς ρωγμές.
3. Ελέγξτε εάν στη βιδωτή σύνδεση των πελμάτων απόσβεσης έχει παρουσιαστεί σημαντική διάβρωση.
4. Προμηθευτείτε και τοποθετήστε, εάν απαιτείται, καινούργια πέλαμα απόσβεσης.

11.5 Ολοκλήρωση επιθεώρησης και συντήρησης

- ▶ Τοποθετήστε τα τμήματα επένδυσης.
- ▶ Απενεργοποιήστε στο κτίριο το διακόπτη αποσύνδεσης, που είναι συνδεδεμένος με το προϊόν.
- ▶ Θέστε σε λειτουργία το προϊόν.
- ▶ Πραγματοποιήστε έλεγχο λειτουργίας και έλεγχο ασφαλείας.

12 Επισκευή και σέρβις

12.1 Προετοιμασία εργασιών επισκευής και σέρβις στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου

Πραγματοποιήστε εργασίες στο προϊόν μόνο εάν διαθέτετε τις απαιτούμενες εξειδικευμένες γνώσεις για τα συστήματα τεχνολογίας ψύξης καθώς και την απαιτούμενη εμπειρία στο χειρισμό του ψυκτικού μέσου R290.



Κίνδυνος!

Κίνδυνος θανάτου λόγω φωτιάς ή έκρηξης σε περίπτωση διαρροής στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου!

Το προϊόν περιέχει το εύφλεκτο ψυκτικό μέσο R290. Σε περίπτωση διαρροής, το ψυκτικό μέσο που διαφεύγει μπορεί να δημιουργήσει λόγω της ανάμιξής του με τον αέρα μια εύφλεκτη ατμόσφαιρα. Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς και έκρηξης.

- ▶ Όταν εργάζεστε σε ανοιχτό προϊόν, βεβαιωθείτε πριν από την έναρξη των εργα-

σιών με μια συσκευή ανίχνευσης διαρροής αερίου ότι δεν υπάρχει διαρροή.

- ▶ Σε περίπτωση διαρροής: Κλείστε το περίβλημα του προϊόντος, ενημερώστε τον ιδιοκτήτη και ειδοποιήστε το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.
- ▶ Διατηρήστε όλες τις πηγές ανάφλεξης μακριά από το προϊόν. Αυτό αφορά ιδιαίτερα τις γυμνές φλόγες, τις θερμές επιφάνειες με θερμοκρασία υψηλότερη από 370 °C, τις ηλεκτρικές συσκευές που μπορεί να αποτελέσουν πηγή ανάφλεξης και τις στατικές αποφορτίσεις.
- ▶ Φροντίστε για τον επαρκή αερισμό γύρω από το προϊόν.
- ▶ Φροντίστε μέσω περιφραγής να μην εισέρχονται μη εξουσιοδοτημένα άτομα στην περιοχή προστασίας.

- ▶ Απενεργοποιήστε στο κτίριο όλους τους διακόπτες αποσύνδεσης, που είναι συνδεδεμένοι με το προϊόν.
- ▶ Αποσυνδέστε το προϊόν από την τροφοδοσία ρεύματος, αλλά βεβαιωθείτε ότι δεν έχει διακοπεί η γείωση του προϊόντος.
- ▶ Περιφράξτε την περιοχή εργασίας και τοποθετήστε προειδοποιητικές πινακίδες.
- ▶ Φορέστε προσωπικό εξοπλισμό προστασίας και φροντίστε να έχετε μαζί σας έναν πυροσβεστήρα.
- ▶ Χρησιμοποιήστε μόνο ασφαλείς συσκευές και εργαλεία, που διαθέτουν έγκριση για το ψυκτικό μέσο R290.
- ▶ Ελέγχετε την ατμόσφαιρα στην περιοχή εργασίας με μια κατάλληλη, τοποθετημένη κοντά στο έδαφος συσκευή προειδοποίησης αερίου.
- ▶ Απομακρύνετε τυχόν πηγές ανάφλεξης, όπως π.χ. εργαλεία που προκαλούν σπινθήρες. Λάβετε μέτρα προστασίας έναντι στατικών αποφορτίσεων.
- ▶ Αφαιρέστε το κάλυμμα επένδυσης, την εμπρόσθια επένδυση και τη δεξιά πλευρική επένδυση.

12.2 Αφαίρεση του ψυκτικού μέσου από το προϊόν



Κίνδυνος!

Κίνδυνος θανάτου λόγω φωτιάς ή έκρηξης κατά την αφαίρεση του ψυκτικού μέσου!

Το προϊόν περιέχει το εύφλεκτο ψυκτικό μέσο R290. Αυτό το ψυκτικό μέσο μπορεί να δημιουργήσει, σε περίπτωση ανάμιξής του με τον αέρα, μια εύφλεκτη ατμόσφαιρα. Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς και έκρηξης.

- ▶ Πραγματοποιήστε εργασίες στο προϊόν μόνο εάν διαθέτετε την απαιτούμενη εμπειρία στο χειρισμό του ψυκτικού μέσου R290.
- ▶ Φορέστε προσωπικό εξοπλισμό προστασίας και φροντίστε να έχετε μαζί σας έναν πυροσβεστήρα.
- ▶ Χρησιμοποιήστε μόνο εργαλεία και συσκευές, που διαθέτουν έγκριση για το ψυκτικό μέσο R290 και βρίσκονται σε άριστη κατάσταση.

- ▶ Βεβαιωθείτε ότι δεν καταλήγει αέρας στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου, σε εργαλεία ή συσκευές που περιέχουν ψυκτικό μέσο ή στη φιάλη ψυκτικού μέσου.
- ▶ Λάβετε υπόψη ότι το ψυκτικό μέσο R290 δεν επιτρέπεται σε καμία περίπτωση να καταλήξει στην αποχέτευση.
- ▶ Μην αντλείτε το ψυκτικό μέσο με τη βοήθεια του συμπιεστή μέσα στην εξωτερική μονάδα (όχι rumpr-down).



Προσοχή!

Κίνδυνος πρόκλησης υλικών ζημιών κατά την αφαίρεση του ψυκτικού μέσου!

Κατά την αφαίρεση του ψυκτικού μέσου μπορεί να προκληθούν υλικές ζημιές λόγω παγώματος.

- ▶ Εάν δεν υπάρχει διάταξη διαχωρισμού συστήματος, αφαιρέστε το νερό θέρμανσης από το συμπυκνωτή (εναλλάκτη θερμότητας), πριν αφαιρέσετε το ψυκτικό μέσο από το προϊόν.

1. Προμηθευτείτε τα εργαλεία και τις συσκευές, που απαιτούνται για την αφαίρεση του ψυκτικού μέσου:
 - Σταθμός αναρρόφησης
 - Αντλία κενού
 - Φιάλη ανακύκλωσης για ψυκτικό μέσο
 - Γέφυρα μανόμετρου
2. Χρησιμοποιήστε μόνο εργαλεία και συσκευές, που διαθέτουν έγκριση για το ψυκτικό μέσο R290.
3. Χρησιμοποιήστε μόνο φιάλες ανακύκλωσης, που διαθέτουν έγκριση για το ψυκτικό μέσο R290, φέρουν την αντίστοιχη σήμανση και είναι εξοπλισμένες με βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης και απομόνωσης.
4. Χρησιμοποιήστε μόνο εύκαμπτους σωλήνες, συνδέσμους και βαλβίδες, που είναι στεγανά και σε άριστη κατάσταση. Ελέγξτε τη στεγανότητα με μια κατάλληλη συσκευή ανίχνευσης διαρροής αερίου.
5. Εκκενώστε τη φιάλη ανακύκλωσης.
6. Αναρροφήστε το ψυκτικό μέσο. Προσέξτε τη μέγιστη ποσότητα πλήρωσης της φιάλης ανακύκλωσης και επιτηρήστε την ποσότητα πλήρωσης με μια βαθμονομημένη ζυγαριά.
7. Βεβαιωθείτε ότι δεν καταλήγει αέρας στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου, σε εργαλεία ή συσκευές που περιέχουν ψυκτικό μέσο ή στη φιάλη ανακύκλωσης.
8. Συνδέστε τη γέφυρα μανόμετρου στην πλευρά υψηλής πίεσης και στην πλευρά χαμηλής πίεσης του κυκλώματος ψυκτικού μέσου και βεβαιωθείτε ότι η εκτονωτική βαλβίδα είναι ανοιχτή, για να διασφαλιστεί η πλήρης εκκένωση του κυκλώματος ψυκτικού μέσου.

12.3 Αφαίρεση στοιχείου του κυκλώματος ψυκτικού μέσου

- ▶ Ξεπλύνετε το κύκλωμα ψυκτικού μέσου με άζωτο.
- ▶ Εκκενώστε το κύκλωμα ψυκτικού μέσου.
- ▶ Επαναλάβετε το ξέπλυμα με άζωτο και την εκκένωση, μέχρι να μην υπάρχει πλέον καθόλου ψυκτικό μέσο στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου.
- ▶ Εάν πρέπει να αφαιρεθεί ο συμπιεστής, στον οποίο υπάρχει λάδι συμπιεστή, πραγματοποιήστε εκκένωση με επαρκή υποπίεση για όση ώρα χρειάζεται, μέχρι να βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει πλέον εύφλεκτο ψυκτικό μέσο στο λάδι συμπιεστή.
- ▶ Δημιουργήστε κανονική ατμοσφαιρική πίεση.
- ▶ Χρησιμοποιήστε έναν κόπτη σωλήνων, για να ανοίξετε το κύκλωμα ψυκτικού μέσου. Μη χρησιμοποιείτε συσκευές συγκόλλησης και εργαλεία που προκαλούν σπινθήρες ή ρινίσματα.
- ▶ Αφαιρέστε το στοιχείο.
- ▶ Λάβετε υπόψη ότι τα στοιχεία που έχουν αφαιρεθεί ενδέχεται να απελευθερώνουν ψυκτικό μέσο για μεγάλο χρονικό διάστημα, λόγω της απαέρωσης από το λάδι συμπιεστή που περιέχεται στα στοιχεία. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για το συμπιεστή. Αυτά τα στοιχεία πρέπει να αποθηκεύονται και να μεταφέρονται σε σημεία με επαρκή αερισμό.

12.4 Τοποθέτηση στοιχείου του κυκλώματος ψυκτικού μέσου

- ▶ Τοποθετήστε το στοιχείο με τον ενδεδειγμένο τρόπο. Χρησιμοποιήστε για το σκοπό αυτό αποκλειστικά διαδικασία συγκόλλησης.
- ▶ Πραγματοποιήστε έλεγχο πίεσης του κυκλώματος ψυκτικού μέσου με άζωτο.

12.5 Πλήρωση του προϊόντος με ψυκτικό μέσο



Κίνδυνος!

Κίνδυνος θανάτου λόγω φωτιάς ή έκρηξης κατά την πλήρωση του ψυκτικού μέσου!

Το προϊόν περιέχει το εύφλεκτο ψυκτικό μέσο R290. Αυτό το ψυκτικό μέσο μπορεί να δημιουργήσει, σε περίπτωση ανάμιξης του με τον αέρα, μια εύφλεκτη ατμόσφαιρα. Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς και έκρηξης.

- ▶ Πραγματοποιήστε εργασίες στο προϊόν μόνο εάν διαθέτετε την απαιτούμενη εμπειρία στο χειρισμό του ψυκτικού μέσου R290.
- ▶ Φορέστε προσωπικό εξοπλισμό προστασίας και φροντίστε να έχετε μαζί σας έναν πυροσβεστήρα.
- ▶ Χρησιμοποιήστε μόνο εργαλεία και συσκευές, που διαθέτουν έγκριση για το ψυκτικό μέσο R290 και βρίσκονται σε άριστη κατάσταση.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι δεν καταλήγει αέρας στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου, σε εργαλεία ή συσκευές που περιέχουν ψυκτικό μέσο ή στη φιάλη ψυκτικού μέσου.



Προσοχή!

Κίνδυνος πρόκλησης υλικών ζημιών σε περίπτωση χρήσης λανθασμένου ή ακάθαρτου ψυκτικού μέσου!

Σε περίπτωση πλήρωσης με λανθασμένο ή ακάθαρτο ψυκτικό μέσο, το προϊόν μπορεί να υποστεί ζημιά.

- ▶ Χρησιμοποιήστε μόνο μη χρησιμοποιημένο ψυκτικό μέσο R290, που διαθέτει τις ανάλογες προδιαγραφές και παρουσιάζει καθαρότητα τουλάχιστον 99,5 %.

1. Προμηθευτείτε τα εργαλεία και τις συσκευές, που απαιτούνται για την πλήρωση με ψυκτικό μέσο:
 - Αντλία κενού
 - Φιάλη ψυκτικού μέσου
 - Ζυγαριά
2. Χρησιμοποιήστε μόνο εργαλεία και συσκευές, που διαθέτουν έγκριση για το ψυκτικό μέσο R290. Χρησιμοποιήστε μόνο φιάλες ψυκτικού μέσου με την αντίστοιχη σήμανση.
3. Χρησιμοποιήστε μόνο εύκαμπτους σωλήνες, συνδέσμους και βαλβίδες, που είναι στεγανά και σε άριστη κατάσταση. Ελέγξτε τη στεγανότητα με μια κατάλληλη συσκευή ανίχνευσης διαρροής αερίου.
4. Χρησιμοποιήστε μόνο εύκαμπτους σωλήνες, οι οποίοι είναι κατά το δυνατόν κοντύτεροι, έτσι ώστε να ελαχιστοποιηθεί η ποσότητα ψυκτικού μέσου που περιέχουν.
5. Ξεπλύνετε το κύκλωμα ψυκτικού μέσου με άζωτο.
6. Εκκενώστε το κύκλωμα ψυκτικού μέσου.
7. Γεμίστε το κύκλωμα ψυκτικού μέσου με το ψυκτικό μέσο R290. Η απαιτούμενη ποσότητα πλήρωσης αναφέρεται στην πινακίδα τύπου του προϊόντος. Προσέξτε ιδιαίτερα να μην πραγματοποιηθεί υπερπλήρωση του κυκλώματος ψυκτικού μέσου.
8. Ελέγξτε το κύκλωμα ψυκτικού μέσου με μια συσκευή ανίχνευσης διαρροής αερίου για στεγανότητα. Ελέγξτε ταυτόχρονα όλα τα επιμέρους στοιχεία και τις σωληνώσεις.

12.6 Ολοκλήρωση εργασιών επισκευής και σέρβις

- ▶ Τοποθετήστε τα τμήματα επένδυσης.
- ▶ Ενεργοποιήστε την τροφοδοσία ρεύματος και το προϊόν.
- ▶ Θέστε σε λειτουργία το προϊόν. Ενεργοποιήστε για λίγο τη λειτουργία θέρμανσης.
- ▶ Ελέγξτε το προϊόν με συσκευή ανίχνευσης διαρροής αερίου για στεγανότητα.

13 Θέση εκτός λειτουργίας

13.1 Προσωρινή θέση εκτός λειτουργίας του προϊόντος

1. Απενεργοποιήστε στο κτίριο όλους τους διακόπτες αποσύνδεσης, που είναι συνδεδεμένοι με το προϊόν.
2. Αποσυνδέστε το προϊόν από την τροφοδοσία ρεύματος.
3. Εάν υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης ζημιών λόγω παγετού, αδειάστε το νερό θέρμανσης από το προϊόν.

13.2 Οριστική θέση εκτός λειτουργίας του προϊόντος



Κίνδυνος!

Κίνδυνος θανάτου λόγω φωτιάς ή έκρηξης κατά τη μεταφορά συσκευών, που περιέχουν ψυκτικό μέσο!

Το προϊόν περιέχει το εύφλεκτο ψυκτικό μέσο R290. Κατά τη μεταφορά συσκευών χωρίς την αρχική συσκευασία τους, μπορεί να υποστεί ζημιά το κύκλωμα ψυκτικού μέσου και να απελευθερωθεί ψυκτικό μέσο. Σε περίπτωση ανάμιξης με τον αέρα, μπορεί να δημιουργηθεί μια εύφλεκτη ατμόσφαιρα. Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς και έκρηξης.

- ▶ Φροντίστε πριν από τη μεταφορά για την αφαίρεση του ψυκτικού μέσου με τον ενδεδειγμένο τρόπο.

1. Απενεργοποιήστε στο κτίριο όλους τους διακόπτες αποσύνδεσης, που είναι συνδεδεμένοι με το προϊόν.
2. Αποσυνδέστε το προϊόν από την τροφοδοσία ρεύματος, αλλά βεβαιωθείτε ότι δεν έχει διακοπεί η γείωση του προϊόντος.
3. Αδειάστε το νερό θέρμανσης από το προϊόν.
4. Αφαιρέστε το κάλυμμα επένδυσης, την εμπρόσθια επένδυση και τη δεξιά πλευρική επένδυση.
5. Αφαιρέστε το ψυκτικό μέσο από το προϊόν. (→ Κεφάλαιο 12.2)
6. Λάβετε υπόψη ότι ακόμη και μετά από την πλήρη εκκένωση του κυκλώματος ψυκτικού μέσου, συνεχίζει να εξέρχεται ψυκτικό μέσο, λόγω της απαέρωσης από το λάδι συμπιεστή.
7. Τοποθετήστε τη δεξιά πλευρική επένδυση, την εμπρόσθια επένδυση και το κάλυμμα της επένδυσης.
8. Σημάνετε το προϊόν με μια εμφανή από την εξωτερική πλευρά, αυτοκόλλητη ετικέτα. Σημειώστε επάνω στην αυτοκόλλητη ετικέτα ότι το προϊόν έχει τεθεί εκτός λειτουργίας και ότι το ψυκτικό μέσο έχει αφαιρεθεί. Υπογράψτε την αυτοκόλλητη ετικέτα και καταγράψτε την ημερομηνία.
9. Ανακυκλώστε το ψυκτικό μέσο που αφαιρέθηκε σύμφωνα με τις προδιαγραφές. Λάβετε υπόψη ότι το ψυκτικό μέσο πρέπει να καθαριστεί και να ελεγχθεί, πριν επαναχρησιμοποιηθεί.
10. Απορρίψτε ή διαθέστε προς ανακύκλωση το προϊόν και τα επιμέρους στοιχεία του σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

14 Ανακύκλωση και απόρριψη

14.1 Απόρριψη της συσκευασίας

- ▶ Απορρίψτε τη συσκευασία με σωστό τρόπο.
- ▶ Τηρείτε όλες τις σχετικές προδιαγραφές.

14.2 Απόρριψη ψυκτικού μέσου



Κίνδυνος!

Κίνδυνος θανάτου λόγω φωτιάς ή έκρηξης κατά τη μεταφορά ψυκτικού μέσου!

Εάν κατά τη μεταφορά απελευθερωθεί ψυκτικό μέσο R290, ενδέχεται σε περίπτωση ανάμιξής του με τον αέρα να δημιουργηθεί μια εύφλεκτη ατμόσφαιρα. Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς και έκρηξης.

- ▶ Φροντίστε για τη μεταφορά του ψυκτικού μέσου με τον ενδεδειγμένο τρόπο.

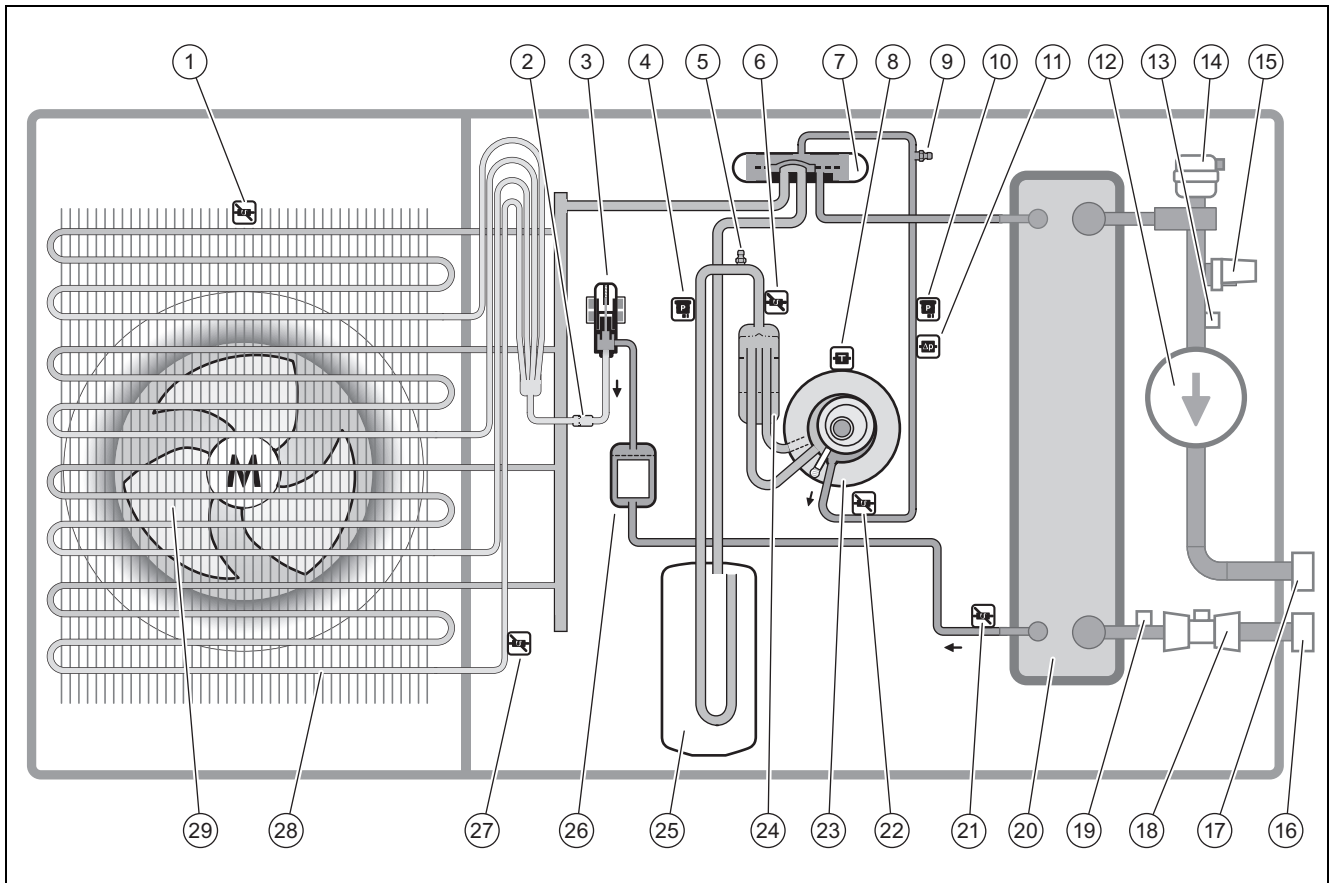
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι η απόρριψη του ψυκτικού μέσου πραγματοποιείται από έναν εξειδικευμένο τεχνικό.

15 Τμήμα εξυπηρέτησης Πελατών

15.1 Τμήμα εξυπηρέτησης Πελατών

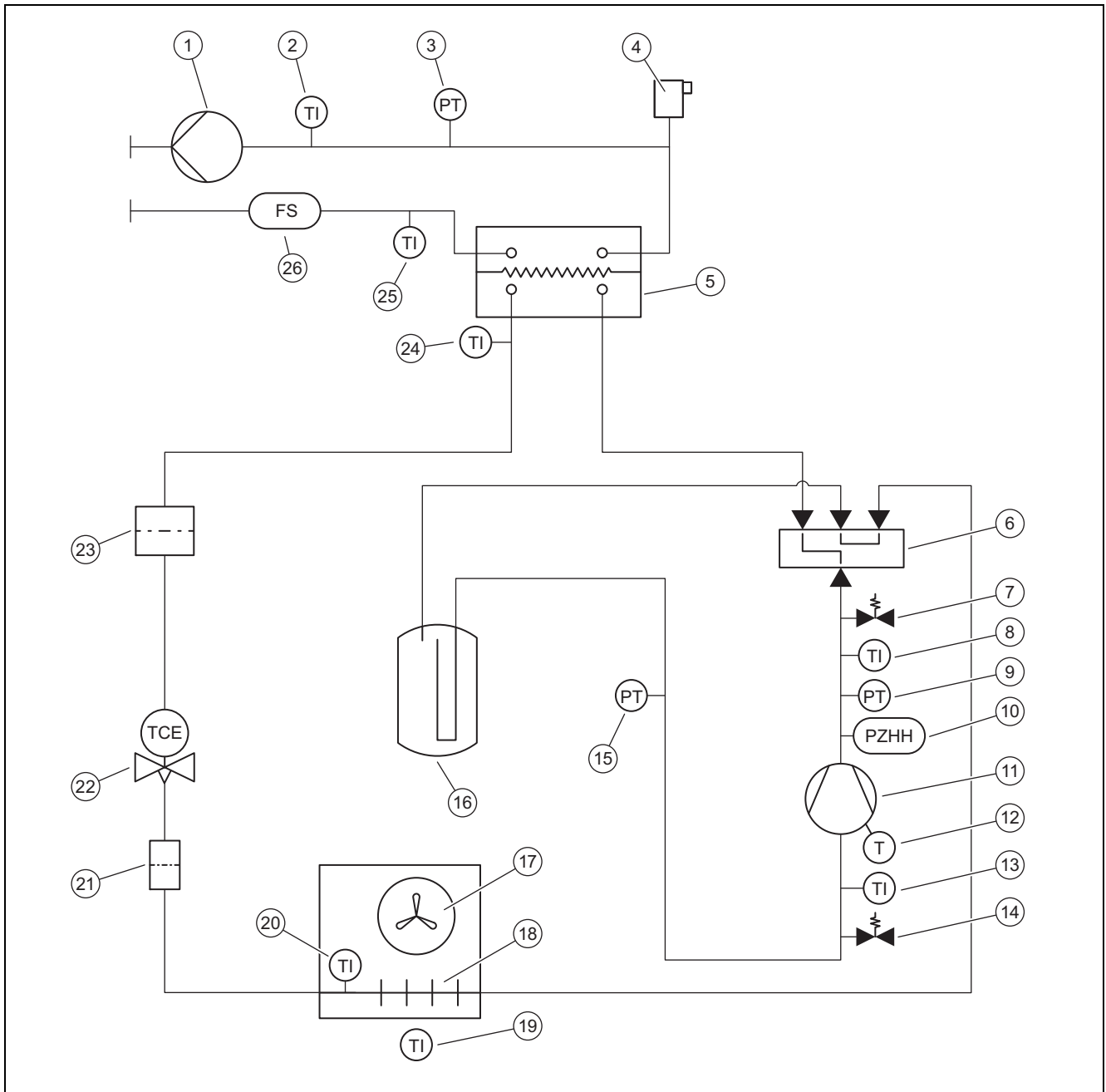
Τα στοιχεία επικοινωνίας για το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της εταιρείας μας θα τα βρείτε στο Country specifics.

A Σχεδιάγραμμα λειτουργίας



- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Αισθητήρας θερμοκρασίας στην είσοδο αέρα | 16 | Σύνδεση για τον αγωγό επιστροφής θέρμανσης |
| 2 | Φίλτρο | 17 | Σύνδεση για τον αγωγό προσαγωγής θέρμανσης |
| 3 | Ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα | 18 | Αισθητήρας ροής |
| 4 | Αισθητήρας πίεσης | 19 | Αισθητήρας θερμοκρασίας στον αγωγό επιστροφής θέρμανσης |
| 5 | Σύνδεση συντήρησης στην περιοχή χαμηλής πίεσης | 20 | Συμπυκνωτής |
| 6 | Αισθητήρας θερμοκρασίας πριν από το συμπιεστή | 21 | Αισθητήρας θερμοκρασίας μετά από το συμπυκνωτή |
| 7 | Τετράοδη βαλβίδα εναλλαγής | 22 | Αισθητήρας θερμοκρασίας μετά από το συμπιεστή |
| 8 | Αισθητήρας θερμοκρασίας στο συμπιεστή | 23 | Συμπιεστής |
| 9 | Σύνδεση συντήρησης στην περιοχή υψηλής πίεσης | 24 | Διαχωριστής ψυκτικού μέσου |
| 10 | Αισθητήρας πίεσης | 25 | Συλλέκτης ψυκτικού μέσου |
| 11 | Ελεγκτής πίεσης | 26 | Φίλτρο / αφυγραντήρας |
| 12 | Αντλία θέρμανσης | 27 | Αισθητήρας θερμοκρασίας στον εξαμιστή |
| 13 | Αισθητήρας θερμοκρασίας στον αγωγό προσαγωγής θέρμανσης | 28 | Εξαμιστής |
| 14 | Αυτόματο εξαεριστικό στο κύκλωμα θέρμανσης | 29 | Εξαεριστήρας |
| 15 | Αισθητήρας πίεσης στο κύκλωμα θέρμανσης | | |

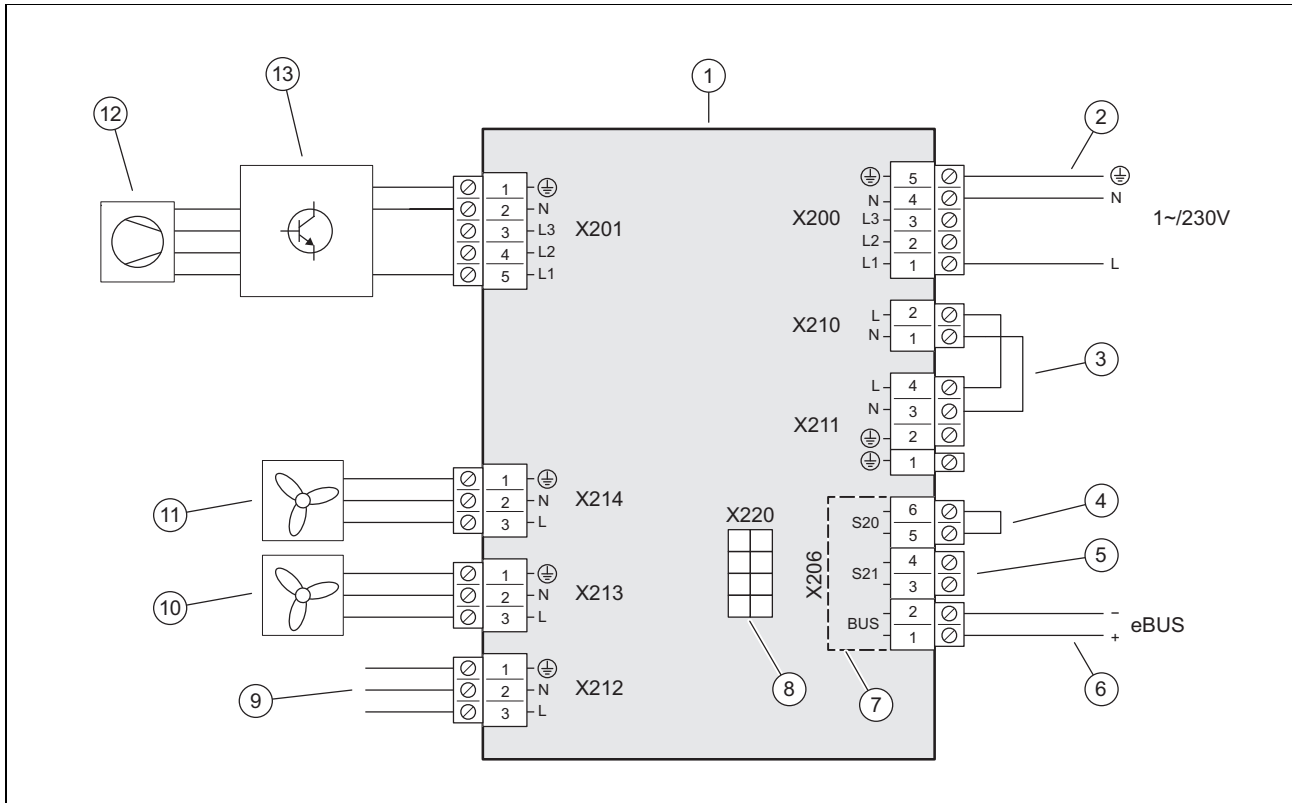
B Διατάξεις ασφαλείας



1	Αντλία θέρμανσης	14	Σύνδεση συντήρησης στην περιοχή χαμηλής πίεσης
2	Αισθητήρας θερμοκρασίας στον αγωγό προσαγωγής θέρμανσης	15	Αισθητήρας πίεσης στην περιοχή χαμηλής πίεσης
3	Αισθητήρας πίεσης στο κύκλωμα θέρμανσης	16	Συλλέκτης ψυκτικού μέσου
4	Αυτόματο εξαεριστικό στο κύκλωμα θέρμανσης	17	Εξαεριστήρας
5	Συμπυκνωτής	18	Εξατμιστής
6	Τετράοδη βαλβίδα εναλλαγής	19	Αισθητήρας θερμοκρασίας στην είσοδο αέρα
7	Σύνδεση συντήρησης στην περιοχή υψηλής πίεσης	20	Αισθητήρας θερμοκρασίας στον εξατμιστή
8	Αισθητήρας θερμοκρασίας μετά από το συμπιεστή	21	Φίλτρο
9	Αισθητήρας πίεσης στην περιοχή υψηλής πίεσης	22	Ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα
10	Ελεγκτής πίεσης στην περιοχή υψηλής πίεσης	23	Φίλτρο / αφυγραντήρας
11	Συμπιεστής με διαχωριστή ψυκτικού μέσου	24	Αισθητήρας θερμοκρασίας μετά από το συμπυκνωτή
12	Ελεγκτής θερμοκρασίας στο συμπιεστή	25	Αισθητήρας θερμοκρασίας αγωγού επιστροφής θέρμανσης
13	Αισθητήρας θερμοκρασίας πριν από το συμπιεστή	26	Αισθητήρας ροής

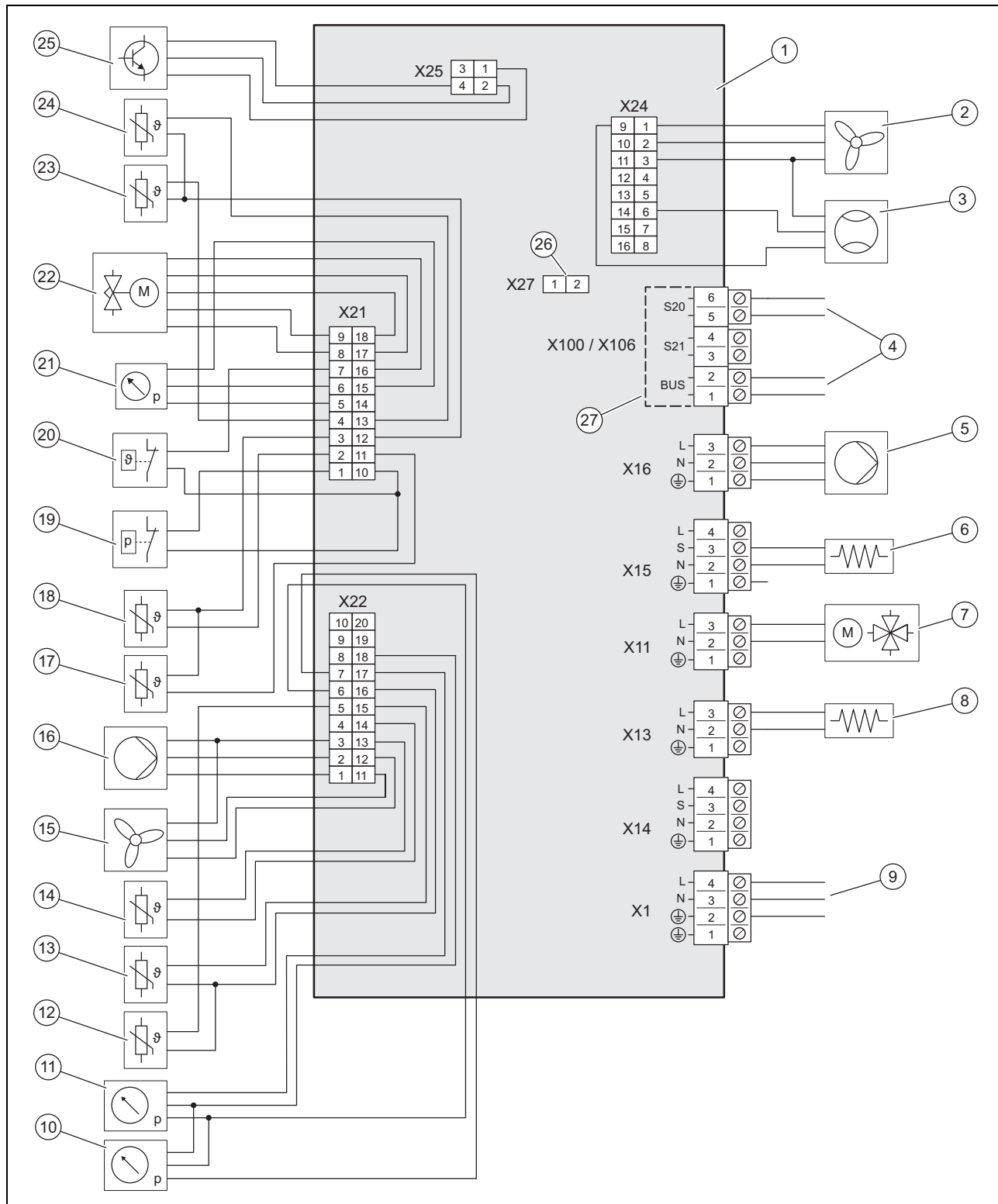
C Διάγραμμα συνδεσμολογίας

C.1 Διάγραμμα συνδεσμολογίας, τροφοδοσία ρεύματος, 1~/230V



- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος INSTALLER BOARD | 8 | Σύνδεση με την πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος HMU, αγωγός δεδομένων |
| 2 | Σύνδεση τροφοδοσίας ρεύματος | 9 | Σύνδεση με την πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος HMU, τροφοδοσία τάσης |
| 3 | Γέφυρα, εξαρτάται από το είδος σύνδεσης (φραγή επιχείρησης ηλεκτρισμού (EVU)) | 10 | Τροφοδοσία τάσης για εξεριστήρα 2, εάν υπάρχει |
| 4 | Είσοδος για το θερμοστάτη μέγιστης θερμοκρασίας | 11 | Τροφοδοσία τάσης για τον εξεριστήρα 1 |
| 5 | Είσοδος S21, δεν χρησιμοποιείται | 12 | Συμπιεστής |
| 6 | Σύνδεση αγωγού ενεργειακού διαύλου eBUS | 13 | Παρελκόμενο INVERTER |
| 7 | Περιοχή της πολύ χαμηλής τάσης ασφαλείας (SELV) | | |


C.2 Διάγραμμα συνδεσμολογίας, αισθητήρες και ενεργοποιητές



- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος HMU | 10 | Αισθητήρας πίεσης στην περιοχή χαμηλής πίεσης |
| 2 | Ενεργοποίηση για εξαεριστήρα 2, εάν υπάρχει | 11 | Αισθητήρας πίεσης στο κύκλωμα θέρμανσης |
| 3 | Αισθητήρας ροής | 12 | Αισθητήρας θερμοκρασίας στον αγωγό προσαγωγής θέρμανσης |
| 4 | Σύνδεση με την πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος INSTALLER BOARD | 13 | Αισθητήρας θερμοκρασίας στον αγωγό επιστροφής θέρμανσης |
| 5 | Τροφοδοσία τάσης για την αντλία θέρμανσης | 14 | Αισθητήρας θερμοκρασίας στην είσοδο αέρα |
| 6 | Σύστημα θέρμανσης στροφαλοθαλάμου | 15 | Ενεργοποίηση για τον εξαεριστήρα 1 |
| 7 | Τετράοδη βαλβίδα εναλλαγής | 16 | Ενεργοποίηση για την αντλία θέρμανσης |
| 8 | Σύστημα θέρμανσης λεκάνης συμπτυκνωμάτων | 17 | Αισθητήρας θερμοκρασίας μετά από το συμπιεστή |
| 9 | Σύνδεση με την πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος INSTALLER BOARD | 18 | Αισθητήρας θερμοκρασίας πριν από το συμπιεστή |

19	Ελεγκτής πίεσης	24	Αισθητήρας θερμοκρασίας μετά από το συμπυκνωτή
20	Διάταξη παρακολούθησης θερμοκρασίας	25	Ενεργοποίηση για το παρελκόμενο INVERTER
21	Αισθητήρας πίεσης στην περιοχή υψηλής πίεσης	26	Υποδοχή σύνδεσης για την αντίσταση κωδικοποίησης για τη λειτουργία ψύξης
22	Ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα	27	Περιοχή της πολύ χαμηλής τάσης ασφαλείας (SELV)
23	Αισθητήρας θερμοκρασίας στον εξατμιστή		

D Εργασίες επιθεώρησης και συντήρησης

#	Εργασία συντήρησης	Διάστημα	
1	Έλεγχος περιοχής προστασίας	Ετήσια	82
2	Καθαρισμός προϊόντος	Ετήσια	82
3	Κλείσιμο βαλβίδας εξαέρωσης	Κατά την πρώτη συντήρηση	82
4	Έλεγχος εξατμιστή, εξαεριστήρα και εκροής νερού συμπυκνώματος	Ετήσια	82
5	Έλεγχος κυκλώματος ψυκτικού μέσου	Ετήσια	82
6	Έλεγχος κυκλώματος ψυκτικού μέσου για στεγανότητα	Ετήσια	82
7	Έλεγχος ηλεκτρικών συνδέσεων και ηλεκτρικών αγωγών	Ετήσια	83
8	Έλεγχος των μικρών πελμάτων απόσβεσης για φθορά	Ετησίως, μετά από 3 έτη	83

E Τεχνικά χαρακτηριστικά



Υπόδειξη

Τα παρακάτω στοιχεία απόδοσης ισχύουν μόνο για καινούργια προϊόντα με καθαρούς εναλλάκτες θερμότητας.

Τα στοιχεία απόδοσης καλύπτουν επίσης την αθόρυβη λειτουργία (λειτουργία με μειωμένη εκπομπή ήχου).

Τα δεδομένα κατά EN 14825 εξακριβώνονται με μια ειδική διαδικασία ελέγχου. Σχετικές πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στο "Διαδικασία ελέγχου EN 14825" από τον κατασκευαστή του προϊόντος.

Τεχνικά χαρακτηριστικά - Γενικά

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Πλάτος	1.100 mm	1.100 mm	1.100 mm	1.100 mm
Ύψος	765 mm	765 mm	965 mm	965 mm
Βάθος	450 mm	450 mm	450 mm	450 mm
Βάρος, με συσκευασία	132 kg	132 kg	150 kg	150 kg
Βάρος, σε ετοιμότητα λειτουργίας	114 kg	114 kg	128 kg	128 kg
Βάρος, σε ετοιμότητα λειτουργίας, αριστερή / δεξιά πλευρά	38 kg / 76 kg	38 kg / 76 kg	43 kg / 85 kg	43 kg / 85 kg
Σύνδεση, κύκλωμα θέρμανσης	G 1 1/4 "	G 1 1/4 "	G 1 1/4 "	G 1 1/4 "
Ονομαστική τάση	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
Ονομαστική ισχύς, μέγιστη	3,40 kW	3,40 kW	3,50 kW	3,50 kW
Ονομαστικός συντελεστής απόδοσης	1,0	1,0	1,0	1,0
Ονομαστικό ρεύμα, μέγιστο	14,3 A	14,3 A	15,0 A	15,0 A
Ρεύμα εκκίνησης	14,3 A	14,3 A	15,0 A	15,0 A
Τύπος προστασίας	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B
Τύπος ασφάλειας	Χαρακτηριστικό C, με χρονουστέρηση, 1-πολική λειτουργία	Χαρακτηριστικό C, με χρονουστέρηση, 1-πολική λειτουργία	Χαρακτηριστικό C, με χρονουστέρηση, 1-πολική λειτουργία	Χαρακτηριστικό C, με χρονουστέρηση, 1-πολική λειτουργία
Κατηγορία υπέρτασης	II	II	II	II
Εξαεριστήρας, κατανάλωση ισχύος	40 W	40 W	80 W	80 W
Εξαεριστήρας, αριθμός	1	1	1	1
Εξαεριστήρας, αριθμός στροφών, μέγιστος	620 1/min	620 1/min	790 1/min	790 1/min

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Εξαεριστήρας, ρεύμα αέρα, μέγιστο	2.300 m ³ /h	2.300 m ³ /h	3.000 m ³ /h	3.000 m ³ /h
Αντλία θέρμανσης, κατανάλωση ισχύος	2 to 50 W	2 to 50 W	2 to 50 W	2 to 50 W

Τεχνικά χαρακτηριστικά – Κύκλωμα θέρμανσης

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Θερμοκρασία νερού θέρμανσης, ελάχιστη / μέγιστη	20 to 75 °C	20 to 75 °C	20 to 75 °C	20 to 75 °C
Μονό μήκος του αγωγού νερού θέρμανσης, μέγιστο, μεταξύ της εξωτερικής μονάδας και της εσωτερικής μονάδας	20 m	20 m	20 m	20 m
Πίεση λειτουργίας, ελάχιστη	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)
Πίεση λειτουργίας, μέγιστη	0,30 MPa (3,00 bar)	0,30 MPa (3,00 bar)	0,30 MPa (3,00 bar)	0,30 MPa (3,00 bar)
Ογκομετρική παροχή, ελάχιστη	400 l/h	400 l/h	540 l/h	540 l/h
Ογκομετρική παροχή, μέγιστη	860 l/h	860 l/h	1.205 l/h	1.205 l/h
Ποσότητα νερού, στην εξωτερική μονάδα	1,5 l	1,5 l	2,0 l	2,0 l
Ποσότητα νερού, στο κύκλωμα θέρμανσης, ελάχιστη, λειτουργία αποπάγωσης, ενεργοποιημένο / απενεργοποιημένο πρόσθετο σύστημα θέρμανσης	15 l / 40 l	15 l / 40 l	20 l / 55 l	20 l / 55 l
Υπολειπόμενη πίεση προώθησης, υδραυλική	56,0 kPa (560,0 mbar)	56,0 kPa (560,0 mbar)	44,0 kPa (440,0 mbar)	44,0 kPa (440,0 mbar)

Τεχνικά χαρακτηριστικά – Κύκλωμα ψυκτικού μέσου

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Ψυκτικό μέσο, τύπος	R290	R290	R290	R290
Ψυκτικό μέσο, ποσότητα πλήρωσης	0,60 kg	0,60 kg	0,90 kg	0,90 kg
Ψυκτικό μέσο, Global Warming Potential (GWP)	3	3	3	3
Ψυκτικό μέσο, ισοδύναμο CO ₂	0,0018 t	0,0018 t	0,0027 t	0,0027 t
Επιτρεπόμενη πίεση λειτουργίας, μέγιστη	3,15 MPa (31,50 bar)	3,15 MPa (31,50 bar)	3,15 MPa (31,50 bar)	3,15 MPa (31,50 bar)
Συμπιεστής, τύπος	Συμπιεστής περιστρεφόμενου εμβόλου	Συμπιεστής περιστρεφόμενου εμβόλου	Συμπιεστής περιστρεφόμενου εμβόλου	Συμπιεστής περιστρεφόμενου εμβόλου
Συμπιεστής, τύπος λαδιού	Ειδική πολυαλκυλενογλυκόλη (PAG)	Ειδική πολυαλκυλενογλυκόλη (PAG)	Ειδική πολυαλκυλενογλυκόλη (PAG)	Ειδική πολυαλκυλενογλυκόλη (PAG)
Συμπιεστής, ρύθμιση	Ηλεκτρονικά	Ηλεκτρονικά	Ηλεκτρονικά	Ηλεκτρονικά

Τεχνικά χαρακτηριστικά – Απόδοση, λειτουργία θέρμανσης

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Θερμαντική απόδοση, A2/W35	1,90 kW	1,90 kW	3,10 kW	3,10 kW
Συντελεστής απόδοσης, COP, EN 14511, A2/W35	3,70	3,70	4,10	4,10
Κατανάλωση ισχύος, ωφέλιμη, A2/W35	0,51 kW	0,51 kW	0,76 kW	0,76 kW
Κατανάλωση ρεύματος, A2/W35	2,60 A	2,60 A	3,70 A	3,70 A
Θερμαντική απόδοση, ελάχιστη / μέγιστη, A7/W35	2,10 to 6,50 kW	2,10 to 7,90 kW	3,00 to 8,50 kW	3,00 to 9,00 kW
Θερμαντική απόδοση, ονομαστική, A7/W35	4,10 kW	4,20 kW	5,10 kW	7,80 kW
Συντελεστής απόδοσης, COP, EN 14511, A7/W35	4,60	4,40	4,70	4,40
Κατανάλωση ισχύος, ωφέλιμη, A7/W35	0,89 kW	0,95 kW	1,09 kW	1,77 kW
Κατανάλωση ρεύματος, A7/W35	4,20 A	4,50 A	5,20 A	8,00 A
Θερμαντική απόδοση, A7/W45	3,10 kW	3,10 kW	4,20 kW	4,20 kW

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Συντελεστής απόδοσης, COP, EN 14511, A7/W45	3,60	3,60	3,60	3,60
Κατανάλωση ισχύος, ωφέλιμη, A7/W45	0,86 kW	0,86 kW	1,17 kW	1,17 kW
Κατανάλωση ρεύματος, A7/W45	4,00 A	4,00 A	5,40 A	5,40 A
Θερμαντική απόδοση, A7/W55	3,60 kW	4,80 kW	5,80 kW	7,60 kW
Συντελεστής απόδοσης, COP, EN 14511, A7/W55	2,80	2,80	2,90	2,90
Κατανάλωση ισχύος, ωφέλιμη, A7/W55	1,29 kW	1,71 kW	2,00 kW	2,62 kW
Κατανάλωση ρεύματος, A7/W55	6,30 A	7,70 A	9,40 A	11,70 A
Θερμαντική απόδοση, A7/W65	4,50 kW	4,50 kW	6,30 kW	6,30 kW
Συντελεστής απόδοσης, COP, EN 14511, A7/W65	2,30	2,30	2,30	2,30
Κατανάλωση ισχύος, ωφέλιμη, A7/W65	1,96 kW	1,96 kW	2,74 kW	2,74 kW
Κατανάλωση ρεύματος, A7/W65	9,00 A	9,00 A	12,20 A	12,20 A
Θερμαντική απόδοση, A-7/W35	4,00 kW	4,90 kW	6,00 kW	6,50 kW
Συντελεστής απόδοσης, COP, EN 14511, A-7/W35	2,90	2,40	3,00	2,50
Κατανάλωση ισχύος, ωφέλιμη, A-7/W35	1,38 kW	2,04 kW	2,00 kW	2,60 kW
Κατανάλωση ρεύματος, A-7/W35	6,80 A	9,30 A	9,40 A	11,60 A

Τεχνικά χαρακτηριστικά – απόδοση, λειτουργία ψύξης

Ισχύς: Προϊόν με λειτουργία ψύξης

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Ψυκτική απόδοση, A35/W18	4,50 kW	4,50 kW	6,40 kW	6,40 kW
Βαθμός ενεργειακής απόδοσης, EER, EN 14511, A35/W18	4,30	4,30	4,20	4,20
Κατανάλωση ισχύος, ωφέλιμη, A35/W18	1,05 kW	1,05 kW	1,52 kW	1,52 kW
Κατανάλωση ρεύματος, A35/W18	4,90 A	4,90 A	7,00 A	7,00 A
Ψυκτική απόδοση, ελάχιστη / μέγιστη, A35/W7	1,80 to 5,20 kW	1,80 to 5,20 kW	2,50 to 7,20 kW	2,40 to 7,20 kW
Ψυκτική απόδοση, A35/W7	3,40 kW	5,20 kW	5,00 kW	7,20 kW
Βαθμός ενεργειακής απόδοσης, EER, EN 14511, A35/W7	3,40	2,60	3,50	2,70
Κατανάλωση ισχύος, ωφέλιμη, A35/W7	1,00 kW	2,00 kW	1,43 kW	2,67 kW
Κατανάλωση ρεύματος, A35/W7	4,70 A	9,10 A	6,60 A	11,90 A

Τεχνικά χαρακτηριστικά – απόδοση, λειτουργία ψύξης, επιπρόσθετα στοιχεία

Ισχύς: Προϊόν με λειτουργία ψύξης

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Ψυκτική απόδοση, A35/W7	5,20 kW	3,40 kW	7,20 kW	4,90 kW
Βαθμός ενεργειακής απόδοσης, EER, EN 14511, A35/W7	2,60	3,40	2,70	3,50
Κατανάλωση ισχύος, ωφέλιμη, A35/W7	2,00 kW	1,00 kW	2,67 kW	1,40 kW
Κατανάλωση ρεύματος, A35/W7	9,10 A	4,70 A	11,90 A	6,60 A
Αριθμός στροφών συμπίεστη, A35/W7	5.280 1/min	3.300 1/min	5.100 1/min	3.300 1/min

Τεχνικά χαρακτηριστικά – Απόδοση στην αθόρυβη λειτουργία, λειτουργία θέρμανσης

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Θερμαντική απόδοση, EN 14511, A-7/W35, αθόρυβη λειτουργία 40%	3,40 kW	3,40 kW	3,80 kW	3,80 kW
Συντελεστής απόδοσης, COP, EN 14511, A-7/W35, αθόρυβη λειτουργία 40%	3,00	3,00	3,00	3,00

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Κατανάλωση ισχύος, ωφέλιμη, EN 14511, A-7/W35, αθόρυβη λειτουργία 40%	1,13 kW	1,13 kW	1,27 kW	1,27 kW
Θερμαντική απόδοση, EN 14511, A-7/W35, αθόρυβη λειτουργία 50%	2,70 kW	2,70 kW	2,70 kW	2,70 kW
Συντελεστής απόδοσης, COP, EN 14511, A-7/W35, αθόρυβη λειτουργία 50%	2,90	2,90	2,60	2,60
Κατανάλωση ισχύος, ωφέλιμη, EN 14511, A-7/W35, αθόρυβη λειτουργία 50%	0,93 kW	0,93 kW	1,04 kW	1,04 kW
Θερμαντική απόδοση, EN 14511, A-7/W35, αθόρυβη λειτουργία 60%	2,20 kW	2,20 kW	2,50 kW	2,50 kW
Συντελεστής απόδοσης, COP, EN 14511, A-7/W35, αθόρυβη λειτουργία 60%	2,90	2,90	2,60	2,60
Κατανάλωση ισχύος, ωφέλιμη, EN 14511, A-7/W35, αθόρυβη λειτουργία 60%	0,76 kW	0,76 kW	0,96 kW	0,96 kW

Τεχνικά χαρακτηριστικά – εκπομπή ήχου, λειτουργία θέρμανσης

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Ηχητική ισχύς, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W35	51 dB(A)	52 dB(A)	50 dB(A)	58 dB(A)
Ηχητική ισχύς, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W45	53 dB(A)	53 dB(A)	53 dB(A)	53 dB(A)
Ηχητική ισχύς, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W55	52 dB(A)	54 dB(A)	57 dB(A)	57 dB(A)
Ηχητική ισχύς, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W65	54 dB(A)	54 dB(A)	55 dB(A)	55 dB(A)
Ηχητική ισχύς, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, αθόρυβη λειτουργία 40%	48 dB(A)	48 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)
Ηχητική ισχύς, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, αθόρυβη λειτουργία 50%	47 dB(A)	47 dB(A)	48 dB(A)	48 dB(A)
Ηχητική ισχύς, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, αθόρυβη λειτουργία 60%	46 dB(A)	46 dB(A)	46 dB(A)	46 dB(A)

Τεχνικά χαρακτηριστικά – εκπομπή ήχου, λειτουργία ψύξης

Ισχύς: Προϊόν με λειτουργία ψύξης

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Ηχητική ισχύς, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W18	53 dB(A)	53 dB(A)	55 dB(A)	55 dB(A)
Ηχητική ισχύς, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W7	53 dB(A)	53 dB(A)	55 dB(A)	55 dB(A)

Ευρετήριο σημαντικότερων εννοιών

A		
Ανταλλακτικά εξαρτήματα	82	
B		
Βαλβίδα εξαέρωσης	82	
Βάση θεμελίωσης	71	
Δ		
Διάσταση	68–69	
Διάταξη ασφαλείας	65, 88	
Διάταξη ασφάλειας	60	
E		
Είδος εγκατάστασης	75	
Είδος τοποθέτησης	69	
Εκροή νερού συμπυκνώματος	67, 82	
Ελάχιστη ποσότητα νερού ανακυκλοφορίας	75	
Εξαεριστήρας	82	
Εξατμιστής	82	
H		
Ηλεκτρική διάταξη αποσύνδεσης	77	
Ηλεκτρισμός	59	
Θ		
Θερμοστάτης μέγιστης θερμοκρασίας	79	
K		
Κατάρτιση	59	
Κονσόλα σύνδεσης	75	
Κύκλωμα ψυκτικού μέσου	82	
Λ		
Λειτουργία αποπάγωσης	65	
M		
Μεταφορά	68	
Ο		
Όρια χρήσης	64	
Π		
Παρελκόμενο και βασικό στοιχείο	62	
Περιοχή προστασίας	65	
Πινακίδα τύπου	63	
Πισίνα	76	
Ποιότητα τάσης δικτύου	77	
Προδιαγραφές	60	
Προδιαγραφόμενη χρήση	59	
Προειδοποιητικές αυτοκόλλητες ετικέτες	64	
Προετοιμασία νερού θέρμανσης	79	
Σ		
Σήμανση CE	64	
Στεγανότητα	82	
Συγκρότημα και βασικό στοιχείο	63	
Σύνολο παράδοσης	68	
Σύστημα αντλίας θερμότητας	61	
Σχάρα εισόδου αέρα	74	
Σχάρα εξόδου αέρα	74	
Σχήμα	60	
T		
Τάση	59	
Τεχνικός	59	
Τμήμα επένδυσης	73–74, 82	
Τρόπος λειτουργίας	61	
Τροφοδοσία ρεύματος	78	
Υ		
Υπολειπόμενη πίεση προώθησης	80	
Φ		
Φραγή επιχείρησης ηλεκτρισμού (EVU)	77	
X		
Χώρος εγκατάστασης	69	
Ψ		
Ψυκτικό μέσο	83–84	
Απόρριψη	86	

Operating instructions

Contents

1	Safety	97
1.1	Intended use	97
1.2	General safety information	97
2	Notes on the documentation	99
2.1	Documents	99
2.2	Validity of the instructions	99
3	Product description	99
3.1	Heat pump system	99
3.2	Description of the product	99
3.3	Functions of the heat pump	99
3.4	System separation and frost protection	99
3.5	Product design	99
3.6	Data plate and serial number	99
3.7	Warning sticker	99
4	Protective zone	100
4.1	Protective zone	100
4.2	Design of the condensate discharge	101
5	Operation	102
5.1	Switching on the product	102
5.2	Operating the product	102
5.3	Guaranteeing frost protection	102
5.4	Switching off the product	102
6	Care and maintenance	102
6.1	Keeping the product clear	102
6.2	Cleaning the product	102
6.3	Carrying out maintenance work	102
7	Troubleshooting	102
7.1	Eliminating faults	102
8	Decommissioning	102
8.1	Temporarily decommissioning the product	102
8.2	Permanently decommissioning the product	102
9	Recycling and disposal	103
9.1	Recycling and disposal	103
9.2	Arranging disposal of refrigerant	103
10	Guarantee and customer service	103
10.1	Guarantee	103
10.2	Customer service	103

1 Safety

1.1 Intended use

There is a risk of injury or death to the user or others, or of damage to the product and other property in the event of improper use or use for which it is not intended.

The product is the outdoor unit of an air-to-water heat pump with monoblock design.

The product uses the outdoor air as a heat source and can be used to heat a residential building and for domestic hot water generation.

The air that escapes from the product must be able to flow out freely, and must not be used for any other purposes.

The product is only intended for outdoor installation.

The product is intended exclusively for domestic use.

Intended use includes the following:

- observance of the operating instructions included for the product and any other installation components
- compliance with all inspection and maintenance conditions listed in the instructions.

This product can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the product in a safe way and understand the hazards involved. Children must not play with the product. Cleaning and user maintenance work must not be carried out by children unless they are supervised.

Any other use that is not specified in these instructions, or use beyond that specified in this document, shall be considered improper use. Any direct commercial or industrial use is also deemed to be improper.

Caution.

Improper use of any kind is prohibited.

1.2 General safety information

1.2.1 Risk of death caused by fire or explosion if there is a leak in the refrigerant circuit

The product contains the combustible refrigerant R290. In the event of a leak, escaping refrigerant may mix with air to form a flammable atmosphere. There is a risk of fire and explosion.

A protective zone is defined for the area close around the product. See section "Protective zone".

- ▶ Ensure that there are no ignition sources, such as plug sockets, light switches, lamps, electrical switches or other permanent ignitions sources, in the protective zone.
- ▶ Do not use any sprays or other combustible gases in the protective zone.

1.2.2 Risk of death due to changes to the product or the product environment

- ▶ Never remove, bridge or block the safety devices.
- ▶ Do not tamper with any of the safety devices.
- ▶ Do not damage or remove any tamper-proof seals on components.
- ▶ Do not make any changes:
 - The product itself
 - To the supply lines
 - On the drain pipework
 - On the expansion relief valve for the heat source circuit
 - to constructional conditions that may affect the operational reliability of the product

1.2.3 Risk of injury and material damage due to maintenance and repairs carried out incorrectly or not carried out at all

- ▶ Never attempt to carry out maintenance work or repairs on your product yourself.
- ▶ Faults and damage should be immediately eliminated by a competent person.
- ▶ Adhere to the maintenance intervals specified.



1.2.4 Risk of material damage caused by frost

- ▶ Ensure that the heating installation always remains in operation during freezing conditions and that all rooms are sufficiently heated.
- ▶ If you cannot ensure the operation, have a competent person drain the heating installation.

1.2.5 Danger caused by improper operation

Improper operation may present a danger to you and others, and cause material damage.

- ▶ Carefully read the enclosed instructions and all other applicable documents, particularly the "Safety" section and the warnings.
- ▶ Only carry out the activities for which instructions are provided in these operating instructions.



2 Notes on the documentation

2.1 Documents

- ▶ Always observe all operating instructions enclosed with the installation components.
- ▶ Store these instructions and all other applicable documents for further use.

2.2 Validity of the instructions

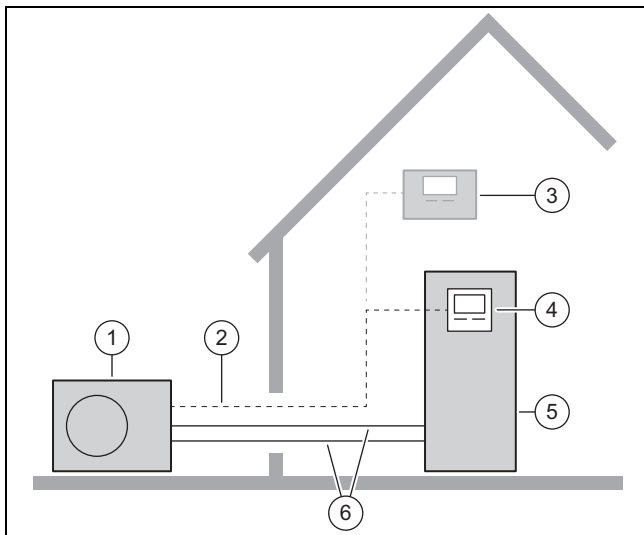
These instructions apply only to:

Product
VWL 45/6 A 230V S3
VWL 55/6 A 230V S3
VWL 65/6 A 230V S3
VWL 85/6 A 230V S3

3 Product description

3.1 Heat pump system

Design of a typical heat pump system with monoblock technology:



- | | |
|-------------------------------|--|
| 1 Outdoor unit | 5 Indoor unit with domestic hot water cylinder |
| 2 eBUS line | 6 Heating circuit |
| 3 Optional system control | |
| 4 Control for the indoor unit | |

3.2 Description of the product

The product is the outdoor unit of an air-to-water heat pump with monoblock technology.

3.3 Functions of the heat pump

The heat pump has a closed refrigerant circuit in which refrigerant circulates.

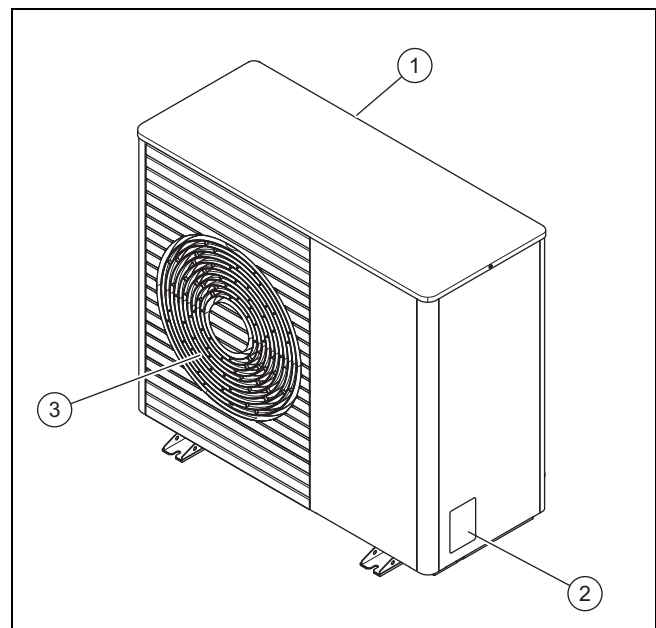
Cyclic evaporation, compression, liquefaction and expansion takes in heat energy from the surroundings and transfers it to the building. In cooling mode, heat energy is extracted from the building and released into the environment.

3.4 System separation and frost protection

With a system separation, an intermediate heat exchanger is installed in the indoor unit. This separates the heating circuit into a primary heating circuit (to the outdoor unit) and a secondary heating circuit (in the building).

If the primary heating circuit is filled with a water/frost protection mixture (brine fluid), the outdoor unit is then protected against freezing, even if this is electrically switched off or in the case of a power cut.

3.5 Product design



- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1 Air inlet grille | 3 Air outlet grille |
| 2 Data plate | |

3.6 Data plate and serial number


The data plate is located on the right-hand side of the product's exterior.

The data plate includes the nomenclature and the serial number.

3.7 Warning sticker

Safety-relevant stickers are affixed to several points on the product. The warning stickers include rules of conduct for the R290 refrigerant. The warning stickers must not be removed.

Symbol	Meaning
	Warning against flammable materials in conjunction with R290 refrigerant.
	Fire, naked flames and smoke are prohibited.

Symbol	Meaning
	Read the service information and technical instructions.

4 Protective zone

4.1 Protective zone

The product contains R290 refrigerant. Note that this refrigerant has a higher density than air. In the event of a leak, escaping refrigerant may collect near the ground.

The refrigerant must not collect in any way that may lead to a dangerous, explosive, suffocating or toxic atmosphere. The refrigerant must not get inside the building via building openings. The refrigerant must not collect in grooves.

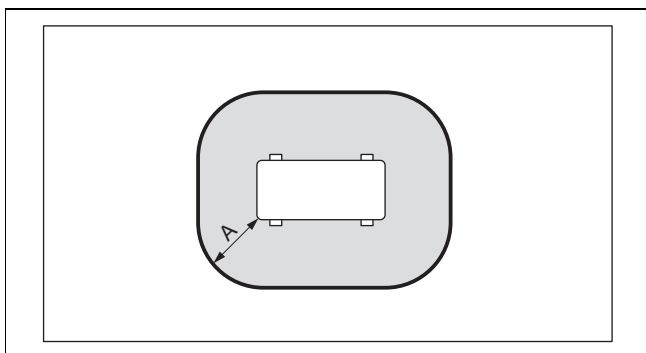
A protective zone is defined around the product. There must be no windows, doors, light shafts, cellar entrances, escape hatches, flat-roof windows or ventilation openings in the protective zone.

There must be no ignition sources, such as plug sockets, light switches, lamps, electrical switches or other permanent ignition sources, in the protective zone.

The protective zone must not extend to adjacent buildings or public traffic areas.

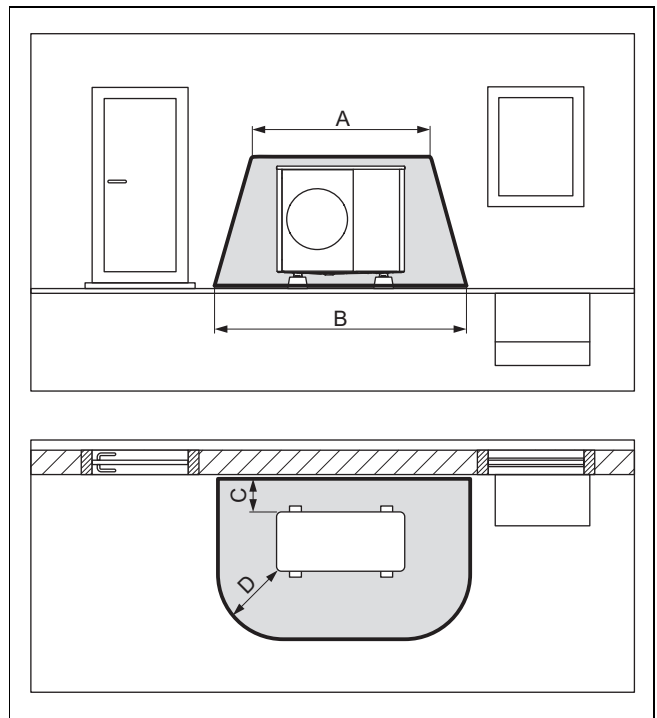
In the protective zone, you are not permitted to make any subsequent structural alterations which infringe the stated rules for the protective zone.

4.1.1 Protective zone for ground installation on the premises



A 1000 mm

4.1.2 Protective zone for ground installation in front of a building wall



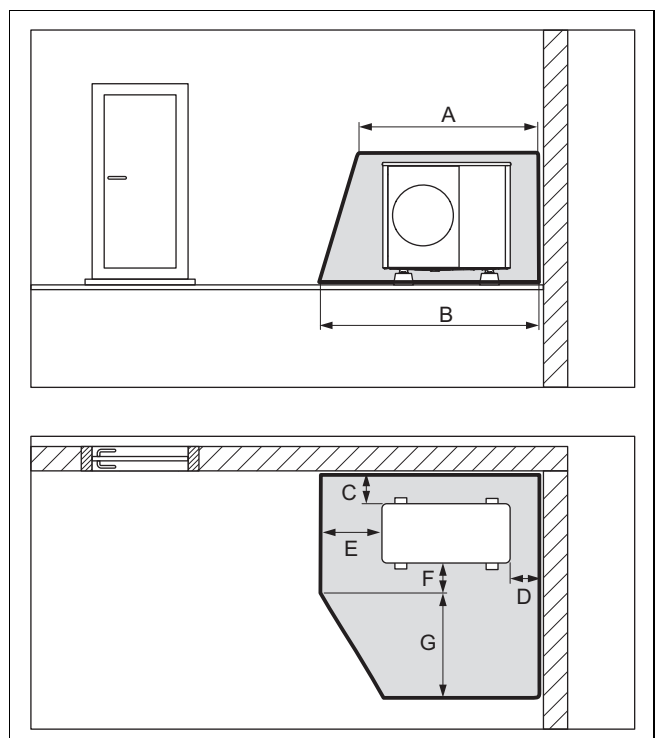
A 2100 mm

C 200 mm/250 mm

B 3100 mm

D 1000 mm

4.1.3 Protective zone for ground installation in a building corner



A 2100 mm

E 1000 mm

B 2600 mm

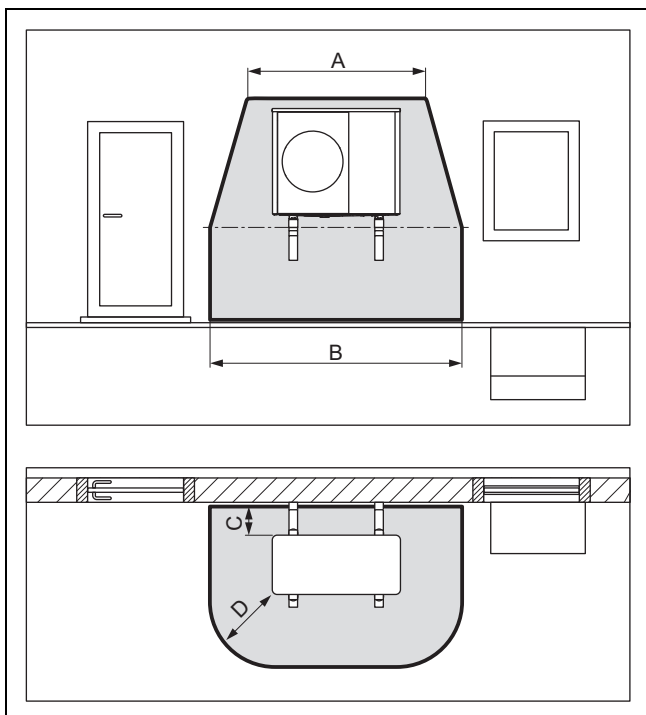
F 500 mm

C 200 mm/250 mm

G 1800 mm

D 500 mm

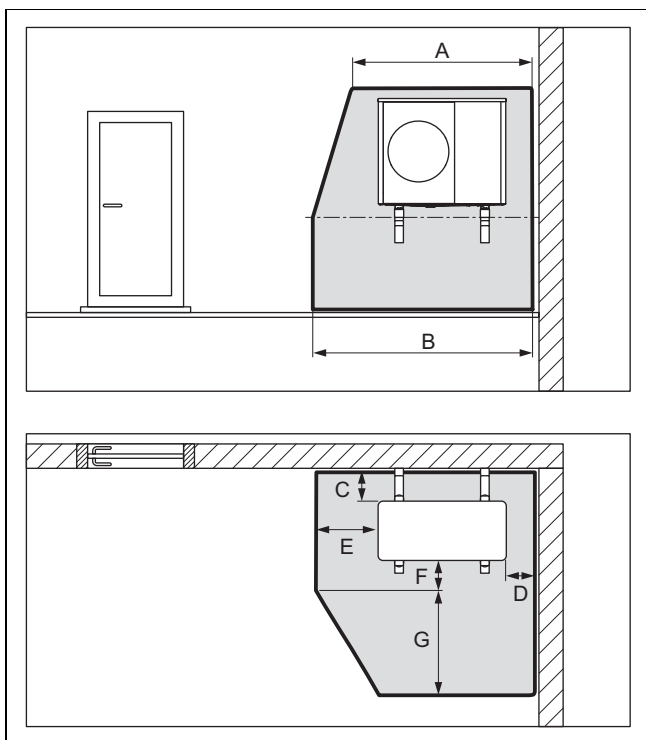
4.1.4 Protective zone for wall installation in front of a building wall



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

The protective zone below the product extends as far as the floor.

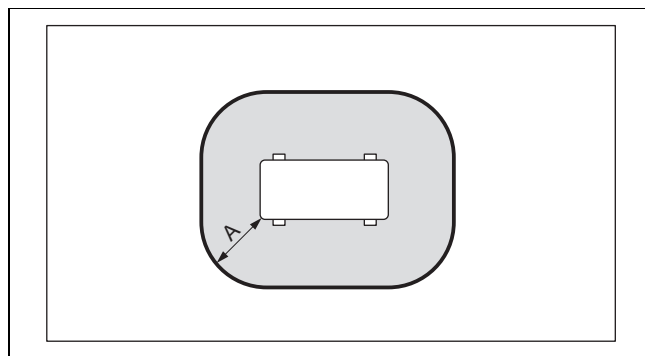
4.1.5 Protective zone for wall installation in a building corner



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

The protective zone below the product extends as far as the floor.

4.1.6 Protective zone for flat-roof installation



A 1000 mm

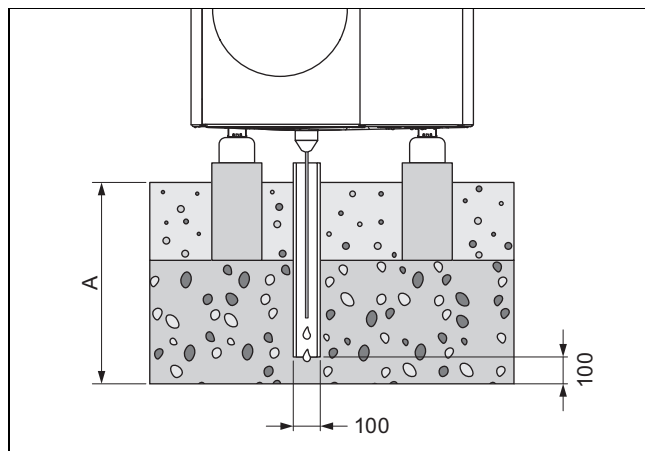
4.2 Design of the condensate discharge

The condensate that accumulates can be guided into a sewer, pump sump or soakaway via a downpipe, gully, balcony run-off or roof run-off. Open gullies or downpipes within the protective zone do not pose any safety risk.

For all installation types, you must ensure that any condensate that accumulates is discharged frost-free.

4.2.1 Design of the condensate discharge for ground installation

For the ground installation, the condensate must be discharged via a downpipe into a gravel bed which is located in the frost-free area.



For a region with ground frost, dimension A is ≥ 900 mm and, for a region without ground frost, it is ≥ 600 mm.

The downpipe must flow into a sufficiently large gravel bed so that the condensate can trickle away freely.

To prevent the condensate from freezing, the heating wire must be threaded into the downpipe via the condensate discharge tundish.

4.2.2 Design of the condensate discharge for wall installation

For wall installation, the condensate can be discharged into a gravel bed that is located below the product.

Alternatively, the condensate can be discharged by connecting the condensate discharge pipe to a downpipe. In this case, depending on the local conditions, you must use

electrical trace heating in order to keep the condensate discharge pipe frost-free.

4.2.3 Design of the condensate discharge for flat-roof installation

For flat-roof installation, the condensate can be discharged by connecting a condensate discharge pipe to a downpipe or a roof run-off. In this case, depending on the local conditions, you must use electrical trace heating in order to keep the condensate discharge pipe frost-free.

5 Operation

5.1 Switching on the product

- ▶ Switch on all of the disconnectors to which the product is connected in the building.

5.2 Operating the product

It is operated via the indoor unit's control (→ Operating instructions for the indoor unit) and via the optional system control (→ Operating instructions for the system control).

5.3 Guaranteeing frost protection

1. If no system separation for guaranteeing the frost protection is present, ensure that the product is switched on and remains switched on.
2. Ensure that no snow accumulates around the air inlet grille and air outlet grille.

5.4 Switching off the product

1. Switch off all of the disconnectors to which the product is connected in the building.
2. Note that this means that frost protection is no longer guaranteed if no system separation for guaranteeing the frost protection is present.

6 Care and maintenance

6.1 Keeping the product clear

1. Regularly remove branches and leaves that have gathered around the product.
2. Regularly remove leaves and dirt from the ventilation grille below the product.
3. Regularly remove snow from the air inlet grille and from the air outlet grille.
4. Regularly remove snow that has gathered around the product.

6.2 Cleaning the product

1. Clean the casing with a damp cloth and a little solvent-free soap.
2. Do not use sprays, scouring agents, detergents, solvents or cleaning agents that contain chlorine.

6.3 Carrying out maintenance work



Danger!

Risk of injury and risk of material damage due to neglected or incorrect maintenance and repairs.

Neglected or incorrect maintenance work or repairs may lead to personal injury or damage to the product.

- ▶ Never attempt to carry out maintenance work or repairs on the product.
- ▶ Employ an authorised installation company to complete such work. We recommend making a maintenance contract.

7 Troubleshooting

7.1 Eliminating faults

- ▶ If you observe a cloud of vapour on the product, you do not have to do anything. This effect may arise during the thawing process.
- ▶ If the product will no longer start up, check whether the power supply is interrupted. If required, switch on all of the disconnectors to which the product is connected in the building.
- ▶ Contact a competent person if the measure that is described is unsuccessful.

8 Decommissioning

8.1 Temporarily decommissioning the product

1. Switch off all of the disconnectors to which the product is connected in the building.
2. Protect the heating installation against frost.

8.2 Permanently decommissioning the product

- ▶ Have a competent person permanently decommission the product.

9 Recycling and disposal

9.1 Recycling and disposal

Validity: Bulgaria OR Greece OR New Zealand OR Portugal

Disposing of the packaging

- ▶ The competent person who installed your product is responsible for the disposal of the packaging.

Disposing of the product



■ If the product is labelled with this mark:

- ▶ In this case, do not dispose of the product with the household waste.
- ▶ Instead, hand in the product to a collection centre for waste electrical or electronic equipment.

9.2 Arranging disposal of refrigerant

The product is filled with R290 refrigerant.

- ▶ Refrigerant must only be disposed of by an authorised competent person.
- ▶ Observe the general safety information.

10 Guarantee and customer service

10.1 Guarantee

You can find information about the manufacturer's guarantee in the Country specifics.

10.2 Customer service

You can find contact details for our customer service in the Country specifics.

Installation and maintenance instructions

Contents

1	Safety	106	6.6	Connecting the pipelines to the product	121
1.1	Intended use	106	6.7	Completing the hydraulics installation	122
1.2	General safety information	106	6.8	Option: Connecting the product to a swimming pool	122
1.3	Regulations (directives, laws, standards)	107	7	Electrical installation	122
2	Notes on the documentation	108	7.1	Preparing the electrical installation	122
2.1	Documents	108	7.2	Requirements for the quality of the mains voltage	122
2.2	Validity of the instructions	108	7.3	Requirements for electrical components	122
2.3	Further information	108	7.4	Requirements for the eBUS line	122
3	Product description	108	7.5	Electrical partition	123
3.1	Heat pump system	108	7.6	Installing components for the energy supply company lockout function	123
3.2	Description of the product	108	7.7	Removing the cover for the electrical connections	123
3.3	Noise reduction mode	108	7.8	Stripping the electrical wire	123
3.4	Functions of the heat pump	108	7.9	Establishing the power supply, 1~/230V	123
3.5	Product design	109	7.10	Connecting the eBUS line	124
3.6	Information on the data plate	110	7.11	Connecting a limit thermostat	124
3.7	Connection symbols	110	7.12	Connecting accessories	124
3.8	Warning sticker	110	7.13	Installing the cover for the electrical connections	124
3.9	CE marking	110	8	Start-up	124
3.10	Application limits	110	8.1	Checking before switching on	124
3.11	Thawing mode	111	8.2	Switching on the product	125
3.12	Safety devices	111	8.3	Checking and treating the heating water/filling and supplementary water	125
4	Protective zone	112	8.4	Filling and purging the heating circuit	126
4.1	Protective zone	112	8.5	Available remaining feed pressure	126
4.2	Design of the condensate discharge	114	9	Handing over to the end user	126
5	Set-up	114	9.1	Instructing the end user	126
5.1	Checking the scope of delivery	114	10	Troubleshooting	126
5.2	Transporting the product	114	10.1	Fault messages	126
5.3	Dimensions	114	10.2	Other faults	126
5.4	Complying with minimum clearances	115	11	Inspection and maintenance	127
5.5	Conditions for the installation type	116	11.1	Preparing for inspection and maintenance	127
5.6	Selecting the installation site	116	11.2	Observing the work plan and intervals	127
5.7	Preparing for fitting and installation	117	11.3	Procuring spare parts	127
5.8	Planning the foundation	117	11.4	Carrying out maintenance work	127
5.9	Creating a foundation	117	11.5	Completing inspection and maintenance	128
5.10	Guaranteeing occupational safety	118	12	Repair and service	128
5.11	Installing the product	118	12.1	Preparing repair and service work on the refrigerant circuit	128
5.12	Connecting the condensate discharge pipe	118	12.2	Removing refrigerant from the product	129
5.13	Setting up a protective wall	119	12.3	Removing components of the refrigerant circuit	129
5.14	Removing/installing the casing sections	119	12.4	Installing components of the refrigerant circuit	129
6	Hydraulics installation	120	12.5	Filling the product with refrigerant	129
6.1	Installation type: Direct connection or system separation	120	12.6	Completing repair and service work	130
6.2	Guaranteeing the minimum circulation water volume	121	13	Decommissioning	130
6.3	Requirements for hydraulic components	121	13.1	Temporarily decommissioning the product	130
6.4	Preparing the hydraulics installation	121	13.2	Permanently decommissioning the product	130
6.5	Routing pipelines to the product	121	14	Recycling and disposal	130
			14.1	Disposing of the packaging	130
			14.2	Disposing of the refrigerant	130

15	Customer service.....	131
15.1	Customer service.....	131
	Appendix	132
A	Functional diagram.....	132
B	Safety devices	133
C	Wiring diagram.....	134
C.1	Wiring diagram, power supply, 1~/230V.....	134
C.2	Wiring diagram, sensors and actuators	135
D	Inspection and maintenance work.....	136
E	Technical data.....	136
Index		140



1 Safety

1.1 Intended use

There is a risk of injury or death to the user or others, or of damage to the product and other property in the event of improper use or use for which it is not intended.

The product is the outdoor unit of an air-to-water heat pump with monoblock design.

The product uses the outdoor air as a heat source and can be used to heat a residential building and for domestic hot water generation.

The air that escapes from the product must be able to flow out freely, and must not be used for any other purposes.

The product is only intended for outdoor installation.

The product is intended exclusively for domestic use.

Intended use includes the following:

- observance of accompanying operating, installation and maintenance instructions for the product and any other system components
- installing and setting up the product in accordance with the product and system approval
- compliance with all inspection and maintenance conditions listed in the instructions.

Intended use also covers installation in accordance with the IP code.

Any other use that is not specified in these instructions, or use beyond that specified in this document, shall be considered improper use. Any direct commercial or industrial use is also deemed to be improper.

Caution.

Improper use of any kind is prohibited.

1.2 General safety information

1.2.1 Risk caused by inadequate qualifications

The following work must only be carried out by competent persons who are sufficiently qualified to do so:

- Set-up
 - Dismantling
 - Installation
 - Start-up
 - Inspection and maintenance
 - Repair
 - Decommissioning
- ▶ Proceed in accordance with current technology.

1.2.2 Risk caused by inadequate qualifications for the R290 refrigerant

Any activity that requires the unit to be opened must only be carried out by competent persons who have knowledge about the particular properties and risks of R290 refrigerant.

Specific expert refrigeration knowledge in compliance with the local laws is required when carrying out work on the refrigerant circuit. This also includes specialist knowledge about handling flammable refrigerants, the corresponding tools and the required personal protective equipment.

- ▶ Comply with the corresponding local laws and regulations.


1.2.3 Risk of death from electric shock

There is a risk of death from electric shock if you touch live components.

Before commencing work on the product:

- ▶ Disconnect the product from the power supply by switching off all power supplies at all poles (electrical partition in over-voltage category III for full partition, e.g. fuse or circuit breaker).
- ▶ Secure against being switched back on again.
- ▶ Wait for at least 3 minutes until the capacitors have discharged.
- ▶ Check that there is no voltage.





1.2.4 Risk of death caused by fire or explosion if there is a leak in the refrigerant circuit

The product contains the combustible refrigerant R290. In the event of a leak, escaping refrigerant may mix with air to form a flammable atmosphere. There is a risk of fire and explosion.

A protective zone is defined for the area close around the product. See section "Protective zone".

- ▶ If you are working on the product when it is open, before starting work, use a gas sniffer to ensure that there is no leak.
- ▶ The gas sniffer itself must not be an ignition source. The gas sniffer must be calibrated to R290 refrigerant and set to $\leq 25\%$ of the lower explosive limit.
- ▶ Keep all ignition sources away from the protective zone. In particular, open flames, hot surfaces with temperatures above 370 °C, electrical devices or tools that are not free from electrical sources, static discharges.


1.2.5 Risk of death caused by fire or explosion when removing the refrigerant

The product contains the combustible refrigerant R290. The refrigerant may mix with air to form a flammable atmosphere. There is a risk of fire and explosion.

- ▶ Only carry out the work if you are competent at handling R290 refrigerant.
- ▶ Wear suitable personal protective equipment and bring a fire extinguisher with you.
- ▶ Only use tools and units that are permitted for R290 refrigerant and are in proper working condition.
- ▶ Ensure that no air gets into the refrigerant circuit, into refrigerant-carrying tools or units, or into the refrigerant cylinder.
- ▶ Note that the refrigerant R290 must never be introduced into the sewage system.

1.2.6 Risk of death due to lack of safety devices

The basic diagrams included in this document do not show all safety devices required for correct installation.

- 
- ▶ Install the necessary safety devices in the installation.
 - ▶ Observe the applicable national and international laws, standards and directives.

1.2.7 Risk of burns, scalds and frostbite due to hot and cold components

There is a risk of burns and frostbite from some components, particularly uninsulated pipelines.

- ▶ Only carry out work on the components once these have reached environmental temperature.

1.3 Regulations (directives, laws, standards)

- ▶ Observe the national regulations, standards, directives, ordinances and laws.

2 Notes on the documentation

2.1 Documents

- ▶ Always observe all the operating and installation instructions included with the system components.
- ▶ Pass these instructions and all other applicable documents on to the end user.

2.2 Validity of the instructions

These instructions apply only to:

Product
VWL 45/6 A 230V S3
VWL 55/6 A 230V S3
VWL 65/6 A 230V S3
VWL 85/6 A 230V S3

2.3 Further information

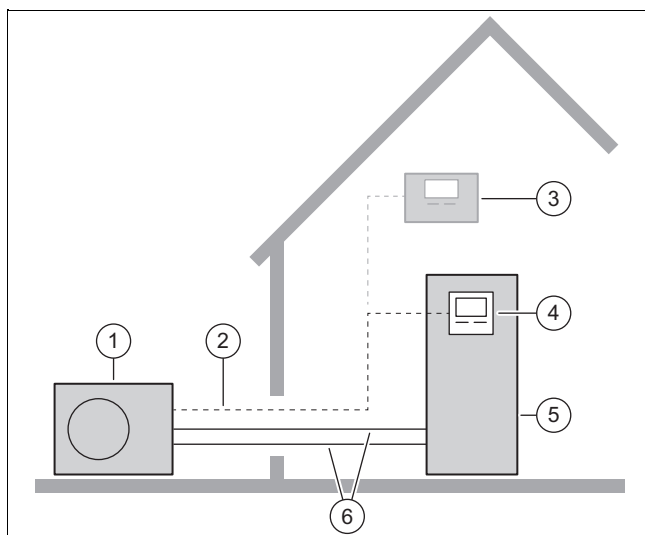


- ▶ Scan the displayed code using your smartphone in order to view further information about the installation.
 - ◀ You are guided to installation videos.

3 Product description

3.1 Heat pump system

Design of a typical heat pump system with monoblock technology:



- | | |
|-------------------------------|--|
| 1 Outdoor unit | 5 Indoor unit with domestic hot water cylinder |
| 2 eBUS line | 6 Heating circuit |
| 3 Optional system control | |
| 4 Control for the indoor unit | |

3.2 Description of the product

The product is the outdoor unit of an air-to-water heat pump with monoblock technology.

3.3 Noise reduction mode

The product has a noise reduction mode function.

In noise reduction mode, the product operates more quietly than in normal operating mode. This is achieved using a limited compressor rotational speed and an adjusted fan speed.

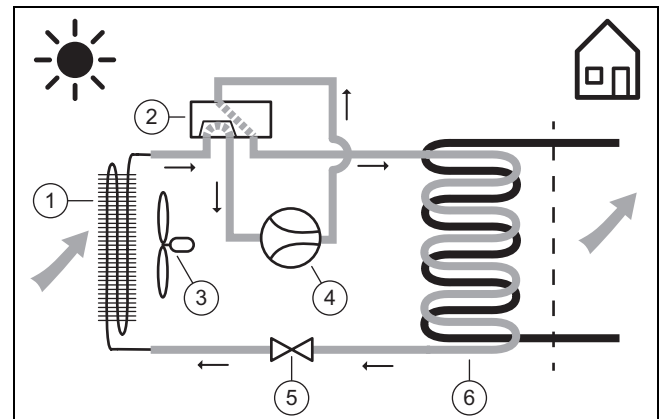
It is activated and operated via the indoor unit's control and the optional system control.

3.4 Functions of the heat pump

The heat pump has a closed refrigerant circuit in which refrigerant circulates.

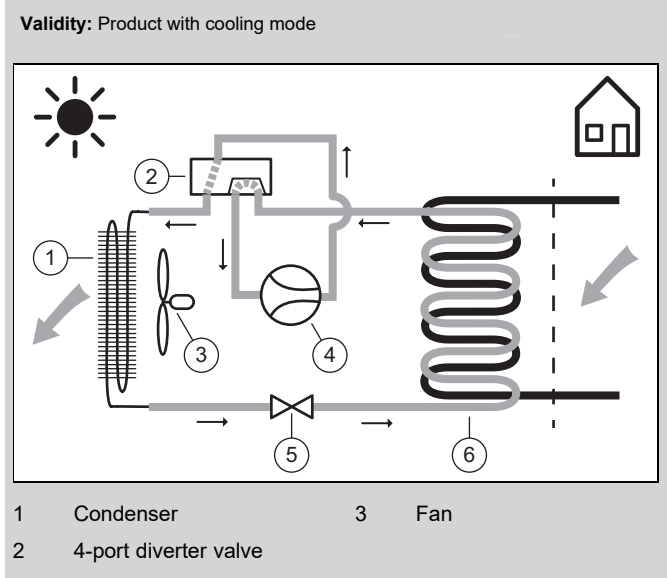
In heating mode, cyclic evaporation, compression, liquefaction and expansion take in heat energy from the surroundings and transfer it to the building. In cooling mode, heat energy is extracted from the building and released into the environment.

3.4.1 Operating principle in heating mode



- | | |
|-------------------------|-------------------|
| 1 Evaporator | 4 Compressor |
| 2 4-port diverter valve | 5 Expansion valve |
| 3 Fan | 6 Condenser |

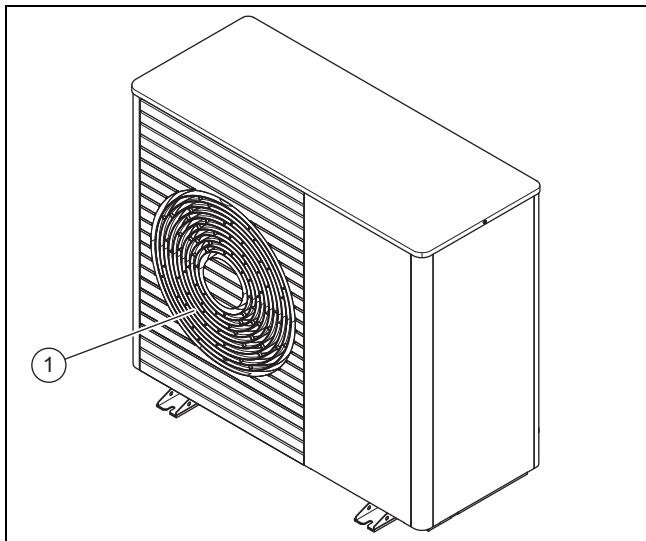
3.4.2 Operating principle in cooling mode



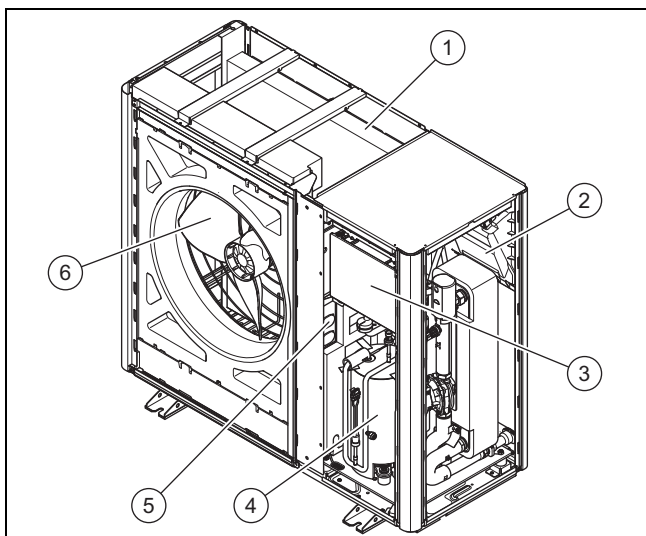
- | | | | |
|---|-----------------|---|------------|
| 4 | Compressor | 6 | Evaporator |
| 5 | Expansion valve | | |

3.5 Product design

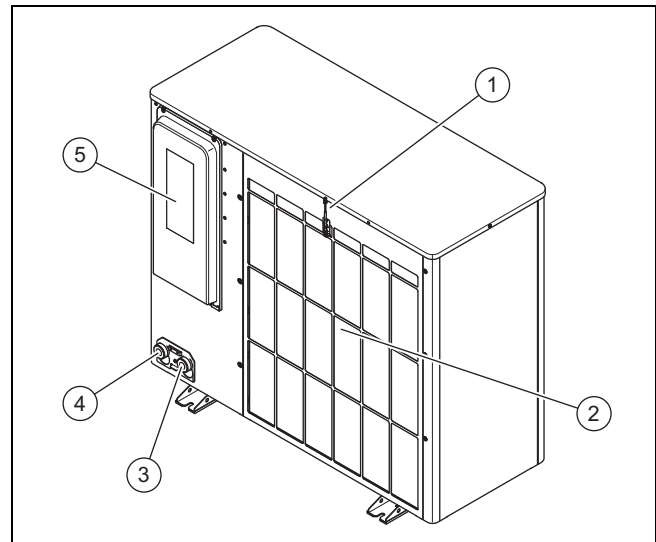
3.5.1 Unit



1 Air outlet grille

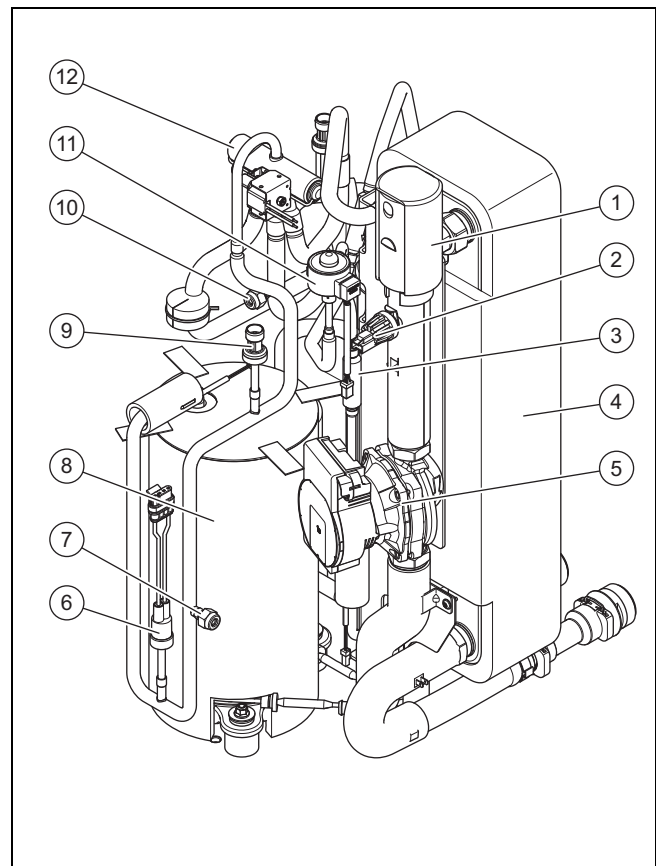


- | | | | |
|---|---------------------|---|-------------------|
| 1 | Evaporator | 4 | Compressor |
| 2 | INSTALLER BOARD PCB | 5 | INVERTER assembly |
| 3 | HMU PCB | 6 | Fan |



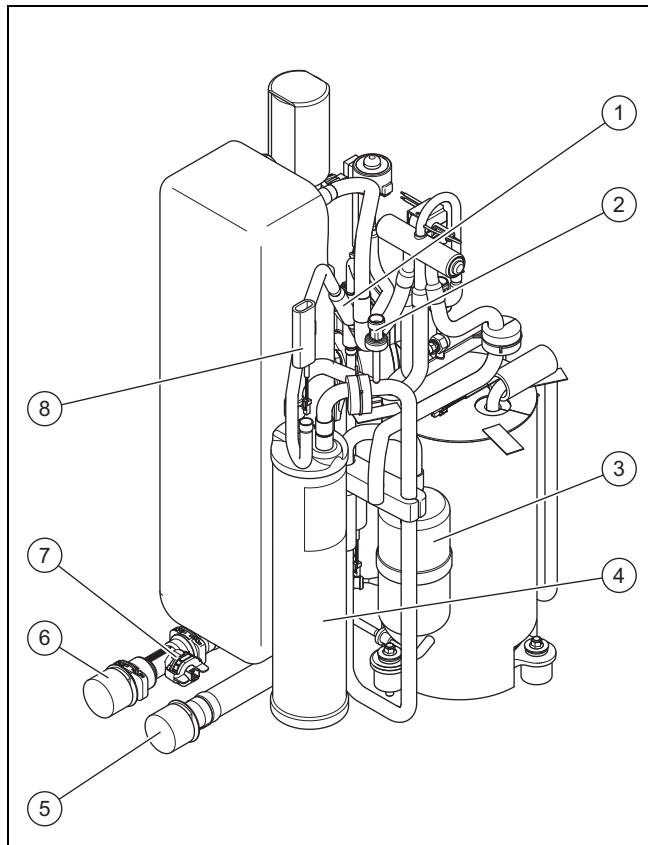
- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|---|
| 1 | Temperature sensor at the air inlet | 4 | Connection for heating return, G 1 1/4" |
| 2 | Air inlet grille | 5 | Cover for the electrical connections |
| 3 | Connection for heating flow, G 1 1/4" | | |

3.5.2 Compressor assembly, front view



- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Automatic air vent | 7 | Maintenance connection in the high-pressure area |
| 2 | Pressure sensor in the heating circuit | 8 | Compressor |
| 3 | Filter | 9 | Pressure sensor in the high-pressure area |
| 4 | Condenser | 10 | Maintenance connection in the low-pressure area |
| 5 | Heating pump | 11 | Electronic expansion valve |
| 6 | Pressure switch in the high-pressure area | 12 | 4-port diverter valve |

3.5.3 Compressor assembly, rear view



- | | | | |
|---|--|---|--------------------------------------|
| 1 | Filter | 5 | Connection for heating flow |
| 2 | Pressure sensor in the low-pressure area | 6 | Connection for heating return |
| 3 | Refrigerant separator | 7 | Flow rate sensor |
| 4 | Refrigerant buffer | 8 | Temperature sensor at the evaporator |

3.6 Information on the data plate

The data plate is located on the right-hand side of the product's exterior.

A second data plate is located inside the product. It becomes visible when the top casing is removed.

Information	Meaning
Serial no.	Unique unit identification number
VWL ...	Nomenclature
IP	Protection class
	Compressor
	Control
P max	Rated power, maximum
I max	Rated current, maximum
I	In-rush current
MPa (bar)	Permissible operating pressure
	Refrigerant circuit
R290	Refrigerant type
GWP	Global Warming Potential
kg	Fill quantity

Information	Meaning
t CO ₂	CO ₂ equivalent
Ax/Wxx	Air inlet temperature x °C and heating flow temperature xx °C
COP /	Coefficient of performance/heating mode
EER /	Energy efficiency ratio/cooling mode

3.7 Connection symbols

Symbol	Connection
	Heating flow, from the outdoor unit to the indoor unit
	Heating return, from the indoor unit to the outdoor unit

3.8 Warning sticker

Safety-relevant stickers are affixed to several points on the product. The warning stickers include rules of conduct for the R290 refrigerant. The warning stickers must not be removed.

Symbol	Meaning
	Warning against flammable materials in conjunction with R290 refrigerant.
	Fire, naked flames and smoke are prohibited.
	Read the service information and technical instructions.

3.9 CE marking



The CE marking shows that the products comply with the basic requirements of the applicable directives as stated on the declaration of conformity.

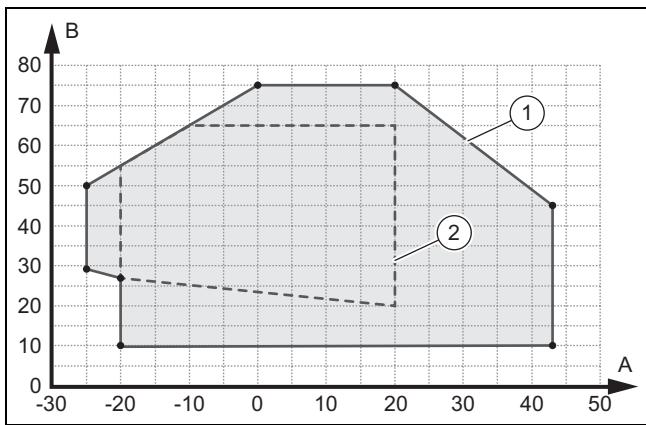
The declaration of conformity can be viewed at the manufacturer's site.

3.10 Application limits

The product works between a minimum and maximum outdoor temperature. These outdoor temperatures define the application limits for the heating mode, domestic hot water generation and cooling mode. Operating outside of the application limits leads to the product switching off.

3.10.1 Application limits, heating mode

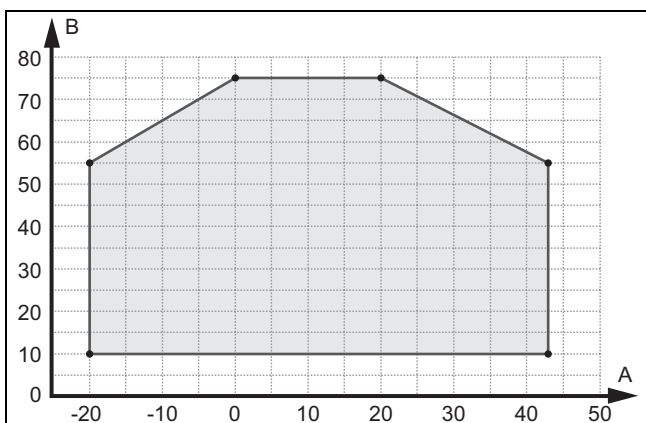
In heating mode, the product works at outdoor temperatures of -25 °C to 43 °C.



A Outdoor temperature 1 Application limits, heating mode
 B Heating water temperature 2 Area of application, in accordance with EN 14511

3.10.2 Application limits, domestic hot water generation

For domestic hot water generation, the product works at outdoor temperatures of -20 °C to 43 °C.

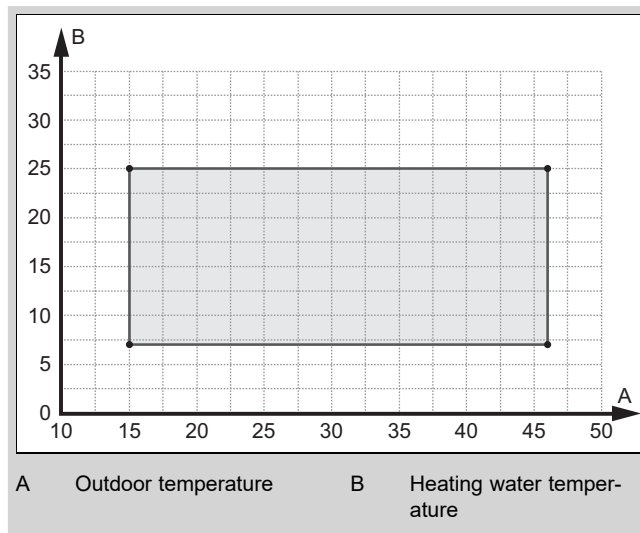


A Outdoor temperature B Heating water temperature

3.10.3 Application limits, cooling mode

Validity: Product with cooling mode

In cooling mode, the product works at outdoor temperatures of 15 °C to 46 °C.



A Outdoor temperature B Heating water temperature

3.11 Thawing mode

At outdoor temperatures below 5 °C, condensation on the fins of the evaporator may freeze and frost may form. This frost is automatically detected and is automatically thawed at certain intervals.

The thawing occurs by reversing the refrigeration circuit while the heat pump is operating. The heat energy that is required for this is taken from the heating installation.

Correct thawing mode is only possible if the minimum volume of heating water is available in the heating installation:

Product	Activated back-up heater	Deactivated back-up heater
VWL 45/6 and VWL 55/6	15 litres	40 litres
VWL 65/6 and VWL 85/6	20 litres	55 litres

3.12 Safety devices

The product is equipped with technical safety devices. See "Safety devices" graphic in the appendix.

If the refrigerant circuit pressure exceeds the maximum pressure of 3.15 MPa (31.5 bar), the pressure switch temporarily switches the product off. Following a waiting period, another attempt is made to start it. After three failed start attempts in succession, a fault message is displayed on the indoor unit's control panel.

If the product is switched off, the crankcase housing heating is switched on when the compressor outlet temperature reaches 7 °C. This prevents possible damage caused by switching the product back on.

If the temperature measured at the compressor outlet is higher than the permissible temperature, the compressor is switched off. The permissible temperature depends on the evaporation and condensation temperature.

The pressure in the heating circuit is monitored using a pressure sensor. If the pressure falls below 0.5 bar, a fault shutdown occurs. If the pressure rises to above 0.7 bar, the fault is reset again.

The heating circuit's circulation water volume is monitored using a flow rate sensor. If no flow rate can be detected when there is a heat demand when the circulation pump is running, the compressor does not start up.

If the heating water temperature falls below 4 °C, the product's frost protection function is automatically activated as the heating pump is started.

4 Protective zone

4.1 Protective zone

The product contains R290 refrigerant. Note that this refrigerant has a higher density than air. In the event of a leak, escaping refrigerant may collect near the ground.

The refrigerant must not collect in any way that may lead to a dangerous, explosive, suffocating or toxic atmosphere. The refrigerant must not get inside the building via building openings. The refrigerant must not collect in grooves.

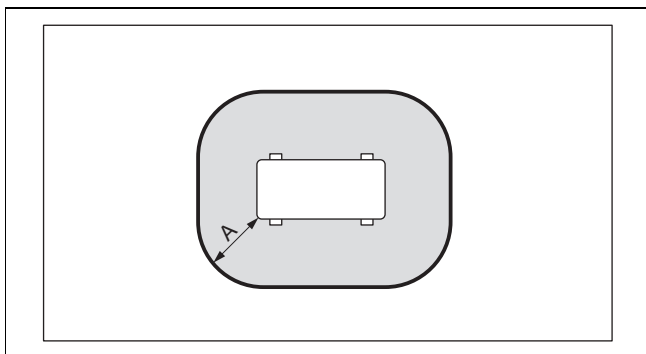
A protective zone is defined around the product. There must be no windows, doors, light shafts, cellar entrances, escape hatches, flat-roof windows or ventilation openings in the protective zone.

There must be no ignition sources, such as plug sockets, light switches, lamps, electrical switches or other permanent ignition sources, in the protective zone.

The protective zone must not extend to adjacent buildings or public traffic areas.

In the protective zone, you are not permitted to make any subsequent structural alterations which infringe the stated rules for the protective zone.

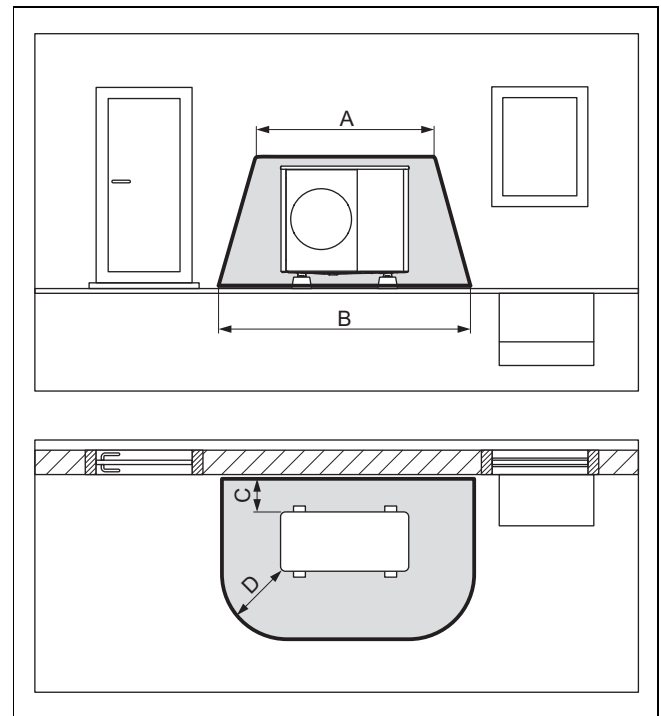
4.1.1 Protective zone for ground installation on the premises



A 1000 mm

Dimension A is a clearance around the product.

4.1.2 Protective zone for ground installation in front of a building wall



A 2100 mm

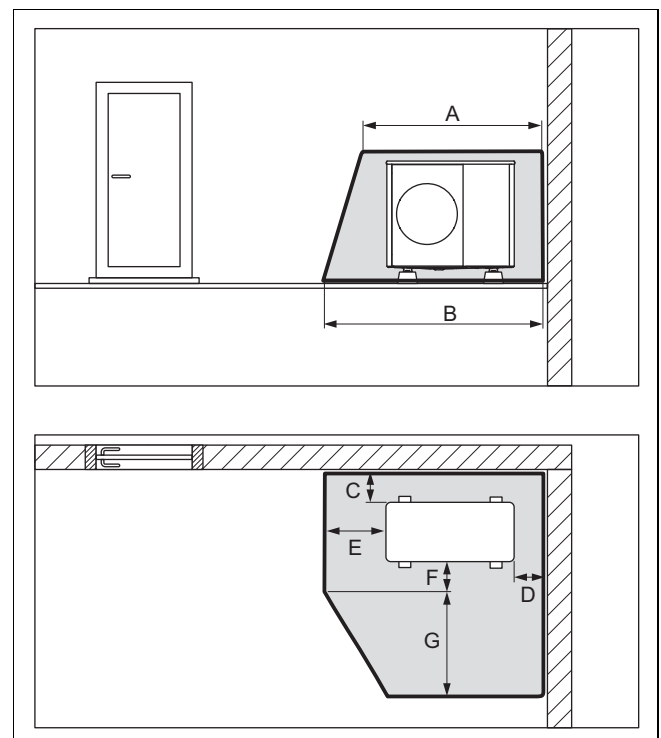
B 3100 mm

C 200 mm/250 mm

D 1000 mm

Dimension C is the minimum clearance that must be maintained to the wall (→ Section 5.4).

4.1.3 Protective zone for ground installation in a building corner



A 2100 mm

B 2600 mm

C 200 mm/250 mm

D 500 mm

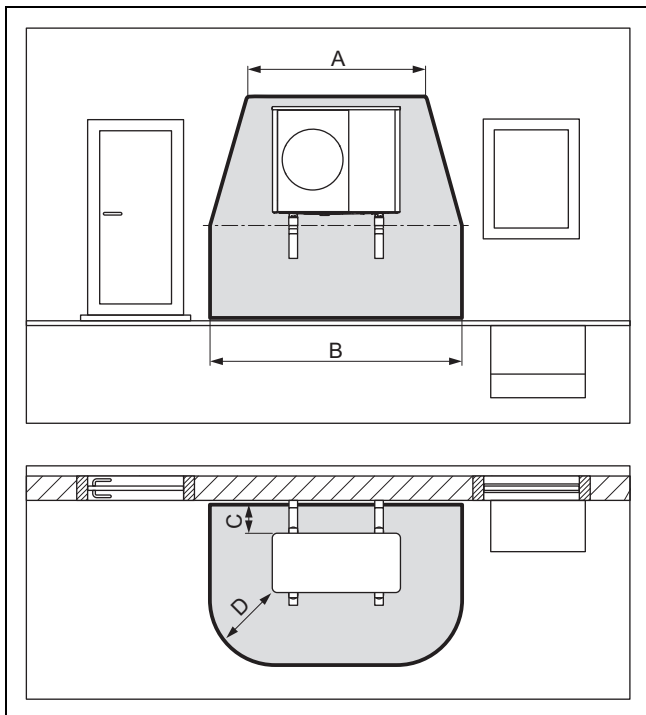
E 1000 mm

F 500 mm

G 1800 mm

The right-hand corner of the building is shown here. Dimensions C and D are the minimum clearances that must be maintained to the wall (→ Section 5.4). Dimension D varies for the left-hand corner of the building.

4.1.4 Protective zone for wall installation in front of a building wall

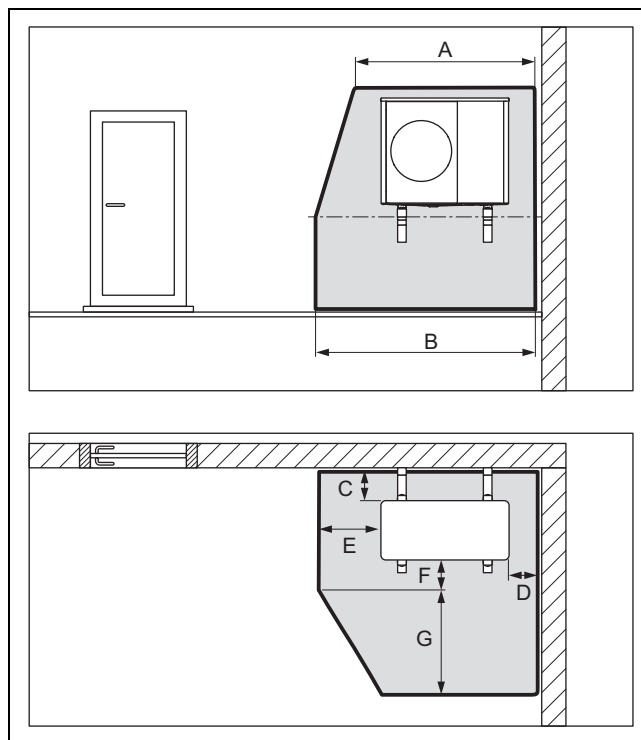


- | | | | |
|---|---------|---|---------------|
| A | 2100 mm | C | 200 mm/250 mm |
| B | 3100 mm | D | 1000 mm |

The protective zone below the product extends as far as the floor.

Dimension C is the minimum clearance that must be maintained to the wall (→ Section 5.4).

4.1.5 Protective zone for wall installation in a building corner

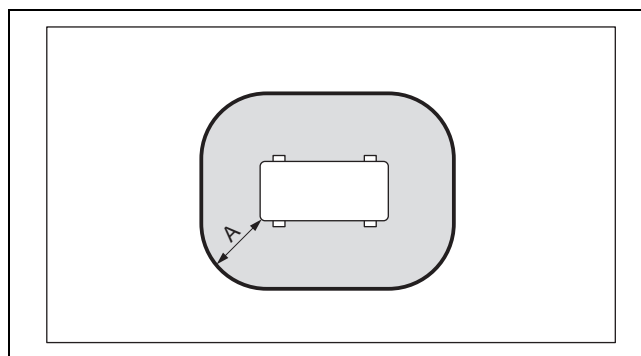


- | | | | |
|---|---------------|---|---------|
| A | 2100 mm | E | 1000 mm |
| B | 2600 mm | F | 500 mm |
| C | 200 mm/250 mm | G | 1800 mm |
| D | 500 mm | | |

The protective zone below the product extends as far as the floor.

The right-hand corner of the building is shown here. Dimension C is the minimum clearance that must be maintained to the wall (→ Section 5.4). Dimension D varies for the left-hand corner of the building.

4.1.6 Protective zone for flat-roof installation



- | | |
|---|---------|
| A | 1000 mm |
|---|---------|

Dimension A is a clearance around the product.

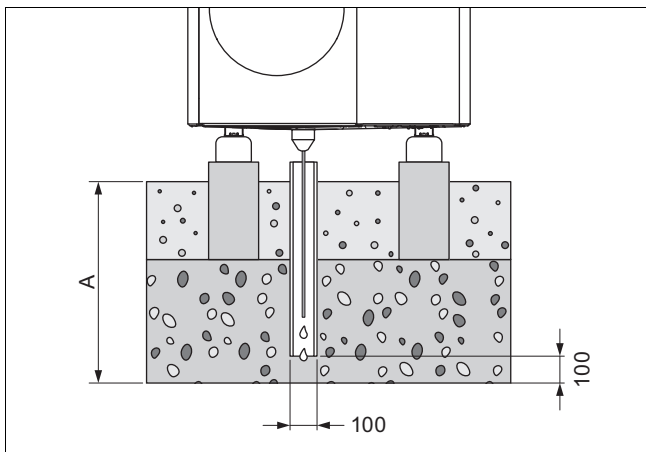
4.2 Design of the condensate discharge

The condensate that accumulates can be guided into a sewer, pump sump or soakaway via a downpipe, gully, balcony run-off or roof run-off. Open gullies or downpipes within the protective zone do not pose any safety risk.

For all installation types, you must ensure that any condensate that accumulates is discharged frost-free.

4.2.1 Design of the condensate discharge for ground installation

For the ground installation, the condensate must be discharged via a downpipe into a gravel bed which is located in the frost-free area.



For a region with ground frost, dimension A is ≥ 900 mm and, for a region without ground frost, it is ≥ 600 mm.

The downpipe must flow into a sufficiently large gravel bed so that the condensate can trickle away freely.

To prevent the condensate from freezing, the heating wire must be threaded into the downpipe via the condensate discharge tundish.

4.2.2 Design of the condensate discharge for wall installation

For wall installation, the condensate can be discharged into a gravel bed that is located below the product.

Alternatively, the condensate can be discharged by connecting the condensate discharge pipe to a downpipe. In this case, depending on the local conditions, you must use electrical trace heating in order to keep the condensate discharge pipe frost-free.

4.2.3 Design of the condensate discharge for flat-roof installation

For flat-roof installation, the condensate can be discharged by connecting a condensate discharge pipe to a downpipe or a roof run-off. In this case, depending on the local conditions, you must use electrical trace heating in order to keep the condensate discharge pipe frost-free.

5 Set-up

5.1 Checking the scope of delivery

- ▶ Check the contents of the packaging units.

Quantity	Designation
1	Product
1	Condensate discharge tundish
1	Bag with small parts
1	Enclosed documentation

5.2 Transporting the product



Warning.

Risk of injury from lifting a heavy weight.

Lifting weights that are too heavy may cause injury to the spine, for example.

- ▶ Note the weight of the product.
- ▶ Lift the product with four people.



Caution.

Risk of material damage due to incorrect transportation.

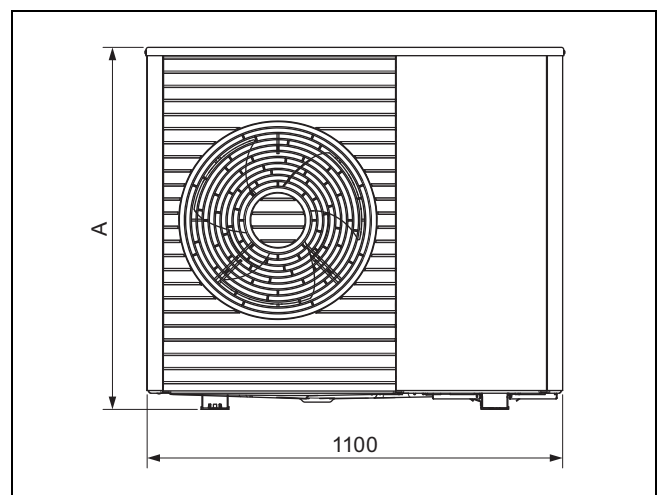
The product must never be tilted at an angle of more than 45° . Otherwise, this may lead to faults in the refrigerant circuit during subsequent operation.

- ▶ During transport, do not tilt the product by any more than the maximum angle of 45° .

1. Take into consideration the weight distribution during transport. The product is significantly heavier on the right-hand side than on the left-hand side.
2. Undo the screwed connection between the product and the pallet.
3. Use the transport straps or a suitable hand truck.
4. Protect the casing sections against damage.
5. After transport, remove the transport straps.

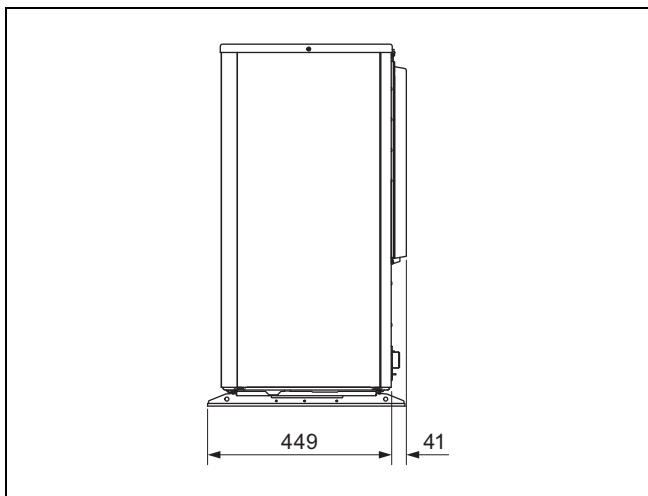
5.3 Dimensions

5.3.1 Front view

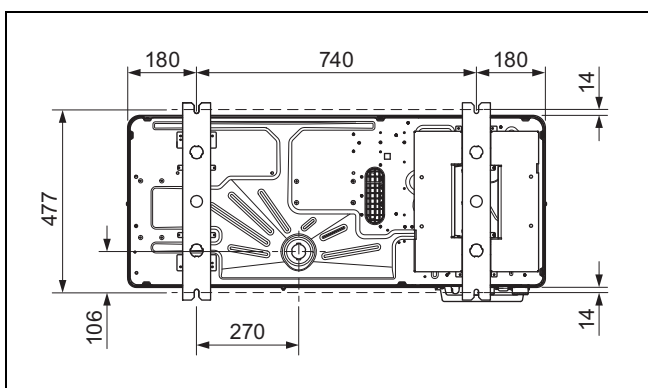


Product	A
VWL 45/6 ...	765
VWL 55/6 ...	765
VWL 65/6 ...	965
VWL 85/6 ...	965

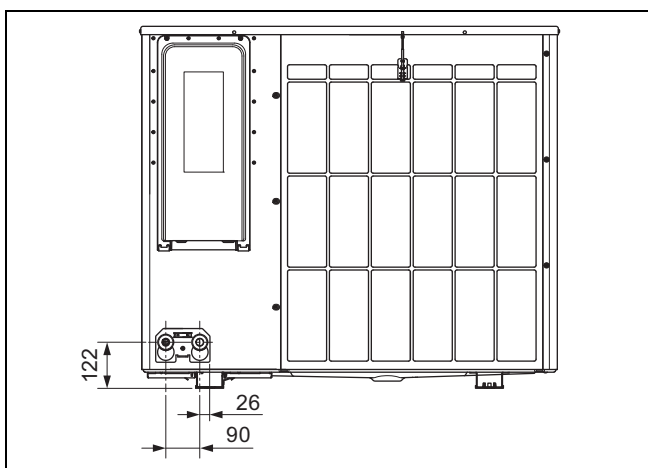
5.3.2 Side view, right



5.3.3 Bottom view



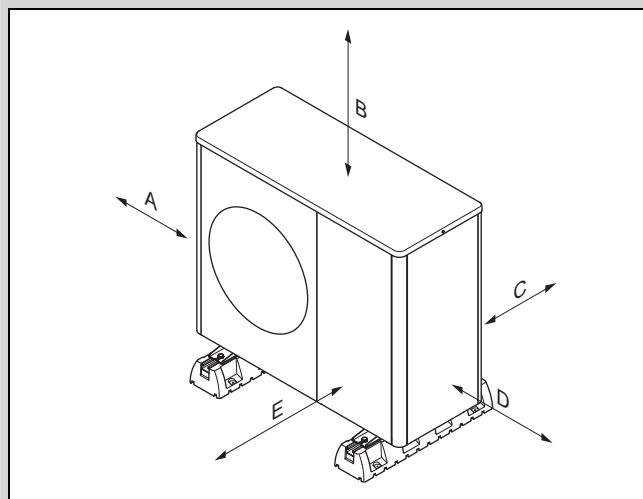
5.3.4 Rear view



5.4 Complying with minimum clearances

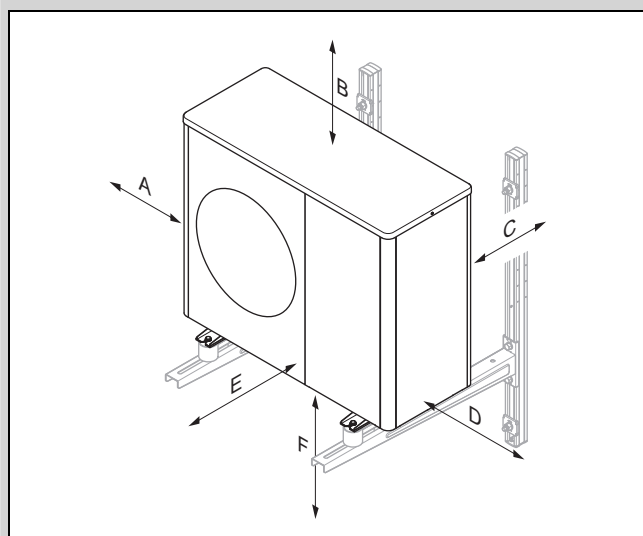
- ▶ To guarantee sufficient air flow and to facilitate maintenance work, observe the minimum clearances that are specified.
- ▶ Ensure that there is sufficient room to install the hydraulic lines.

Validity: Floor installation OR Flat roof installation



Minimum clearance	Heating mode	Heating and cooling mode
A	100 mm	100 mm
B	1000 mm	1000 mm
C	200 mm	250 mm
D	500 mm	500 mm
E	600 mm	600 mm

Validity: Wall-mounting



Minimum clearance	Heating mode	Heating and cooling mode
A	100 mm	100 mm
B	1000 mm	1000 mm
C	200 mm	250 mm
D	500 mm	500 mm
E	600 mm	600 mm
F	300 mm	300 mm

5.5 Conditions for the installation type

The product is suitable for the following installation types:
Ground installation, wall installation and flat-roof installation.

The pitched-roof installation is not permitted.

5.6 Selecting the installation site



Danger!

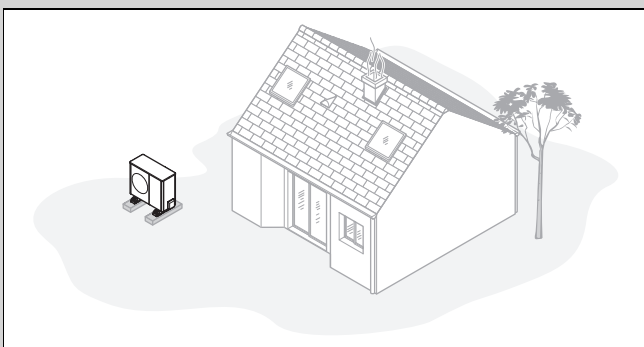
Risk of injury due to ice formation.

The air temperature at the air outlet is below the outdoor temperature. This can lead to ice formation.

- ▶ Select a site and an orientation at which the air outlet is at least 3 m away from walkways, plastered surfaces and down-pipes.

- ▶ Note that installation in sinks or areas that do not allow free outflow of air is not permitted.
- ▶ If the installation site is in the immediate vicinity of the coastline, ensure that the product is protected against spraying water by an additional protection device.
- ▶ Keep away from flammable substances or flammable gases.
- ▶ Keep away from heat sources.
- ▶ Do not expose the outdoor unit to dirty, dusty or corrosive air.
- ▶ Keep away from ventilation openings or ventilation ducts.
- ▶ Keep away from deciduous trees and shrubs.
- ▶ Please note that the installation site must be below 2000 m above sea level.
- ▶ Select an installation site that is as far away from your own bedroom as possible.
- ▶ Please note the noise emissions. Select an installation site that is as far away from the windows of adjacent building as possible.
- ▶ Select an installation site that is easily accessible so that maintenance and service work can be carried out.
- ▶ If the installation site is adjacent to a vehicle shunting area, protect the product using ram protection.

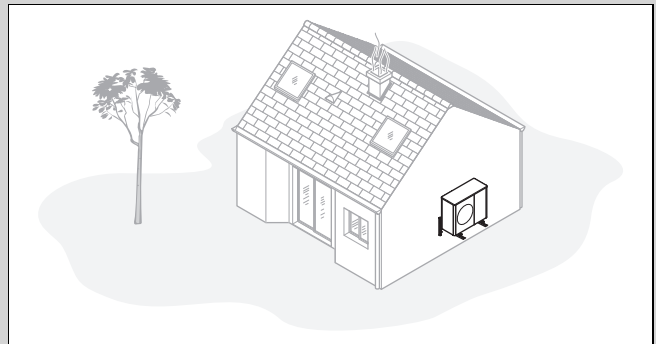
Validity: Floor installation



- ▶ Avoid choosing an installation site that is in the corner of a room, between walls or between fences.
- ▶ Prevent the return intake of air from the air outlet.
- ▶ Ensure that water cannot collect on the subsoil.
- ▶ Ensure that the subsoil can absorb water well.
- ▶ Plan a bed of gravel and rubble for the condensate discharge.

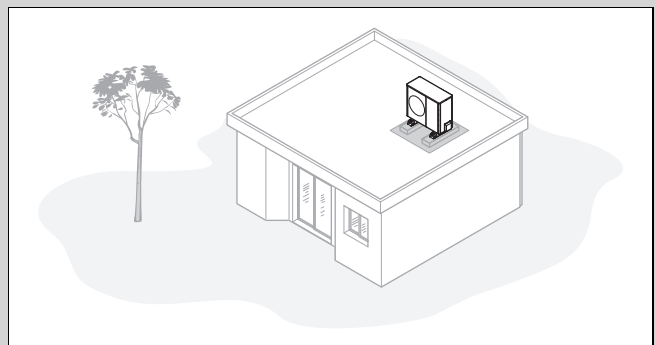
- ▶ Select an installation site which is free from significant accumulations of snow in winter.
- ▶ Select an installation site at which the air inlet is not affected by strong winds. Position the unit as crosswise to the main direction of wind as possible.
- ▶ If the installation site is not protected against the wind, you should plan to set up a protective wall.
- ▶ Please note the noise emissions. Avoid corners of rooms, recesses or sites between walls.
- ▶ Select an installation site with excellent sound absorption thanks to grass, hedges or fencing.
- ▶ Route the hydraulic lines and electrical wires underground.
- ▶ Provide a safety pipe that leads from the outdoor unit through the wall of the building.

Validity: Wall-mounting



- ▶ Ensure that the structural design and load-bearing capacity of the wall complies with the requirements. Note the weight of the unit mounting bracket and the product.
- ▶ Avoid choosing an installation position which is near to a window.
- ▶ Please note the noise emissions. Maintain sufficient clearance from reflective building walls.
- ▶ Route the hydraulic lines and electrical wires.
- ▶ Provide a wall duct.

Validity: Flat roof installation



- ▶ Only install the product in buildings with a solid construction and that have cast concrete ceilings throughout.
- ▶ Do not install the product in buildings with a wooden structure or with a lightweight roof.
- ▶ Select an installation site that is easily accessible so that foliage or snow can be regularly removed from the product.
- ▶ Select an installation site at which the air inlet is not affected by strong winds. Position the unit as crosswise to the main direction of wind as possible.
- ▶ If the installation site is not protected against the wind, you should plan to set up a protective wall.

5.10 Guaranteeing occupational safety

Validity: Wall-mounting

- ▶ Ensure that the installation position on the wall can be safely accessed.
- ▶ If the work on the product takes place at a height above 3 m, install technical fall protection.
- ▶ Observe the local laws and regulations.

Validity: Flat roof installation

- ▶ Ensure that the flat roof can be safely accessed.
- ▶ Maintain a safety area of 2 m to the fall edge, plus the clearance that is required for working on the product. The safety area must not be entered.
- ▶ If this is not possible, then install technical fall protection at the fall edge, for example reliable railings. Alternatively, set up technical safety catch equipment, for example scaffolding or safety nets.
- ▶ Maintain sufficient clearance to any roof escape hatches and flat-roof windows. When carrying out the work, use suitable protective equipment (e.g. barriers) to prevent you from stepping on or falling through any escape hatches and flat-roof windows.

5.11 Installing the product

Validity: Floor installation

- ▶ Use the appropriate products from the accessories, depending on the required installation type.
 - Small damping feet
 - Large damping feet
 - Raised base and small damping feet
- ▶ Align the product horizontally.

Validity: Wall-mounting

- ▶ Check the design and load-bearing capacity of the wall. Note the weight of the product.
- ▶ Use the unit mounting bracket that is suitable for wall-mounting from the accessories.
- ▶ Use the small damping feet.
- ▶ Align the product horizontally.

Validity: Flat roof installation



Warning. **Risk of injury due to toppling over in the wind.**

The product may topple over if there is a wind load.

- ▶ Use two concrete bases and an anti-slip protective mat.
 - ▶ Screw the product to the concrete base.
-
- ▶ Use the large damping feet.
 - ▶ Align the product horizontally.

5.12 Connecting the condensate discharge pipe

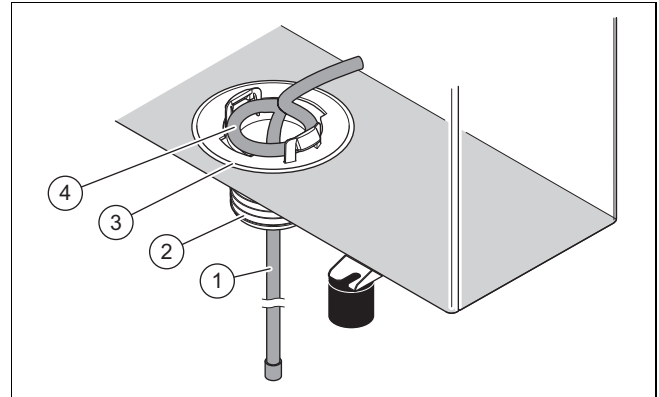


Danger! **Risk of injury due to frozen condensate.**

Frozen condensate on paths may cause falls.

- ▶ Ensure that condensate does not discharge onto paths and that ice cannot build up there.

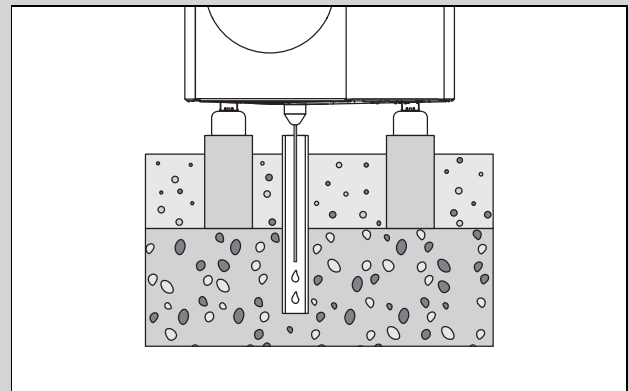
1. For all installation types, ensure that any condensate that accumulates is discharged frost-free.



Validity: Floor installation

Condition: Version without drain pipework

- ▶ Install the supplied condensate discharge tundish (3).
- ▶ Slide the heating wire (1) from inside through the condensate discharge tundish and into the downpipe.
- ▶ Adjust the internal heating wire in such a way that the loop (4) lies concentric to the hole in the floor plate.



- ▶ Ensure that the condensate discharge tundish is positioned in the centre above the downpipe in the gravel bed.

Condition: Version with drain pipework

- ▶ Install this design only in regions without ground frost.
- ▶ Install the supplied condensate discharge tundish (3) and adapter (2).
- ▶ Connect the drain pipework to the adapter.
- ▶ Slide the heating wire (1) from inside through the condensate discharge tundish and the adapter and into the drain pipework.
- ▶ Adjust the internal heating wire in such a way that the loop (4) lies concentric to the hole in the floor plate.

Validity: Wall-mounting

Condition: Version without drain pipework

- ▶ Install the supplied condensate discharge tundish (3).
- ▶ Slide the heating wire (1) from inside through the condensate discharge tundish and to the outside.
- ▶ Slide the end of the heating wire from the outside through the condensate discharge tundish and back to the inside until it forms a U-shape within the condensate discharge tundish.
- ▶ Adjust the internal heating wire in such a way that the loop (4) lies concentric to the hole in the floor plate.
- ▶ Use the gravel bed below the product to drain away the condensate.

Condition: Version with drain pipework

- ▶ Install the supplied condensate discharge tundish (3) and adapter (2).
- ▶ Connect the drain pipework to the adapter and to a downpipe. In doing so, ensure that there is a sufficient downward gradient.
- ▶ Slide the heating wire (1) from inside through the condensate discharge tundish and the adapter and into the drain pipework.
- ▶ Adjust the internal heating wire in such a way that the loop (4) lies concentric to the hole in the floor plate.
- ▶ If the region is one with ground frost, install electrical trace heating for the drain pipework.

Validity: Flat roof installation

Condition: Version without drain pipework

- ▶ Install the supplied condensate discharge tundish (3).
- ▶ Slide the heating wire (1) from inside through the condensate discharge tundish and to the outside.
- ▶ Adjust the internal heating wire in such a way that the loop (4) lies concentric to the hole in the floor plate.
- ▶ Use the flat roof to drain away the condensate.

Condition: Version with drain pipework

- ▶ Install the supplied condensate discharge tundish (3) and adapter (2).
- ▶ Connect the drain pipework to the adapter and to a downpipe over a short distance. In doing so, ensure that there is a sufficient downward gradient.
- ▶ Slide the heating wire (1) from inside through the condensate discharge tundish and the adapter and into the drain pipework.
- ▶ Adjust the internal heating wire in such a way that the loop (4) lies concentric to the hole in the floor plate.
- ▶ If the region is one with ground frost, install electrical trace heating for the drain pipework.

5.13 Setting up a protective wall

Validity: Floor installation OR Flat roof installation

- ▶ If the installation site is not protected against the wind, set up a protective wall against the wall.
- ▶ Comply with the minimum clearances.

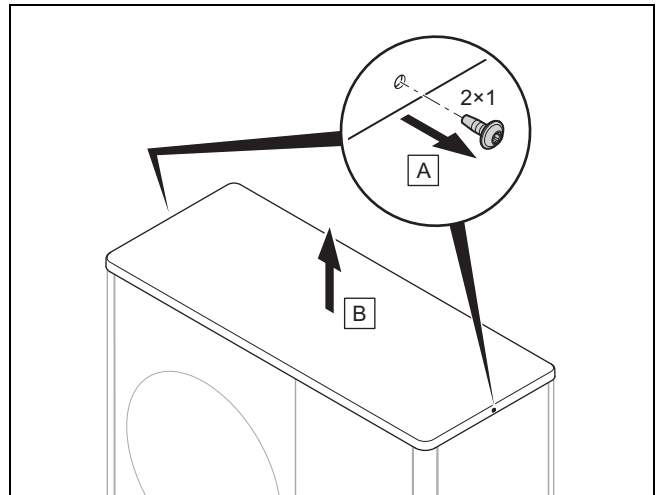
5.14 Removing/installing the casing sections

The following work must only be carried out when required or during maintenance work or repair work.

The following tool is required for this:

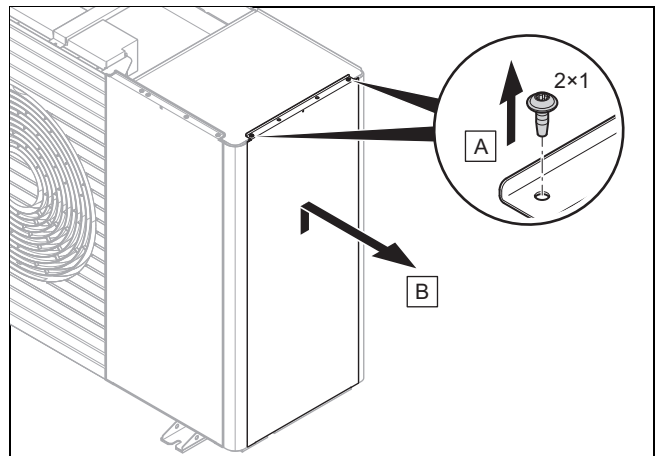
- Screwdriver for T20 tapping screw

5.14.1 Removing the top casing



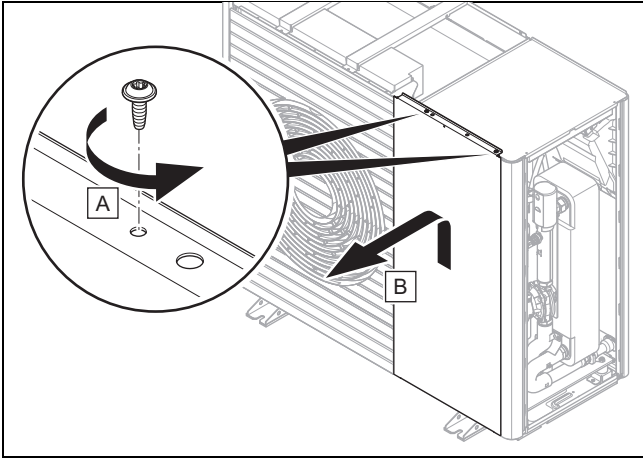
- ▶ Remove the top casing as shown in the figure.

5.14.2 Removing the right-hand side casing



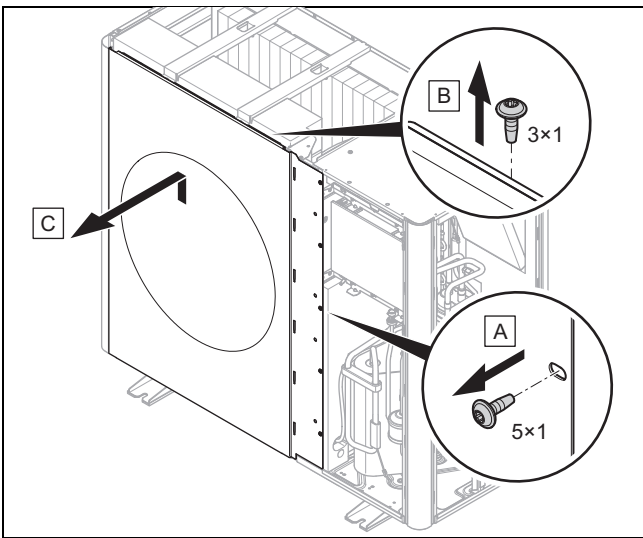
- ▶ Remove the right-hand side casing as shown in the figure.

5.14.3 Removing the front casing



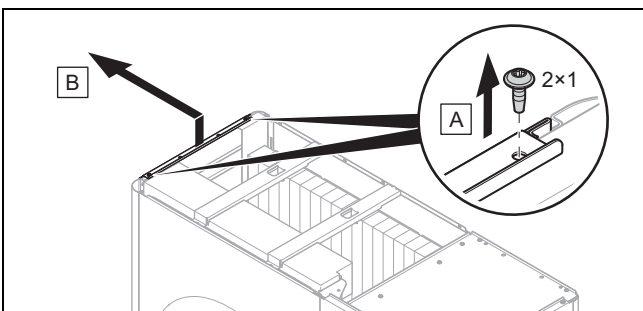
- ▶ Remove the front casing as shown in the illustration.

5.14.4 Removing the air outlet grille



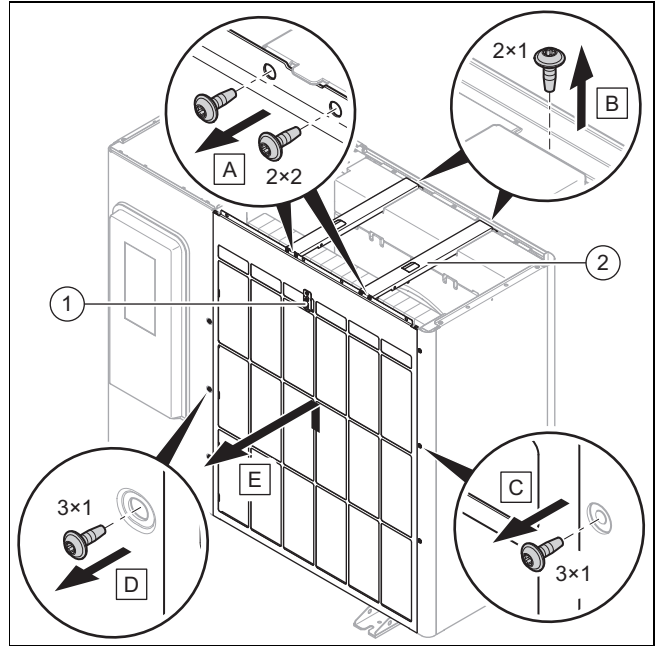
- ▶ Remove the air outlet grille as shown in the figure.

5.14.5 Removing the left-hand side casing



- ▶ Remove the left-hand side casing as shown in the figure.

5.14.6 Removing the air inlet grille



1. Disconnect the electrical connection to the temperature sensor (1).
2. Remove the two cross-members (2) as shown in the figure.
3. Remove the air inlet grille as shown in the figure.

5.14.7 Installing the casing sections

1. When installing, carry out the steps for removal in reverse.
2. To do this, follow the figures for the removal (→ Section 5.14.1).

6 Hydraulics installation

6.1 Installation type: Direct connection or system separation

In the case of a direct connection, the outdoor unit is hydraulically connected directly to the indoor unit and the heating installation. In this case, if there is frost, there is a risk that the outdoor unit will freeze.

In the case of a system separation, the heating circuit is separated into a primary and a secondary heating circuit. In this case, the separation is implemented using an optional intermediate heat exchanger, which is positioned in the indoor unit or in the building. If the primary heating circuit is filled with a water/frost protection mixture, the outdoor unit is protected against freezing in the case of frost or a power cut.

6.2 Guaranteeing the minimum circulation water volume

In heating installations that are equipped primarily with thermostatic or electrically controlled valves, a constant and sufficient flow through the heat pump must be ensured. When designing the heating installation, the minimum circulation water volume of heating water must be guaranteed.

6.3 Requirements for hydraulic components

Plastic pipes that are used for the heating circuit between the building and the product must be diffusion-tight.

Pipelines that are used for the heating circuit between the building and the product must have UV- and high-temperature-resistant thermal insulation.

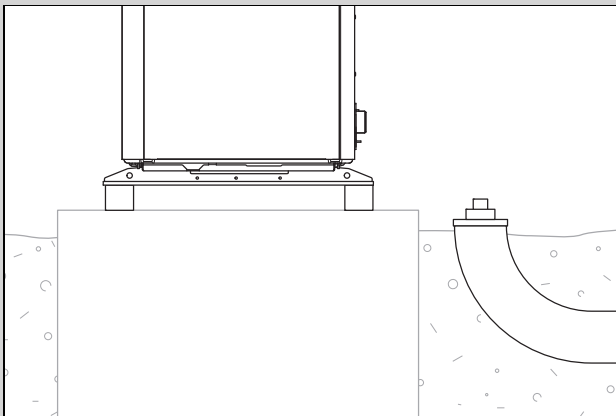
6.4 Preparing the hydraulics installation

1. Flush the heating installation thoroughly before connecting the product in order to remove any possible residue from the pipelines.
2. If you carry out soldering work on connectors, carry this out while the associated pipelines have not yet been installed on the product.
3. Install a line strainer in the pipeline for the heating return.

6.5 Routing pipelines to the product

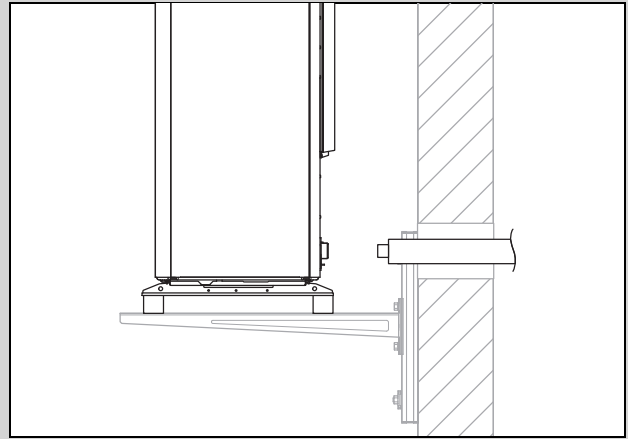
1. Route the pipelines for the heating circuit from the building, through the wall duct and to the product.

Validity: Floor installation



- ▶ Route the pipelines through a suitable safety pipe in the ground, as shown in the example in the figure.
- ▶ You can find the dimensions and clearances in the set-up instructions for the accessories (pre-installation jig, installation set).

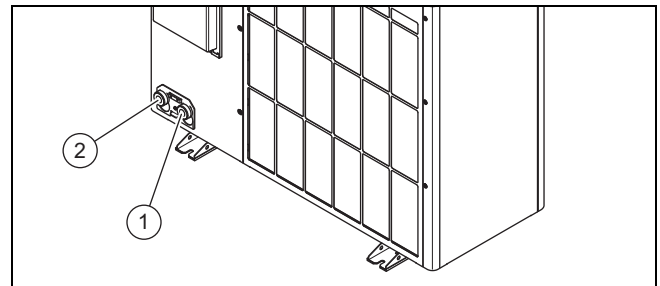
Validity: Wall-mounting



- ▶ Route the pipelines through the wall duct to the product, as shown in the figure.
- ▶ Route the pipelines from the inside outwards with a downward gradient of approx. 2°.
- ▶ You can find the dimensions and clearances in the set-up instructions for the accessories (pre-installation jig, installation set).

6.6 Connecting the pipelines to the product

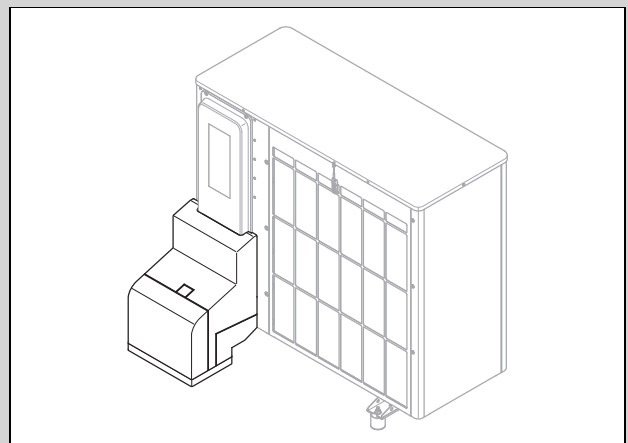
1. Remove the covering caps from the hydraulic connections.



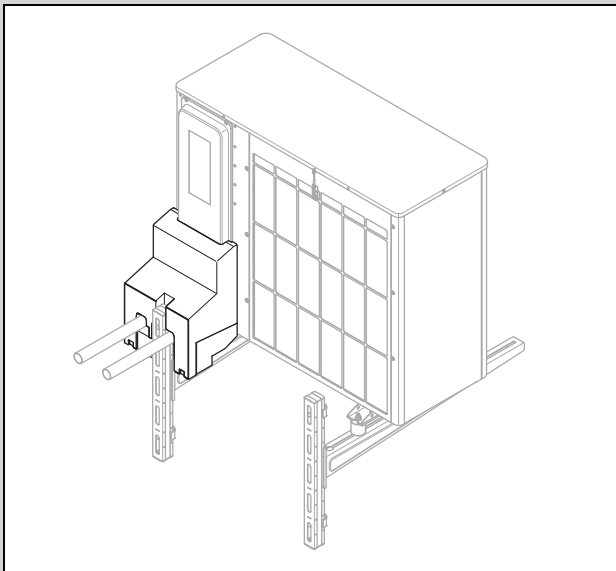
- 1 Heating flow, G 1 1/4" 2 Heating return, G 1 1/4"

2. Connect the pipelines for the heating circuit.

Validity: Floor installation



- ▶ Use the pre-installation jig and the enclosed components from the accessories.
- ▶ Check all connections for tightness.



- ▶ Use the pre-installation jig and the enclosed components from the accessories.
- ▶ Check all connections for tightness.

6.7 Completing the hydraulics installation

1. Depending on the installation configuration, install additional required safety-relevant components.
2. When the product is not installed at the highest point in the heating circuit, install additional purging valves in elevated places where air may collect.
3. Check all connections for tightness.

6.8 Option: Connecting the product to a swimming pool

1. Do not connect the product's heating circuit directly to a swimming pool.
2. Use a separation heat exchanger that is suitable and the additional components that are required for this installation.

7 Electrical installation

This unit complies with IEC 61000-3-12 under the prerequisite that the short circuit line S_{sc} at the connection point for the customer's installation to the public grid is greater than or equal to 33. It is the responsibility of the installer or end user of the unit to ensure, if necessary after consultation with the network operator, that this unit is only connected to one connection point with an S_{sc} value that is greater than or equal to 33.

7.1 Preparing the electrical installation



Danger!

Risk of death from electric shock as a result of an improper electrical connection!

An improper electrical connection may negatively affect the operational safety of the product and result in material damage or personal injury.

- ▶ Only carry out the electrical installation if you are a trained competent person and are qualified for this work.

1. Observe the technical connection conditions for connecting to the energy supply company's low-voltage network.
2. Determine whether the energy supply company lockout function has been provided for the product, and how the power supply for the product should be designed, depending on the type of shutdown.
3. Use the data plate to determine the product's rated current. Derive the suitable cable cross-sections for the electrical wires from this.
4. Prepare the routing of the electrical wires from the building and through the wall duct to the product. If the line length exceeds 10 m, prepare the separated routing of the power supply cable and sensor/bus line.

7.2 Requirements for the quality of the mains voltage

For the mains voltage of the single-phase 230 V network, a tolerance of +10% to -15% must be provided.

7.3 Requirements for electrical components

Flexible hose lines that are suitable for routing outdoors must be used for the power supply. The specification must comply with the standard 60245 IEC 57 with the abbreviation H05RN-F as a minimum.

The electrical partitions must have a contact gap of at least 3 mm.

For the electrical fuse protection, slow-blow fuses with C characteristics must be used.

To protect people, type B universal-current-sensitive residual-current circuit breakers must be used if these are stipulated for the installation site.

7.4 Requirements for the eBUS line

Observe the following rules when routing the eBUS lines:

- ▶ Use twin-core cables.
- ▶ Never use shielded or twisted cables.
- ▶ Use only appropriate cables, e.g. NYM or H05VV (-F/-U).
- ▶ Observe the permissible total length of 125 m. For a total length of up to 50 m, a conductor cross-section of $\geq 0.75 \text{ mm}^2$ applies; from 50 m upwards, a conductor cross-section of 1.5 mm^2 applies.

In order to prevent faults in the eBUS signals (e.g. due to interferences):

- ▶ Maintain a minimum clearance of 120 mm to power supply cables or other electromagnetic sources of interference.

- ▶ For parallel routing to mains connection lines, guide the cables in accordance with the applicable regulations, e.g. on cable trays.
- ▶ **Exceptions:** For wall breaks and in the electronics box, it is acceptable to not reach the minimum clearance.

7.5 Electrical partition

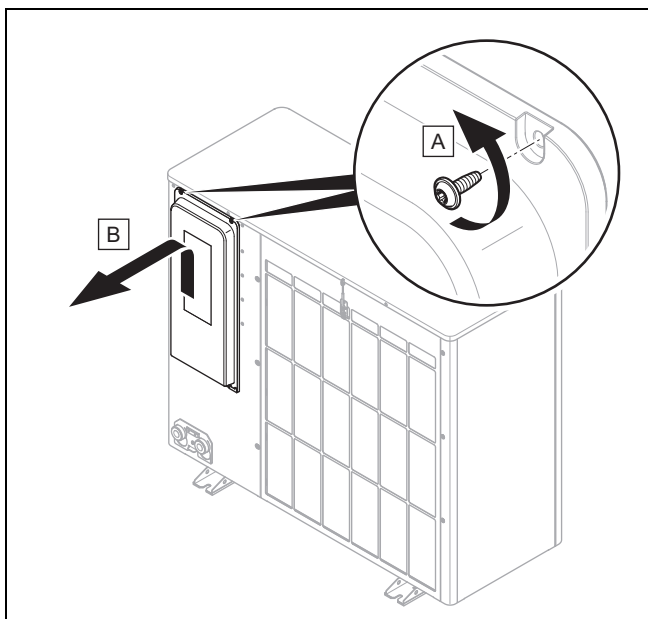
The electrical partition is also referred to as a "disconnector" in these instructions. The fuse or the circuit breaker that is installed in the building's meter/fuse box is usually used as the disconnector.

7.6 Installing components for the energy supply company lockout function

With the energy supply company lockout function, the heat generation from the heat pump can be switched off temporarily by the energy supply company. The unit can be shut down in two ways:

1. The signal for the shutdown is fed to connection S21 for the indoor unit.
 2. The signal for the shutdown is fed to a partition that is installed on-site in the meter/fuse box.
- ▶ If the energy supply company lockout function is provided, install and wire additional components in the building's meter/fuse box.
 - ▶ To do this, follow the wiring diagram in the appendix of the installation instructions for the indoor unit.

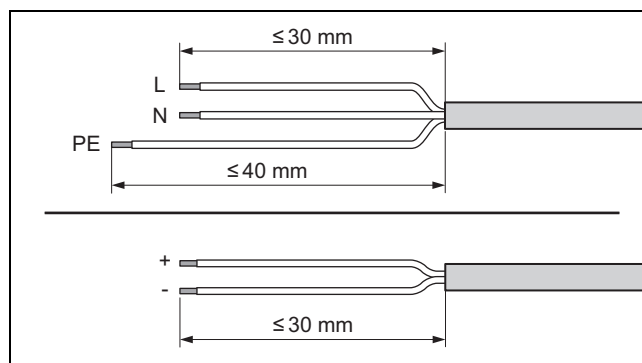
7.7 Removing the cover for the electrical connections



1. Note that the cover contains a safety-relevant seal which must be effective in the case of a leak in the refrigerant circuit.
2. Remove the cover, as shown in the figure, without damaging the circumferential seal.

7.8 Stripping the electrical wire

1. If required, shorten the electrical wire.



2. Strip the electrical wire as shown in the figure. In doing so, ensure that the insulation on the individual conductors is not damaged.
3. To avoid short circuits resulting from loose individual wires, fit conductor end sleeves on the stripped ends of the conductors.

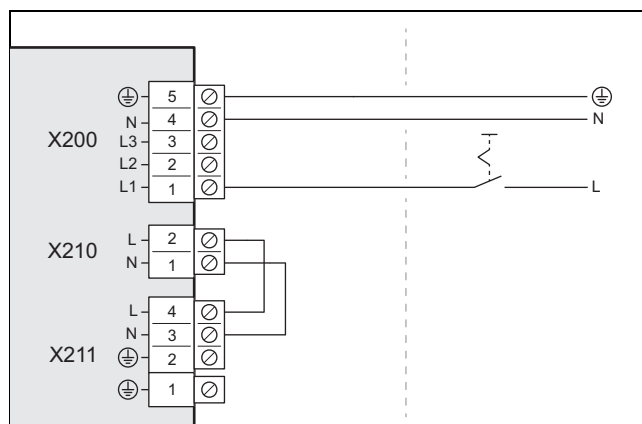
7.9 Establishing the power supply, 1~/230V

- ▶ Determine the type of connection:

Case	Connection type
Energy supply company lockout not provided	Single power supply
Energy supply company lockout provided, shutdown via connection S21	
Energy supply company lockout provided, shutdown via partition	Dual power supply

7.9.1 1~/230V, single power supply

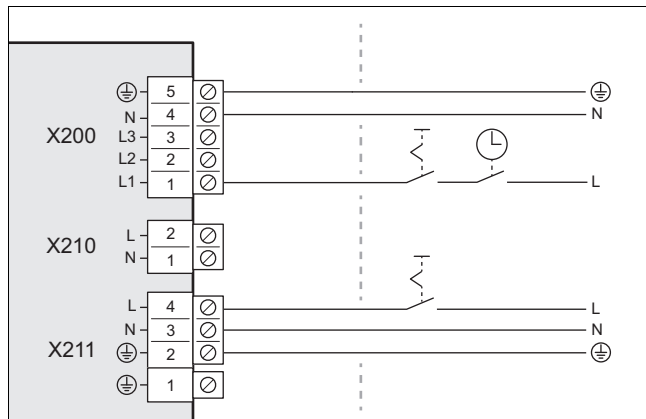
1. If it is stipulated for the installation site, install one residual-current circuit breaker for the product.



2. Install a disconnector for the product in the building, as shown in the figure.
3. Use one 3-pole power supply cable. Route this from the building and through the wall duct to the product.
4. Connect the power supply cable to connection X200 in the electronics box.
5. Use the strain relief clamp to secure the power supply cable in place.

7.9.2 1~/230V, dual power supply

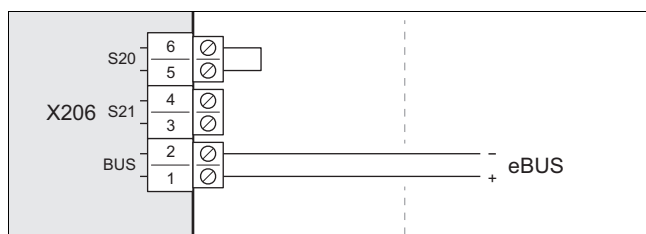
1. If it is stipulated for the installation site, install two residual-current circuit breakers for the product.



2. Install a partition for the product in the building, as shown in the figure.
3. Install two disconnectors for the product in the building, as shown in the figure.
4. Use two 3-pole power supply cables. Route this from the building and through the wall duct to the product.
5. Connect the power supply cable (from the heat pump electricity meter) to connection X200. This power supply may be temporarily switched off by the energy supply company.
6. Remove the 2-pole bridge from the X210 connection.
7. Connect the power supply cable (from the household electricity meter) to connection X211. This power supply is constant.
8. Use the strain relief clamps to secure the power supply cables in place.

7.10 Connecting the eBUS line

1. Use a eBUS line in accordance with the requirements (→ Section 7.4).
2. Route the eBUS line from the building and through the wall duct to the product.

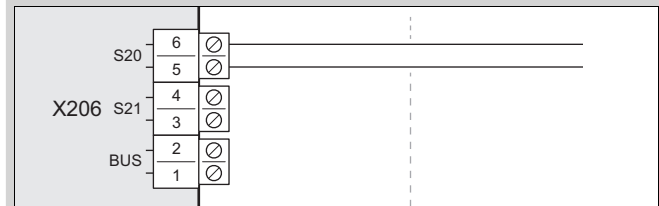


3. Connect the eBUS line to connection X206, BUS.
4. Use the strain relief clamp to secure the eBUS line in place.

7.11 Connecting a limit thermostat

Condition: No intermediate heat exchanger is installed in the indoor unit

- ▶ Use a 2-pole cable with a conductor cross-section of at least 0.75 mm².
- ▶ Route the cable from the building and through the wall duct to the product.



- ▶ Remove the bridge from the X206, S20 connection. Connect the cable here.
- ▶ Use the strain relief clamp to secure the cable in place.

Condition: Intermediate heat exchanger installed in the indoor unit

- ▶ Connect the limit thermostat to the indoor unit (→ Installation instructions about the indoor unit).

7.12 Connecting accessories

- ▶ Observe the wiring diagram in the appendix.

7.13 Installing the cover for the electrical connections

1. Note that the cover contains a safety-relevant seal which must be effective in the case of a leak in the refrigerant circuit.
2. Secure the cover by lowering it into the stop on the lower edge.
3. Use two screws to secure the cover to the upper edge.

8 Start-up

8.1 Checking before switching on

- ▶ Check whether all the hydraulic connections are established correctly.
- ▶ Check whether all the electrical connections are established correctly.
- ▶ Check, depending on the type of connection, whether one or two disconnectors are installed.
- ▶ If it is stipulated for the installation site, check whether a residual-current circuit breaker has been installed.
- ▶ Read through the operating instructions.
- ▶ After installation, ensure that at least 30 minutes have passed before switching on the product.
- ▶ Ensure that the cover for the electrical connections is installed.

8.2 Switching on the product

- ▶ Switch on all of the disconnectors to which the product is connected in the building.

8.3 Checking and treating the heating water/filling and supplementary water



Caution.

Risk of material damage due to poor-quality heating water

- ▶ Ensure that the heating water is of sufficient quality.

- ▶ Before filling or topping up the installation, check the quality of the heating water.

Checking the quality of the heating water

- ▶ Remove a little water from the heating circuit.
- ▶ Check the appearance of the heating water.
- ▶ If you ascertain that it contains sedimentary materials, you must desludge the installation.
- ▶ Use a magnetic rod to check whether it contains magnetite (iron oxide).
- ▶ If you ascertain that it contains magnetite, clean the installation and apply suitable corrosion-inhibition measures (e.g. fit a magnetite separator).
- ▶ Check the pH value of the removed water at 25 °C.
- ▶ If the value is below 8.2 or above 10.0, clean the installation and treat the heating water.
- ▶ Ensure that oxygen cannot get into the heating water.

Checking the filling and supplementary water

- ▶ Before filling the installation, measure the hardness of the filling and supplementary water.

Treating the filling and supplementary water

- ▶ Observe all applicable national regulations and technical rules when treating the filling and supplementary water.

Provided the national regulations and technical rules do not stipulate more stringent requirements, the following applies:

You must treat the heating water in the following cases

- If the entire filling and supplementary water quantity during the operating life of the system exceeds three times the nominal volume of the heating installation, or
- If the guideline values listed in the following table are not met, or
- If the pH value of the heating water is less than 8.2 or more than 10.0.

Validity: Bulgaria OR Greece OR New Zealand OR Portugal

Total heating output	Water hardness at specific system volume ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
< 50	≤ 16.8 ²⁾	≤ 3 ²⁾	≤ 8.4 ³⁾	≤ 1.5 ³⁾	< 0.3	< 0.05
> 50 to ≤ 200	≤ 11.2	≤ 2	≤ 5.6	≤ 1.0	< 0.3	< 0.05
> 200 to ≤ 600	≤ 8.4	≤ 1.5	< 0.3	< 0.05	< 0.3	< 0.05
> 600	< 0.3	< 0.05	< 0.3	< 0.05	< 0.3	< 0.05

Total heating output	Water hardness at specific system volume ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
1) Nominal capacity in litres/heat output; in the case of multi-boiler systems, the smallest single heat output is to be used.						
2) No restrictions						
3) ≤ 3 (16.8)						

Validity: Bulgaria OR Greece OR New Zealand OR Portugal



Caution.

Risk of material damage if the heating water is treated with unsuitable additives.

Unsuitable additives may cause changes in the components, noises in heating mode and possibly subsequent damage.

- ▶ Do not use any unsuitable antifreeze and corrosion inhibitors, biocides or sealants.

No incompatibility with our products has been detected to date with proper use of the following additives.

- ▶ When using additives, follow the manufacturer's instructions without exception.

We accept no liability for the compatibility of any additive or its effectiveness in the rest of the heating system.

Additives for cleaning measures (subsequent flushing required)

- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Additives intended to remain permanently in the installation

- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

Additives for frost protection intended to remain permanently in the installation

- Fernox Antifreeze Alpha 11
- Sentinel X 500

- ▶ If you have used the above-mentioned additives, inform the end user about the measures that are required.
- ▶ Inform the end user about the measures required for frost protection.

8.4 Filling and purging the heating circuit

Validity: Direct connection

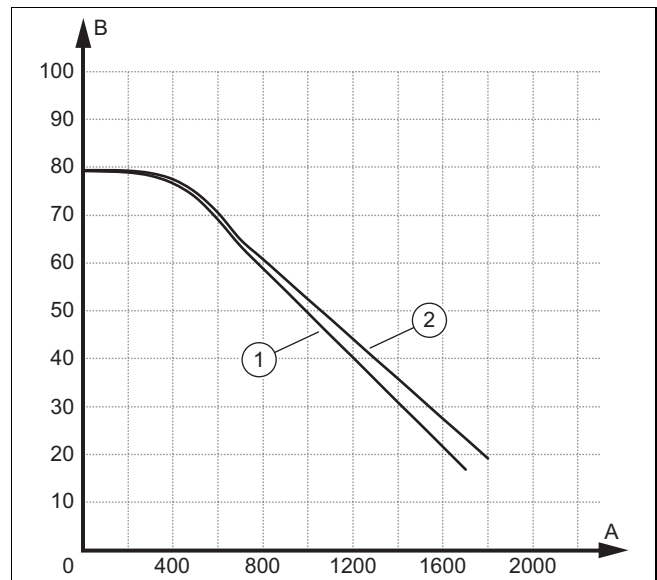
- ▶ Fill the product with heating water via the return. Slowly increase the filling pressure until the required operating pressure is reached.
 - Operating pressure: 0.15 to 0.2 MPa (1.5 to 2.0 bar)
- ▶ Activate the purge programme on the indoor unit's control.
- ▶ Check the system pressure during the purging process. If the pressure falls, top up the heating water until the required operating pressure is reached again.

Validity: System separation

- ▶ Fill the product and the primary heating circuit with a frost protection/water mixture (44% vol. propylene glycol and 56% vol. water) via the return. Slowly increase the filling pressure until the required operating pressure is reached.
 - Operating pressure: 0.15 to 0.2 MPa (1.5 to 2.0 bar)
- ▶ Activate the purge programme on the indoor unit's control.
- ▶ Check the system pressure during the purging process. If the pressure falls, top up the frost protection/water mixture until the required operating pressure is reached again.
- ▶ Fill the secondary heating circuit with heating water. Slowly increase the filling pressure until the required operating pressure is reached.
 - Operating pressure: 0.15 to 0.2 MPa (1.5 to 2.0 bar)
- ▶ Activate the heating pump on the indoor unit's control.
- ▶ Check the system pressure during the purging process. If the pressure falls, top up the heating water until the required operating pressure is reached again.

8.5 Available remaining feed pressure

The following characteristics apply to the heating circuit for the outdoor unit and relate to a heating water temperature of 20 °C.



A	Volume flow, in l/h	1	VWL 45/6 and VWL 55/6
B	Remaining feed pressure, in kPa	2	VWL 65/6 and VWL 85/6

9 Handing over to the end user

9.1 Instructing the end user

- ▶ Explain to the end user how the product operates. Inform them about whether a system separation is present and how the frost protection function is guaranteed.
- ▶ Point out, in particular, the safety warnings to the end user.
- ▶ Point out to the end user the particular risks and rules of conduct that are associated with R290 refrigerant.
- ▶ Make the end user aware of the need for regular maintenance.

10 Troubleshooting

10.1 Fault messages

In the event of a fault, a fault code is shown on the display of the indoor unit's control.

- ▶ Use the "Fault messages" table (→ installation instructions for the indoor unit, Appendix).

10.2 Other faults

- ▶ Use the "Troubleshooting" table (→ installation instructions for the indoor unit, Appendix).

11 Inspection and maintenance

11.1 Preparing for inspection and maintenance

- ▶ Only carry out the work if you are competent and have knowledge about the special features and risks of R290 refrigerant.



Danger!

Risk of death caused by fire or explosion if there is a leak in the refrigerant circuit!

The product contains the combustible refrigerant R290. In the event of a leak, escaping refrigerant may mix with air to form a flammable atmosphere. There is a risk of fire and explosion.

- ▶ If you are working on the product when it is open, before starting work, use a gas sniffer to ensure that there is no leak.
- ▶ In the case of a leak: Close the product's housing, inform the end user, and notify customer service.
- ▶ Keep all ignition sources away from the product. In particular, open flames, hot surfaces with temperatures above 370 °C, electrical devices that are not free from electrical sources, static discharges.
- ▶ Ensure that the room is sufficiently aerated around the product.
- ▶ Use a restriction to ensure that unauthorised personnel cannot enter the protective zone.

- ▶ Observe the basic safety rules before carrying out inspection and maintenance work or installing spare parts.
- ▶ When working in an raised position, observe the occupational safety rules (→ Section 5.10).
- ▶ Switch off all of the disconnectors to which the product is connected in the building.
- ▶ Disconnect the product from the power supply but ensure that the product is still earthed.
- ▶ When working on the product, protect all electric components from spraying water.

11.2 Observing the work plan and intervals

- ▶ Comply with the specified intervals. Carry out all of the work that is mentioned (Appendix D).

11.3 Procuring spare parts

The original components of the unit were also certified as part of the CE declaration of conformity. You can find information about available Vaillant original spare parts by contacting the contact address provided on the back page of these instructions.

- ▶ If you require spare parts for maintenance or repair work, use only Vaillant original spare parts.

11.4 Carrying out maintenance work

11.4.1 Checking the protective zone

- ▶ Check whether the defined protective zone is being maintained in the area close around the product. (→ Section 4.1)
- ▶ Check that no subsequent construction-related changes or installations that violate the protective zone have been implemented.

11.4.2 Cleaning the product

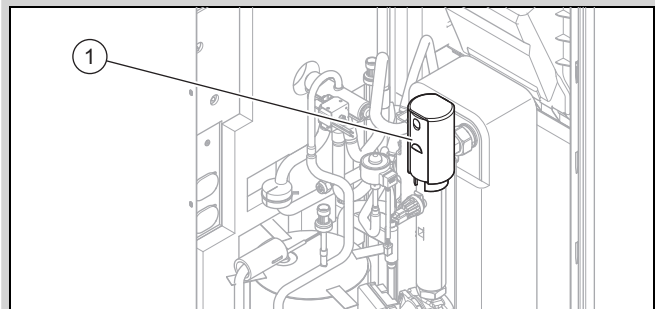
- ▶ Only clean the product when all of the casing sections and covers have been installed.
- ▶ Do not clean the product with a high-pressure cleaner or a direct jet of water.
- ▶ Clean the product using a sponge and hot water with cleaning agent.
- ▶ Do not use abrasive cleaners. Do not use solvents. Do not use any cleaning agents that contain chlorine or ammonia.

11.4.3 Removing the casing sections

1. Before removing the casing sections, use a gas sniffer to check whether refrigerant is escaping.
2. Remove the casing sections to the extent required for the subsequent maintenance work (→ Section 5.14.1).

11.4.4 Closing the purging valve

Condition: Only during the first service

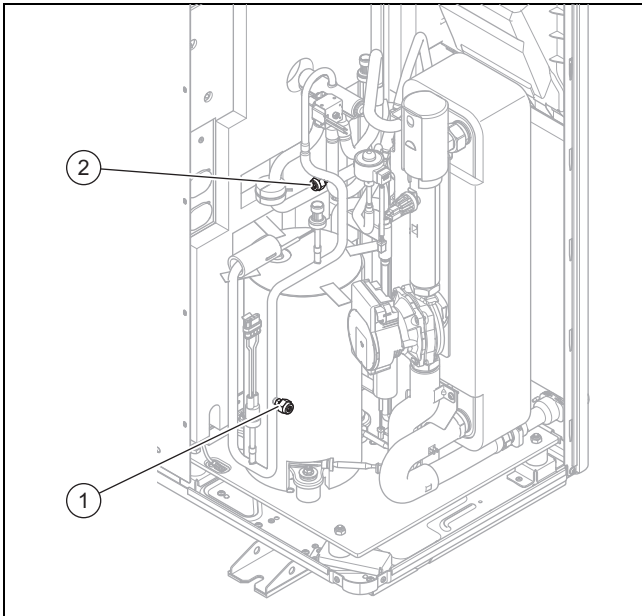


- ▶ Close the purging valve (1).

11.4.5 Checking the evaporator, fan and condensate discharge

1. Clean the gaps between the fins using a soft brush. In doing so, avoid fins being bent.
2. Remove any dirt and depositions.
3. If required, straighten out any bent fins using a fin comb.
4. Turn the fan by hand.
5. Check that the fan runs freely.
6. Remove the dirt that has accumulated on the condensate tray or in the condensate discharge pipe.
7. Check that the water can drain freely. Pour approx. 1 l water into the condensate tray.
8. Ensure that the heating wire is inserted into the condensate discharge tundish.

11.4.6 Checking the refrigerant circuit



1. Check whether the components and pipelines are free from dirt and corrosion.
2. Check that the covering caps **(1)** and **(2)** on the maintenance connections are positioned securely.

11.4.7 Checking the refrigerant circuit for tightness

1. Check whether the components in the refrigerant circuit and the refrigerant pipes are free from damage, corrosion and oil leaks.
2. Check the refrigerant circuit for leak-tightness using a gas sniffer. In doing so, check all of the components and pipelines.
3. Document the result of the leak-tightness test in the service book.

11.4.8 Checking the electrical connections and electrical wires

1. On the connection box, check whether the seal is undamaged.
2. In the connection box, check that the electrical wires are seated firmly in the plugs or terminals.
3. Check the earthing in the connection box.
4. Check whether the power supply cable is damaged. If it needs to be replaced, ensure that it is only replaced by Vaillant or customer service or a similarly qualified person in order to prevent hazards.
5. In the unit, check that the electrical wires are seated firmly in the plugs or terminals.
6. In the unit, check whether the electrical wires are free from damage.

11.4.9 Checking the small damping feet for wear

1. Check whether the damping feet are significantly compressed.
2. Check whether the damping feet have significant cracks.
3. Check whether there is substantial corrosion on the screwed connection for the damping feet.
4. If required, procure and install new damping feet.

11.5 Completing inspection and maintenance

- ▶ Installing the casing sections.
- ▶ Switch on the disconnecter to which the product is connected in the building.
- ▶ Start up the product.
- ▶ Carry out an operational test and a safety test.

12 Repair and service

12.1 Preparing repair and service work on the refrigerant circuit

Only carry out work if you have specific expert refrigeration knowledge and are competent at handling R290 refrigerant.



Danger!

Risk of death caused by fire or explosion if there is a leak in the refrigerant circuit!

The product contains the combustible refrigerant R290. In the event of a leak, escaping refrigerant may mix with air to form a flammable atmosphere. There is a risk of fire and explosion.

- ▶ If you are working on the product when it is open, before starting work, use a gas sniffer to ensure that there is no leak.
- ▶ In the case of a leak: Close the product's housing, inform the end user, and notify customer service.
- ▶ Keep all ignition sources away from the product. In particular, open flames, hot surfaces with temperatures above 370 °C, electrical devices that are not free from electrical sources, static discharges.
- ▶ Ensure that the room is sufficiently aerated around the product.
- ▶ Use a restriction to ensure that unauthorised personnel cannot enter the protective zone.

- ▶ Switch off all of the disconnectors to which the product is connected in the building.
- ▶ Disconnect the product from the power supply but ensure that the product is still earthed.
- ▶ Restrict the working area and put up warning signs.
- ▶ Wear suitable personal protective equipment and bring a fire extinguisher with you.
- ▶ Use only safe units and tools that are permitted for R290 refrigerant.
- ▶ Monitor the atmosphere in the working area using a suitable gas detector that is positioned close to the floor.
- ▶ Remove all ignition sources, e.g. tools that are not spark-free. Take protective measures to prevent static discharges.
- ▶ Remove the top casing, the front casing and the right-hand side casing.

12.2 Removing refrigerant from the product



Danger!

Risk of death caused by fire or explosion when removing the refrigerant!

The product contains the combustible refrigerant R290. The refrigerant may mix with air to form a flammable atmosphere. There is a risk of fire and explosion.

- ▶ Only carry out the work if you are competent at handling R290 refrigerant.
- ▶ Wear suitable personal protective equipment and bring a fire extinguisher with you.
- ▶ Only use tools and units that are permitted for R290 refrigerant and are in proper working condition.
- ▶ Ensure that no air gets into the refrigerant circuit, into refrigerant-carrying tools or units, or into the refrigerant cylinder.
- ▶ Note that the refrigerant R290 must never be introduced into the sewage system.
- ▶ Do not use the compressor to pump the refrigerant into the outdoor unit (no pump-down).



Caution.

Risk of material damage when removing the refrigerant.

When removing the refrigerant, there is a risk of material damage caused by freezing.

- ▶ If no system separation is present, remove the heating water from the condenser (heat exchanger) before the refrigerant is removed from the product.

1. Procure the tools and units that are required for removing the refrigerant:
 - Extraction station
 - Vacuum pump
 - Recycling cylinder for refrigerant
 - Manometer bridge
2. Only use tools and units that are permitted for R290 refrigerant.
3. Use only recycling cylinders that are approved for R290 refrigerant, have been labelled appropriately, and are equipped with a pressure relief and isolation valve.
4. Only use hoses, couplings and valves that are leak-tight and in proper working condition. Check the tightness using a suitable gas sniffer.
5. Drain the recycling cylinder.
6. Extract the refrigerant. Take into account the maximum fill quantity of the recycling cylinder, and monitor the fill quantity using calibrated scales.
7. Ensure that no air gets into the refrigerant circuit, into refrigerant-carrying tools or units, or into the recycling cylinder.
8. Connect the manometer bridge to both the high-pressure side and the low-pressure sides of the refrigerant circuit and make sure that the expansion valve is open

in order to ensure that the refrigerant circuit is completely drained.

12.3 Removing components of the refrigerant circuit

- ▶ Flush the refrigerant circuit with nitrogen.
- ▶ Drain the refrigerant circuit.
- ▶ Repeat the process of rinsing with nitrogen and draining until there is no longer any refrigerant in the refrigerant circuit.
- ▶ If you want to remove the compressor in which the compressor oil is located, use sufficient negative pressure to drain it for long enough to guarantee that there is no longer any combustible refrigerant in the compressor oil.
- ▶ Establish the atmospheric pressure.
- ▶ Use a pipe cutter to open the refrigerant circuit. Do not use soldering equipment or sparking or chipping tools.
- ▶ Remove the component.
- ▶ Note that removed components could continue to release refrigerant for a long time due to outgassing from the compressor oil contained in the components. This applies in particular for the compressor. Only store and transport these components in well-aerated locations.

12.4 Installing components of the refrigerant circuit

- ▶ Install the component correctly. To do this, use only soldering processes.
- ▶ Carry out a pressure test of the refrigerant circuit using nitrogen.

12.5 Filling the product with refrigerant



Danger!

Risk of death caused by fire or explosion when filling with refrigerant!

The product contains the combustible refrigerant R290. The refrigerant may mix with air to form a flammable atmosphere. There is a risk of fire and explosion.

- ▶ Only carry out the work if you are competent at handling R290 refrigerant.
- ▶ Wear suitable personal protective equipment and bring a fire extinguisher with you.
- ▶ Only use tools and units that are permitted for R290 refrigerant and are in proper working condition.
- ▶ Ensure that no air gets into the refrigerant circuit, into refrigerant-carrying tools or units, or into the refrigerant cylinder.



Caution.

Risk of material damage when using the incorrect refrigerant or contaminated refrigerant.

The product may be damaged if it is filled with the incorrect refrigerant or contaminated refrigerant.

- ▶ Use only R290 refrigerant that has not been used before and is specified as such, and the purity of which is at least 99.5%.

1. Procure the tools and units that are required for filling with refrigerant:
 - Vacuum pump
 - Refrigerant cylinder
 - Scales
2. Only use tools and units that are permitted for R290 refrigerant. Only use refrigerant cylinders that are labelled accordingly.
3. Only use hoses, couplings and valves that are leak-tight and in proper working condition. Check the tightness using a suitable gas sniffer.
4. Only use hoses that are as short as possible in order to minimise the refrigerant volume that they can hold.
5. Flush the refrigerant circuit with nitrogen.
6. Drain the refrigerant circuit.
7. Fill the refrigerant circuit with R290 refrigerant. The required fill quantity is specified on the product's data plate. Ensure in particular that the refrigerant circuit is not overfilled.
8. Check the refrigerant circuit for leak-tightness using a gas sniffer. In doing so, check all of the components and pipelines.

12.6 Completing repair and service work

- ▶ Installing the casing sections.
- ▶ Switch on the power supply and the product.
- ▶ Start up the product. Temporarily activate the heating mode.
- ▶ Check the product for leak-tightness using a gas sniffer.

13 Decommissioning

13.1 Temporarily decommissioning the product

1. Switch off all of the disconnectors to which the product is connected in the building.
2. Disconnect the product from the power supply.
3. If there is a risk of frost damage, drain the heating water from the product.

13.2 Permanently decommissioning the product



Danger!
Risk of death caused by fire or explosion when transporting units that contain refrigerant!

The product contains the combustible refrigerant R290. When transporting units without their original packaging, the refrigerant circuit may be damaged and refrigerant may be released. When mixing with air, a combustible atmosphere may form. There is a risk of fire and explosion.

- ▶ Ensure that the refrigerant is correctly removed from the product transport.

1. Switch off all of the disconnectors to which the product is connected in the building.
2. Disconnect the product from the power supply but ensure that the product is still earthed.
3. Drain the heating water from the product.
4. Remove the top casing, the front casing and the right-hand side casing.
5. Remove the refrigerant from the product. (→ Section 12.2)
6. Note that refrigerant will continue to escape even after the refrigerant circuit is completely drained due to out-gassing from the compressor oil.
7. Install the right-hand side casing, the front casing and the top casing.
8. Label the product using a sticker that is visible from the outside. Note down on the sticker that the product has been decommissioned and that the refrigerant has been completely removed. Sign the sticker and specify the date.
9. Recycle the removed refrigerant in accordance with the regulations. Note that the refrigerant must be cleaned and checked before it is used again.
10. Dispose of or recycle the product and its components in accordance with the regulations.

14 Recycling and disposal

14.1 Disposing of the packaging

- ▶ Dispose of the packaging correctly.
- ▶ Observe all relevant regulations.

14.2 Disposing of the refrigerant



Danger!
Risk of death caused by fire or explosion when transporting refrigerant!

If R290 refrigerant is released during transport, a flammable atmosphere may form when it mixes with air. There is a risk of fire and explosion.

- ▶ Ensure that the refrigerant is transported correctly.
-
- ▶ Ensure that the refrigerant is disposed of by a qualified competent person.

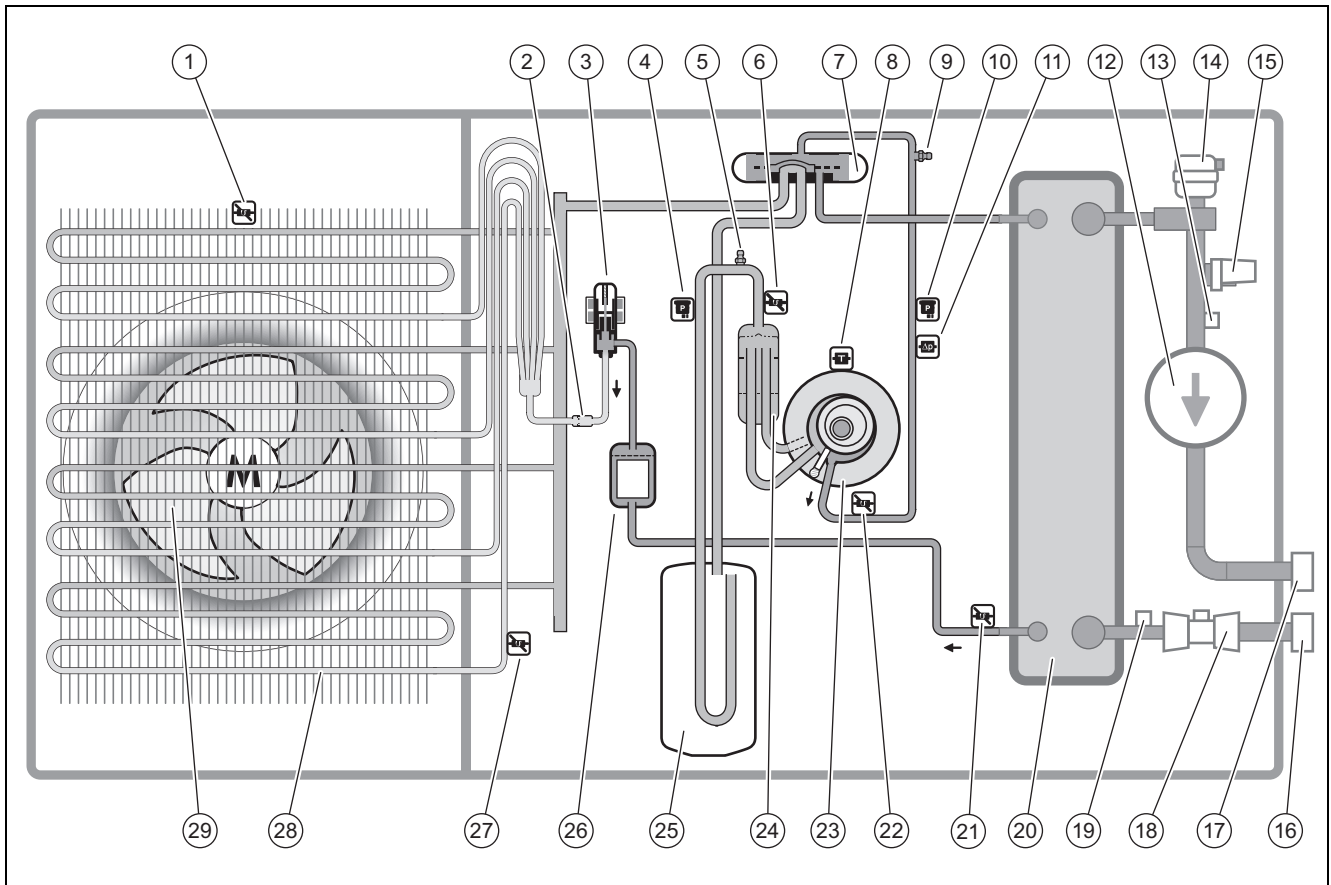
15 Customer service

15.1 Customer service

You can find contact details for our customer service in the Country specifics.

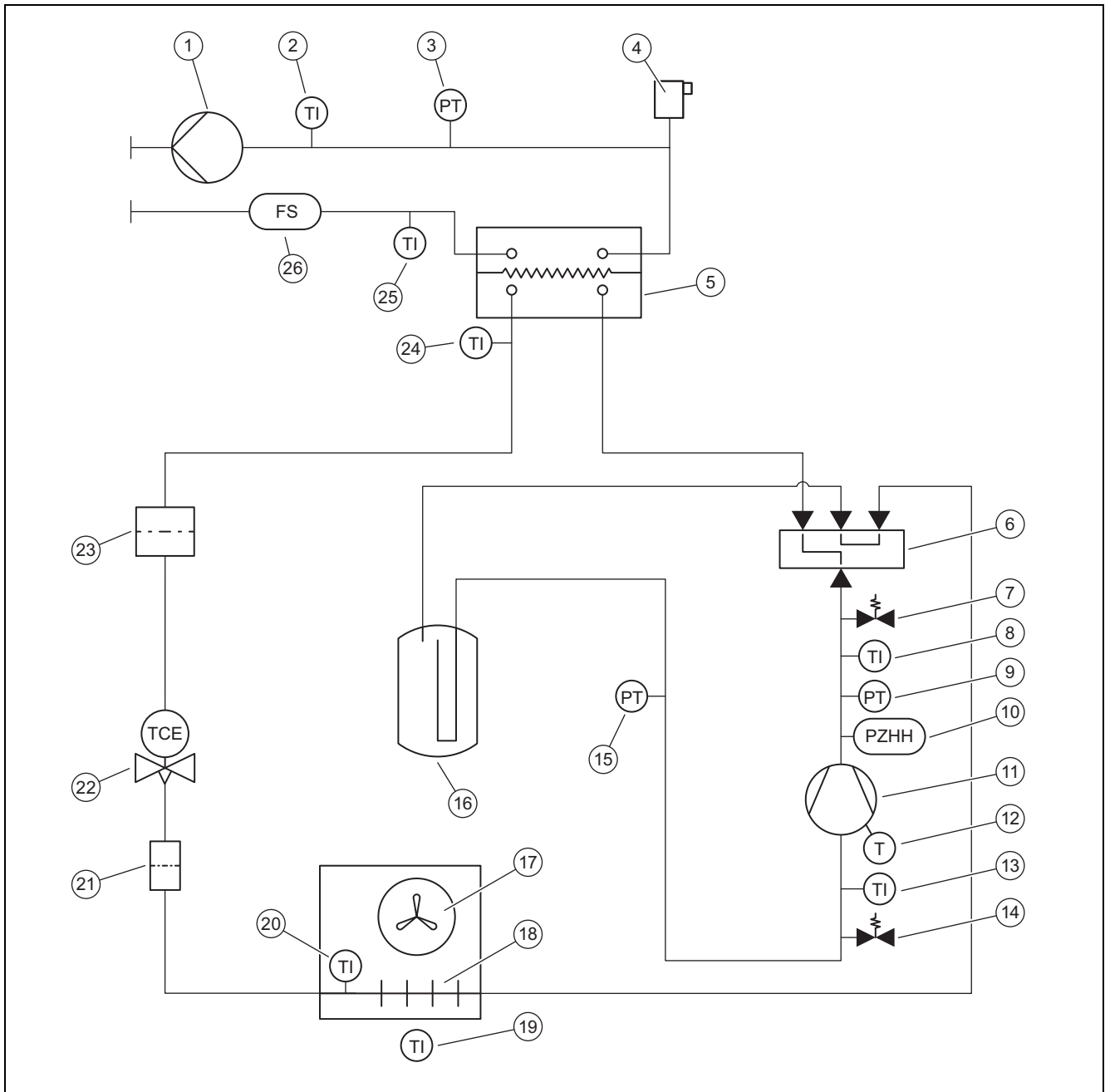
Appendix

A Functional diagram



1	Temperature sensor at the air inlet	16	Connection for heating return
2	Filter	17	Connection for heating flow
3	Electronic expansion valve	18	Flow rate sensor
4	Pressure sensor	19	Temperature sensor on the heating return
5	Maintenance connection in the low-pressure area	20	Condenser
6	Temperature sensor upstream of the compressor	21	Temperature sensor downstream of the condenser
7	4-port diverter valve	22	Temperature sensor downstream of the compressor
8	Temperature sensor on the compressor	23	Compressor
9	Maintenance connection in the high-pressure area	24	Refrigerant separator
10	Pressure sensor	25	Refrigerant buffer
11	Pressure switch	26	Filter/dryer
12	Heating pump	27	Temperature sensor at the evaporator
13	Temperature sensor on the heating flow	28	Evaporator
14	Automatic air vent in the heating circuit	29	Fan
15	Pressure sensor in the heating circuit		

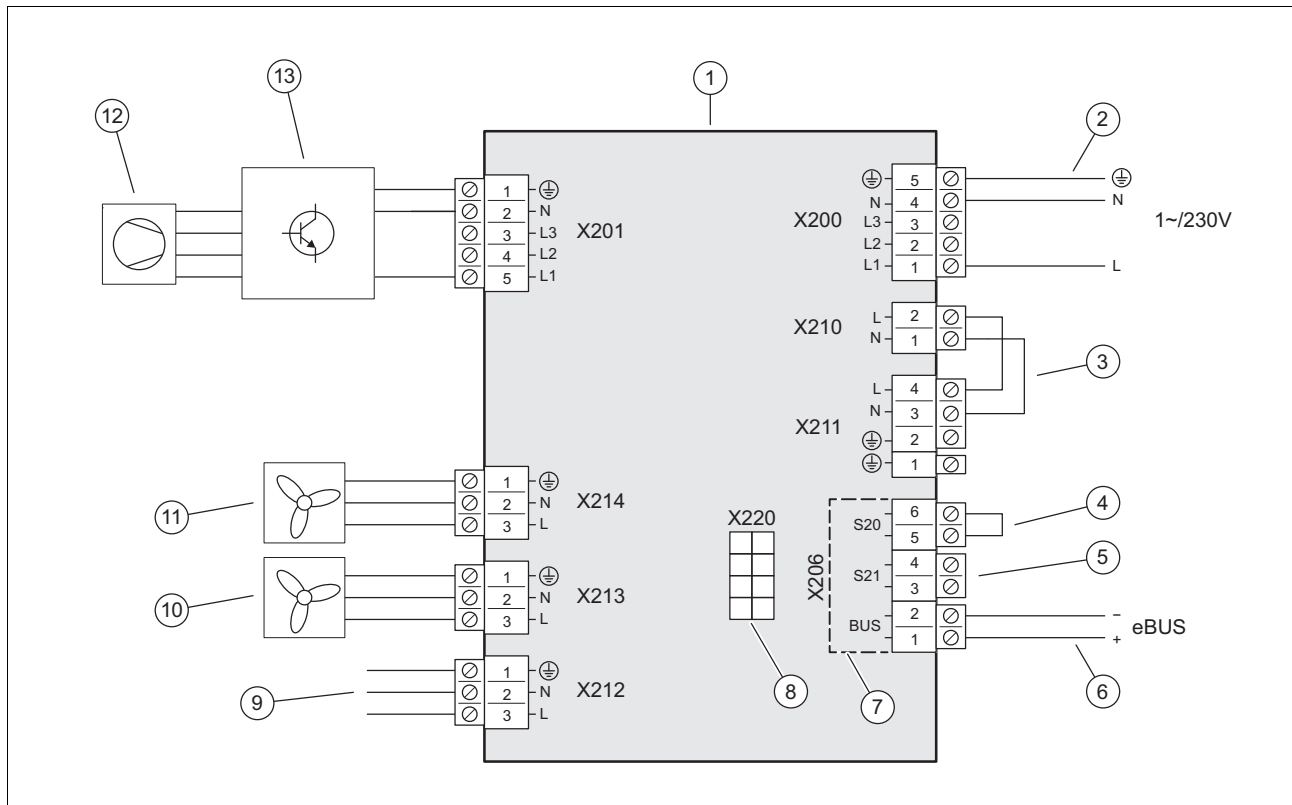
B Safety devices



- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Heating pump | 14 | Maintenance connection in the low-pressure area |
| 2 | Temperature sensor on the heating flow | 15 | Pressure sensor in the low-pressure area |
| 3 | Pressure sensor in the heating circuit | 16 | Refrigerant buffer |
| 4 | Automatic air vent in the heating circuit | 17 | Fan |
| 5 | Condenser | 18 | Evaporator |
| 6 | 4-port diverter valve | 19 | Temperature sensor at the air inlet |
| 7 | Maintenance connection in the high-pressure area | 20 | Temperature sensor at the evaporator |
| 8 | Temperature sensor downstream of the compressor | 21 | Filter |
| 9 | Pressure sensor in the high-pressure area | 22 | Electronic expansion valve |
| 10 | Pressure switch in the high-pressure area | 23 | Filter/dryer |
| 11 | Compressor with refrigerant separator | 24 | Temperature sensor downstream of the condenser |
| 12 | Temperature monitor at the compressor | 25 | Heating return temperature sensor |
| 13 | Temperature sensor upstream of the compressor | 26 | Flow rate sensor |

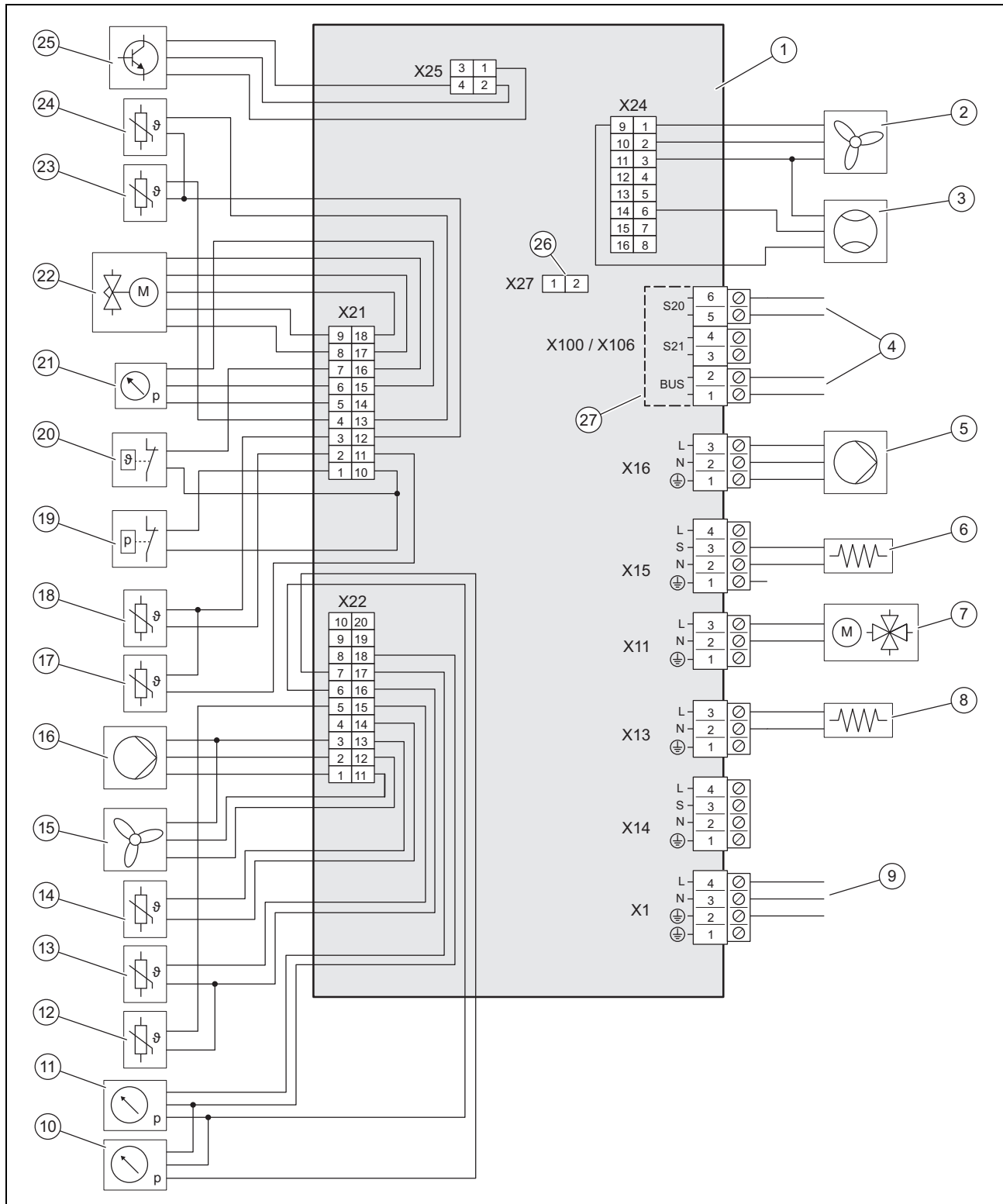
C Wiring diagram

C.1 Wiring diagram, power supply, 1~/230V



1	INSTALLER BOARD PCB	7	Range for the safety extra-low voltage (SELV)
2	Power supply connection	8	Connection to the HMU PCB, data line
3	Bridge, depending on the type of connection (energy supply company lockout)	9	Connection to the HMU PCB, power supply
4	Input for the limit thermostat	10	Power supply for fan 2, if available
5	Input S21, not used	11	Power supply for fan 1
6	eBUS line connection	12	Compressor
		13	INVERTER assembly


C.2 Wiring diagram, sensors and actuators



- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | HMU PCB | 11 | Pressure sensor in the heating circuit |
| 2 | Actuation for fan 2, if available | 12 | Temperature sensor on the heating flow |
| 3 | Flow rate sensor | 13 | Temperature sensor on the heating return |
| 4 | Connection to the INSTALLER BOARD PCB | 14 | Temperature sensor at the air inlet |
| 5 | Heating pump power supply | 15 | Actuation for fan 1 |
| 6 | Crankcase heating | 16 | Actuation for the heating pump |
| 7 | 4-port diverter valve | 17 | Temperature sensor downstream of the compressor |
| 8 | Condensate tray heater | 18 | Temperature sensor upstream of the compressor |
| 9 | Connection to the INSTALLER BOARD PCB | 19 | Pressure switch |
| 10 | Pressure sensor in the low-pressure area | 20 | Temperature monitor |

21	Pressure sensor in the high-pressure area	25	Actuation for INVERTER assembly
22	Electronic expansion valve	26	Slot for coding resistor for cooling mode
23	Temperature sensor at the evaporator	27	Range for the safety extra-low voltage (SELV)
24	Temperature sensor downstream of the condenser		

D Inspection and maintenance work

#	Maintenance work	Interval	
1	Checking the protective zone	Annually	127
2	Cleaning the product	Annually	127
3	Closing the purging valve	During the first service	127
4	Checking the evaporator, fan and condensate discharge	Annually	127
5	Checking the refrigerant circuit	Annually	128
6	Checking the refrigerant circuit for tightness	Annually	128
7	Checking the electrical connections and electrical wires	Annually	128
8	Checking the small damping feet for wear	Annually after the first 3 years	128

E Technical data



Note

The following performance data is only applicable to new products with clean heat exchangers.

The performance data also covers the noise reduction mode (unit operates with reduced noise emissions).

The data in accordance with EN 14825 is determined using a special test method. You can find information about this from the manufacturer of the product by stating "EN 14825 test method".

Technical data – General

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Width	1,100 mm	1,100 mm	1,100 mm	1,100 mm
Height	765 mm	765 mm	965 mm	965 mm
Depth	450 mm	450 mm	450 mm	450 mm
Weight, with packaging	132 kg	132 kg	150 kg	150 kg
Weight, ready for operation	114 kg	114 kg	128 kg	128 kg
Weight, ready for operation, left-/right-hand side	38 kg/76 kg	38 kg/76 kg	43 kg/85 kg	43 kg/85 kg
Connection, heating circuit	G 1 1/4 "	G 1 1/4 "	G 1 1/4 "	G 1 1/4 "
Rated voltage	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
Rated power, maximum	3.40 kW	3.40 kW	3.50 kW	3.50 kW
Rated power factor	1.0	1.0	1.0	1.0
Rated current, maximum	14.3 A	14.3 A	15.0 A	15.0 A
In-rush current	14.3 A	14.3 A	15.0 A	15.0 A
IP rating	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B
Fuse type	Characteristic C, slow-blow, single-pole switching	Characteristic C, slow-blow, single-pole switching	Characteristic C, slow-blow, single-pole switching	Characteristic C, slow-blow, single-pole switching
Overvoltage category	II	II	II	II
Fan, power consumption	40 W	40 W	80 W	80 W
Fan, quantity	1	1	1	1
Fan, rotational speed, maximum	620 rpm	620 rpm	790 rpm	790 rpm
Fan, air flow, maximum	2,300 m³/h	2,300 m³/h	3,000 m³/h	3,000 m³/h
Heating pump, power consumption	2 to 50 W	2 to 50 W	2 to 50 W	2 to 50 W

Technical data – Heating circuit

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Heating water temperature, minimum/maximum	20 to 75 °C	20 to 75 °C	20 to 75 °C	20 to 75 °C
Basic length of the heating water pipe, maximum, between the outdoor unit and indoor unit	20 m	20 m	20 m	20 m
Operating pressure, minimum	0.05 MPa (0.50 bar)	0.05 MPa (0.50 bar)	0.05 MPa (0.50 bar)	0.05 MPa (0.50 bar)
Operating pressure, maximum	0.30 MPa (3.00 bar)	0.30 MPa (3.00 bar)	0.30 MPa (3.00 bar)	0.30 MPa (3.00 bar)
Volume flow, minimum	400 l/h	400 l/h	540 l/h	540 l/h
Volume flow, maximum	860 l/h	860 l/h	1,205 l/h	1,205 l/h
Water volume, in the outdoor unit	1.5 l	1.5 l	2.0 l	2.0 l
Water volume, in the heating circuit, minimum, thawing mode, activated/deactivated back-up heater	15 l / 40 l	15 l / 40 l	20 l / 55 l	20 l / 55 l
Remaining feed pressure, hydraulic	56.0 kPa (560.0 mbar)	56.0 kPa (560.0 mbar)	44.0 kPa (440.0 mbar)	44.0 kPa (440.0 mbar)

Technical data – Refrigerant circuit

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Refrigerant, type	R290	R290	R290	R290
Refrigerant, fill quantity	0.60 kg	0.60 kg	0.90 kg	0.90 kg
Refrigerant, Global Warming Potential (GWP)	3	3	3	3
Refrigerant, CO ₂ equivalent	0.0018 t	0.0018 t	0.0027 t	0.0027 t
Permissible operating pressure, maximum	3.15 MPa (31.50 bar)	3.15 MPa (31.50 bar)	3.15 MPa (31.50 bar)	3.15 MPa (31.50 bar)
Compressor, type	Rotary compressor	Rotary compressor	Rotary compressor	Rotary compressor
Compressor, oil type	Specific polyalkylene glycol (PAG)	Specific polyalkylene glycol (PAG)	Specific polyalkylene glycol (PAG)	Specific polyalkylene glycol (PAG)
Compressor, control	Electronic	Electronic	Electronic	Electronic

Technical data – Power, heating mode

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Heat output, A2/W35	1.90 kW	1.90 kW	3.10 kW	3.10 kW
Coefficient of performance, COP, EN 14511, A2/W35	3.70	3.70	4.10	4.10
Power consumption, effective, A2/W35	0.51 kW	0.51 kW	0.76 kW	0.76 kW
Power consumption, A2/W35	2.60 A	2.60 A	3.70 A	3.70 A
Heat output, minimum/maximum, A7/W35	2.10 to 6.50 kW	2.10 to 7.90 kW	3.00 to 8.50 kW	3.00 to 9.00 kW
Heat output, nominal, A7/W35	4.10 kW	4.20 kW	5.10 kW	7.80 kW
Coefficient of performance, COP, EN 14511, A7/W35	4.60	4.40	4.70	4.40
Power consumption, effective, A7/W35	0.89 kW	0.95 kW	1.09 kW	1.77 kW
Power consumption, A7/W35	4.20 A	4.50 A	5.20 A	8.00 A
Heat output, A7/W45	3.10 kW	3.10 kW	4.20 kW	4.20 kW
Coefficient of performance, COP, EN 14511, A7/W45	3.60	3.60	3.60	3.60
Power consumption, effective, A7/W45	0.86 kW	0.86 kW	1.17 kW	1.17 kW
Power consumption, A7/W45	4.00 A	4.00 A	5.40 A	5.40 A
Heat output, A7/W55	3.60 kW	4.80 kW	5.80 kW	7.60 kW
Coefficient of performance, COP, EN 14511, A7/W55	2.80	2.80	2.90	2.90
Power consumption, effective, A7/W55	1.29 kW	1.71 kW	2.00 kW	2.62 kW

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Power consumption, A7/W55	6.30 A	7.70 A	9.40 A	11.70 A
Heat output, A7/W65	4.50 kW	4.50 kW	6.30 kW	6.30 kW
Coefficient of performance, COP, EN 14511, A7/W65	2.30	2.30	2.30	2.30
Power consumption, effective, A7/W65	1.96 kW	1.96 kW	2.74 kW	2.74 kW
Power consumption, A7/W65	9.00 A	9.00 A	12.20 A	12.20 A
Heat output, A-7/W35	4.00 kW	4.90 kW	6.00 kW	6.50 kW
Coefficient of performance, COP, EN 14511, A-7/W35	2.90	2.40	3.00	2.50
Power consumption, effective, A-7/W35	1.38 kW	2.04 kW	2.00 kW	2.60 kW
Power consumption, A-7/W35	6.80 A	9.30 A	9.40 A	11.60 A

Technical data – Power, cooling mode

Validity: Product with cooling mode

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Cooling output, A35/W18	4.50 kW	4.50 kW	6.40 kW	6.40 kW
Energy efficiency ratio, EER, EN 14511, A35/W18	4.30	4.30	4.20	4.20
Power consumption, effective, A35/W18	1.05 kW	1.05 kW	1.52 kW	1.52 kW
Power consumption, A35/W18	4.90 A	4.90 A	7.00 A	7.00 A
Cooling output, minimum/maximum, A35/W7	1.80 to 5.20 kW	1.80 to 5.20 kW	2.50 to 7.20 kW	2.40 to 7.20 kW
Cooling output, A35/W7	3.40 kW	5.20 kW	5.00 kW	7.20 kW
Energy efficiency ratio, EER, EN 14511, A35/W7	3.40	2.60	3.50	2.70
Power consumption, effective, A35/W7	1.00 kW	2.00 kW	1.43 kW	2.67 kW
Power consumption, A35/W7	4.70 A	9.10 A	6.60 A	11.90 A

Technical data – output, cooling mode, additional information

Validity: Product with cooling mode

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Cooling output, A35/W7	5.20 kW	3.40 kW	7.20 kW	4.90 kW
Energy efficiency ratio, EER, EN 14511, A35/W7	2.60	3.40	2.70	3.50
Power consumption, effective, A35/W7	2.00 kW	1.00 kW	2.67 kW	1.40 kW
Power consumption, A35/W7	9.10 A	4.70 A	11.90 A	6.60 A
Compressor speed, A35/W7	5,280 rpm	3,300 rpm	5,100 rpm	3,300 rpm

Technical data – Power in noise reduction mode, heating mode

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Heat output, EN 14511, A-7/W35, 40% noise reduction mode	3.40 kW	3.40 kW	3.80 kW	3.80 kW
Coefficient of performance, COP, EN 14511, A-7/W35, noise reduction mode 40%	3.00	3.00	3.00	3.00
Power consumption, effective, EN 14511, A-7/W35, 40% noise reduction mode	1.13 kW	1.13 kW	1.27 kW	1.27 kW
Heat output, EN 14511, A-7/W35, 50% noise reduction mode	2.70 kW	2.70 kW	2.70 kW	2.70 kW
Coefficient of performance, COP, EN 14511, A-7/W35, noise reduction mode 50%	2.90	2.90	2.60	2.60
Power consumption, effective, EN 14511, A-7/W35, 50% noise reduction mode	0.93 kW	0.93 kW	1.04 kW	1.04 kW
Heat output, EN 14511, A-7/W35, 60% noise reduction mode	2.20 kW	2.20 kW	2.50 kW	2.50 kW

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Coefficient of performance, COP, EN 14511, A-7/W35, noise reduction mode 60%	2.90	2.90	2.60	2.60
Power consumption, effective, EN 14511, A-7/W35, 60% noise reduction mode	0.76 kW	0.76 kW	0.96 kW	0.96 kW

Technical data – Noise emissions, heating mode

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Sound power, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W35	51 dB(A)	52 dB(A)	50 dB(A)	58 dB(A)
Sound power, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W45	53 dB(A)	53 dB(A)	53 dB(A)	53 dB(A)
Sound power, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W55	52 dB(A)	54 dB(A)	57 dB(A)	57 dB(A)
Sound power, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W65	54 dB(A)	54 dB(A)	55 dB(A)	55 dB(A)
Sound power, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, 40% noise reduction mode	48 dB(A)	48 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)
Sound power, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, 50% noise reduction mode	47 dB(A)	47 dB(A)	48 dB(A)	48 dB(A)
Sound power, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, 60% noise reduction mode	46 dB(A)	46 dB(A)	46 dB(A)	46 dB(A)

Technical data – Noise emissions, cooling mode

Validity: Product with cooling mode

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Sound power, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W18	53 dB(A)	53 dB(A)	55 dB(A)	55 dB(A)
Sound power, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W7	53 dB(A)	53 dB(A)	55 dB(A)	55 dB(A)

Index

A	
Air inlet grille	120
Air outlet grille	120
Application limit	110
Assembly and component	109–110
B	
Basic diagram	107
C	
Casing section	119–120, 127
CE marking	110
Competent person	106
Condensate discharge	114, 127
D	
Data plate	110
Dimension	114–115
E	
Electrical partition	123
Electricity	106
Energy supply company lockout	123
Evaporator	127
F	
Fan	127
Foundation	117
Functionality	108
H	
Heat pump system	108
I	
Installation site	116
Installation type	120
Intended use	106
L	
Leak-tightness	128
Limit thermostat	124
M	
Minimum circulation water volume	121
P	
Power supply	123
Pre-installation jig	121
Protective zone	112
Purging valve	127
Q	
Qualification	106
Quality of the mains voltage	122
R	
Refrigerant	129
Disposal	130
Refrigerant circuit	128
Regulations	107
Remaining feed pressure	126
S	
Safety device	107, 111, 133
Scope of delivery	114
Spare parts	127
Swimming pool	122
T	
Thawing mode	111
Transport	114
Treating the heating water	125
Type of installation	116
V	
Voltage	106

W

Warning sticker	110
-----------------------	-----

Manual de instruções

Conteúdo

1	Segurança	142
1.1	Utilização adequada	142
1.2	Advertências gerais de segurança	142
2	Notas relativas à documentação.....	144
2.1	Documentação.....	144
2.2	Validade do manual	144
3	Descrição do produto.....	144
3.1	Sistema da bomba de calor	144
3.2	Descrição do produto.....	144
3.3	Modo de funcionamento da bomba de calor	144
3.4	Separação do sistema e proteção anticongelante	144
3.5	Estrutura do aparelho	144
3.6	Chapa de características e número de série.....	144
3.7	Autocolantes de advertência	145
4	Área de proteção	145
4.1	Área de proteção	145
4.2	Execução da descarga de condensados.....	146
5	Serviço.....	147
5.1	Ligar o aparelho.....	147
5.2	Operar o produto	147
5.3	Assegurar a proteção anticongelante.....	147
5.4	Desligar o produto	147
6	Conservação e manutenção.....	147
6.1	Mantenha o produto livre	147
6.2	Limpar o produto.....	147
6.3	Efetuar manutenção	147
7	Eliminação de falhas	147
7.1	Eliminar falhas	147
8	Colocação fora de serviço.....	148
8.1	Colocar o aparelho temporariamente fora de funcionamento	148
8.2	Colocar o produto definitivamente fora de funcionamento	148
9	Reciclagem e eliminação	148
9.1	Reciclagem e eliminação.....	148
9.2	Solicite a eliminação do agente refrigerante	148
10	Garantia e serviço de apoio ao cliente	148
10.1	Garantia	148
10.2	Serviço de apoio ao cliente	148



1 Segurança

1.1 Utilização adequada

Uma utilização incorreta ou indevida pode resultar em perigos para a vida e a integridade física do utilizador ou de terceiros e danos no produto e noutros bens materiais.

O produto é a unidade exterior de uma bomba de calor de ar/água com construção Monobloco.

O produto utiliza o ar exterior como fonte de calor e pode ser utilizado para o aquecimento de um edifício habitacional e para a produção de água quente.

O ar que sai do produto tem de poder fluir livremente e não pode ser utilizado para outros fins.

O produto destina-se exclusivamente à instalação no exterior.

O produto destina-se exclusivamente à utilização doméstica.

A utilização adequada abrange o seguinte:

- a observância das instruções de uso do produto e de todos os outros componentes da instalação, fornecidas juntamente
- o cumprimento de todas as condições de inspeção e manutenção contidas nos manuais.

Este produto pode ser utilizado por crianças a partir dos 8 anos de idade, assim como por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou que não possuam muita experiência ou conhecimento, desde que sejam vigiadas ou tenham sido instruídas sobre o manuseio seguro do produto e compreendam os possíveis perigos resultantes da utilização do mesmo. As crianças não podem brincar com o produto. A limpeza e a manutenção destinada ao utilizador não podem ser efetuadas por crianças sem supervisão.

Uma outra utilização que não a descrita no presente manual ou uma utilização que vá para além do que é aqui descrito é considerada incorreta. Do mesmo modo, qualquer utilização com fins diretamente comerciais e industriais é considerada incorreta.

Atenção!

Está proibida qualquer utilização indevida.

1.2 Advertências gerais de segurança

1.2.1 Perigo de vida devido a incêndio ou explosão no caso de fuga no circuito do agente refrigerante

O produto contém o agente refrigerante inflamável R290. No caso de fuga, o agente refrigerante derramado pode formar uma atmosfera inflamável ao misturar-se com o ar. Existe perigo de incêndio e de explosão.

Para a área imediata em redor do produto está definida uma área de proteção. Ver o capítulo "Área de proteção".

- ▶ Certifique-se de que na área de proteção não existem quaisquer fontes de ignição, tais como tomadas, interruptores de luz, lâmpadas, interruptores elétricos ou outras fontes de ignição permanentes.
- ▶ Não utilize sprays nem outros gases inflamáveis na área de proteção.

1.2.2 Perigo de vida devido a alterações no aparelho ou na área circundante do aparelho

- ▶ Nunca remova, neutralize ou bloqueie os dispositivos de segurança.
- ▶ Nunca manipule os dispositivos de segurança.
- ▶ Nunca destrua nem remova os selos dos componentes.
- ▶ Não proceda a alterações:
 - no produto
 - nos tubos de alimentação
 - na tubagem de descarga
 - na válvula de segurança para o circuito da fonte de calor
 - em circunstâncias que possam ter influência na segurança de funcionamento do aparelho

1.2.3 Perigo de ferimentos e risco de danos materiais devido a uma manutenção e uma reparação incorretas ou não autorizadas

- ▶ Nunca tente executar trabalhos de manutenção ou reparações no aparelho por iniciativa própria.
- ▶ Solicite a eliminação imediata de falhas e danos por um técnico certificado.
- ▶ Mantenha os intervalos de manutenção indicados.





1.2.4 Risco de danos materiais causados pelo gelo

- ▶ Certifique-se de que, em circunstância alguma, o sistema de aquecimento permanece em serviço caso haja formação de gelo e que todos os locais se encontram a uma temperatura suficiente.
- ▶ Se não conseguir assegurar o serviço, solicite a um técnico especializado que esvazie o sistema de aquecimento.

1.2.5 Perigo devido a operação incorreta

Devido à operação incorreta pode colocar-se em risco a si próprio e a terceiros, assim como provocar danos materiais.

- ▶ Leia cuidadosamente o presente manual e todos os documentos a serem respeitados, em particular o capítulo "Segurança" e as indicações de aviso.
- ▶ Realize apenas as atividades para as quais as presentes instruções de uso dão orientação.



2 Notas relativas à documentação

2.1 Documentação

- ▶ Tenha particular atenção a todos os manuais de instruções que são fornecidos juntamente com os componentes da instalação.
- ▶ Conserve este manual bem como todos os documentos a serem respeitados para utilização posterior.

2.2 Validade do manual

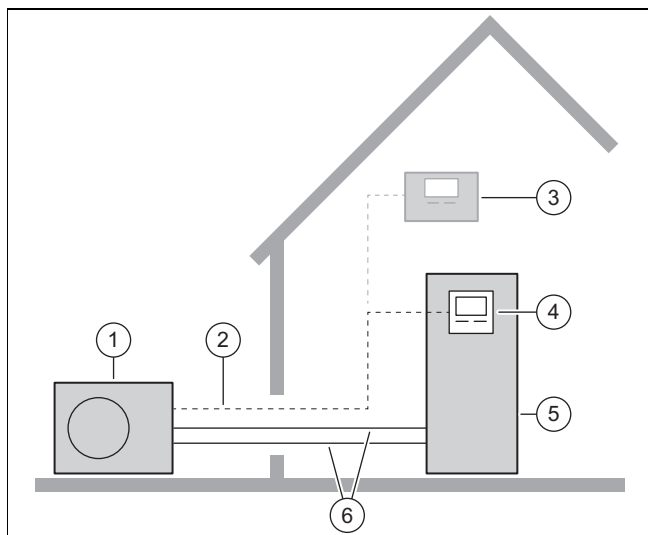
Este manual é válido exclusivamente para:

Produto
VWL 45/6 A 230V S3
VWL 55/6 A 230V S3
VWL 65/6 A 230V S3
VWL 85/6 A 230V S3

3 Descrição do produto

3.1 Sistema da bomba de calor

Estrutura de um sistema típico de bomba de calor com tecnologia monobloco:



- | | | | |
|---|-------------------------------|---|--|
| 1 | Unidade exterior | 4 | Regulador da unidade interior |
| 2 | Condutor eBUS | 5 | Unidade interior com acumulador de água quente sanitária |
| 3 | Regulador do sistema opcional | 6 | Circuito de aquecimento |

3.2 Descrição do produto

O produto é a unidade exterior de uma bomba de calor de ar/água com tecnologia Monobloco.

3.3 Modo de funcionamento da bomba de calor

A bomba de calor possui um circuito do agente refrigerante fechado no qual circula um agente refrigerante.

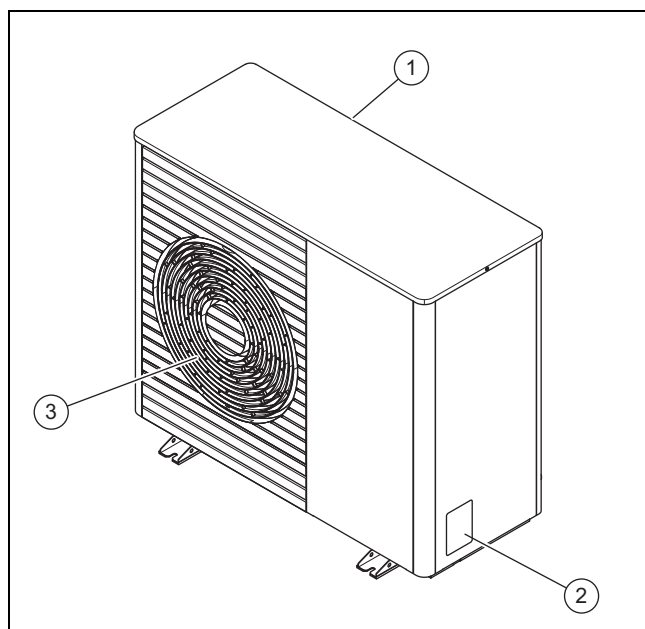
Através da evaporação cíclica, da compressão, da liquefação e da expansão, a energia térmica é retirada do ambiente e introduzida no edifício. No modo de arrefecimento, a energia térmica é extraída do edifício e libertada no ambiente.

3.4 Separação do sistema e proteção anticongelante

Numa separação do sistema está montado um permutador de calor intermediário na unidade interior. Este separa o circuito de aquecimento em um circuito de aquecimento primário (para a unidade exterior) e um circuito de aquecimento secundário (no edifício).

Quando o circuito de aquecimento primário está cheio com uma mistura de água e proteção anticongelante (água glicolada), a unidade exterior está protegida contra congelamento, mesmo quando esta está desligada eletricamente ou no caso de uma falha de corrente.

3.5 Estrutura do aparelho



- | | | | |
|---|--------------------------|---|-----------------------|
| 1 | Grelha de entrada de ar | 3 | Grelha de saída de ar |
| 2 | Chapa de características | | |




3.6 Chapa de características e número de série

A chapa de características encontra-se no lado exterior direito do produto.

A nomenclatura e o número de série encontram-se na chapa de características.

3.7 Autocolantes de advertência

Em vários pontos do produto estão afixados autocolantes de advertência relevantes para a segurança. Os autocolantes de advertência contêm regras de conduta associadas ao agente refrigerante R290. Os autocolantes de advertência não podem ser removidos.

Símbolo	Significado
	Aviso de substâncias inflamáveis, em conjunto com o agente refrigerante R290.
	Proibido fazer fogo, chamas ou fumar.
	Indicação de serviço, ler o manual técnico.

4 Área de proteção

4.1 Área de proteção

O produto contém o agente refrigerante R290. Observe que este agente refrigerante tem uma densidade superior à do ar. Em caso de fuga, o agente refrigerante que sai pode acumular-se junto ao chão.

O agente refrigerante não pode acumular-se de uma forma que possa provocar uma atmosfera perigosa, potencialmente explosiva, asfíxiante ou tóxica. O agente refrigerante não pode chegar ao interior do edifício através das aberturas do mesmo. O agente refrigerante não pode acumular-se nas depressões.

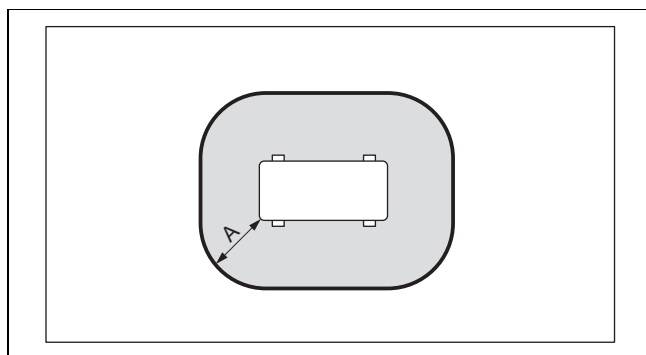
Em redor do produto está definida uma área de proteção. Na área de proteção não podem existir janelas, portas, feixes de luz, acessos a caves, saídas de emergência, claraboias ou aberturas de ventilação.

Na área de proteção não podem existir fontes de ignição, tais como tomadas, interruptores de luz, lâmpadas, interruptores elétricos ou outras fontes de ignição permanentes.

A área de proteção não pode estender-se a propriedades vizinhas ou superfícies de circulação públicas.

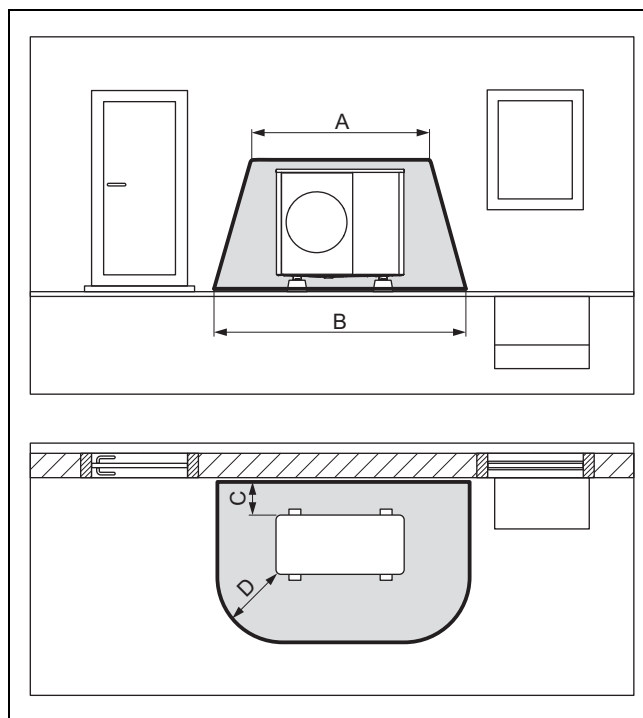
Na área de proteção não podem ser efetuadas quaisquer alterações estruturais que violem as regras mencionadas para a área de proteção.

4.1.1 Área de proteção na instalação no solo no terreno



A 1000 mm

4.1.2 Área de proteção na instalação no solo à frente de uma parede do edifício



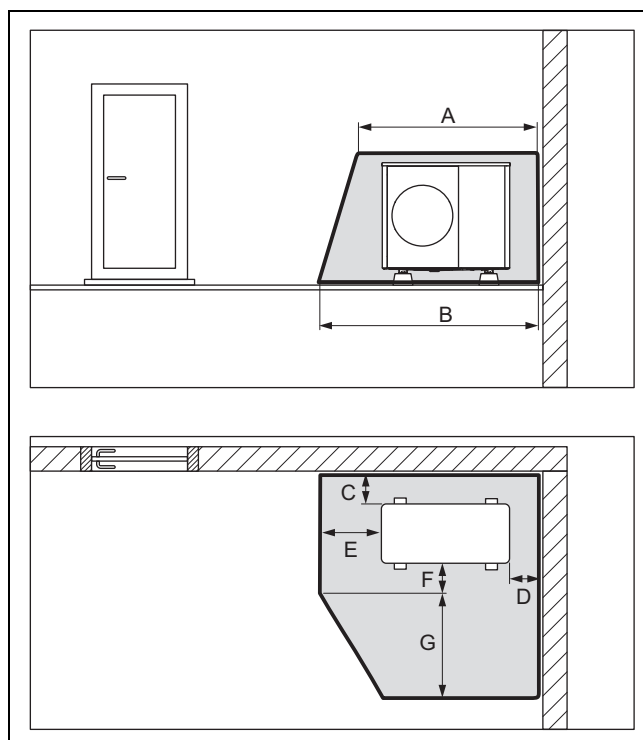
A 2100 mm

B 3100 mm

C 200 mm/250 mm

D 1000 mm

4.1.3 Área de proteção na instalação no solo em um canto do edifício



A 2100 mm

B 2600 mm

C 200 mm/250 mm

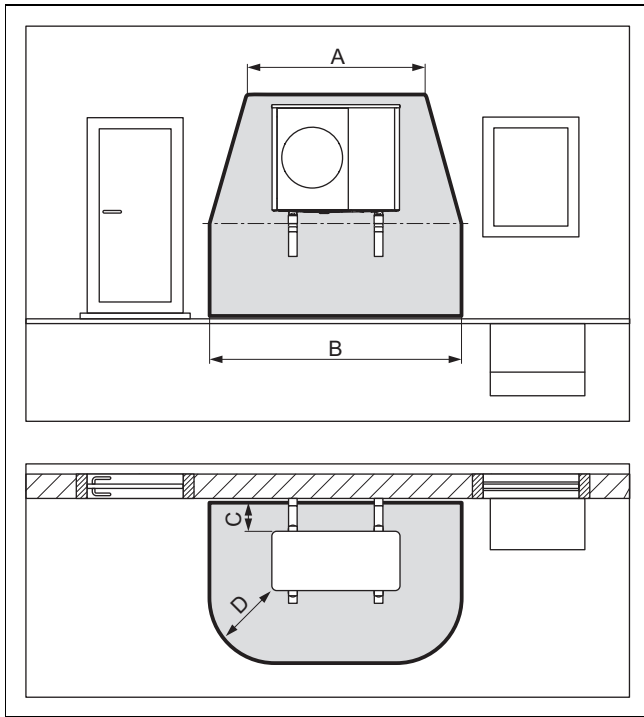
D 500 mm

E 1000 mm

F 500 mm

G 1800 mm

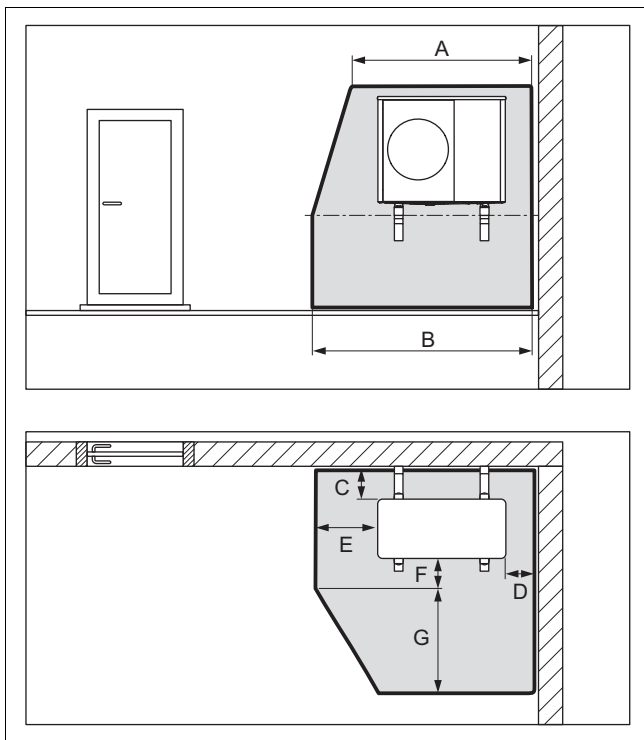
4.1.4 Área de proteção na montagem na parede à frente de uma parede do edifício



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

A área de proteção sob o produto estende-se até ao piso.

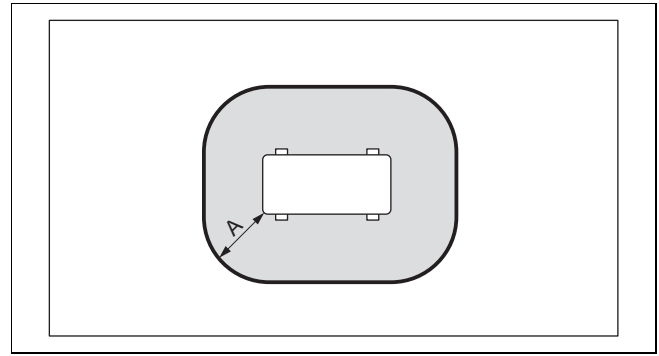
4.1.5 Área de proteção na montagem na parede em um canto do edifício



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

A área de proteção sob o produto estende-se até ao piso.

4.1.6 Área de proteção na montagem em telhados planos



A 1000 mm

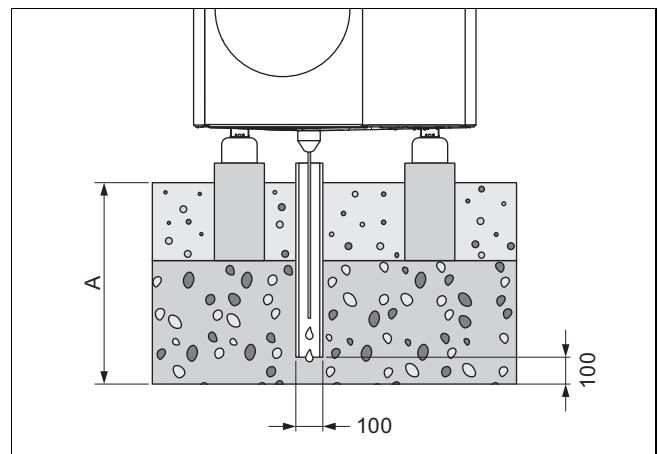
4.2 Execução da descarga de condensados

Os condensados que saem podem ser descarregados para um canal de descarga, um poço de bombagem ou uma fossa através de um tubo de descarga de águas pluviais, um esgoto, um dreno de varanda ou um dreno de telhado. Esgotos ou sarjetas abertos dentro da área de proteção não representam um risco de segurança.

Em todos os tipos de instalação, deve ser assegurado que os condensados que saem são drenados sem gelo.

4.2.1 Execução da descarga de condensados em caso de instalação no solo

No caso de uma instalação no solo, os condensados têm de ser conduzidos através de um tubo de queda para uma base de gravilha, a qual se encontra numa área sem gelo.



Para uma região com congelamento do solo, a medida A é ≥ 900 mm, e para uma região sem congelamento do solo ≥ 600 mm.

O tubo de queda tem de desembocar numa base de gravilha suficientemente grande, para que os condensados possam penetrar livremente.

Para evitar o congelamento dos condensados, é necessário que o filamento de aquecimento esteja enfiado através do funil de descarga de condensados no tubo de queda.

4.2.2 Execução da descarga de condensados em caso de montagem na parede

Em caso de montagem na parede, os condensados podem ser drenados para uma base de gravilha, que fica por baixo do produto.

Em alternativa, os condensados podem ser ligados a um tubo de descarga de águas pluviais através de um tubo de saída de condensados. Neste caso, em função das condições locais, deve ser utilizado um aquecimento de traçagem elétrico para manter o tubo de saída de condensados sem gelo.

4.2.3 Execução da descarga de condensados em caso de montagem em telhados planos

No caso da montagem em telhados planos, os condensados podem ser ligados a um tubo de descarga de águas pluviais através de um tubo de saída de condensados ou de um dreno de telhado. Neste caso, em função das condições locais, deve ser utilizado um aquecimento de traçagem elétrico para manter o tubo de saída de condensados sem gelo.

5 Serviço

5.1 Ligar o aparelho

- ▶ Ligue no edifício todos os disjuntores que estão ligados ao produto.

5.2 Operar o produto

A operação processa-se através do regulador da unidade interior (→ Instruções de uso da unidade interior) e através do regulador do sistema opcional (→ Instruções de uso para o regulador do sistema).

5.3 Assegurar a proteção anticongelante

1. Se não existir uma separação do sistema que assegure a proteção anticongelante, certifique-se de que o produto está ligado e assim permanece.
2. Certifique-se de que não se depositou neve na área da grelha de entrada de ar e da grelha de saída de ar.

5.4 Desligar o produto

1. Desligue no edifício todos os disjuntores que estão ligados ao produto.
2. Tenha em atenção que com isso a proteção anticongelante deixa de estar assegurada, caso não exista uma separação do sistema que assegure a proteção anticongelante.

6 Conservação e manutenção

6.1 Mantenha o produto livre

1. Remova regularmente ramos e folhas que se tenham acumulado à volta do produto.
2. Remova regularmente folhas e sujidade na grelha de ventilação por baixo do produto.
3. Remova regularmente neve da grelha de entrada de ar e da grelha de saída de ar.
4. Remova regularmente neve que se tenha acumulado à volta do produto.

6.2 Limpar o produto

1. Limpe a envolvente com um pano húmido e um pouco de sabão isento de solventes.
2. Não utilize sprays, produtos abrasivos, detergentes, produtos de limpeza com solventes ou cloro.

6.3 Efetuar manutenção



Perigo!

Perigo de ferimentos e perigo de danos materiais devido a manutenção ou reparação em falta ou incorreta!

Podem ocorrer danos pessoais ou danos no produto no caso de trabalhos de manutenção ou reparações em falta ou incorretos.

- ▶ Nunca tente executar trabalhos de manutenção ou reparações no seu produto.
- ▶ Solicite estes serviços a uma empresa especializada autorizada. Recomendamos a celebração de um contrato de manutenção.

7 Eliminação de falhas

7.1 Eliminar falhas

- ▶ Se verificar que existe uma nuvem de vapor no produto, não realize qualquer ação. Este feito pode verificar-se durante o processo de descongelação.
- ▶ Se o produto não entrar mais em serviço, verifique se a alimentação de corrente está interrompida. Se necessário, ligue no edifício todos os disjuntores que estão ligados ao produto.
- ▶ Contacte um Técnico especializado se as medidas descritas não resultarem.

8 Colocação fora de serviço

8.1 Colocar o aparelho temporariamente fora de funcionamento

1. Desligue no edifício todos os disjuntores que estão ligados ao produto.
2. Proteja o sistema de aquecimento contra congelamento.

8.2 Colocar o produto definitivamente fora de funcionamento

- ▶ Solicite a um técnico especializado que coloque o aparelho definitivamente fora de funcionamento.

9 Reciclagem e eliminação

9.1 Reciclagem e eliminação

Validade: Bulgária OU Grécia OU Nova Zelândia OU Portugal

Eliminar a embalagem

- ▶ Incumba o técnico certificado que instalou o produto da eliminação da respetiva embalagem.

Eliminar o produto



■ Se o produto estiver identificado com este símbolo:

- ▶ Neste caso, não elimine o produto com o lixo doméstico.
- ▶ Entregue antes o produto num centro de recolha para resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos.

9.2 Solicite a eliminação do agente refrigerante

O produto está cheio com o agente refrigerante R290.

- ▶ Solicite a eliminação do agente refrigerante apenas a um técnico especializado autorizado.
- ▶ Respeite as indicações gerais de segurança.

10 Garantia e serviço de apoio ao cliente

10.1 Garantia

Pode encontrar informações relativas à garantia do fabricante em Country specifics.

10.2 Serviço de apoio ao cliente

Pode encontrar os dados de contacto do nosso serviço a clientes em Country specifics.

Manual de instalação e manutenção

Conteúdo

1	Segurança	151	7	Instalação elétrica	168
1.1	Utilização adequada	151	7.1	Preparar a instalação elétrica	168
1.2	Advertências gerais de segurança	151	7.2	Requisitos de qualidade de tensão de rede	168
1.3	Disposições (diretivas, leis, normas).....	152	7.3	Requisitos para componentes elétricos.....	169
2	Notas relativas à documentação	153	7.4	Requisitos do condutor eBUS	169
2.1	Documentação.....	153	7.5	Dispositivo elétrico de separação.....	169
2.2	Validade do manual	153	7.6	Instalar componentes para a função Bloqueio da EAE.....	169
2.3	Mais informações.....	153	7.7	Desmontar a cobertura das ligações elétricas	169
3	Descrição do produto	153	7.8	Descarnar o cabo elétrico.....	169
3.1	Sistema da bomba de calor	153	7.9	Criar a alimentação de corrente, 1~/230V.....	170
3.2	Descrição do produto.....	153	7.10	Ligar o condutor eBUS	170
3.3	Períodos de silêncio	153	7.11	Ligar o termóstato de máxima	170
3.4	Modo de funcionamento da bomba de calor	153	7.12	Ligar os acessórios.....	171
3.5	Estrutura do aparelho	154	7.13	Montar a cobertura das ligações elétricas.....	171
3.6	Dados na placa de características	155	8	Colocação em funcionamento	171
3.7	Símbolos de ligação	156	8.1	Verificar antes de ligar	171
3.8	Autocolantes de advertência	156	8.2	Ligar o aparelho.....	171
3.9	Símbolo CE.....	156	8.3	Verificar e preparar a água do circuito de aquecimento/água de enchimento e de compensação	171
3.10	Limites de utilização	156	8.4	Encher e purgar o circuito de aquecimento.....	172
3.11	Modo de descongelação	157	8.5	Pressão de alimentação residual disponível	172
3.12	Dispositivos de segurança.....	157	9	Entrega ao utilizador	172
4	Área de proteção	157	9.1	Informar o utilizador	172
4.1	Área de proteção	157	10	Eliminação de falhas	173
4.2	Execução da descarga de condensados.....	159	10.1	Mensagens de avaria	173
5	Instalação	160	10.2	Outras falhas	173
5.1	Verificar o material fornecido.....	160	11	Inspeção e manutenção	173
5.2	Transportar o produto	160	11.1	Preparar a inspeção e manutenção	173
5.3	Dimensões.....	160	11.2	Respeitar o plano de trabalho e os intervalos	173
5.4	Manter as distâncias mínimas	161	11.3	Obter peças de substituição	173
5.5	Condições para o tipo de montagem.....	161	11.4	Efetuar os trabalhos de manutenção.....	173
5.6	Selecionar o local de instalação	161	11.5	Concluir a inspeção e manutenção	174
5.7	Preparar a montagem e instalação	163	12	Reparação e assistência	174
5.8	Planear as fundações.....	163	12.1	Preparar os trabalhos de reparação e assistência no circuito do agente refrigerante	174
5.9	Construir fundações.....	163	12.2	Retirar o agente refrigerante do produto	175
5.10	Garantir a segurança no trabalho.....	164	12.3	Desmontar os componentes do circuito do agente refrigerante	175
5.11	Instalar o produto.....	164	12.4	Montar os componentes do circuito do agente refrigerante	176
5.12	Conectar o tubo de descarga de condensados	164	12.5	Encher o produto com agente refrigerante.....	176
5.13	Construir uma parede de proteção.....	165	12.6	Concluir os trabalhos de reparação e assistência	176
5.14	Desmontar/montar peças de revestimento.....	165	13	Colocação fora de serviço	176
6	Instalação hidráulica	167	13.1	Colocar o aparelho temporariamente fora de funcionamento	176
6.1	Tipo de instalação Ligação direta ou separação do sistema.....	167	13.2	Colocar o produto definitivamente fora de funcionamento	176
6.2	Garantia da quantidade mínima de água de circulação.....	167	14	Reciclagem e eliminação	177
6.3	Requisitos para componentes hidráulicos.....	167	14.1	Eliminar a embalagem.....	177
6.4	Preparar a instalação hidráulica	167	14.2	Eliminar agente refrigerante	177
6.5	Instalar os tubos para o produto	167	15	Serviço de apoio ao cliente	177
6.6	Ligar os tubos no produto.....	167	15.1	Serviço de apoio ao cliente	177
6.7	Concluir a instalação hidráulica.....	168			
6.8	Opção: ligar o produto a uma piscina.....	168			

Anexo	178
A Esquema de funcionamento.....	178
B Dispositivos de segurança	179
C Esquema de conexões	180
C.1 Esquema de conexões, alimentação de corrente, 1~/230V	180
C.2 Esquema de conexões, sensores e atuadores.....	181
D Trabalhos de inspeção e manutenção	182
E Dados técnicos	182
Índice remissivo	186

1 Segurança

1.1 Utilização adequada

Uma utilização incorreta ou indevida pode resultar em perigos para a vida e a integridade física do utilizador ou de terceiros e danos no produto e noutros bens materiais.

O produto é a unidade exterior de uma bomba de calor de ar/água com construção Monobloco.

O produto utiliza o ar exterior como fonte de calor e pode ser utilizado para o aquecimento de um edifício habitacional e para a produção de água quente.

O ar que sai do produto tem de poder fluir livremente e não pode ser utilizado para outros fins.

O produto destina-se exclusivamente à instalação no exterior.

O produto destina-se exclusivamente à utilização doméstica.

A utilização adequada abrange o seguinte:

- a observação das instruções para a instalação, manutenção e serviço do produto, bem como de todos os outros componentes da instalação
- a instalação e montagem de acordo com a licença do sistema e do aparelho
- o cumprimento de todas as condições de inspeção e manutenção contidas nos manuais.

A utilização adequada inclui também a instalação de acordo com o código IP.

Uma outra utilização que não a descrita no presente manual ou uma utilização que vá para além do que é aqui descrito é considerada incorreta. Do mesmo modo, qualquer utilização com fins diretamente comerciais e industriais é considerada incorreta.

Atenção!

Está proibida qualquer utilização indevida.

1.2 Advertências gerais de segurança

1.2.1 Perigo devido a qualificação insuficiente

Os trabalhos seguintes só podem ser realizados por técnicos especializados que possuem qualificação suficiente para o efeito:

- Instalação
 - Desmontagem
 - Instalação
 - Colocação em funcionamento
 - Inspeção e manutenção
 - Reparação
 - Colocação fora de serviço
- Proceda de acordo com o mais recente estado da técnica.

1.2.2 Perigo devido a qualificação insuficiente para o agente refrigerante R290

Qualquer trabalho que requeira a abertura do aparelho, só pode ser efetuado por pessoas competentes, que possuam conhecimentos sobre as características especiais e perigos do agente refrigerante R290.

Para os trabalhos no circuito do agente refrigerante são necessários também conhecimentos específicos sobre a tecnologia de refrigeração, de acordo com as leis locais. Isto inclui também conhecimentos específicos sobre o manuseio de agentes refrigerantes inflamáveis, das respetivas ferramentas e do equipamento de proteção necessário.

- Respeite as respetivas leis e disposições locais.

1.2.3 Perigo de vida devido a choque elétrico

Se tocar em componentes condutores de tensão existe perigo de vida devido a choque elétrico.

Antes de trabalhar no aparelho:

- Desligue a tensão do produto, desligando para tal todas as alimentações de corrente em todos os polos (dispositivo elétrico de separação da categoria de sobretensão III para separação total, p. ex. fusível ou interruptor de proteção da cablagem).
- Proteja contra rearme.



- ▶ Aguarde pelo menos 3 min, até que os condensadores tenham descarregado.
- ▶ Verifique se não existe tensão.

1.2.4 Perigo de vida devido a incêndio ou explosão no caso de fuga no circuito do agente refrigerante

O produto contém o agente refrigerante inflamável R290. No caso de fuga, o agente refrigerante derramado pode formar uma atmosfera inflamável ao misturar-se com o ar. Existe perigo de incêndio e de explosão.

Para a área imediata em redor do produto está definida uma área de proteção. Ver o capítulo "Área de proteção".

- ▶ Se trabalhar no produto aberto, certifique-se de que não existe qualquer fuga utilizando um detetor de fugas de gás, antes de iniciar os trabalhos.
- ▶ O próprio detetor de fugas de gás não pode ser uma fonte de ignição. O detetor de fugas de gás tem de estar calibrado para o agente refrigerante R290 e estar definido para $\leq 25\%$ do limite inferior de explosão.
- ▶ Mantenha todas as fontes de ignição afastadas da área de proteção. Especialmente chamas abertas, superfícies quentes com mais de $370\text{ }^{\circ}\text{C}$, ferramentas ou aparelhos elétricos não isentos de fontes de ignição, descargas estáticas.

1.2.5 Perigo de vida devido a incêndio ou explosão ao retirar o agente refrigerante

O produto contém o agente refrigerante inflamável R290. O agente refrigerante pode formar uma atmosfera inflamável ao misturar-se com o ar. Existe perigo de incêndio e de explosão.

- ▶ Só efetue os trabalhos se for qualificado para manusear o agente refrigerante R290.
- ▶ Use um equipamento de proteção pessoal e tenha um extintor de incêndio à mão.
- ▶ Utilize apenas ferramentas e aparelhos homologados para o agente refrigerante R290 e que se encontrem em perfeito estado.
- ▶ Certifique-se de que não entra ar no circuito do agente refrigerante, em ferramentas ou aparelhos condutores de agente re-

frigerante ou na garrafa de agente refrigerante.

- ▶ Tenha em atenção que o agente refrigerante R290 não pode, em circunstância alguma, ser conduzido para a canalização.

1.2.6 Perigo de vida devido à inexistência de dispositivos de segurança

Os esquemas contidos neste documento não apresentam todos os dispositivos de segurança que são necessários para uma instalação correta.

- ▶ Instale os dispositivos de segurança necessários na instalação.
- ▶ Observe as leis, normas e diretivas essenciais nacionais e internacionais.

1.2.7 Perigo de queimaduras, escaldões e congelamentos devido a componentes quentes e frios

Em alguns componentes, especialmente nos tubos não isolados, existe o perigo de queimaduras e congelamentos.

- ▶ Só trabalhe nos componentes quando estes tiverem atingido a temperatura ambiente.

1.3 Disposições (diretivas, leis, normas)

- ▶ Respeite as disposições, normas, diretivas, regulamentos e leis nacionais.



2 Notas relativas à documentação

2.1 Documentação

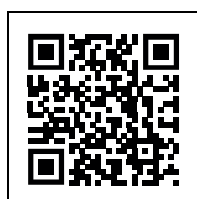
- ▶ É imperterível respeitar todos os manuais de instruções e instalação que são fornecidos juntamente com os componentes da instalação.
- ▶ Entregue este manual, bem como todos os documentos a serem respeitados, ao utilizador da instalação.

2.2 Validade do manual

Este manual é válido exclusivamente para:

Produto
VWL 45/6 A 230V S3
VWL 55/6 A 230V S3
VWL 65/6 A 230V S3
VWL 85/6 A 230V S3

2.3 Mais informações

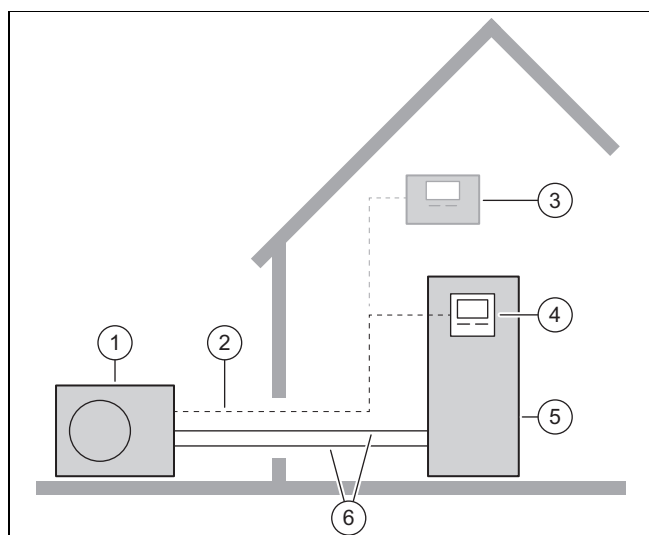


- ▶ Leia o código indicado com o seu smartphone para obter mais informações relativas à instalação.
 - ◀ É encaminhado para os vídeos de instalação.

3 Descrição do produto

3.1 Sistema da bomba de calor

Estrutura de um sistema típico de bomba de calor com tecnologia monobloco:



- | | | | |
|---|-------------------------------|---|--|
| 1 | Unidade exterior | 4 | Regulador da unidade interior |
| 2 | Condutor eBUS | 5 | Unidade interior com acumulador de água quente sanitária |
| 3 | Regulador do sistema opcional | 6 | Circuito de aquecimento |

3.2 Descrição do produto

O produto é a unidade exterior de uma bomba de calor de ar/água com tecnologia Monobloco.

3.3 Períodos de silêncio

O produto possui a função Modo de silêncio.

No modo de silêncio o produto é mais silencioso do que no funcionamento normal. Tal é alcançado através de uma rotação limitada do compressor e de uma rotação adaptada do ventilador.

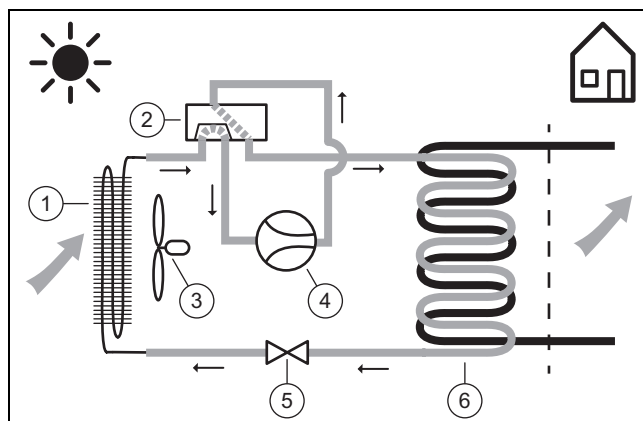
A ativação e operação processam-se através do regulador da unidade interior e do regulador do sistema opcional.

3.4 Modo de funcionamento da bomba de calor

A bomba de calor possui um circuito do agente refrigerante fechado no qual circula um agente refrigerante.

Através da evaporação cíclica, da compressão, da liquefação e da expansão, no modo de aquecimento a energia térmica é retirada do ambiente e introduzida no edifício. No modo de arrefecimento, a energia térmica é extraída do edifício e libertada no ambiente.

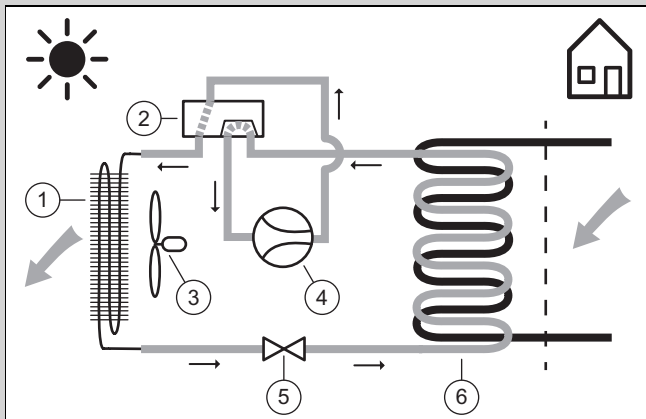
3.4.1 Princípio de funcionamento no modo de aquecimento



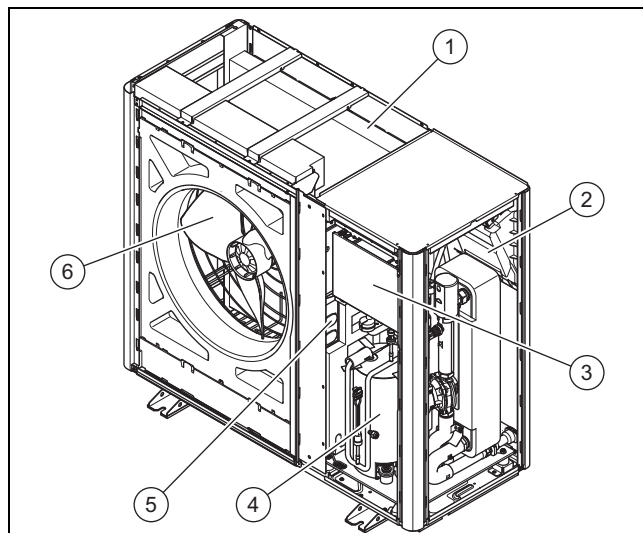
- | | | | |
|---|------------------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | Evaporador | 4 | Compressor |
| 2 | Válvula de transferência de 4 vias | 5 | Válvula de expansão de 4 vias |
| 3 | Ventilador | 6 | Condensador |

3.4.2 Princípio de funcionamento no modo de arrefecimento

Validade: Produto com modo de arrefecimento



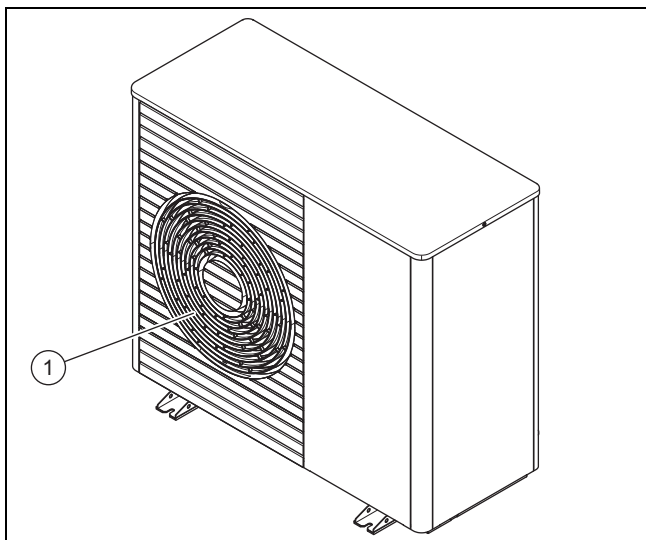
- | | |
|--------------------------------------|-----------------------|
| 1 Condensador | 4 Compressor |
| 2 Válvula de transferência de 4 vias | 5 Válvula de expansão |
| 3 Ventilador | 6 Evaporador |



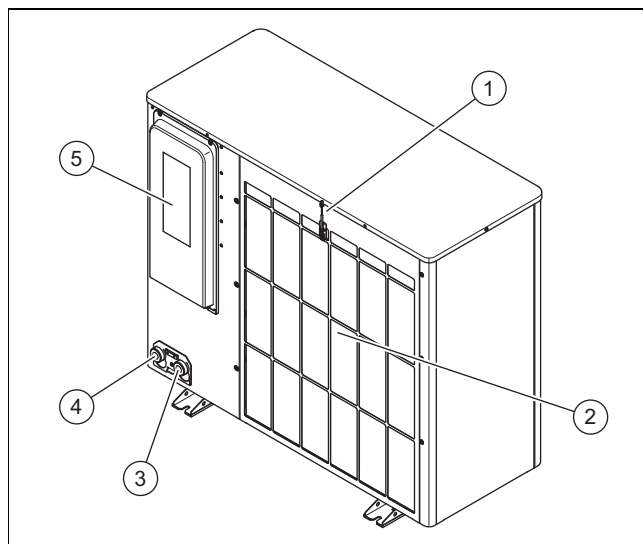
- | | |
|---|-----------------------|
| 1 Evaporador | 4 Compressor |
| 2 Placa circuito impresso INSTALLER BOARD | 5 Componente INVERTER |
| 3 Placa circuito impresso HMU | 6 Ventilador |

3.5 Estrutura do aparelho

3.5.1 Aparelho

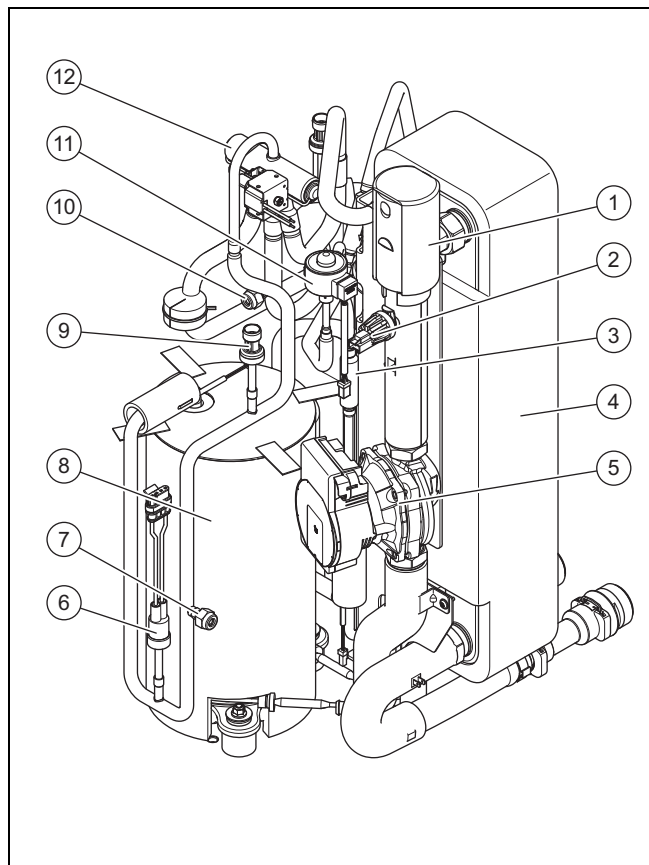


- 1 Grelha de saída de ar



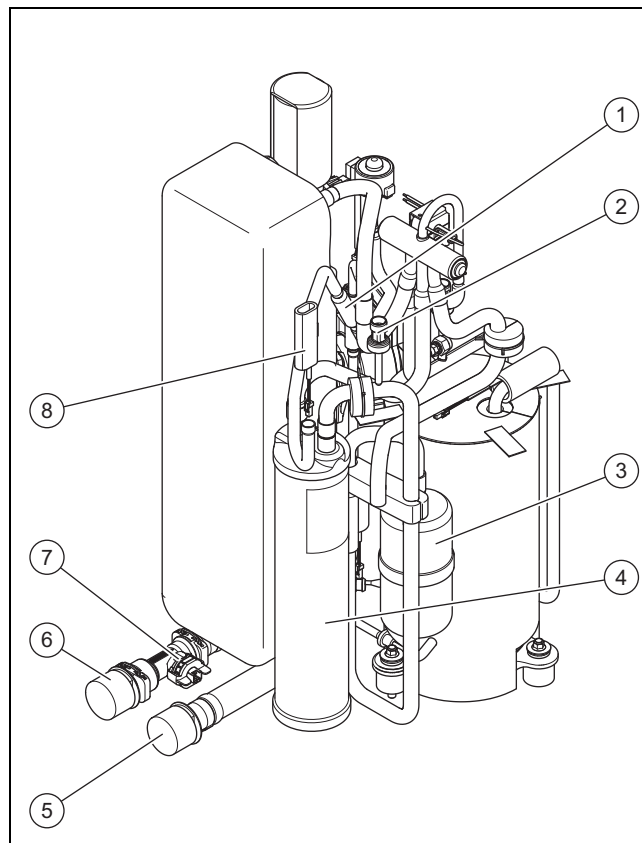
- | | |
|--|---|
| 1 Sensor de temperatura na entrada de ar | 4 Ligação para retorno do aquecimento, G 1 1/4" |
| 2 Grelha de entrada de ar | 5 Cobertura das ligações elétricas |
| 3 Ligação para avanço do aquecimento, G 1 1/4" | |

3.5.2 Grupo do compressor, vista frontal



- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Purgador automático | 8 | Compressor |
| 2 | Sensor de pressão no circuito de aquecimento | 9 | Sensor de pressão na área de alta pressão |
| 3 | Filtro | 10 | Ligação de manutenção na área de baixa pressão |
| 4 | Condensador | 11 | Válvula de expansão eletrônica |
| 5 | Bomba de aquecimento | 12 | Válvula de transferência de 4 vias |
| 6 | Controlador de pressão na área de alta pressão | | |
| 7 | Ligação de manutenção na área de alta pressão | | |

3.5.3 Grupo do compressor, vista posterior





- | | | | |
|---|--|---|-------------------------------------|
| 1 | Filtro | 5 | Ligação do avanço do aquecimento |
| 2 | Sensor de pressão na área de baixa pressão | 6 | Ligação do retorno do aquecimento |
| 3 | Separador de agente refrigerante | 7 | Sensor de débito |
| 4 | Coletor de agente refrigerante | 8 | Sensor de temperatura no evaporador |

3.6 Dados na placa de características



A chapa de características encontra-se no lado exterior direito do produto.

No interior do produto existe uma segunda chapa de características. Esta fica visível quando a tampa do revestimento é desmontada.

Indicação	Significado
Número de série	Número de identificação inequívoco do aparelho
VWL ...	Nomenclatura
IP	Classe de proteção
	Compressor
	Regulador
P máx.	Potência atribuída, máxima
I máx.	Corrente de medição, máxima
I	Corrente de arranque
MPa (bar)	Pressão de funcionamento permitida
	Circuito do agente refrigerante
R290	Tipo de agente refrigerante
GWP	Global Warming Potential




Indicação	Significado
kg	Capacidade
t CO ₂	Equivalente a CO ₂
Ax/Wxx	Temperatura da entrada de ar x °C e temperatura de avanço do aquecimento xx °C
COP / 	Coefficiente de rendimento / Modo de aquecimento
EER / 	Rácio de eficiência energética / Modo de arrefecimento

3.7 Símbolos de ligação

Símbolo	Ligação
	Avanço do aquecimento, da unidade exterior para a unidade interior
	Retorno do aquecimento, da unidade interior para a unidade exterior

3.8 Autocolantes de advertência

Em vários pontos do produto estão afixados autocolantes de advertência relevantes para a segurança. Os autocolantes de advertência contêm regras de conduta associadas ao agente refrigerante R290. Os autocolantes de advertência não podem ser removidos.

Símbolo	Significado
	Aviso de substâncias inflamáveis, em conjunto com o agente refrigerante R290.
	Proibido fazer fogo, chamas ou fumar.
	Indicação de serviço, ler o manual técnico.

3.9 Símbolo CE



O símbolo CE indica que, de acordo com a declaração de conformidade, os produtos cumprem o disposto pelas diretivas em vigor.

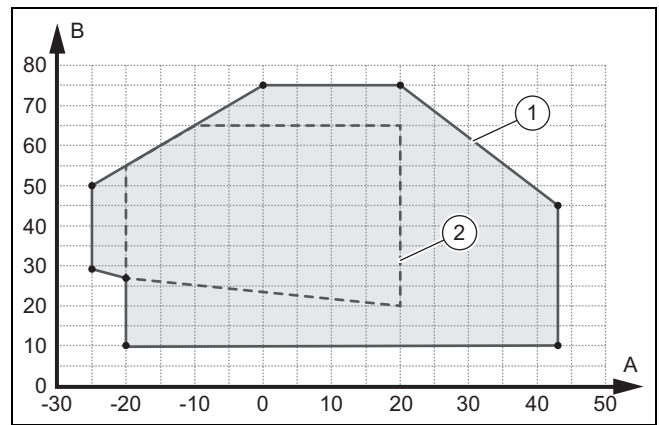
A declaração de conformidade pode ser consultada no fabricante.

3.10 Limites de utilização

O produto funciona entre uma temperatura exterior mínima e máxima. Estas temperaturas exteriores definem os limites de utilização para o modo de aquecimento, a produção de água quente e o modo de arrefecimento. O serviço fora dos limites de utilização leva ao desligamento do produto.

3.10.1 Limites de utilização, modo de aquecimento

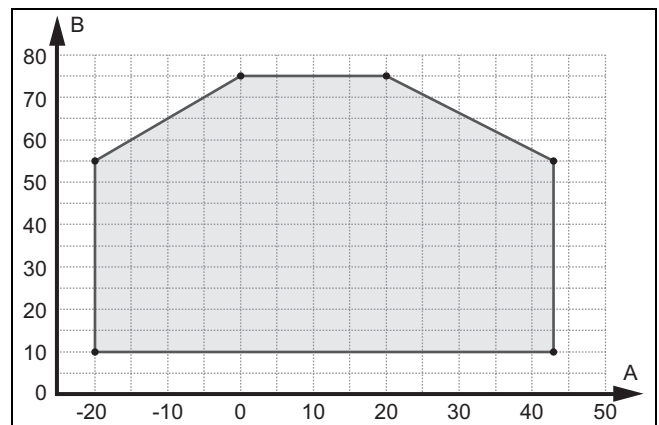
No modo de aquecimento o produto trabalha com temperaturas exteriores de -25 °C a 43 °C.



A	Offset temp ext.	1	Limites de utilização, modo de aquecimento
B	Temperatura da água de aquecimento	2	Faixa de utilização, conforme EN 14511

3.10.2 Limites de utilização, produção de água quente

Na produção de água quente o produto trabalha com temperaturas exteriores de -20 °C a 43 °C.

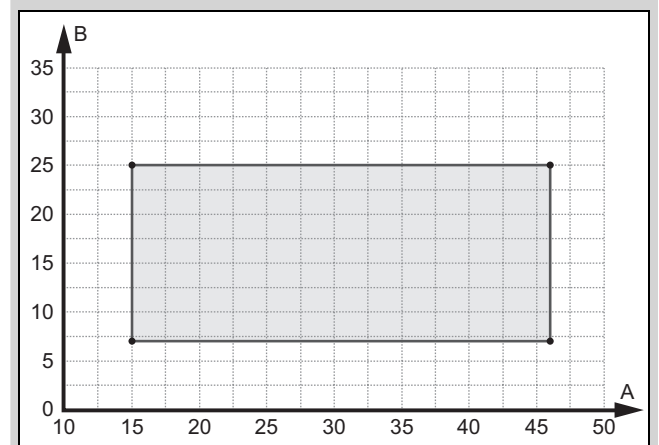


A	Offset temp ext.	B	Temperatura da água de aquecimento
---	------------------	---	------------------------------------

3.10.3 Limites de utilização, modo de arrefecimento

Validade: Produto com modo de arrefecimento

No modo de arrefecimento o produto trabalha com temperaturas exteriores de 15 °C a 46 °C.



A	Offset temp ext.	B	Temperatura da água de aquecimento
---	------------------	---	------------------------------------

3.11 Modo de descongelação

Com temperaturas exteriores inferiores a 5 °C, a água de descongelação pode congelar nas lamelas do evaporador e formar gelo. O gelo é detetado automaticamente e descongelado a intervalos fixos.

A descongelação é feita através da inversão do circuito do agente refrigerante durante o funcionamento da bomba de calor. A energia térmica necessária para o efeito é extraída do sistema de aquecimento.

Assim, só é possível um modo de descongelação correto se estiver disponível uma quantidade mínima de água do circuito de aquecimento no sistema de aquecimento:

Produto	Aquecimento adicional ativado	Aquecimento adicional desativado
VWL 45/6 e VWL 55/6	15 litros	40 litros
VWL 65/6 e VWL 85/6	20 litros	55 litros

3.12 Dispositivos de segurança

O produto está equipado com dispositivos técnicos de segurança. Ver gráfico Dispositivos de segurança no anexo.

Se a pressão no circuito do agente refrigerante ultrapassar a pressão máxima de 3,15 MPa (31,5 bar), o controlador de pressão desliga temporariamente o produto. Após um tempo de espera segue-se uma nova tentativa de arranque. Após três tentativas de arranque falhadas consecutivas, é emitida uma mensagem de avaria no campo de comando da unidade interior.

Se o produto for desligado, é ligado o aquecimento da parte inferior do cárter com uma temperatura de saída do compressor de 7 °C, para evitar possíveis danos durante o religamento.

Se a temperatura medida na saída do compressor for superior à temperatura permitida, o compressor é desligado. A temperatura permitida depende da temperatura de evaporação e de condensação.

A pressão no circuito de aquecimento é monitorizada com um sensor de pressão. Se a pressão descer abaixo de 0,5 bar, ocorre um desligamento por falha. Se a pressão subir acima de 0,7 bar, a falha é novamente reposta.

A quantidade de água de circulação do circuito de aquecimento é monitorizada com um sensor de débito. Se num período de calor com bomba de recirculação em funcionamento não for detetado qualquer débito, o compressor não entra em funcionamento.

Se a temperatura da água de aquecimento descer abaixo dos 4 °C, é automaticamente ativada a função de proteção anticongelante, iniciando a bomba do aquecimento.

4 Área de proteção

4.1 Área de proteção

O produto contém o agente refrigerante R290. Observe que este agente refrigerante tem uma densidade superior à do ar. Em caso de fuga, o agente refrigerante que sai pode acumular-se junto ao chão.

O agente refrigerante não pode acumular-se de uma forma que possa provocar uma atmosfera perigosa, potencialmente explosiva, asfixiante ou tóxica. O agente refrigerante não pode chegar ao interior do edifício através das aberturas do mesmo. O agente refrigerante não pode acumular-se nas depressões.

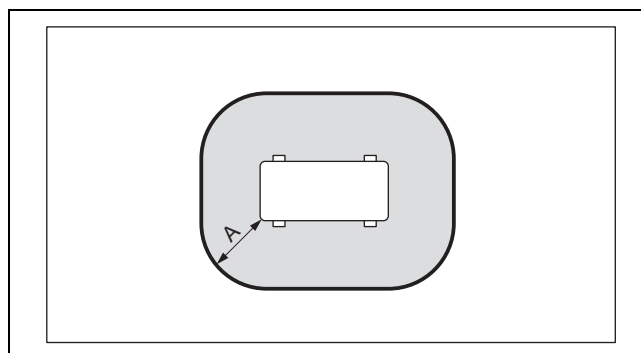
Em redor do produto está definida uma área de proteção. Na área de proteção não podem existir janelas, portas, feixes de luz, acessos a caves, saídas de emergência, claraboias ou aberturas de ventilação.

Na área de proteção não podem existir fontes de ignição, tais como tomadas, interruptores de luz, lâmpadas, interruptores elétricos ou outras fontes de ignição permanentes.

A área de proteção não pode estender-se a propriedades vizinhas ou superfícies de circulação públicas.

Na área de proteção não podem ser efetuadas quaisquer alterações estruturais que violem as regras mencionadas para a área de proteção.

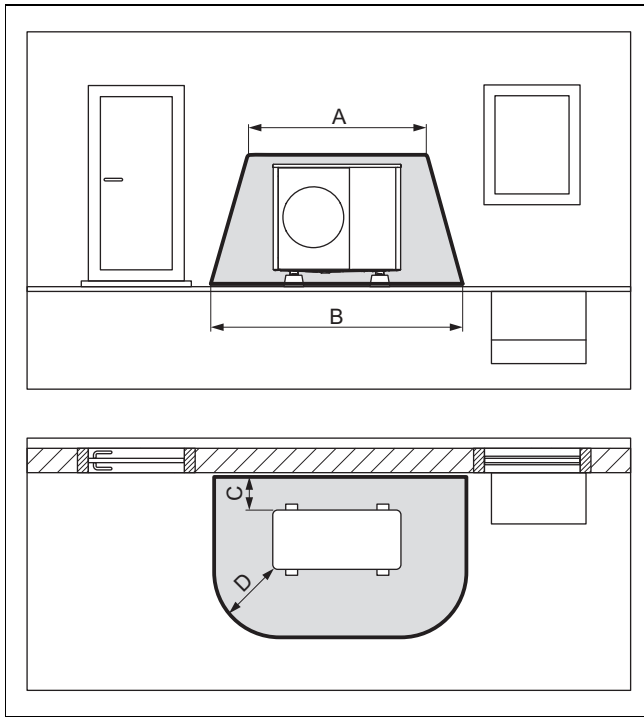
4.1.1 Área de proteção na instalação no solo no terreno



A 1000 mm

A medida A é a distância circunferencial em redor do produto.

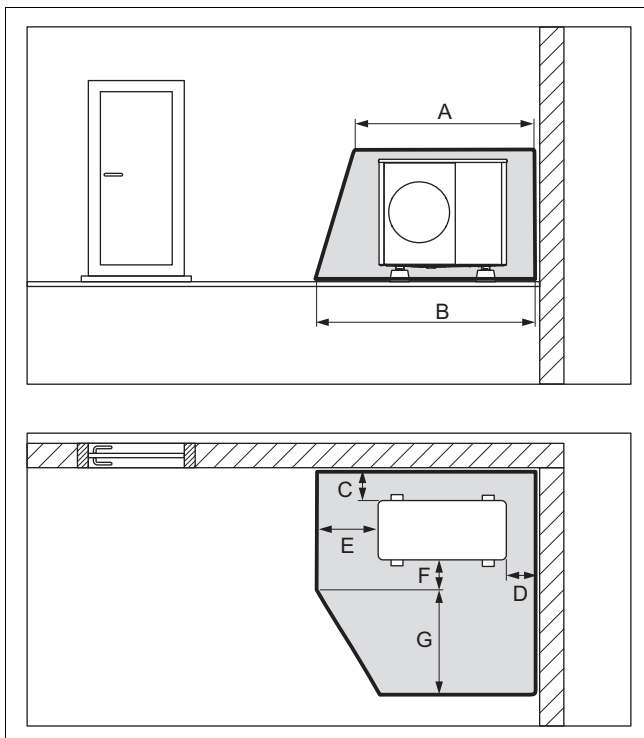
4.1.2 Área de proteção na instalação no solo à frente de uma parede do edifício



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

A medida C é a distância mínima a ser mantida em relação à parede (→ Capítulo 5.4).

4.1.3 Área de proteção na instalação no solo em um canto do edifício

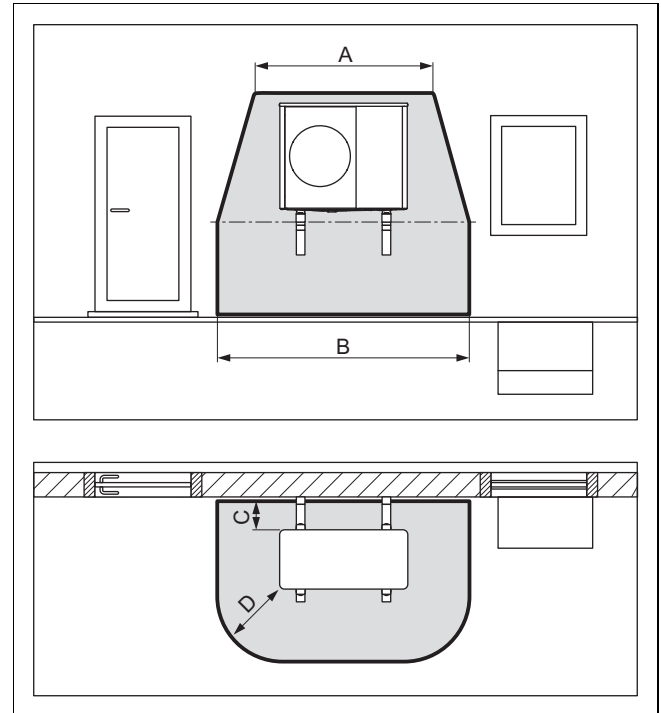


A	2100 mm	C	200 mm/250 mm
B	2600 mm	D	500 mm

E	1000 mm	G	1800 mm
F	500 mm		

A representação é a do canto direito do edifício. As medidas C e D são as distâncias mínimas a serem mantidas em relação à parede (→ Capítulo 5.4). A medida D varia no canto esquerdo do edifício.

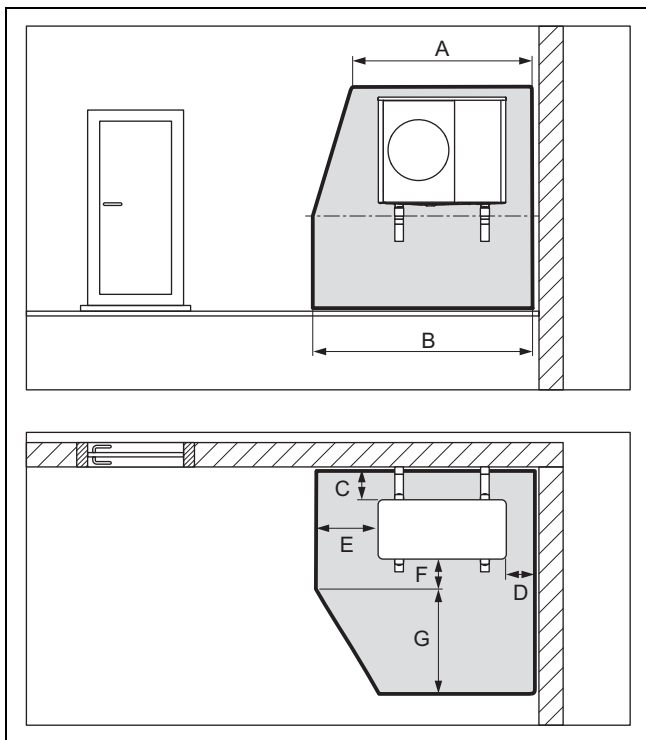
4.1.4 Área de proteção na montagem na parede à frente de uma parede do edifício



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

A área de proteção sob o produto estende-se até ao piso. A medida C é a distância mínima a ser mantida em relação à parede (→ Capítulo 5.4).

4.1.5 Área de proteção na montagem na prede em um canto do edifício

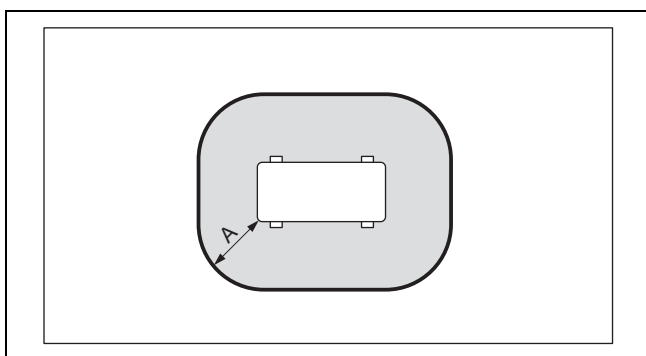


A	2100 mm	E	1000 mm
B	2600 mm	F	500 mm
C	200 mm/250 mm	G	1800 mm
D	500 mm		

A área de proteção sob o produto estende-se até ao piso.

A representação é a do canto direito do edifício. A medida C é a distância mínima a ser mantida em relação à parede (→ Capítulo 5.4). A medida D varia no canto esquerdo do edifício.

4.1.6 Área de proteção na montagem em telhados planos



A	1000 mm
---	---------

A medida A é a distância circunferencial em redor do produto.

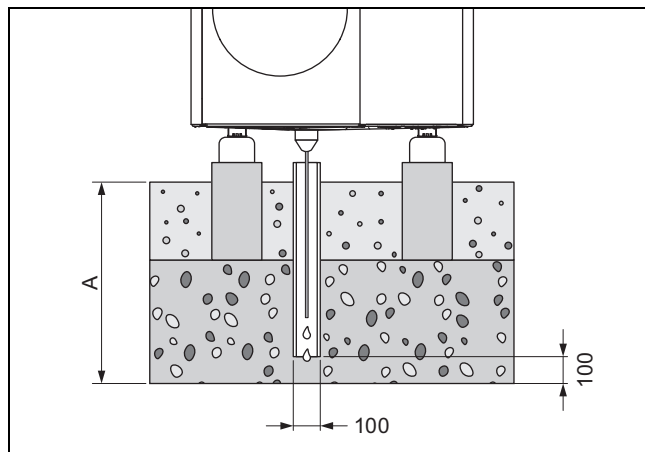
4.2 Execução da descarga de condensados

Os condensados que saem podem ser descarregados para um canal de descarga, um poço de bombagem ou uma fossa através de um tubo de descarga de águas pluviais, um esgoto, um dreno de varanda ou um dreno de telhado. Esgotos ou sarjetas abertos dentro da área de proteção não representam um risco de segurança.

Em todos os tipos de instalação, deve ser assegurado que os condensados que saem são drenados sem gelo.

4.2.1 Execução da descarga de condensados em caso de instalação no solo

No caso de uma instalação no solo, os condensados têm de ser conduzidos através de um tubo de queda para uma base de gravilha, a qual se encontra numa área sem gelo.



Para uma região com congelamento do solo, a medida A é ≥ 900 mm, e para uma região sem congelamento do solo ≥ 600 mm.

O tubo de queda tem de desembocar numa base de gravilha suficientemente grande, para que os condensados possam penetrar livremente.

Para evitar o congelamento dos condensados, é necessário que o filamento de aquecimento esteja enfiado através do funil de descarga de condensados no tubo de queda.

4.2.2 Execução da descarga de condensados em caso de montagem na parede

Em caso de montagem na parede, os condensados podem ser drenados para uma base de gravilha, que fica por baixo do produto.

Em alternativa, os condensados podem ser ligados a um tubo de descarga de águas pluviais através de um tubo de saída de condensados. Neste caso, em função das condições locais, deve ser utilizado um aquecimento de traçagem elétrico para manter o tubo de saída de condensados sem gelo.

4.2.3 Execução da descarga de condensados em caso de montagem em telhados planos

No caso da montagem em telhados planos, os condensados podem ser ligados a um tubo de descarga de águas pluviais através de um tubo de saída de condensados ou de um dreno de telhado. Neste caso, em função das condições locais, deve ser utilizado um aquecimento de traçagem elétrico para manter o tubo de saída de condensados sem gelo.

5 Instalação

5.1 Verificar o material fornecido

- ▶ Verifique o conteúdo das unidades de embalagem.

Quantidade	Designação
1	Produto
1	Funil de descarga de condensados
1	Saco com peças pequenas
1	Documentação fornecida

5.2 Transportar o produto



Aviso!

Perigo de ferimentos devido a peso elevado ao levantar!

Um peso demasiado elevado ao levantar pode provocar ferimentos por ex. na coluna vertebral.

- ▶ Observe o peso do produto.
- ▶ Levante o produto com 4 pessoas.



Cuidado!

Risco de danos materiais devido a trabalhos de soldadura incorretos!

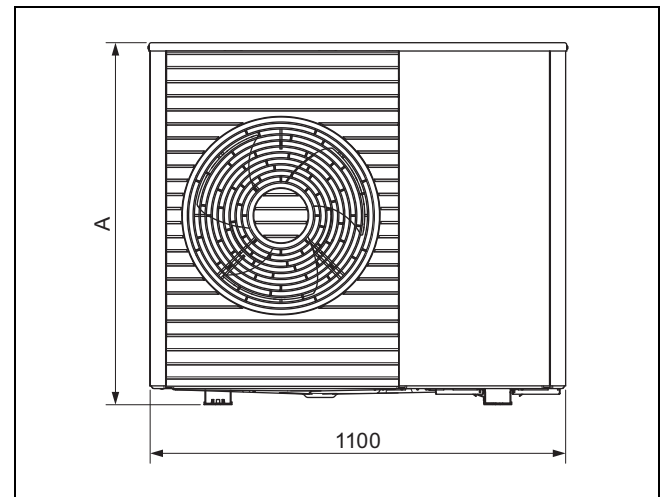
O produto nunca pode ser inclinado mais de 45°. Caso contrário, podem ocorrer avarias no circuito do agente refrigerante durante o serviço posterior.

- ▶ Durante o transporte, incline o produto, no máximo, até 45°.

1. Tenha em conta a distribuição do peso durante o transporte. O produto é consideravelmente mais pesado do lado direito do que do lado esquerdo.
2. Desaperte a união roscada entre o produto e a paleta.
3. Utilize as cintas de transporte ou um carro para carga adequado.
4. Proteja as peças de revestimento contra danos.
5. Remova as cintas de transporte após o transporte.

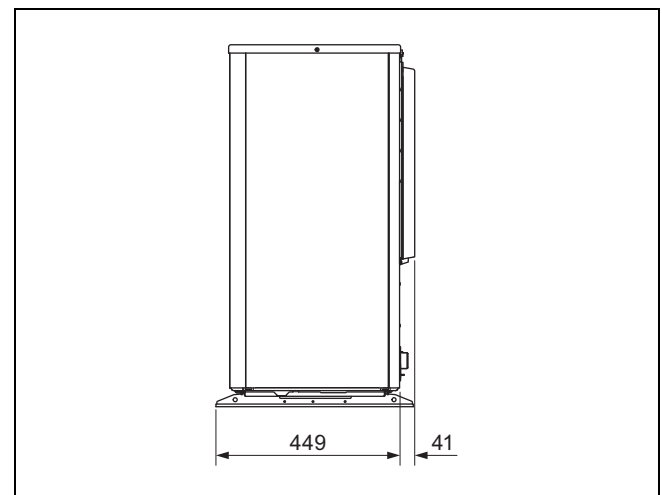
5.3 Dimensões

5.3.1 Vista frontal

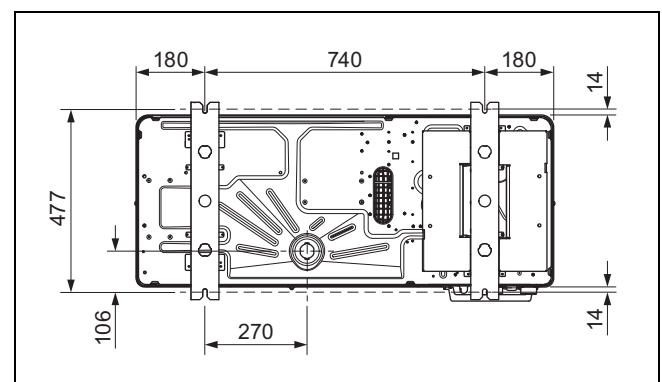


Produto	A
VWL 45/6 ...	765
VWL 55/6 ...	765
VWL 65/6 ...	965
VWL 85/6 ...	965

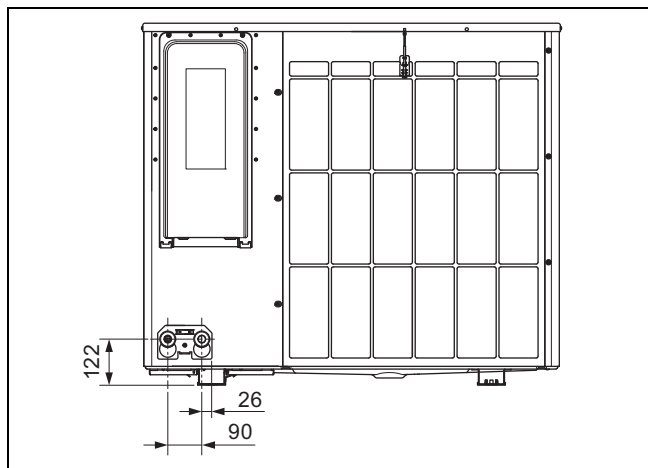
5.3.2 Vista lateral, direita



5.3.3 Vista inferior



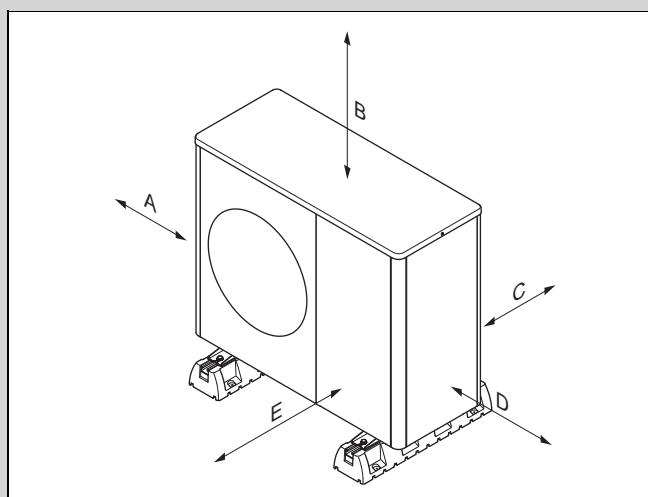
5.3.4 Vista traseira



5.4 Manter as distâncias mínimas

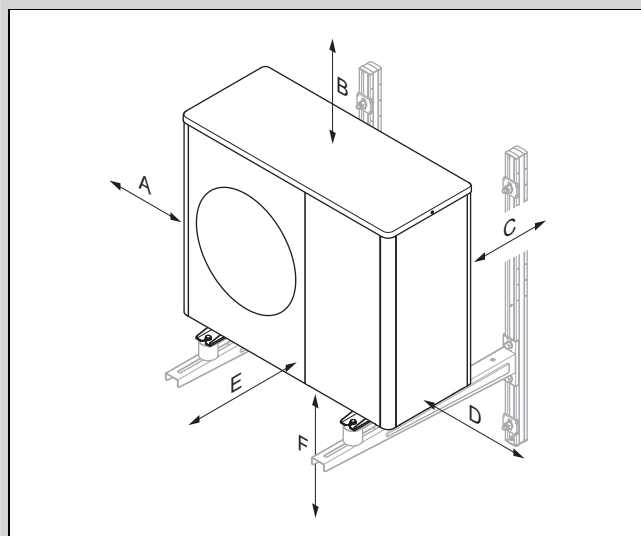
- ▶ Mantenha a distância mínima indicada, para assegurar uma corrente de ar suficiente e facilitar os trabalhos de manutenção.
- ▶ Certifique-se de que há espaço suficiente para a instalação dos tubos hidráulicos.

Validade: Instalação no solo OU Montagem em telhados planos



Distância mínima	Modo aquecimento	Modo de aquecimento e arrefecimento
A	100 mm	100 mm
B	1000 mm	1000 mm
C	200 mm	250 mm
D	500 mm	500 mm
E	600 mm	600 mm

Validade: Montagem na parede



Distância mínima	Modo aquecimento	Modo de aquecimento e arrefecimento
A	100 mm	100 mm
B	1000 mm	1000 mm
C	200 mm	250 mm
D	500 mm	500 mm
E	600 mm	600 mm
F	300 mm	300 mm

5.5 Condições para o tipo de montagem

O produto é adequado para os tipos de montagem de instalação no solo, montagem na parede e montagem em telhados planos.

A montagem em telhados inclinados não é permitida.

5.6 Selecionar o local de instalação



Perigo!

Perigo de ferimentos devido a formação de gelo!

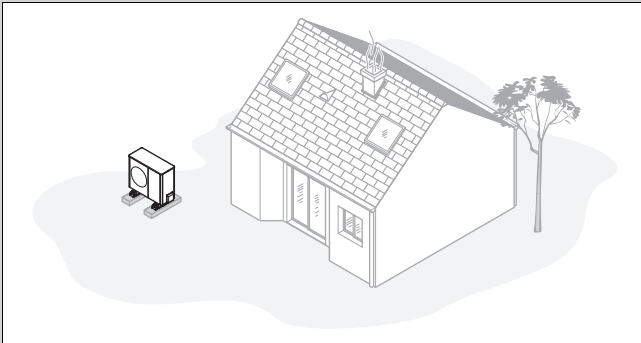
A temperatura do ar na saída de ar é inferior à temperatura exterior. Assim sendo, pode ocorrer formação de gelo.

- ▶ Escolha um local e uma orientação em que a saída de ar tenha, pelo menos, uma distância de 3 m de passeios, superfícies pavimentadas e de tubos de queda.

- ▶ Tenha em atenção que a instalação em depressões ou áreas que não permitem uma saída livre do ar, não é permitida.
- ▶ Se o local de instalação se encontrar na proximidade imediata da linha da costa, tenha em atenção que o produto deve ser protegido contra salpicos de água através de um dispositivo de proteção adicional.
- ▶ Mantenha afastado de materiais ou gases inflamáveis.
- ▶ Mantenha afastado de fontes de calor.
- ▶ Não exponha a unidade exterior a ar sujo, poeirento ou corrosivo.
- ▶ Mantenha distância em relação a aberturas ou condutas de ventilação.

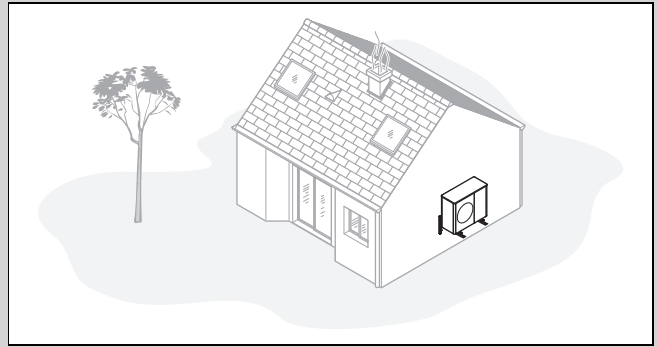
- ▶ Mantenha distância em relação a árvores caducas e arbustos.
- ▶ Tenha em atenção que o local de instalação tem de se situar abaixo dos 2000 m acima do nível do mar.
- ▶ Escolha um local de instalação o mais afastado possível do próprio quarto.
- ▶ Observe as emissões de ruído. Escolha um local de instalação o mais afastado possível das janelas do edifício vizinho.
- ▶ Escolha um local de instalação de fácil acesso para poder realizar os trabalhos de manutenção e assistência.
- ▶ Se o local de instalação for contíguo a uma área de manobra de veículos, proteja o produto com uma proteção contra colisão.

Validade: Instalação no solo



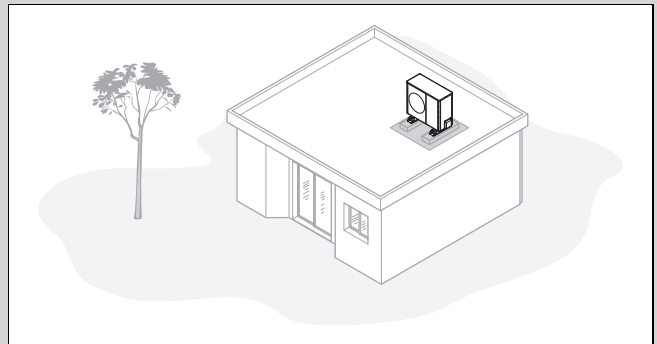
- ▶ Evite um local de instalação situado num canto, num nicho entre muros ou entre cercas.
- ▶ Evite a reaspiração do ar da saída de ar.
- ▶ Certifique-se de que não é possível a acumulação de água na base.
- ▶ Certifique-se de que a base absorve bem a água.
- ▶ Planeie uma base de gravilha e cascalho para a descarga de condensados.
- ▶ Escolha um local de instalação que não tenha grandes acumulações de neve no inverno.
- ▶ Escolha um local de instalação onde ventos fortes não tenham efeito sobre a entrada de ar. Posicione o aparelho de preferência transversalmente à direção principal do vento.
- ▶ Se o local de instalação não estiver protegido contra o vento, planeie a construção de uma parede de proteção.
- ▶ Observe as emissões de ruído. Evite cantos, nichos ou locais entre muros.
- ▶ Escolha um local de instalação com uma boa absorção de ruído através de relva, arbustos ou paliçadas.
- ▶ Planeie a passagem subterrânea dos cabos hidráulicos e elétricos.
- ▶ Planeie um tubo de proteção que passe pela parede do edifício desde a unidade exterior.

Validade: Montagem na parede



- ▶ Certifique-se de que a estática e a capacidade de carga da parede são suficientes para os requisitos. Observe o peso do suporte do aparelho e do produto.
- ▶ Evite uma posição de montagem próximo de uma janela.
- ▶ Observe as emissões de ruído. Mantenha distância em relação a paredes refletoras de edifícios.
- ▶ Planeie a passagem dos cabos hidráulicos e elétricos.
- ▶ Planeie uma conduta para parede.

Validade: Montagem em telhados planos



- ▶ Monte o produto apenas em edifícios com construção maciça e cobertura em betão moldado.
- ▶ Não monte o produto em edifícios com construção de madeira ou com um telhado leve.
- ▶ Escolha um local de instalação de fácil acesso para libertar regularmente o produto de folhas e neve.
- ▶ Escolha um local de instalação onde ventos fortes não tenham efeito sobre a entrada de ar. Posicione o aparelho de preferência transversalmente à direção principal do vento.
- ▶ Se o local de instalação não estiver protegido contra o vento, planeie a construção de uma parede de proteção.
- ▶ Observe as emissões de ruído. Mantenha distância em relação a edifícios vizinhos.
- ▶ Planeie a passagem dos cabos hidráulicos e elétricos.
- ▶ Planeie uma conduta para parede.

5.7 Preparar a montagem e instalação



Perigo!

Perigo de vida devido a incêndio ou explosão no caso de fuga no circuito do agente refrigerante!

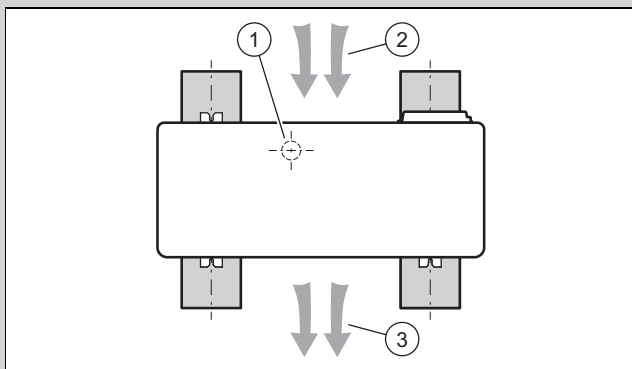
O produto contém o agente refrigerante inflamável R290. No caso de fuga, o agente refrigerante derramado pode formar uma atmosfera inflamável ao misturar-se com o ar. Existe perigo de incêndio e de explosão.

- ▶ Certifique-se de que na área de proteção não existem quaisquer fontes de ignição, tais como tomadas, interruptores de luz, lâmpadas, interruptores elétricos ou outras fontes de ignição permanentes.

- ▶ Observe as regras básicas de segurança antes de iniciar os trabalhos.

5.8 Planear as fundações

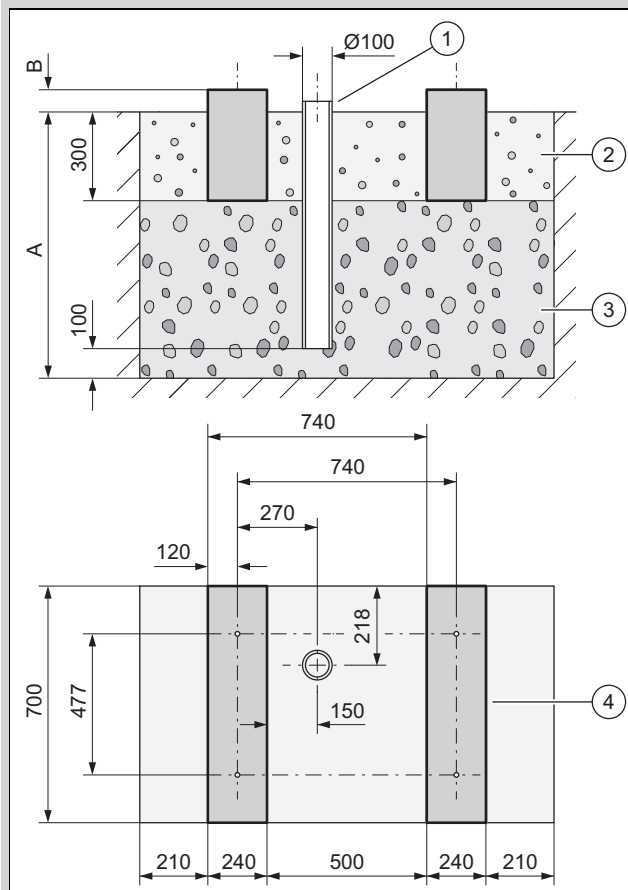
Validade: Instalação no solo



- ▶ Tenha atenção à posição e orientação posteriores do aparelho nas faixas de fundação, como representado na imagem.
- ▶ Tenha atenção para que a posição (1) da descarga de condensados não fique a meio entre as faixas de fundação.
- ▶ Tenha atenção para que a entrada de ar (2) fique na parte de trás e a saída de ar (3) na parte da frente do aparelho.

5.9 Construir fundações

Validade: Instalação no solo



- ▶ Faça um buraco no solo. Consulte as medidas recomendadas na figura.
- ▶ Coloque um tubo de queda (1) para o escoamento dos condensados.
- ▶ Coloque uma camada de cascalho permeável (3).
- ▶ Meça a profundidade (A) de acordo com as condições locais.
 - Região com congelamento do solo: profundidade mínima: 900 mm
 - Região sem congelamento do solo: profundidade mínima: 600 mm
- ▶ Meça a altura (B) de acordo com as condições locais.
- ▶ Construa duas faixas de fundação (4) em betão. Consulte as medidas recomendadas na figura.
- ▶ Tenha em atenção que as distâncias dos furos nas faixas de fundação apenas se aplicam para a montagem com os pés amortecedores pequenos.
- ▶ Entre e junto às faixas de fundação coloque uma base de gravilha (2) para o escoamento dos condensados.

5.10 Garantir a segurança no trabalho

Validade: Montagem na parede

- ▶ Assegure um acesso seguro à posição de montagem na parede.
- ▶ Se os trabalhos no produto foram feitos a uma altura superior a 3 m, monte uma proteção contra queda.
- ▶ Respeite as leis e disposições locais.

Validade: Montagem em telhados planos

- ▶ Assegure um acesso seguro ao telhado plano.
- ▶ Mantenha uma área de segurança de 2 m para o beiral mais uma distância necessária para os trabalhos no produto. A área de segurança não pode ser pisada.
- ▶ Se tal não for possível, monte uma proteção contra queda técnica no beiral, por exemplo, uma balastrada robusta. Em alternativa, monte um dispositivo de contenção técnico, por exemplo, um andaime ou redes de segurança.
- ▶ Mantenha uma distância suficiente para uma saída de emergência do telhado e para claraboias. Durante os trabalhos proteja a saída de emergência e a claraboia contra entrada ou queda, por exemplo, com uma barreira.

5.11 Instalar o produto

Validade: Instalação no solo

- ▶ Consoante o tipo de montagem desejado, utilize os produtos adequados dos acessórios.
 - Pés de amortecimento pequenos
 - Pés de amortecimento grandes
 - Base de elevação e pés de amortecimento pequenos
- ▶ Alinhe o produto na horizontal.

Validade: Montagem na parede

- ▶ Verifique a estrutura e a capacidade de carga da parede. Observe o peso do produto.
- ▶ Utilize o suporte do aparelho adequado para a estrutura da parede dos acessórios.
- ▶ Utilize os pés de amortecimento pequenos.
- ▶ Alinhe o produto na horizontal.

Validade: Montagem em telhados planos



Aviso! **Perigo de ferimentos devido a tombamento pelo vento!**

O produto pode tombar com a força do vento.

- ▶ Utilize duas bases de betão e um tapete de proteção antiderrapante.
 - ▶ Enrosque o produto à base de betão.
-
- ▶ Utilize os pés de amortecimento grandes.
 - ▶ Alinhe o produto na horizontal.

5.12 Conectar o tubo de descarga de condensados

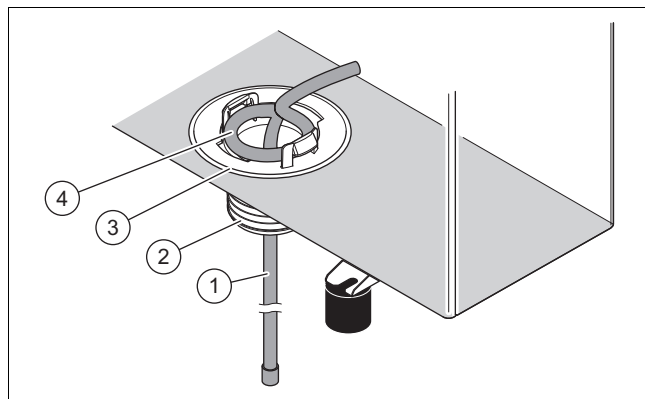


Perigo! **Perigo de ferimentos devido à congelação de condensados!**

Os condensados congelados nas vias de circulação podem provocar quedas.

- ▶ Certifique-se de que os condensados escoados não se encontram nas vias de circulação onde podem formar gelo.

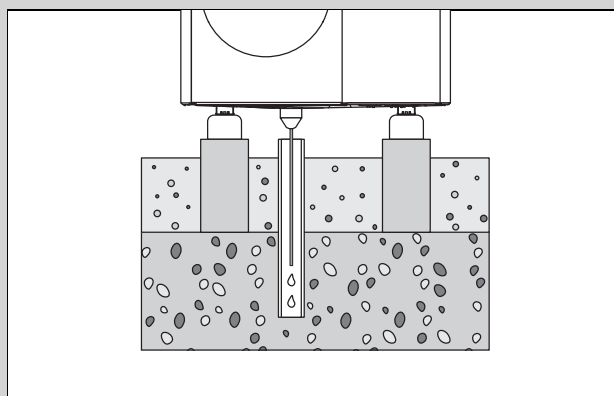
1. Tenha em atenção que em todos os tipos de instalação tem de ser assegurado que os condensados que saem são drenados sem gelo.



Validade: Instalação no solo

Condição: Versão sem tubagem de descarga

- ▶ Monte o funil de descarga de condensados (3) contido na embalagem.
- ▶ Enfie o filamento de aquecimento (1) a partir de dentro pelo funil de descarga de condensados no tubo de queda.
- ▶ Ajuste o filamento de aquecimento interior, de modo a que o laço (4) fique concêntrico em relação ao furo na chapa de fundo.



- ▶ Certifique-se de que o funil de descarga de condensados está posicionado ao centro sobre o tubo de queda na base de graxilha.

Condição: Versão com tubagem de descarga

- ▶ Instale esta versão apenas em regiões sem congelamento do solo.
- ▶ Monte o funil de descarga de condensados (3) e o adaptador (2) contidos na embalagem.
- ▶ Ligue a tubagem de descarga ao adaptador.
- ▶ Enfie o filamento de aquecimento (1) a partir de dentro pelo funil de descarga de condensados e pelo adaptador na tubagem de descarga.
- ▶ Ajuste o filamento de aquecimento interior, de modo a que o laço (4) fique concêntrico em relação ao furo na chapa de fundo.

Validade: Montagem na parede

Condição: Versão sem tubagem de descarga

- ▶ Monte o funil de descarga de condensados (3) contido na embalagem.
- ▶ Enfie o filamento de aquecimento (1) de dentro para fora pelo funil de descarga de condensados.
- ▶ Enfie a extremidade do filamento de aquecimento a partir de fora pelo funil de descarga de condensados e de volta para dentro, de forma a que fique uma curva em forma de U no funil de descarga de condensados.
- ▶ Ajuste o filamento de aquecimento interior, de modo a que o laço (4) fique concêntrico em relação ao furo na chapa de fundo.
- ▶ Utilize a base de gravilha por baixo do produto para conduzir os condensados.

Condição: Versão com tubagem de descarga

- ▶ Monte o funil de descarga de condensados (3) e o adaptador (2) contidos na embalagem.
- ▶ Ligue a tubagem de descarga ao adaptador e a um tubo de descarga de águas pluviais. Certifique-se de que a inclinação é suficiente.
- ▶ Enfie o filamento de aquecimento (1) a partir de dentro pelo funil de descarga de condensados e pelo adaptador na tubagem de descarga.
- ▶ Ajuste o filamento de aquecimento interior, de modo a que o laço (4) fique concêntrico em relação ao furo na chapa de fundo.
- ▶ No caso de se tratar de uma região com congelamento do solo, instale um aquecimento de traçagem elétrico para a tubagem de descarga.

Validade: Montagem em telhados planos

Condição: Versão sem tubagem de descarga

- ▶ Monte o funil de descarga de condensados (3) contido na embalagem.
- ▶ Enfie o filamento de aquecimento (1) de dentro para fora pelo funil de descarga de condensados.
- ▶ Ajuste o filamento de aquecimento interior, de modo a que o laço (4) fique concêntrico em relação ao furo na chapa de fundo.
- ▶ Utilize o telhado plano para conduzir os condensados.

Condição: Versão com tubagem de descarga

- ▶ Monte o funil de descarga de condensados (3) e o adaptador (2) contidos na embalagem.
- ▶ Ligue a tubagem de descarga ao adaptador e a um tubo de descarga de águas pluviais pelo percurso

mais curto. Certifique-se de que a inclinação é suficiente.

- ▶ Enfie o filamento de aquecimento (1) a partir de dentro pelo funil de descarga de condensados e pelo adaptador na tubagem de descarga.
- ▶ Ajuste o filamento de aquecimento interior, de modo a que o laço (4) fique concêntrico em relação ao furo na chapa de fundo.
- ▶ No caso de se tratar de uma região com congelamento do solo, instale um aquecimento de traçagem elétrico para a tubagem de descarga.

5.13 Construir uma parede de proteção

Validade: Instalação no solo OU Montagem em telhados planos

- ▶ Se o local de instalação não estiver protegido contra o vento, erga uma parede de proteção contra o vento.
- ▶ No processo, mantenha as distâncias mínimas.

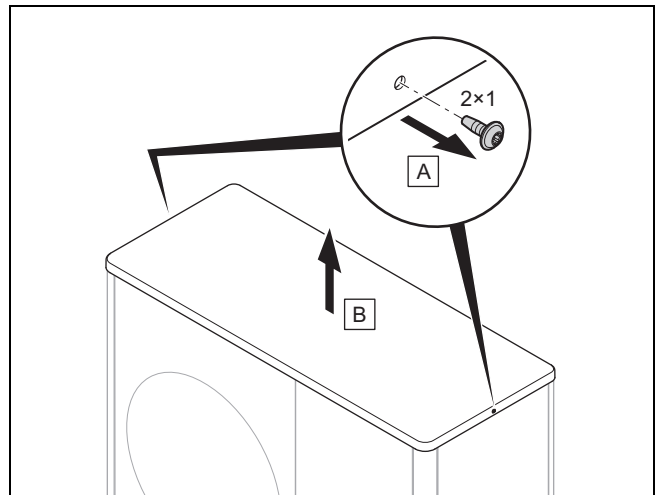
5.14 Desmontar/montar peças de revestimento

Os seguintes trabalhos só devem ser efetuados se necessários para trabalhos de manutenção ou trabalhos de reparação.

Para tal, é necessária a seguinte ferramenta:

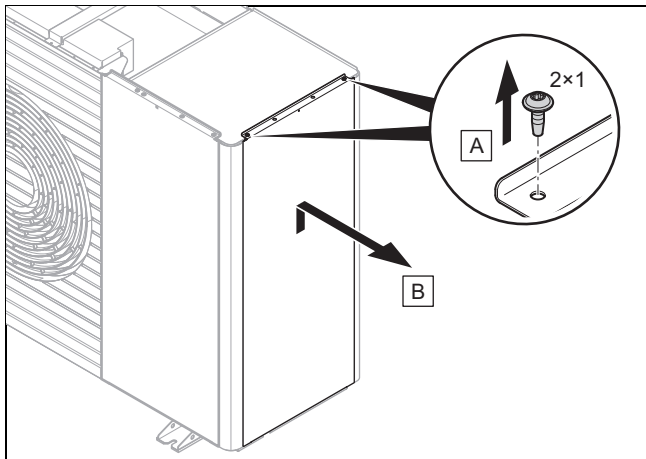
- Chave de fendas para parafuso autorroscante T20

5.14.1 Desmontar a tampa do revestimento



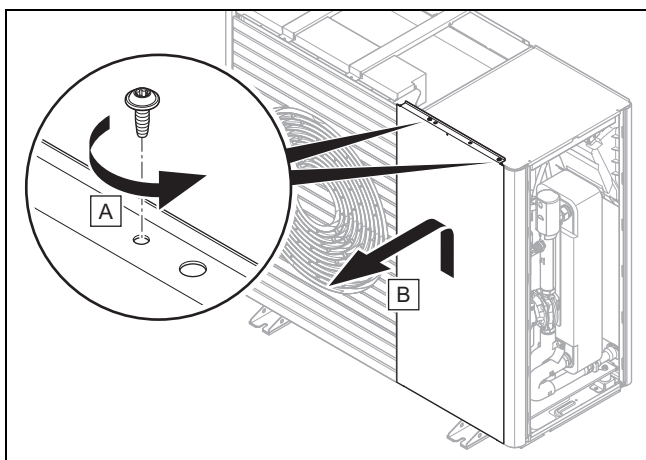
- ▶ Desmonte a tampa do revestimento como representado na figura.

5.14.2 Desmontar a envolvente lateral direita



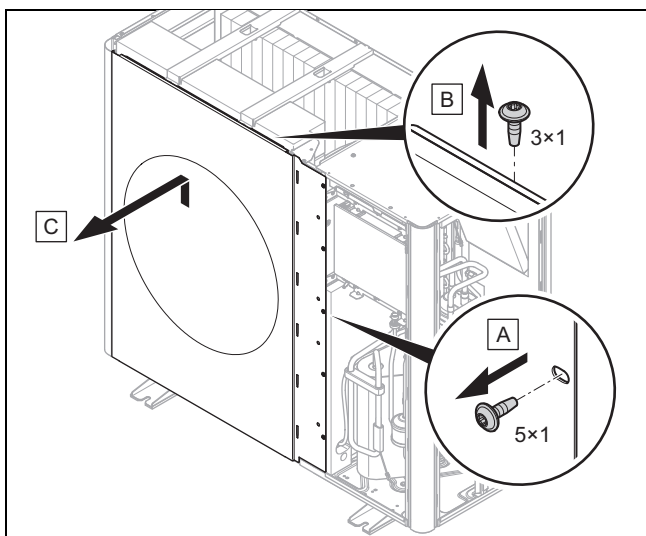
- Desmonte a envolvente lateral direita como representado na figura.

5.14.3 Desinstalar a envolvente frontal



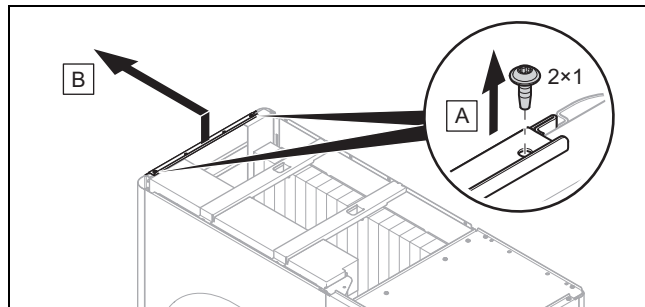
- Desmonte a envolvente frontal como representado na figura.

5.14.4 Desmontar a grelha de saída de ar



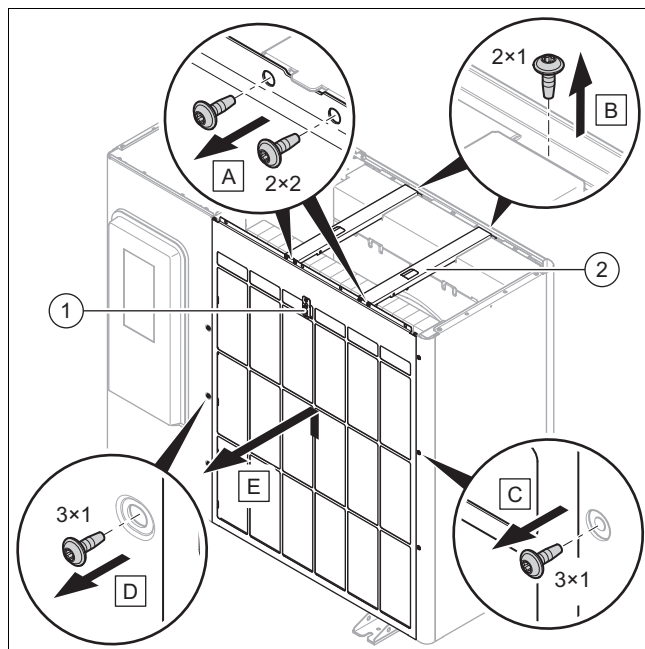
- Desmonte a grelha de saída de ar como representado na figura.

5.14.5 Desmontar a envolvente lateral esquerda



- Desmonte a envolvente lateral esquerda como representado na figura.

5.14.6 Desmontar a grelha de entrada de ar



1. Separe a ligação elétrica ao sensor de temperatura (1).
2. Desmonte as duas travessas transversais (2) como representado na figura.
3. Desmonte a grelha de entrada de ar como representado na figura.

5.14.7 Montar peças de revestimento

1. Para montar siga a ordem inversa da desmontagem.
2. Siga as figuras para a desmontagem (→ Capítulo 5.14.1).

6 Instalação hidráulica

6.1 Tipo de instalação Ligação direta ou separação do sistema

Na ligação direta, a unidade exterior está ligada diretamente de forma hidráulica com a unidade interior e o sistema de aquecimento. Neste caso, existe o perigo de a unidade exterior congelar em caso de gelo.

Na separação do sistema, o circuito de aquecimento está separado em um circuito de aquecimento primário e um circuito de aquecimento secundário. A separação é realizada com um permutador de calor intermediário opcional, que está posicionado na unidade interior ou no edifício. Se o circuito de aquecimento primário for enchido com uma mistura de proteção anticongelante e água, a unidade exterior fica protegida contra congelamento em caso de gelo e também de uma falha de corrente.

6.2 Garantia da quantidade mínima de água de circulação

Nos sistemas de aquecimento que estão predominantemente equipados com válvulas com regulação termostática ou elétrica, é necessário assegurar um fluxo contínuo e suficiente da bomba de calor. No planeamento do sistema de aquecimento é necessário assegurar a quantidade mínima da água de circulação na água do circuito de aquecimento.

6.3 Requisitos para componentes hidráulicos

Os tubos de plástico que são utilizados para o circuito de aquecimento entre o edifício e o produto têm de ser estanques à difusão.

Os tubos que são utilizados para o circuito de aquecimento entre o edifício e o produto têm de ter um isolamento térmico resistente a UV e a altas temperaturas.

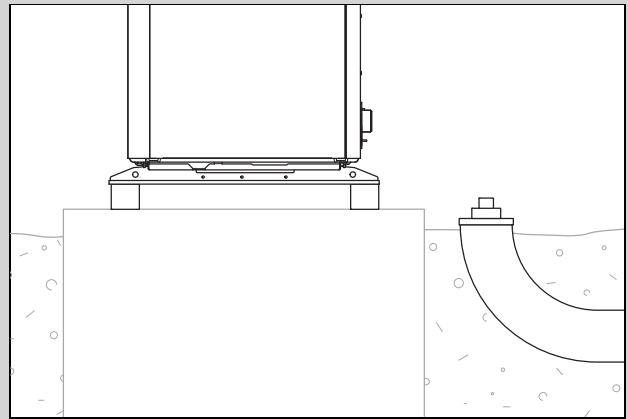
6.4 Preparar a instalação hidráulica

1. Lave cuidadosamente o sistema de aquecimento antes de o ligar ao produto, para eliminar possíveis resíduos existentes nos tubos!
2. Se efetuar trabalhos de soldadura em peças de ligação, realize-os enquanto os respetivos tubos ainda não estão instalados no produto.
3. Instale um filtro de impurezas no tubo para o retorno do aquecimento.

6.5 Instalar os tubos para o produto

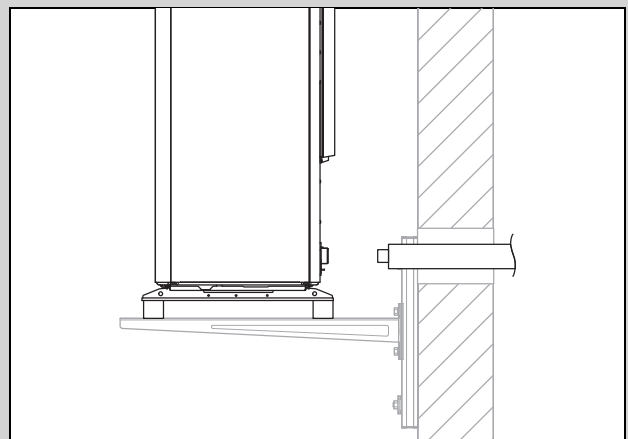
1. Instale os tubos para o circuito de aquecimento do edifício através da conduta para parede até ao produto.

Validade: Instalação no solo



- ▶ Passe os tubos no solo através de um tubo de proteção adequado, como representado na figura exemplificativa.
- ▶ Consulte as medidas e distâncias no manual de montagem para o acessório (consola de ligação, jogo de ligação).

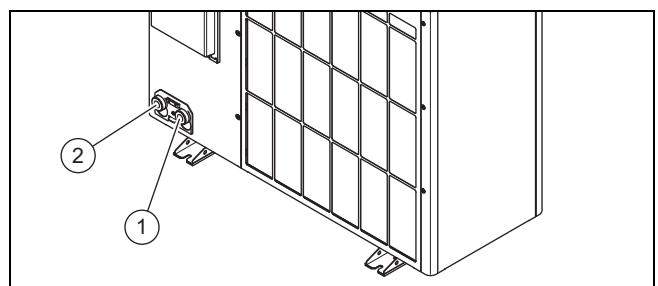
Validade: Montagem na parede



- ▶ Passe os tubos através da conduta para parede até ao produto, como representado na figura.
- ▶ Instale os tubos de dentro para fora com uma inclinação de aprox. 2°.
- ▶ Consulte as medidas e distâncias no manual de montagem para o acessório (consola de ligação, jogo de ligação).

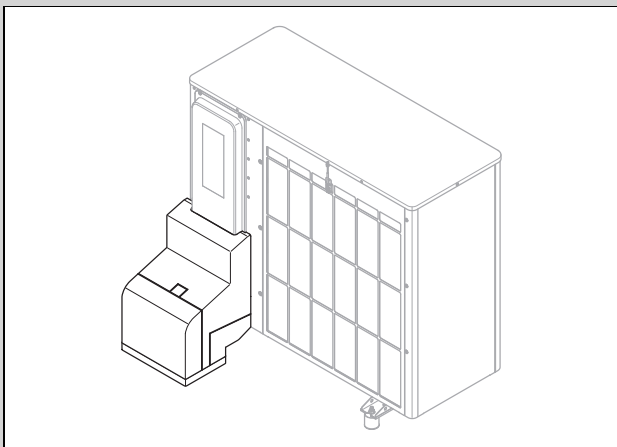
6.6 Ligar os tubos no produto

1. Retire as tampas de cobertura nas ligações hidráulicas.



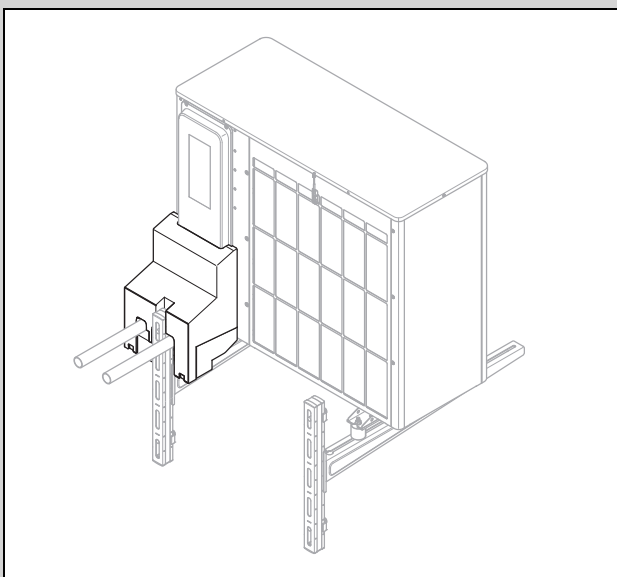
1. Avanço do aquecimento, G 1 1/4" 2. Retorno do aquecimento, G 1 1/4"
2. Ligue os tubos para o circuito de aquecimento.

Validade: Instalação no solo



- ▶ Utilize a consola de ligação e os componentes fornecidos dos acessórios.
- ▶ Verifique todas as conexões quanto a estanqueidade.

Validade: Montagem na parede



- ▶ Utilize a consola de ligação e os componentes fornecidos dos acessórios.
- ▶ Verifique todas as conexões quanto a estanqueidade.

6.7 Concluir a instalação hidráulica

1. Em função da configuração da instalação, instale outros componentes relevantes para a segurança necessários.
2. Se o produto não estiver instalado no local mais elevado do circuito de aquecimento, instale válvulas de purga adicionais em locais elevados onde o ar se pode acumular.
3. Verifique todas as conexões quanto a estanqueidade.

6.8 Opção: ligar o produto a uma piscina

1. Não ligue o circuito de aquecimento do produto diretamente a uma piscina.
2. Utilize um permutador de calor separado adequado e os outros componentes necessários para esta instalação.

7 Instalação elétrica

Este aparelho está em conformidade com a norma IEC 61000-3-12 sob a condição de que a potência de curto-circuito Ssc no ponto de ligação da instalação do cliente com a rede pública é maior ou igual a 33. É da responsabilidade do instalador ou utilizador do aparelho garantir, se necessário após consulta do operador de rede, que este aparelho só é ligado a um ponto de ligação com um valor Ssc que seja maior ou igual a 33.

7.1 Preparar a instalação elétrica



Perigo!

Perigo de vida devido a choque elétrico em caso de ligação elétrica incorreta!

Uma ligação elétrica incorretamente executada pode comprometer a segurança operacional do produto e causar danos materiais e pessoais.

- ▶ Efetue a instalação elétrica apenas se for um técnico certificado formado e possuir qualificações para este trabalho.

1. Tenha em atenção as condições técnicas para a ligação à rede de baixa tensão da empresa abastecedora de energia.
2. Determine se a função Bloqueio da EAE está prevista para o produto e como deve ser realizada a alimentação de corrente do produto, em função do tipo de desligamento.
3. Através da chapa de características determine a corrente de medição do produto. Daí deduza as secções de fio adequadas para os cabos elétricos.
4. Prepare a passagem dos cabos elétricos do edifício para o produto através da conduta para parede. Se o comprimento do cabo exceder os 10 m, prepare uma instalação separada do cabo de ligação à rede e do cabo do sensor/linha de barramento.

7.2 Requisitos de qualidade de tensão de rede

Para a tensão da rede de 230 V monofásica tem de ser dada uma tolerância de +10 % a -15 %.

7.3 Requisitos para componentes elétricos

Para a ligação de rede devem ser utilizados tubos flexíveis adequados para a instalação no exterior. A especificação tem de cumprir, no mínimo, a norma 60245 IEC 57 com o código H05RN-F.

Os dispositivos de separação elétrica têm de apresentar uma abertura de contacto de, no mínimo, 3 mm.

Para a proteção elétrica devem ser utilizados fusíveis de ação lenta com a característica C.

Para a proteção das pessoas, desde que seja prescrito para o local de instalação, devem ser utilizados interruptores de segurança contra correntes de fuga sensíveis a todas as correntes do tipo B.

7.4 Requisitos do condutor eBUS

Observe as seguintes regras na instalação de condutores eBUS:

- ▶ Utilize cabos de 2 fios.
- ▶ Nunca utilize cabos blindados ou trançados.
- ▶ Utilize apenas cabos adequados, p. ex. do tipo NYM ou H05VV (-F / -U).
- ▶ Respeite o comprimento total permitido de 125 m. Neste caso, aplica-se uma secção transversal de fio de $\geq 0,75 \text{ mm}^2$ até 50 m de comprimento total e uma secção transversal de fio de $1,5 \text{ mm}^2$ a partir de 50 m.

Para evitar falhas nos sinais eBUS (p. ex. devido a interferências):

- ▶ Mantenha uma distância mínima de 120 mm em relação a cabos de ligação à rede ou outras fontes de perturbação eletromagnéticas.
- ▶ Na instalação paralela de cabos de rede conduza os cabos de acordo com as disposições relevantes, p. ex. em rotas de cabos.
- ▶ **Exceções:** nas aberturas de parede e em caixas de distribuição é aceitável que a distância mínima não seja alcançada.

7.5 Dispositivo elétrico de separação

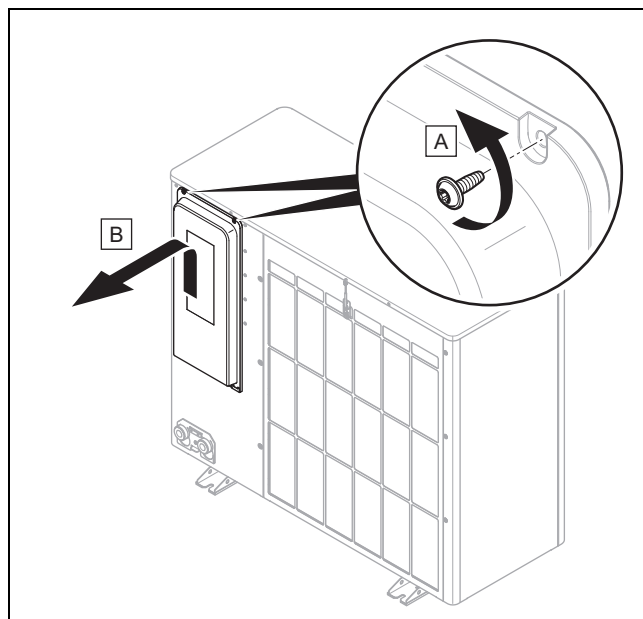
O dispositivo elétrico de separação é designado neste manual também como disjuntor. Como disjuntor é utilizado normalmente o fusível ou o interruptor de proteção da tubagem, que está montado na caixa do contador/dos fusíveis do edifício.

7.6 Instalar componentes para a função Bloqueio da EAE

No caso da função Bloqueio da EAE, a produção de calor da bomba de calor pode ser desligada temporariamente pela empresa abastecedora de energia. O desligamento pode ser feito de duas formas:

1. O sinal para o desligamento é conduzido para a ligação S21 da unidade interior.
 2. O sinal de desligamento é conduzido para um contacto de isolamento instalado do lado da construção na caixa do contador/dos fusíveis.
- ▶ Se estiver prevista a função Bloqueio da EAE, instale e ligue os cabos de componentes adicionais na caixa do contador/de fusíveis do edifício.
 - ▶ Para tal, siga o esquema de conexões em anexo do manual de instalação para a unidade interior.

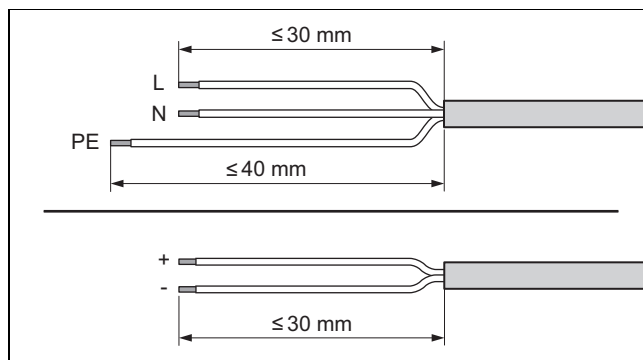
7.7 Desmontar a cobertura das ligações elétricas



1. Tenha em atenção que a cobertura contém uma vedação relevante para a segurança, que tem de ser eficaz no caso de uma fuga no circuito do agente refrigerante.
2. Desmonte a cobertura como representado na figura, sem danificar a junta circunferencial.

7.8 Descarnar o cabo elétrico

1. Se necessário, encurte o cabo elétrico.



2. Descarne o cabo elétrico como representado na figura. No processo, tenha atenção para não danificar os isolamentos dos fios individuais.
3. Proteja as extremidades descarnadas dos fios com terminais, para evitar curto-circuitos devido a fios individuais soltos.

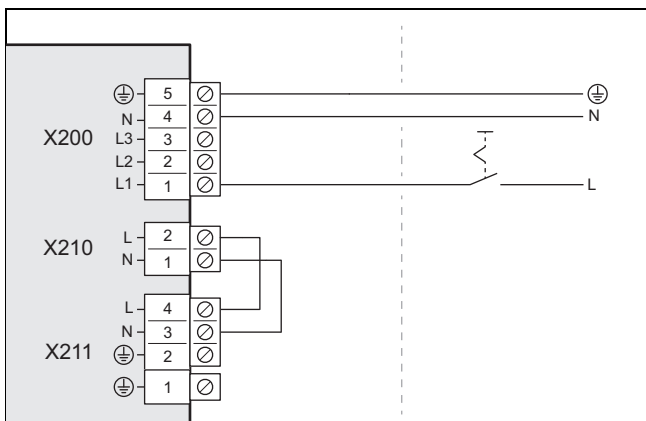
7.9 Criar a alimentação de corrente, 1~/230V

- ▶ Determine o tipo de ligação:

Caso	Tipo de ligação
Bloqueio da EAE não previsto	Alimentação de corrente simples
Bloqueio da EAE previsto, desligamento através da ligação S21	
Bloqueio da EAE previsto, desligamento através do contacto de isolamento	Alimentação de corrente dupla

7.9.1 1~/230V, alimentação de corrente simples

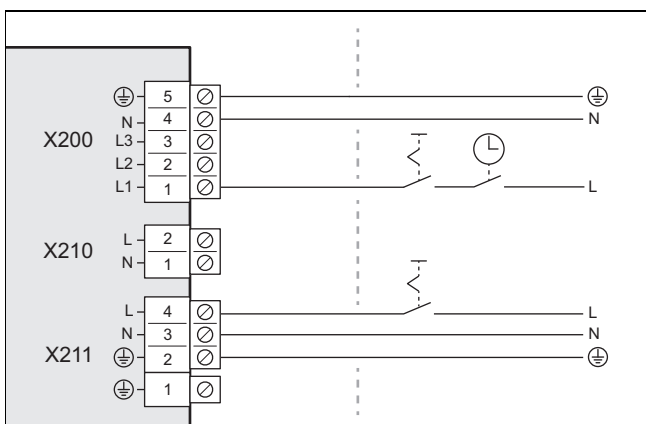
1. Caso seja indicado para o local de instalação, instale um interruptor de segurança contra correntes de fuga para o produto.



2. Para o produto no edifício instale um disjuntor, como representado na figura.
3. Utilize um cabo de ligação à rede de 3 polos. Passe-o do edifício até ao produto através da conduta para parede.
4. Ligue o cabo de ligação à rede à ligação X200 na caixa de distribuição.
5. Fixe o cabo de ligação à rede com a braçadeira para cabos.

7.9.2 1~/230V, alimentação de corrente dupla

1. Caso seja indicado para o local de instalação, instale dois interruptores de segurança contra correntes de fuga para o produto.

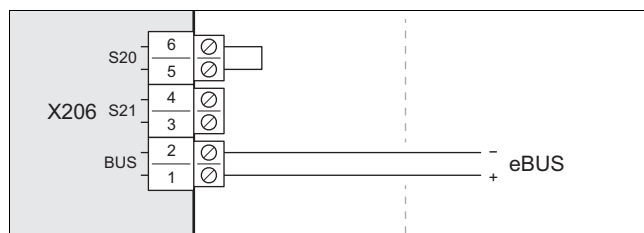


2. Para o produto no edifício instale um contacto de isolamento, como representado na figura.
3. Para o produto no edifício instale dois disjuntores, como representado na figura.

4. Utilize dois cabos de ligação à rede de 3 polos. Passe-o do edifício até ao produto através da conduta para parede.
5. Ligue o cabo de ligação à rede (do contador de corrente da bomba de calor) à ligação X200. Esta alimentação de corrente pode ser desligada temporariamente pela empresa abastecedora de energia.
6. Retire a ponte de 2 polos da ligação X210.
7. Ligue o cabo de ligação à rede (do contador de corrente doméstico) à ligação X211. Esta alimentação de corrente existe permanentemente.
8. Fixe os cabos de ligação à rede com braçadeiras para cabos.

7.10 Ligar o condutor eBUS

1. Utilize um condutor eBUS conforme os requisitos (→ Capítulo 7.4).
2. Passe o condutor eBUS do edifício para o produto pela conduta para parede.

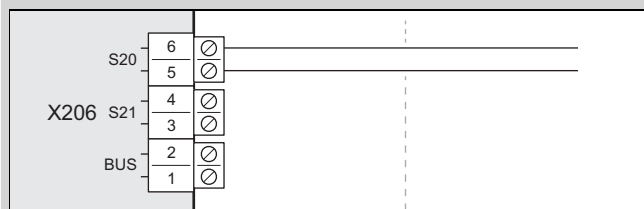


3. Ligue o condutor eBUS à ligação X206, BUS.
4. Fixe o condutor eBUS com a braçadeira para cabos.

7.11 Ligar o termóstato de máxima

Condição: Nenhum permutador de calor intermediário instalado na unidade interior

- ▶ Utilize um cabo de 2 polos com uma secção de fio de, no mínimo, 0,75 mm².
- ▶ Passe o cabo do edifício até ao produto através da conduta para parede.



- ▶ Retire as pontes na ligação X206, S20. Ligue o cabo aqui.
- ▶ Fixe o cabo com a braçadeira para cabos.

Condição: Permutador de calor intermediário instalado na unidade interior

- ▶ Ligue o termóstato de máximo à unidade interior (→ Manual de instalação para a unidade interior).

7.12 Ligar os acessórios

- ▶ Respeite o esquema de conexões em anexo.

7.13 Montar a cobertura das ligações elétricas

1. Tenha em atenção que a cobertura contém uma vedação relevante para a segurança, que tem de ser eficaz no caso de uma fuga no circuito do agente refrigerante.
2. Fixe a cobertura ao rebordo inferior encaixando-a na fixação.
3. Fixe a cobertura ao rebordo superior com dois parafusos.

8 Colocação em funcionamento

8.1 Verificar antes de ligar

- ▶ Verifique se todas as ligações hidráulicas estão corretas.
- ▶ Verifique se todas as ligações elétricas estão corretas.
- ▶ Verifique, em função do tipo de ligação, se está instalado um ou dois disjuntores.
- ▶ Verifique se está instalado um interruptor de segurança contra correntes de fuga caso seja indicado para o local de instalação.
- ▶ Leia atentamente as instruções de uso.
- ▶ Certifique-se de que decorrem pelo menos 30 minutos desde a instalação até à ligação do produto.
- ▶ Certifique-se de que a cobertura das ligações elétricas está montada.

8.2 Ligar o aparelho

- ▶ Ligue no edifício todos os disjuntores que estão ligados ao produto.

8.3 Verificar e preparar a água do circuito de aquecimento/água de enchimento e de compensação



Cuidado!

Risco de danos materiais devido a água do circuito de aquecimento de qualidade inferior

- ▶ Certifique-se que a água do circuito de aquecimento possui uma qualidade suficiente.

- ▶ Antes de encher ou reencher a instalação, verifique a qualidade da água do circuito de aquecimento.

Verificar a qualidade da água do circuito de aquecimento

- ▶ Retire um pouco de água do circuito aquecimento.
- ▶ Verifique o aspeto da água do circuito de aquecimento.
- ▶ Se verificar a existência de matéria sedimentada, terá de desenlamear a instalação.
- ▶ Controle a presença de magnetite (óxido de ferro) com uma barra magnética.
- ▶ Se detetar a presença de magnetite, limpe a instalação e adote medidas adequadas para a proteção anticorrosiva (p. ex. montar separador de magnetite).
- ▶ Controle o valor de pH da água retirada a 25 °C.

- ▶ No caso de valores inferiores a 8,2 ou superiores a 10,0 limpe a instalação e prepare a água do circuito de aquecimento.
- ▶ Certifique-se de que não é possível entrar oxigénio na água do circuito de aquecimento.

Verificar a água de enchimento e de compensação

- ▶ Antes de encher a instalação, meça a dureza da água de enchimento e de compensação.

Preparar a água de enchimento e de compensação

- ▶ Para a preparação da água de enchimento e de compensação, observe as normas técnicas e as diretivas nacionais em vigor.

Salvo se as diretivas nacionais e as regras técnicas impuserem outras condições, aplica-se:

Tem de preparar a água quente,

- se a quantidade total de água de enchimento e de compensação durante o período de utilização da instalação for três vezes superior ao volume nominal do sistema de aquecimento, ou
- se os valores de referência indicados na tabela seguinte não forem mantidos ou
- se o valor de pH da água do circuito de aquecimento for inferior a 8,2 ou superior a 10,0.

Validade: Bulgária OU Grécia OU Nova Zelândia OU Portugal

Potência de aquecimento total	Dureza da água com volume específico do sistema ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
< 50	≤ 16,8 ²⁾	≤ 3 ²⁾	≤ 8,4 ³⁾	≤ 1,5 ³⁾	< 0,3	< 0,05
> 50 a ≤ 200	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05
> 200 a ≤ 600	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05
> 600	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05

1) Capacidade nominal em litros/potência de aquecimento; em sistemas de caldeiras múltiplas deve-se-á aplicar a potência de aquecimento individual mais baixa.
2) Sem restrições
3) ≤ 3 (16,8)

Validade: Bulgária OU Grécia OU Nova Zelândia OU Portugal



Cuidado!

Risco de danos materiais devido à adição de aditivos inadequados à água do circuito de aquecimento!

Os aditivos inadequados podem provocar alterações nos componentes, ruídos no modo de aquecimento e, eventualmente, outros danos subsequentes.

- ▶ Não utilize meios de proteção contra gelo e corrosão inadequados, biocidas e vedante.

Mediante a utilização correta dos seguintes aditivos, não foi detetado até ao momento qualquer tipo de incompatibilidade nos nossos produtos.

- ▶ Durante a utilização, siga impreterivelmente o manual do fabricante do aditivo.

Não nos responsabilizamos pela compatibilidade de quaisquer aditivos no restante sistema de aquecimento e pela respetiva eficácia.

Aditivos para as operações de limpeza (é necessário enxaguar de seguida)

- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Aditivos para permanência duradoura no sistema

- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

Aditivos para proteção antigelo e permanência duradoura no sistema

- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

- ▶ Se utilizou os aditivos acima referidos, informe o utilizador sobre as medidas necessárias.
- ▶ Informe o utilizador relativamente ao procedimento a seguir para garantir a proteção antigelo.

8.4 Encher e purgar o circuito de aquecimento

Validade: Ligação direta

- ▶ Encha o produto com água do circuito de aquecimento através do retorno. Aumente lentamente a pressão de enchimento até que a pressão de funcionamento desejada seja alcançada.
 - Pressão de funcionamento: 0,15 a 0,2 MPa (1,5 a 2,0 bar)
- ▶ Ative o programa de purga no regulador da unidade interior.
- ▶ Verifique a pressão da instalação durante o processo de purga. Se a pressão cair, reenchá água do circuito de aquecimento até que a pressão de funcionamento desejada seja novamente alcançada.

Validade: Separação do sistema

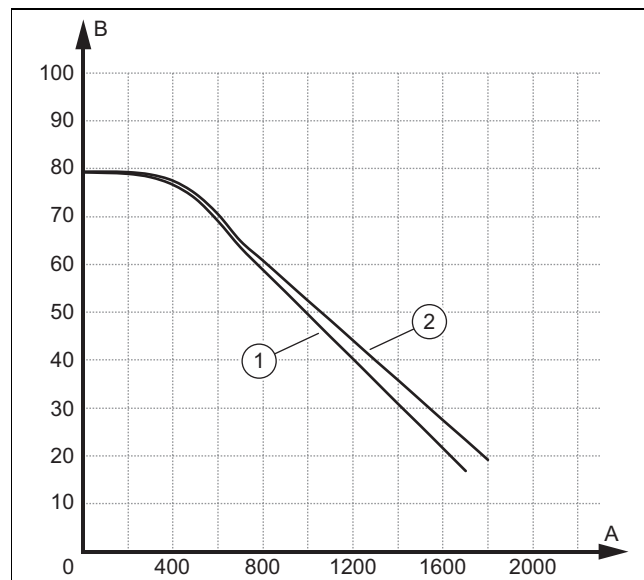
- ▶ Encha o produto e o circuito de aquecimento primário através do retorno com uma mistura de proteção anticongelante e água (44 % vol. de propilenoglicol e 56 % vol. de água). Aumente lentamente a pressão de enchimento até que a pressão de funcionamento desejada seja alcançada.
 - Pressão de funcionamento: 0,15 a 0,2 MPa (1,5 a 2,0 bar)
- ▶ Ative o programa de purga no regulador da unidade interior.
- ▶ Verifique a pressão da instalação durante o processo de purga. Se a pressão cair, reenchá com a mistura de proteção anticongelante e água até que a pressão de funcionamento desejada seja novamente alcançada.
- ▶ Encha o circuito de aquecimento secundário com água do circuito de aquecimento. Aumente lentamente a pressão de enchimento até que a pressão de funcionamento desejada seja alcançada.

- Pressão de funcionamento: 0,15 a 0,2 MPa (1,5 a 2,0 bar)

- ▶ Ative a bomba do aquecimento no regulador da unidade interior.
- ▶ Verifique a pressão da instalação durante o processo de purga. Se a pressão cair, reenchá água do circuito de aquecimento até que a pressão de funcionamento desejada seja novamente alcançada.

8.5 Pressão de alimentação residual disponível

As seguintes curvas características são válidas para o circuito de aquecimento da unidade exterior e dizem respeito a uma temperatura da água de aquecimento de 20 °C.



A	Fluxo volumétrico, em l/h	1	VWL 45/6 e VWL 55/6
B	Pressão de alimentação residual, em kPa	2	VWL 65/6 e VWL 85/6

9 Entrega ao utilizador

9.1 Informar o utilizador

- ▶ Explique ao utilizador o funcionamento. Informe-o se existe uma separação do sistema e de como é assegurada a função de proteção anticongelante.
- ▶ Faça especial referência ao utilizador das indicações de segurança.
- ▶ Informe o utilizador sobre os perigos especiais e regras de conduta associadas ao agente refrigerante R290.
- ▶ Informe o utilizador sobre a necessidade de realizar uma manutenção regular.

10 Eliminação de falhas

10.1 Mensagens de avaria

Em caso de avaria é exibido um código de avaria no mostrador do regulador da unidade interior.

- ▶ Utilize a tabela Mensagens de avaria (→ Manual de instalação da unidade interior, anexo).

10.2 Outras falhas

- ▶ Utilize a tabela Mensagens de falha (→ Manual de instalação da unidade interior, anexo).

11 Inspeção e manutenção

11.1 Preparar a inspeção e manutenção

- ▶ Só efetue os trabalhos se for qualificado e se possuir conhecimentos sobre as características especiais e perigos do agente refrigerante R290.



Perigo!

Perigo de vida devido a incêndio ou explosão no caso de fuga no circuito do agente refrigerante!

O produto contém o agente refrigerante inflamável R290. No caso de fuga, o agente refrigerante derramado pode formar uma atmosfera inflamável ao misturar-se com o ar. Existe perigo de incêndio e de explosão.

- ▶ Se trabalhar no produto aberto, certifique-se de que não existe qualquer fuga utilizando um detetor de fugas de gás, antes de iniciar os trabalhos.
- ▶ No caso de fuga: feche a estrutura do produto, informe o utilizador e contacte o serviço a clientes.
- ▶ Mantenha todas as fontes de ignição afastadas do produto. Especialmente chamas abertas, superfícies quentes com mais de 370 °C, aparelhos elétricos não isentos de fontes de ignição e descargas estáticas.
- ▶ Assegure uma ventilação suficiente em redor do produto.
- ▶ Assegure com uma delimitação que pessoas não autorizadas não entrem na área de proteção.

- ▶ Respeite as regras básicas de segurança antes de realizar os trabalhos de inspeção e manutenção ou de instalar peças de substituição.
- ▶ Ao trabalhar numa posição elevada, respeite as regras relativas à segurança no trabalho (→ Capítulo 5.10).
- ▶ Desligue no edifício todos os disjuntores que estão ligados ao produto.
- ▶ Separe o produto da alimentação de corrente, no entanto, certifique-se de que a ligação à terra do produto continua garantida.
- ▶ Se realizar trabalhos no produto, proteja todos os componentes elétricos contra salpicos de água.

11.2 Respeitar o plano de trabalho e os intervalos

- ▶ Respeite os intervalos indicados. Realize todos os trabalhos indicados (→ anexo D).

11.3 Obter peças de substituição

Os componentes originais do aparelho também foram certificados no âmbito do ensaio de conformidade CE. O endereço de contacto indicado na parte de trás poderá fornecer-lhe informações sobre as peças de substituição originais da Vaillant disponíveis.

- ▶ Se precisar de peças de substituição durante a manutenção ou reparação, utilize exclusivamente peças de substituição originais da Vaillant.

11.4 Efetuar os trabalhos de manutenção

11.4.1 Verificar a área de proteção

- ▶ Verifique se na área imediata em redor do produto a área de proteção definida é mantida. (→ Capítulo 4.1)
- ▶ Assegure que não foram realizadas quaisquer alterações estruturais posteriores ou instalações que violem a área de proteção.

11.4.2 Limpar o produto

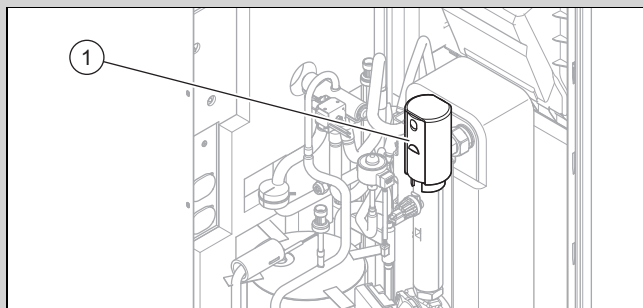
- ▶ Limpe o produto apenas quando todas as peças de revestimento e coberturas estiverem montadas.
- ▶ Não limpe o produto com um aparelho de limpeza de alta pressão ou com um jato de água direcionado.
- ▶ Limpe o produto com uma esponja e água quente com detergente.
- ▶ Não utilize produtos abrasivos. Não utilize solventes. Não utilize produtos de limpeza, que contenham cloro ou amoníaco.

11.4.3 Desmontar as peças de revestimento

1. Antes de desmontar as peças de revestimento, verifique se há saída de agente refrigerante com um detetor de fugas de gás.
2. Desmonte as peças de revestimento se tal for necessário para os seguintes trabalhos de manutenção (→ Capítulo 5.14.1).

11.4.4 Fechar a válvula de purga

Condição: Apenas na primeira manutenção

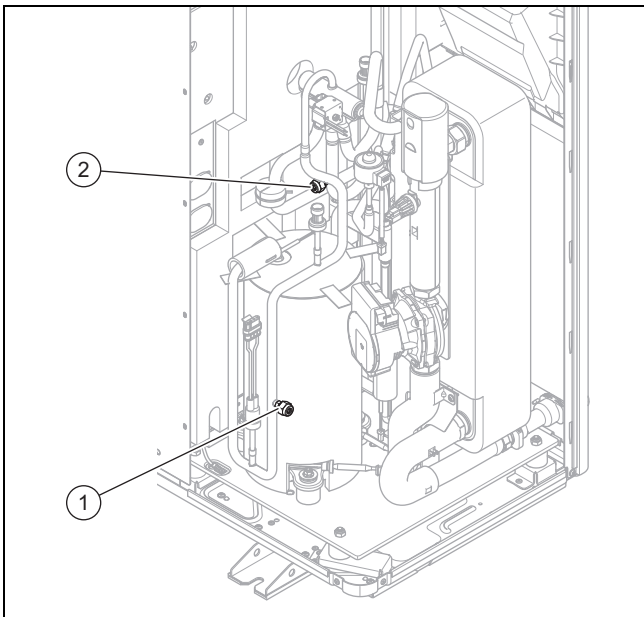


- ▶ Feche a válvula de purga (1).

11.4.5 Verificar o evaporador, o ventilador e a descarga de condensados

1. Limpe os intervalos entre os discos com uma escova macia. Ao fazê-lo evite dobrar os discos.
2. Remova a sujidade e os depósitos.
3. Se necessário, alise os discos dobrados com um pente para discos.
4. Rode o ventilador com a mão.
5. Verifique se o ventilador funciona livremente.
6. Remova a sujidade que se acumulou no depósito de condensados ou no tubo de saída de condensados.
7. Controle a descarga livre de água. Para tal, verta cerca de 1 litro de água no depósito de condensados.
8. Certifique-se de que o filamento de aquecimento está inserido no funil de descarga de condensados.

11.4.6 Verificar o circuito do agente refrigerante



1. Verifique se os componentes e os tubos estão isentos de sujidade e corrosão.
2. Verifique se as tampas de cobertura (1) e (2) das ligações de manutenção estão bem assentes.

11.4.7 Verificar a estanqueidade do circuito do agente refrigerante

1. Verifique se os componentes no circuito do agente refrigerante e os tubos de agente refrigerante não apresentam danos, corrosão ou saída de óleo.
2. Verifique a estanqueidade do circuito do agente refrigerante com um detetor de fugas de gás. No processo, controle todos os componentes e tubos.
3. Documente o resultado da verificação de estanqueidade no livro da instalação.

11.4.8 Verificar as ligações elétricas e cabos elétricos

1. Na caixa de ligação, verifique se a vedação está isenta de danos.
2. Na caixa de ligação, verifique o assento correto dos cabos elétricos nas fichas ou bornes.
3. Na caixa de ligação, verifique a ligação à terra.
4. Verifique se o cabo de ligação à rede está danificado. Se for necessária uma substituição, certifique-se de

que a mesma é feita pela Vaillant ou serviço a clientes ou por uma pessoa com qualificação similar, para evitar perigos.

5. No aparelho, verifique o assento correto dos cabos elétricos nas fichas ou bornes.
6. No aparelho, verifique se os cabos elétricos estão isentos de danos.

11.4.9 Verificar o desgaste dos pés de amortecimento pequenos

1. Verifique se os pés de amortecimento estão claramente comprimidos.
2. Verifique se os pés de amortecimento têm fissuras pronunciadas.
3. Verifique se existe muita corrosão na união roscada dos pés de borracha.
4. Se necessário, adquira e monte pés de amortecimento novos.

11.5 Concluir a inspeção e manutenção

- ▶ Monte as peças de revestimento.
- ▶ Ligue o disjuntor no edifício que está ligado ao produto.
- ▶ Coloque o produto em serviço.
- ▶ Realize um teste de funcionamento e uma verificação de segurança.

12 Reparação e assistência

12.1 Preparar os trabalhos de reparação e assistência no circuito do agente refrigerante

Só efetue trabalhos se tiver conhecimentos específicos sobre a tecnologia de refrigeração e se for qualificado para manusear o agente refrigerante R290.



Perigo!

Perigo de vida devido a incêndio ou explosão no caso de fuga no circuito do agente refrigerante!

O produto contém o agente refrigerante inflamável R290. No caso de fuga, o agente refrigerante derramado pode formar uma atmosfera inflamável ao misturar-se com o ar. Existe perigo de incêndio e de explosão.

- ▶ Se trabalhar no produto aberto, certifique-se de que não existe qualquer fuga utilizando um detetor de fugas de gás, antes de iniciar os trabalhos.
- ▶ No caso de fuga: feche a estrutura do produto, informe o utilizador e contacte o serviço a clientes.
- ▶ Mantenha todas as fontes de ignição afastadas do produto. Especialmente chamas abertas, superfícies quentes com mais de 370 °C, aparelhos elétricos não isentos de fontes de ignição e descargas estáticas.
- ▶ Assegure uma ventilação suficiente em redor do produto.

- ▶ Assegure com uma delimitação que pessoas não autorizadas não entram na área de proteção.

- ▶ Desligue no edifício todos os disjuntores que estão ligados ao produto.
- ▶ Separe o produto da alimentação de corrente, no entanto, certifique-se de que a ligação à terra do produto continua garantida.
- ▶ Delimite a área de trabalho com barreiras e coloque placas de aviso.
- ▶ Use um equipamento de proteção pessoal e tenha um extintor de incêndio à mão.
- ▶ Utilize apenas ferramentas e aparelhos seguros e homologados para o agente refrigerante R290.
- ▶ Monitore a atmosfera na área de trabalho com um detector de gás adequado e posicionado junto ao piso.
- ▶ Retire quaisquer fontes de ignição, p. ex. ferramentas que produzem faíscas. Adote medidas de proteção contra descargas estáticas.
- ▶ Desmonte a tampa do revestimento, a envolvente frontal e a envolvente lateral direita.

12.2 Retirar o agente refrigerante do produto



Perigo!

Perigo de vida devido a incêndio ou explosão ao retirar o agente refrigerante!

O produto contém o agente refrigerante inflamável R290. O agente refrigerante pode formar uma atmosfera inflamável ao misturar-se com o ar. Existe perigo de incêndio e de explosão.

- ▶ Só efetue os trabalhos se for qualificado para manusear o agente refrigerante R290.
- ▶ Use um equipamento de proteção pessoal e tenha um extintor de incêndio à mão.
- ▶ Utilize apenas ferramentas e aparelhos homologados para o agente refrigerante R290 e que se encontrem em perfeito estado.
- ▶ Certifique-se de que não entra ar no circuito do agente refrigerante, em ferramentas ou aparelhos condutores de agente refrigerante ou na garrafa de agente refrigerante.
- ▶ Tenha em atenção que o agente refrigerante R290 não pode, em circunstância alguma, ser conduzido para a canalização.
- ▶ Não bombeie o agente refrigerante com a ajuda de um compressor para a unidade exterior (nenhum pump-down).



Cuidado!

Risco de danos materiais ao retirar o agente refrigerante!

Ao retirar o agente refrigerante podem ocorrer danos materiais devido a congelamento.

- ▶ Se não existir uma separação do sistema, retire a água do circuito de aquecimento do condensador (permutador de calor), antes de o agente refrigerante ser retirado do produto.

1. Adquira as ferramentas e aparelhos necessários para a remoção do agente refrigerante:
 - Estação de aspiração
 - Bomba de vácuo
 - Garrafa de reciclagem para agente refrigerante
 - Ponte de manómetro
2. Utilize apenas ferramentas e aparelhos homologados para o agente refrigerante R290.
3. Utilize apenas garrafas de reciclagem homologadas para o agente refrigerante R290, que estejam devidamente identificadas e equipadas com uma válvula de alívio de pressão e uma válvula de corte.
4. Utilize apenas mangueiras, acoplamentos e válvulas que estejam estanques e em perfeito estado. Verifique a estanqueidade com um detector de fugas de gás adequado.
5. Evacue a garrafa de reciclagem.
6. Aspire o agente refrigerante. Respeite a quantidade de enchimento máxima da garrafa de reciclagem e monitore a quantidade de enchimento com uma balança calibrada.
7. Certifique-se de que não entra ar no circuito do agente refrigerante, em ferramentas ou aparelhos condutores de agente refrigerante ou na garrafa de reciclagem.
8. Ligue a ponte do manómetro tanto do lado de alta pressão como do lado de baixa pressão do circuito do agente refrigerante e certifique-se de que a válvula de expansão está aberta, de forma a assegurar o esvaziamento completo do circuito do agente refrigerante.

12.3 Desmontar os componentes do circuito do agente refrigerante

- ▶ Lave o circuito do agente refrigerante com azoto.
- ▶ Evacue o circuito do agente refrigerante.
- ▶ Repita a lavagem com azoto e a evacuação até que já não se encontre nenhum agente refrigerante no circuito do agente refrigerante.
- ▶ Se for necessário desmontar o compressor, no qual se encontra óleo do compressor, evacue com vácuo suficiente e durante tempo suficiente de forma a assegurar que no final já não existe agente refrigerante inflamável no óleo do compressor.
- ▶ Estabeleça a pressão atmosférica.
- ▶ Utilize um corta-tubos para abrir o circuito do agente refrigerante. Não utilize aparelhos de soldar nem ferramentas que produzam faíscas ou de corte.
- ▶ Desmonte os componentes.
- ▶ Tenha em atenção que os componentes desmontados podem libertar agente refrigerante devido à libertação de gás do óleo de compressor contido nos componentes durante um longo período de tempo. Isto aplica-se espe-

cialmente ao compressor. Armazene e transporte estes componentes em locais bem ventilados.

12.4 Montar os componentes do circuito do agente refrigerante

- ▶ Monte corretamente os componentes. Para o efeito, utilize exclusivamente um processo de soldagem.
- ▶ Efetue um teste de pressão do circuito do agente refrigerante com azoto.

12.5 Encher o produto com agente refrigerante



Perigo!

Perigo de vida devido a incêndio ou explosão ao encher o agente refrigerante!

O produto contém o agente refrigerante inflamável R290. O agente refrigerante pode formar uma atmosfera inflamável ao misturar-se com o ar. Existe perigo de incêndio e de explosão.

- ▶ Só efetue os trabalhos se for qualificado para manusear o agente refrigerante R290.
- ▶ Use um equipamento de proteção pessoal e tenha um extintor de incêndio à mão.
- ▶ Utilize apenas ferramentas e aparelhos homologados para o agente refrigerante R290 e que se encontrem em perfeito estado.
- ▶ Certifique-se de que não entra ar no circuito do agente refrigerante, em ferramentas ou aparelhos condutores de agente refrigerante ou na garrafa de agente refrigerante.



Cuidado!

Risco de danos materiais no caso de utilização de agente refrigerante errado ou sujo!

O produto pode ficar danificado caso seja enchido com agente refrigerante errado ou sujo.

- ▶ Utilize apenas agente refrigerante R290 não usado, que esteja especificado como tal e que tenha uma pureza de, no mínimo, 99,5 %.

1. Adquira as ferramentas e aparelhos necessários para o enchimento de agente refrigerante:
 - Bomba de vácuo
 - Garrafa de agente refrigerante
 - Balança
2. Utilize apenas ferramentas e aparelhos homologados para o agente refrigerante R290. Utilize apenas garrafas de agente refrigerante devidamente identificadas.
3. Utilize apenas manguueiras, acoplamentos e válvulas que estejam estanques e em perfeito estado. Verifique a estanqueidade com um detetor de fugas de gás adequado.

4. Utilize apenas manguueiras o mais curtas possível para minimizar a quantidade de agente refrigerante contida nas mesmas.
5. Lave o circuito do agente refrigerante com azoto.
6. Evacue o circuito do agente refrigerante.
7. Encha o circuito do agente refrigerante com o agente refrigerante R290. A quantidade de enchimento necessária está indicada na chapa de características do produto. Tenha especial atenção para que o circuito do agente refrigerante não fique excessivamente cheio.
8. Verifique a estanqueidade do circuito do agente refrigerante com um detetor de fugas de gás. No processo, controle todos os componentes e tubos.

12.6 Concluir os trabalhos de reparação e assistência

- ▶ Instale as peças de revestimento.
- ▶ Ligue a alimentação de corrente e o produto.
- ▶ Coloque o produto em funcionamento. Ative o modo de aquecimento por um curto espaço de tempo.
- ▶ Verifique a estanqueidade do produto com um detetor de fugas de gás.

13 Colocação fora de serviço

13.1 Colocar o aparelho temporariamente fora de funcionamento

1. Desligue no edifício todos os disjuntores que estão ligados ao produto.
2. Desligue o aparelho da alimentação elétrica.
3. Se existir perigo de danos devido ao gelo, esvazie a água do circuito de aquecimento do produto.

13.2 Colocar o produto definitivamente fora de funcionamento



Perigo!

Perigo de vida devido a incêndio ou explosão durante o transporte de aparelhos que contêm agente refrigerante!

O produto contém o agente refrigerante inflamável R290. Durante o transporte de aparelhos sem a embalagem original, o circuito do agente refrigerante pode ser danificado e haver libertação de agente refrigerante. Ao misturar-se com o ar, pode formar-se uma atmosfera inflamável. Existe perigo de incêndio e de explosão.

- ▶ Certifique-se de que o agente refrigerante é retirado corretamente do produto antes do transporte.

1. Desligue no edifício todos os disjuntores que estão ligados ao produto.
2. Separe o produto da alimentação de corrente, no entanto, certifique-se de que a ligação à terra do produto continua garantida.
3. Esvazie a água do circuito de aquecimento do produto.
4. Desmonte a tampa do revestimento, a envolvente frontal e a envolvente lateral direita.

5. Retire o agente refrigerante do produto.
(→ Capítulo 12.2)
6. Tenha em atenção que mesmo após o esvaziamento completo do circuito do agente refrigerante, continua a sair agente refrigerante devido à libertação de gás do óleo do compressor.
7. Monte a envolvente lateral direita, a envolvente frontal e a tampa do revestimento.
8. Identifique o produto com um autocolante bem visível do exterior. Anote no autocolante que o produto foi colocado fora de serviço e que o agente refrigerante foi retirado. Assine o autocolante indicando também a data.
9. Solicite a reciclagem do agente refrigerante de acordo com as disposições. Tenha em atenção que o agente refrigerante tem de ser limpo e verificado antes de ser novamente utilizado.
10. Solicite a eliminação ou reciclagem do produto e dos seus componentes de acordo com as disposições.

14 Reciclagem e eliminação

14.1 Eliminar a embalagem

- ▶ Elimine a embalagem corretamente.
- ▶ Respeite todas as normas relevantes.

14.2 Eliminar agente refrigerante



Perigo!

Perigo de vida devido a incêndio ou explosão durante o transporte de agente refrigerante!

Se for libertado agente refrigerante R290 durante o transporte, em caso de mistura com ar poderá formar-se uma atmosfera inflamável. Existe perigo de incêndio e de explosão.

- ▶ Certifique-se de que o agente refrigerante é transportado corretamente.

-
- ▶ Certifique-se de que a eliminação do Agente refrigerante é feita por um técnico especializado qualificado.

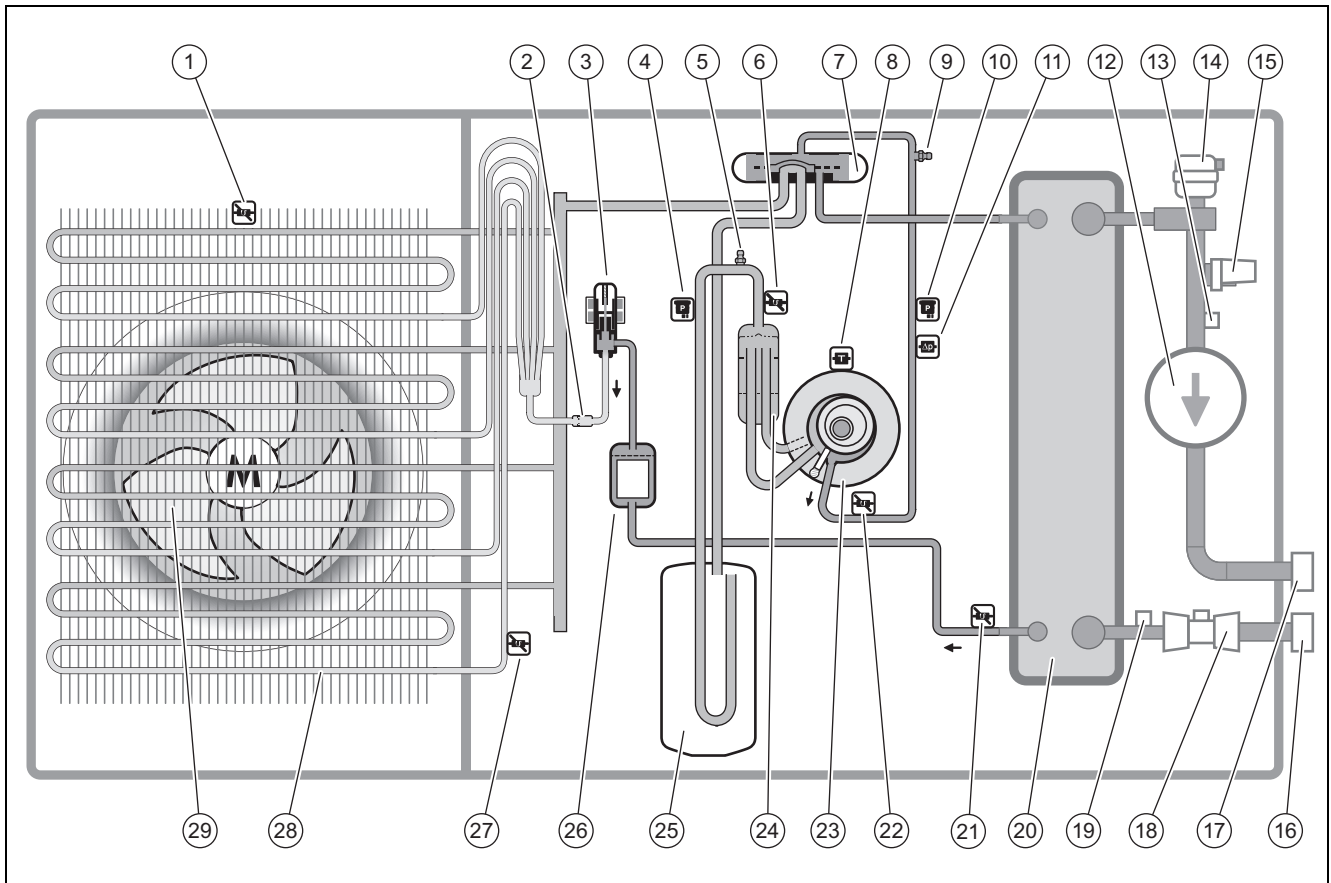
15 Serviço de apoio ao cliente

15.1 Serviço de apoio ao cliente

Pode encontrar os dados de contacto do nosso serviço a clientes em Country specifics.

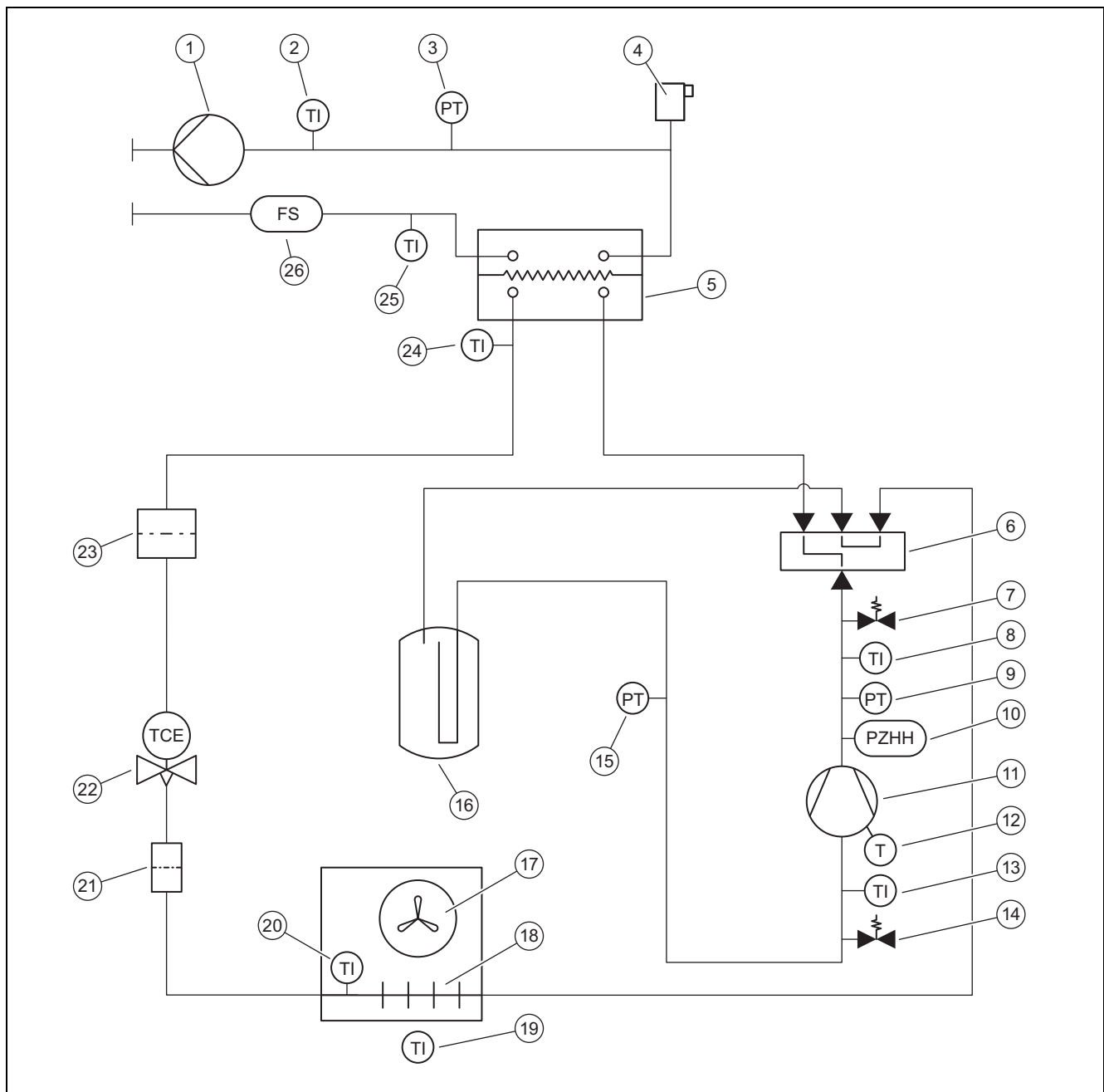
Anexo

A Esquema de funcionamento



1	Sensor de temperatura na entrada de ar	16	Ligação do retorno do aquecimento
2	Filtro	17	Ligação do avanço do aquecimento
3	Válvula de expansão eletrônica	18	Sensor de débito
4	Sensor de pressão	19	Sensor de temperatura no retorno do aquecimento
5	Ligação de manutenção na área de baixa pressão	20	Condensador
6	Sensor de temperatura à frente do compressor	21	Sensor de temperatura atrás do condensador
7	Válvula de transferência de 4 vias	22	Sensor de temperatura atrás do compressor
8	Sensor de temperatura no compressor	23	Compressor
9	Ligação de manutenção na área de alta pressão	24	Separador de agente refrigerante
10	Sensor de pressão	25	Coletor de agente refrigerante
11	Controlador de pressão	26	Filtro/secador
12	Bomba de aquecimento	27	Sensor de temperatura no evaporador
13	Sensor de temperatura no avanço do aquecimento	28	Evaporador
14	Purgador automático no circuito de aquecimento	29	Ventilador
15	Sensor de pressão no circuito de aquecimento		

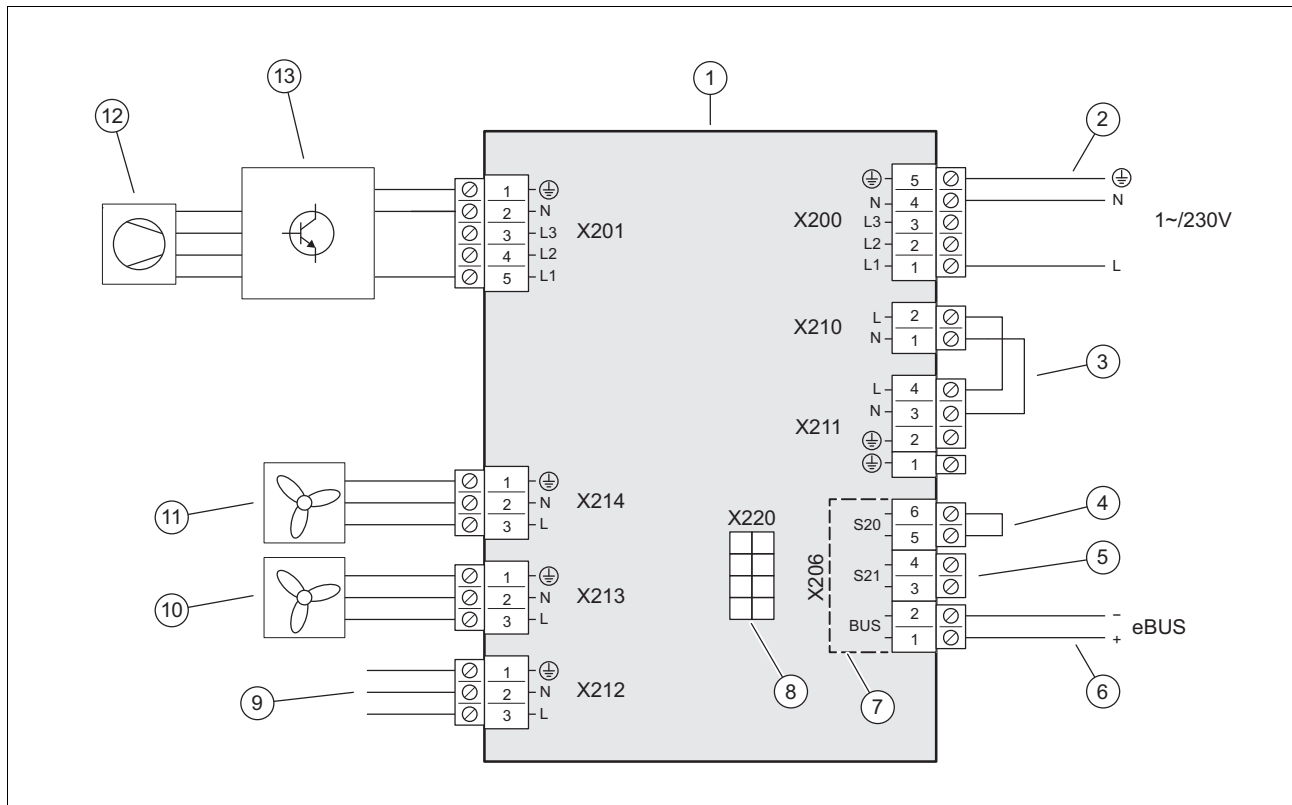
B Dispositivos de segurança



1	Bomba de aquecimento	14	Ligação de manutenção na área de baixa pressão
2	Sensor de temperatura no avanço do aquecimento	15	Sensor de pressão na área de baixa pressão
3	Sensor de pressão no circuito de aquecimento	16	Coletor de agente refrigerante
4	Purgador automático no circuito de aquecimento	17	Ventilador
5	Condensador	18	Evaporador
6	Válvula de transferência de 4 vias	19	Sensor de temperatura na entrada de ar
7	Ligação de manutenção na área de alta pressão	20	Sensor de temperatura no evaporador
8	Sensor de temperatura atrás do compressor	21	Filtro
9	Sensor de pressão na área de alta pressão	22	Válvula de expansão eletrônica
10	Controlador de pressão na área de alta pressão	23	Filtro/secador
11	Compressor com separador de agente refrigerante	24	Sensor de temperatura atrás do condensador
12	Controlador da temperatura no compressor	25	Sensor de temperatura retorno do aquecimento
13	Sensor de temperatura à frente do compressor	26	Sensor de débito

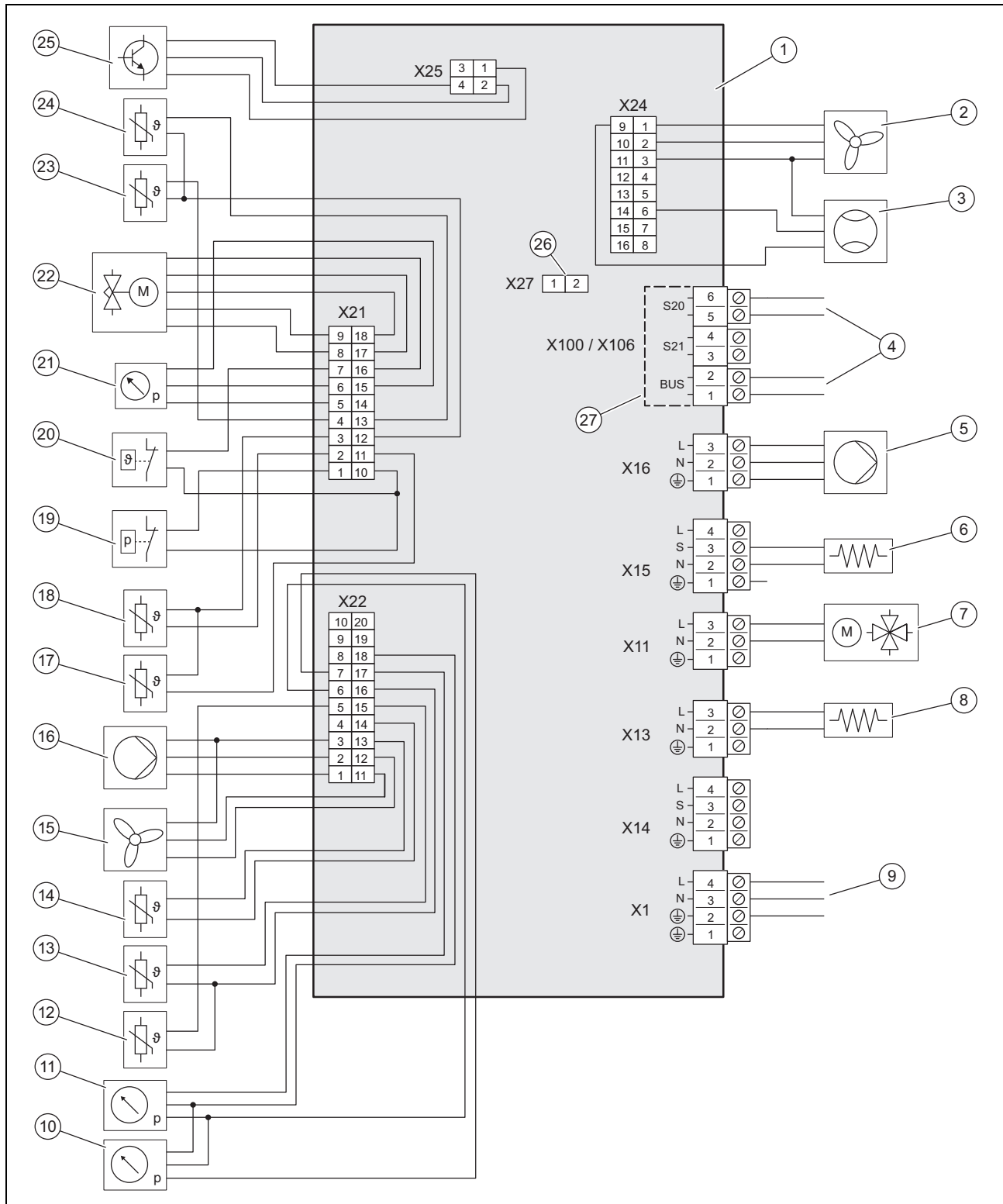
C Esquema de conexões

C.1 Esquema de conexões, alimentação de corrente, 1~/230V



1	Placa circuito impresso INSTALLER BOARD	8	Ligação à placa circuito impresso HMU, cabo de dados
2	Ligação alimentação de corrente	9	Ligação à placa circuito impresso HMU, alimentação de tensão
3	Ponte, depende do tipo de ligação (Bloqueio da EAE)	10	Alimentação de tensão para ventilador 2, se existente
4	Entrada para termóstato de máximo	11	Alimentação de tensão para ventilador 1
5	Entrada S21, não utilizada	12	Compressor
6	Ligação Condutor eBUS	13	Componente INVERTER
7	Área da baixa tensão de segurança (SELV)		


C.2 Esquema de conexões, sensores e atuadores



- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Placa circuito impresso HMU | 10 | Sensor de pressão na área de baixa pressão |
| 2 | Acionamento para ventilador 2, se existente | 11 | Sensor de pressão no circuito de aquecimento |
| 3 | Sensor de débito | 12 | Sensor de temperatura no avanço do aquecimento |
| 4 | Ligação à placa circuito impresso INSTALLER BOARD | 13 | Sensor de temperatura no retorno do aquecimento |
| 5 | Alimentação de tensão para bomba do aquecimento | 14 | Sensor de temperatura na entrada de ar |
| 6 | Aquecedor do cárter | 15 | Acionamento para o ventilador 1 |
| 7 | Válvula de transferência de 4 vias | 16 | Acionamento para a bomba do aquecimento |
| 8 | Aquecimento do depósito de condensados | 17 | Sensor de temperatura atrás do compressor |
| 9 | Ligação à placa circuito impresso INSTALLER BOARD | 18 | Sensor de temperatura à frente do compressor |
| | | 19 | Controlador de pressão |

20	Controlador da temperatura	24	Sensor de temperatura atrás do condensador
21	Sensor de pressão na área de alta pressão	25	Acionamento para componente INVERTER
22	Válvula de expansão eletrônica	26	Slot para resistor codificado para o modo de arrefecimento
23	Sensor de temperatura no evaporador	27	Área da baixa tensão de segurança (SELV)

D Trabalhos de inspeção e manutenção

#	Trabalho de manutenção	Intervalo	
1	Verificar a área de proteção	Anualmente	173
2	Limpar o produto	Anualmente	173
3	Fechar a válvula de purga	Na primeira manutenção	173
4	Verificar o evaporador, o ventilador e a descarga de condensados	Anualmente	174
5	Verificar o circuito do agente refrigerante	Anualmente	174
6	Verificar a estanqueidade do circuito do agente refrigerante	Anualmente	174
7	Verificar as ligações elétricas e cabos elétricos	Anualmente	174
8	Verificar o desgaste dos pés de amortecimento pequenos	Anualmente após 3 anos	174

E Dados técnicos



Indicação

Os dados de potência que se seguem aplicam-se apenas a produtos novos com permutadores de calor limpos. Os dados de potência também abrangem o modo de silêncio (serviço com emissão de ruído reduzida). Os dados segundo EN 14825 são apurados com um método de ensaio especial. Para informações a este respeito, consulte a indicação "Método de ensaio EN 14825" do fabricante do produto.

Dados técnicos – Generalidades

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Largura	1 100 mm	1 100 mm	1 100 mm	1 100 mm
Altura	765 mm	765 mm	965 mm	965 mm
Profundidade	450 mm	450 mm	450 mm	450 mm
Peso, com embalagem	132 kg	132 kg	150 kg	150 kg
Peso, operacional	114 kg	114 kg	128 kg	128 kg
Peso, operacional, lado esquerdo/direito	38 kg/76 kg	38 kg/76 kg	43 kg/85 kg	43 kg/85 kg
Ligação, circuito de aquecimento	G 1 1/4 "	G 1 1/4 "	G 1 1/4 "	G 1 1/4 "
Tensão de medição	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
Potência atribuída, máxima	3,40 kW	3,40 kW	3,50 kW	3,50 kW
Fator de potência atribuída	1,0	1,0	1,0	1,0
Corrente de medição, máxima	14,3 A	14,3 A	15,0 A	15,0 A
Corrente de arranque	14,3 A	14,3 A	15,0 A	15,0 A
Tipo de proteção	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B
Tipo de fusível	Caraterística C, de ação retardada e unipolar	Caraterística C, de ação retardada e unipolar	Caraterística C, de ação retardada e unipolar	Caraterística C, de ação retardada e unipolar
Categoria de sobretensão	II	II	II	II
Ventilador, consumo de potência	40 W	40 W	80 W	80 W
Ventilador, quantidade	1	1	1	1
Ventilador, rotação, máxima	620 rpm	620 rpm	790 rpm	790 rpm
Ventilador, corrente de ar, máximo	2 300 m³/h	2 300 m³/h	3 000 m³/h	3 000 m³/h
Bomba do aquecimento, consumo de potência	2 to 50 W	2 to 50 W	2 to 50 W	2 to 50 W

Dados técnicos – Circuito de aquecimento

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Temperatura da água de aquecimento, mínimo/máximo	20 to 75 °C	20 to 75 °C	20 to 75 °C	20 to 75 °C
Comprimento simples do tubo de água do circuito de aquecimento, máximo, entre unidade exterior e unidade interior	20 m	20 m	20 m	20 m
Pressão de funcionamento, mínima	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)
Pressão de funcionamento, máxima	0,30 MPa (3,00 bar)	0,30 MPa (3,00 bar)	0,30 MPa (3,00 bar)	0,30 MPa (3,00 bar)
Fluxo volumétrico, mínimo	400 l/h	400 l/h	540 l/h	540 l/h
Fluxo volumétrico, máximo	860 l/h	860 l/h	1 205 l/h	1 205 l/h
Caudal de água, na unidade exterior	1,5 l	1,5 l	2,0 l	2,0 l
Caudal de água, no circuito de aquecimento, mínimo, modo de descongelação, aquecimento adicional ativado/desativado	15 l / 40 l	15 l / 40 l	20 l / 55 l	20 l / 55 l
Pressão de alimentação residual, hidráulica	56,0 kPa (560,0 mbar)	56,0 kPa (560,0 mbar)	44,0 kPa (440,0 mbar)	44,0 kPa (440,0 mbar)

Dados técnicos – Circuito do agente refrigerante

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Agente refrigerante, tipo	R290	R290	R290	R290
Agente refrigerante, quantidade de enchimento	0,60 kg	0,60 kg	0,90 kg	0,90 kg
Agente refrigerante, Global Warming Potential (GWP)	3	3	3	3
Agente refrigerante, equivalente a CO ₂	0,0018 t	0,0018 t	0,0027 t	0,0027 t
Pressão de funcionamento permitida, máxima	3,15 MPa (31,50 bar)	3,15 MPa (31,50 bar)	3,15 MPa (31,50 bar)	3,15 MPa (31,50 bar)
Compressor, modelo	Compressor de êmbolo rotativo	Compressor de êmbolo rotativo	Compressor de êmbolo rotativo	Compressor de êmbolo rotativo
Compressor, tipo de óleo	Polialquilenoglicol específico (PAG)	Polialquilenoglicol específico (PAG)	Polialquilenoglicol específico (PAG)	Polialquilenoglicol específico (PAG)
Compressor, regulação	eletrónico	eletrónico	eletrónico	eletrónico

Dados técnicos – Potência, modo de aquecimento

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Potência de aquecimento, A2/W35	1,90 kW	1,90 kW	3,10 kW	3,10 kW
Coefficiente de rendimento, COP, EN 14511, A2/W35	3,70	3,70	4,10	4,10
Consumo de potência, efetivo, A2/W35	0,51 kW	0,51 kW	0,76 kW	0,76 kW
Consumo de corrente, A2/W35	2,60 A	2,60 A	3,70 A	3,70 A
Potência de aquecimento, mínimo/máximo, A7/W35	2,10 to 6,50 kW	2,10 to 7,90 kW	3,00 to 8,50 kW	3,00 to 9,00 kW
Potência de aquecimento, nominal, A7/W35	4,10 kW	4,20 kW	5,10 kW	7,80 kW
Coefficiente de rendimento, COP, EN 14511, A7/W35	4,60	4,40	4,70	4,40
Consumo de potência, efetivo, A7/W35	0,89 kW	0,95 kW	1,09 kW	1,77 kW
Consumo de corrente, A7/W35	4,20 A	4,50 A	5,20 A	8,00 A
Potência de aquecimento, A7/W45	3,10 kW	3,10 kW	4,20 kW	4,20 kW
Coefficiente de rendimento, COP, EN 14511, A7/W45	3,60	3,60	3,60	3,60
Consumo de potência, efetivo, A7/W45	0,86 kW	0,86 kW	1,17 kW	1,17 kW
Consumo de corrente, A7/W45	4,00 A	4,00 A	5,40 A	5,40 A
Potência de aquecimento, A7/W55	3,60 kW	4,80 kW	5,80 kW	7,60 kW
Coefficiente de rendimento, COP, EN 14511, A7/W55	2,80	2,80	2,90	2,90

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Consumo de potência, efetivo, A7/W55	1,29 kW	1,71 kW	2,00 kW	2,62 kW
Consumo de corrente, A7/W55	6,30 A	7,70 A	9,40 A	11,70 A
Potência de aquecimento, A7/W65	4,50 kW	4,50 kW	6,30 kW	6,30 kW
Coefficiente de rendimento, COP, EN 14511, A7/W65	2,30	2,30	2,30	2,30
Consumo de potência, efetivo, A7/W65	1,96 kW	1,96 kW	2,74 kW	2,74 kW
Consumo de corrente, A7/W65	9,00 A	9,00 A	12,20 A	12,20 A
Potência de aquecimento, A-7/W35	4,00 kW	4,90 kW	6,00 kW	6,50 kW
Coefficiente de rendimento, COP, EN 14511, A-7/W35	2,90	2,40	3,00	2,50
Consumo de potência, efetivo, A-7/W35	1,38 kW	2,04 kW	2,00 kW	2,60 kW
Consumo de corrente, A-7/W35	6,80 A	9,30 A	9,40 A	11,60 A

Dados técnicos – Potência, modo de arrefecimento

Validade: Produto com modo de arrefecimento

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Potência de arrefecimento, A35/W18	4,50 kW	4,50 kW	6,40 kW	6,40 kW
Rácio de eficiência energética, EER, EN 14511, A35/W18	4,30	4,30	4,20	4,20
Consumo de potência, efetivo, A35/W18	1,05 kW	1,05 kW	1,52 kW	1,52 kW
Consumo de corrente, A35/W18	4,90 A	4,90 A	7,00 A	7,00 A
Potência de arrefecimento, mínimo/máximo, A35/W7	1,80 to 5,20 kW	1,80 to 5,20 kW	2,50 to 7,20 kW	2,40 to 7,20 kW
Potência de arrefecimento, A35/W7	3,40 kW	5,20 kW	5,00 kW	7,20 kW
Rácio de eficiência energética, EER, EN 14511, A35/W7	3,40	2,60	3,50	2,70
Consumo de potência, efetivo, A35/W7	1,00 kW	2,00 kW	1,43 kW	2,67 kW
Consumo de corrente, A35/W7	4,70 A	9,10 A	6,60 A	11,90 A

Dados técnicos – Potência, modo de arrefecimento, dados adicionais

Validade: Produto com modo de arrefecimento

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Potência de arrefecimento, A35/W7	5,20 kW	3,40 kW	7,20 kW	4,90 kW
Rácio de eficiência energética, EER, EN 14511, A35/W7	2,60	3,40	2,70	3,50
Consumo de potência, efetivo, A35/W7	2,00 kW	1,00 kW	2,67 kW	1,40 kW
Consumo de corrente, A35/W7	9,10 A	4,70 A	11,90 A	6,60 A
Rotação do compressor, A35/W7	5 280 rpm	3 300 rpm	5 100 rpm	3 300 rpm

Dados técnicos – Potência no modo de silêncio, modo de aquecimento

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Potência de aquecimento, EN 14511, A-7/W35, modo de silêncio 40%	3,40 kW	3,40 kW	3,80 kW	3,80 kW
Coefficiente de rendimento, COP, EN 14511, A-7/W35, modo de silêncio 40%	3,00	3,00	3,00	3,00
Consumo de potência, efetivo, EN 14511, A-7/W35, modo de silêncio 40%	1,13 kW	1,13 kW	1,27 kW	1,27 kW
Potência de aquecimento, EN 14511, A-7/W35, modo de silêncio 50%	2,70 kW	2,70 kW	2,70 kW	2,70 kW
Coefficiente de rendimento, COP, EN 14511, A-7/W35, modo de silêncio 50%	2,90	2,90	2,60	2,60
Consumo de potência, efetivo, EN 14511, A-7/W35, modo de silêncio 50%	0,93 kW	0,93 kW	1,04 kW	1,04 kW

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Potência de aquecimento, EN 14511, A-7/W35, modo de silêncio 60%	2,20 kW	2,20 kW	2,50 kW	2,50 kW
Coefficiente de rendimento, COP, EN 14511, A-7/W35, modo de silêncio 60%	2,90	2,90	2,60	2,60
Consumo de potência, efetivo, EN 14511, A-7/W35, modo de silêncio 60%	0,76 kW	0,76 kW	0,96 kW	0,96 kW

Dados técnicos – Emissão de ruído, modo de aquecimento

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Potência acústica, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W35	51 dB(A)	52 dB(A)	50 dB(A)	58 dB(A)
Potência acústica, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W45	53 dB(A)	53 dB(A)	53 dB(A)	53 dB(A)
Potência acústica, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W55	52 dB(A)	54 dB(A)	57 dB(A)	57 dB(A)
Potência acústica, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W65	54 dB(A)	54 dB(A)	55 dB(A)	55 dB(A)
Potência acústica, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, modo de silêncio 40%	48 dB(A)	48 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)
Potência acústica, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, modo de silêncio 50%	47 dB(A)	47 dB(A)	48 dB(A)	48 dB(A)
Potência acústica, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, modo de silêncio 60%	46 dB(A)	46 dB(A)	46 dB(A)	46 dB(A)

Dados técnicos – Emissão de ruído, modo de arrefecimento

Validade: Produto com modo de arrefecimento

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Potência acústica, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W18	53 dB(A)	53 dB(A)	55 dB(A)	55 dB(A)
Potência acústica, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W7	53 dB(A)	53 dB(A)	55 dB(A)	55 dB(A)

Índice remissivo

A	
Agente refrigerante.....	175–176
Eliminação	177
Alimentação de corrente	170
Autocolantes de advertência.....	156
Á	
Área de proteção.....	157
B	
Bloqueio da EAE	169
C	
Circuito do agente refrigerante.....	174
Consola de ligação.....	167
D	
Dimensão	160–161
Disposições	152
Dispositivo de segurança	152, 157, 179
Dispositivo elétrico de separação.....	169
E	
Eletricidade.....	151
Esquema	152
Estanqueidade	174
Evaporador.....	174
F	
Fundações.....	163
G	
Grelha de entrada de ar	166
Grelha de saída de ar.....	166
Grupo e componente.....	154–155
L	
Limite de utilização.....	156
Local de instalação.....	161
M	
Marcação CE.....	156
Material fornecido.....	160
Modo de descongelação	157
Modo de funcionamento.....	153
P	
Peça de revestimento.....	165–166, 173
Peças de substituição	173
Piscina.....	168
Placa de características	155
Pressão de alimentação residual	172
Produção de água de aquecimento	171
Q	
Qualidade de tensão de rede.....	168
Qualificação.....	151
Quantidade mínima de água de circulação.....	167
S	
Saída de condensados.....	159, 174
Sistema da bomba de calor.....	153
T	
Técnico especializado	151
Tensão	151
Termóstato máximo.....	170
Tipo de instalação	167
Tipo de montagem	161
Transporte	160
U	
Utilização adequada.....	151
V	
Válvula de purga	173
Ventilador	174

Country specifics

1 BG, Bulgaria

1.1 Гаранция

Информации за гаранцията на производителя можете да получите на посочения на задната страна адрес за контакт.

1.2 Сервиз

Данни за контакт за нашия сервиз ще намерите на посочения на задната страна адрес или на www.vaillant.bg.

2 GR, Greece

2.1 Εγγύηση

Πληροφορίες για την εγγύηση κατασκευαστή μπορείτε να λάβετε από την αναφερόμενη διεύθυνση επικοινωνίας στην πίσω πλευρά.

2.2 Εξυπηρέτηση Πελατών

Προσοχή!

Η τοποθέτηση και ρύθμιση της συσκευής σας κατά την έναρξη λειτουργίας πρέπει να γίνεται μόνο από έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό ο οποίος είναι υπεύθυνος για την τήρηση των προδιαγραφών, κανόνων και κατευθυντηρίων γραμμών, που ισχύουν.

3 NZ, New Zealand

3.1 Guarantee

For information on the manufacturer's guarantee, you can write to the contact address that is provided on the back page.

3.2 Customer service

For contact details for our customer service department, you can write to the address that is provided on the back page, or you can visit www.vaillant.com.

4 PT, Portugal

4.1 Garantia

A garantia deste produto está ao abrigo da legislação em vigor.

4.2 Serviço de apoio ao cliente

Pode encontrar os dados de contacto para o nosso serviço de apoio ao cliente por baixo do endereço indicado no verso ou em www.vaillant.pt.

Supplier

Vaillant Group International GmbH

Berghauser Strasse 40 ■ D-42859 Remscheid

Tel. +49 2191 18 0

www.vaillant.info



0020297937_05

Publisher/manufacturer

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid

Tel. +49 2191 18 0 ■ Fax +49 2191 18 2810

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

© These instructions, or parts thereof, are protected by copyright and may be reproduced or distributed only with the manufacturer's written consent. Subject to technical modifications.