

- 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



aroTHERM plus

VWL 45/6 A 230V S3 ... VWL 155/6 A S3

Publisher/manufacturer

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid
Tel. +492191 18 0 ■ Fax +492191 18 2810
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de



bg	Ръководство за експлоатация	3
bg	Ръководство за инсталиране и поддръжка.....	12
el	Οδηγίες χρήσης	54
el	Οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης.....	63
en	Operating instructions	105
en	Installation and maintenance instructions	113
pt	Manual de instruções	152
pt	Manual de instalação e manutenção	161
en	Country specifics.....	202

Ръководство за експлоатация

Съдържание

1	Безопасност	4
1.1	Обусловени от действията предупредителни указания.....	4
1.2	Употреба по предназначение	4
1.3	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	Системно разделяне 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
5	Експлоатация	9
5.1	Включване на изделието.....	9
5.2	Обслужване 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	Поддръжка на изделието	9
6.3	Извършване на поддръжка	9
7	Отстраняване на смущение	9
7.1	Отстраняване на смущения	9
8	Извеждане от експлоатация	9
8.1	Временно извеждане на изделието от експлоатация.....	9
8.2	Окончателно извеждане на изделието от експлоатация.....	10
9	Рециклиране и изхвърляне на отпадъци	10
9.1	Изхвърляне на хладилното средство.....	10
	Притурка	11
A	Отстраняване на смущение	11

1 Безопасност

1 Безопасност

1.1 Обусловени от действията предупредителни указания

Класификация на предупредителните указания отнасящи се за действия

Предупредителните указания отнасящи се за действия са класифицирани с предупредителни знаци и сигнални думи по отношение тежестта на възможната опасност, както следва:

Предупредителни знаци и сигнални думи



Опасност!

Непосредствена опасност за живота или опасност от тежки наранявания на лица



Опасност!

Опасност за живота от токов удар



Предупреждение!

Опасност от леки физически наранявания



Внимание!

Риск от материални щети или щети за околната среда

1.2 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 термopомпа 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 надзирават 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.

1.3 Общи предписания за безопасност

1.3.1 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 атмосферни смеси. 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.



1.3.2 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

1.3.3 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.

1.3.4 Риск от повреди поради замръзване

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

1.3.5 Опасност от погрешно използване

Чрез погрешно използване можете да засрашите 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 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

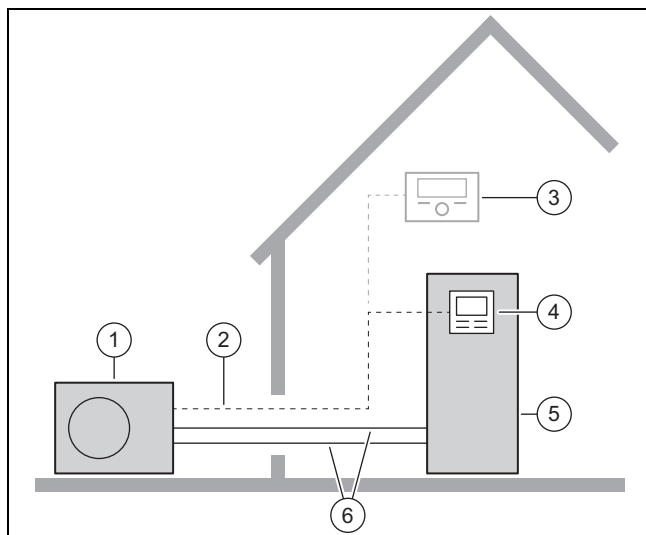
Настоящото ръководство важи изключително за:

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
VWL 125/6 A 230V S3
VWL 125/6 A S3
VWL 155/6 A 230V S3
VWL 155/6 A S3

3 Описание на изделието

3.1 Система с термопомпа

Конструкция на примерна система на термопомпа с моноблок технология:



- | | | | |
|---|---------------------------------|---|------------------------------------|
| 1 | Термопомпа Външно устройство | 4 | Регулатор на вътрешното устройство |
| 2 | eBUS-инсталация | 5 | Термопомпа Вътрешно устройство |
| 3 | Системен регулатор (опционален) | 6 | Отоплителен кръг |

3.2 Описание на изделието

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

3.3 Функциониране на термопомпата

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

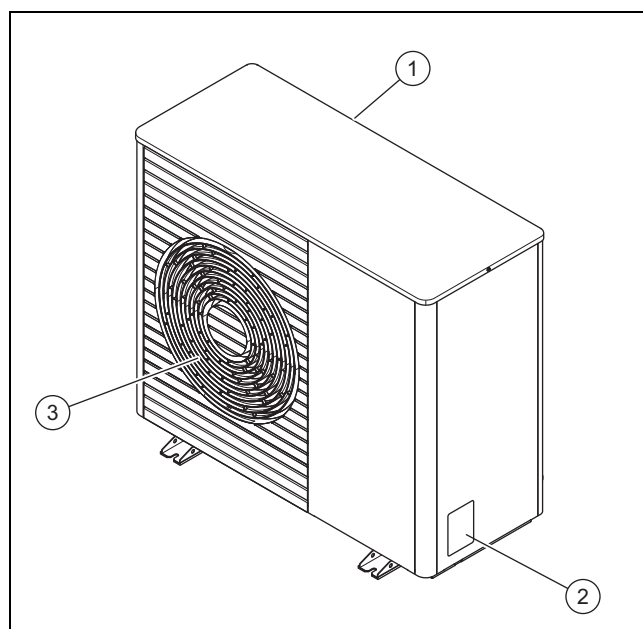
Чрез циклично изпаряване, компресия, конденз и разширяване се събира топлинната енергия от околната среда и се предава на сградата. В охлаждащ режим топлинната енергия се взема от сградата и се предава към околната среда.

3.4 Системно разделяне и защита срещу замръзване

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

Ако основният отоплителен кръг е напълнен със смес от вода и защита срещу замръзване (солена течност), то външното устройство е защитено срещу замръзване и когато е електрически изключено или в случай на спиране на тока.

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 сервизното указание, техническото ръководство.

4 Защитена зона

4.1 Защитена зона

Изделието съдържа хладилен агент R290. Обърнете внимание на това, че този хладилен агент има по-висока плътност от въздуха и при теч може да се събере в близост до земята.

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. Хладилният агент не бива да попада в канализацията.

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.

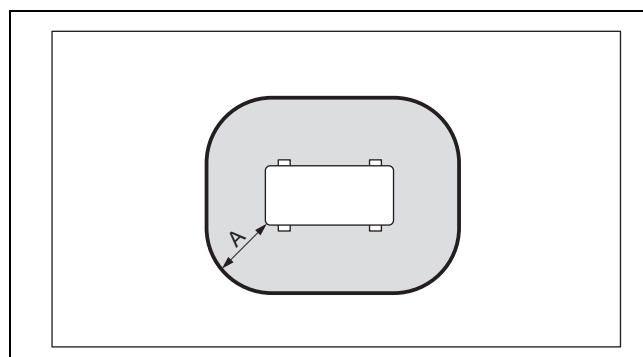
Вентилационните отвори трябва да се оформят като отвори във вътрешността на сградата. Трябва да се избягва попадането на хладилен агент във вътрешността на сградата.

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.

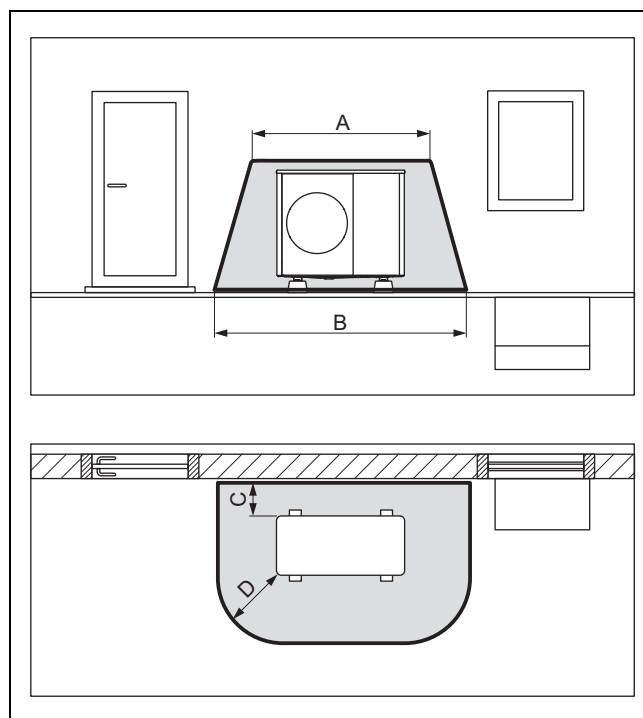
В защитената зона не бива да се извършват строителни промени, които нарушават посочените правила за защитената зона.

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

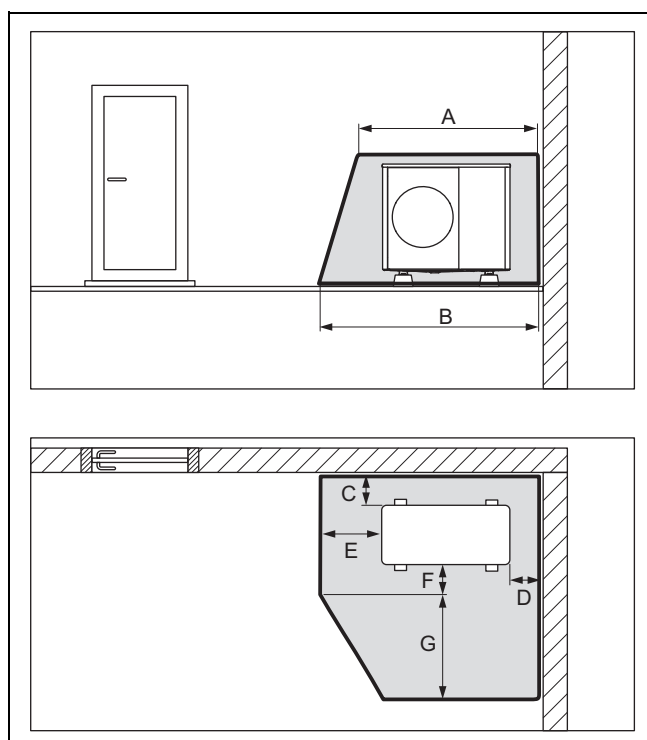
B 3100 мм

C 200 мм / 250 мм

D 1000 мм

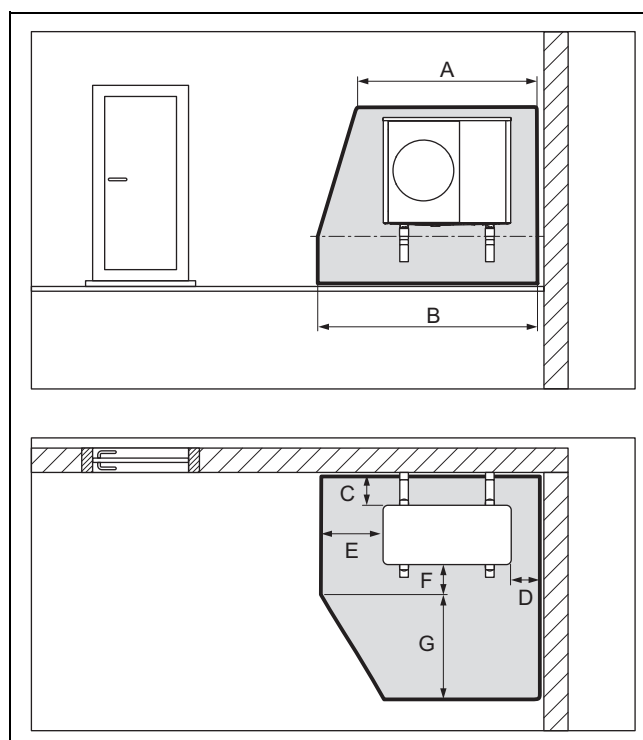
4 Защитена зона

4.1.3 Защитена зона, при монтаж върху земята, в ъгъл на сградата



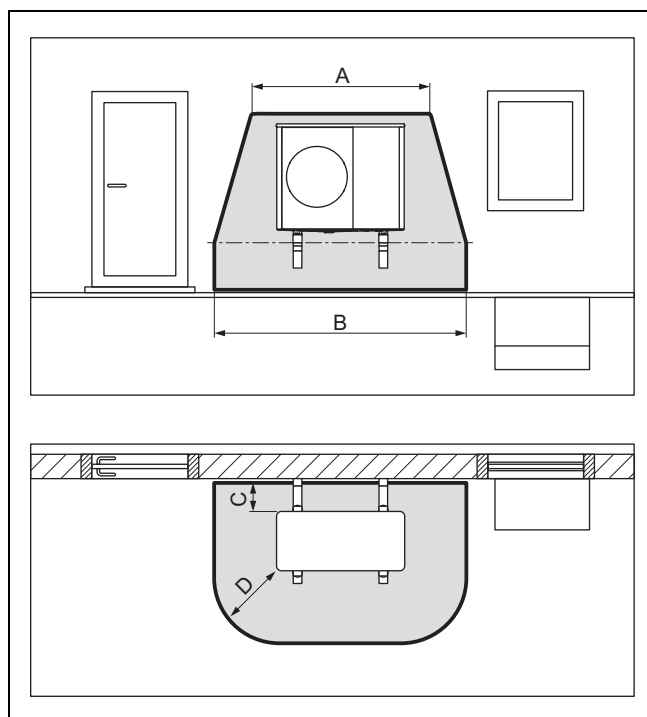
A	2100 мм	E	1000 мм
B	2600 мм	F	500 мм
C	200 мм / 250 мм	G	1800 мм
D	500 мм		

4.1.5 Защитена зона, при монтаж върху стена, в ъгъл на сградата



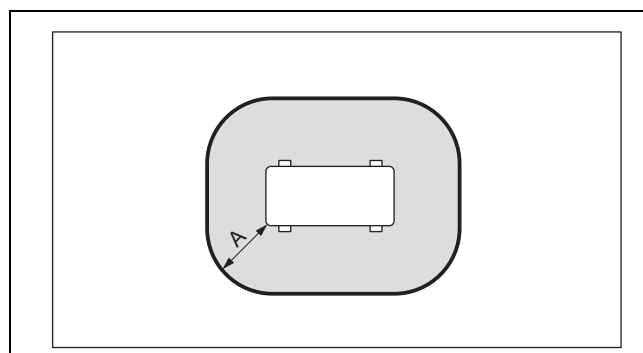
A	2100 мм	E	1000 мм
B	2600 мм	F	500 мм
C	200 / 250 мм	G	1800 мм
D	500 мм		

4.1.4 Защитена зона, при монтаж върху стена, пред стена на сградата



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

4.1.6 Защитена зона, при монтаж на плосък покрив



A	1000 мм
---	---------

5 Експлоатация

5.1 Включване на изделието

- ▶ Изключете в сградата всички разделителни прекъсвачи (предпазители, защитни прекъсвачи), с които е свързано изделието.

5.2 Обслужване на изделието

Регулаторът на вътрешното устройство дава информация за работното състояние, служи при настройването на параметри и отстраняването на смущения.

- ▶ Преминете към вътрешното устройство. Следвайте ръководството за експлоатация.

Условие: Наличен системен регулатор

Системният регулатор регулира отоплителна инсталация и приготвянето на топла вода на свързан резервоар за топла вода.

- ▶ Преминете към системния регулатор. Следвайте ръководството за експлоатация.

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 входа и изхода за въздух.

5.4 Изключване на изделието

1. Изключете в сградата всички разделителни прекъсвачи (предпазители, защитни 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 Поддръжка на изделието

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

6.3 Извършване на поддръжка

Предпоставка за постоянната експлоатационна готовност и безопасност, надеждност и дълъг живот на експлоатация на изделието е ежегодната инспекция и поддръжка на изделието от специалист. В зависимост от резултатите от инспекцията може да е необходима по-ранна 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.

- ▶ Потърсете услугите на специализирана фирма.

7 Отстраняване на смущение

7.1 Отстраняване на смущения

Ако възникне повреда, използвайте таблицата Отстраняване на повреда в притурката.

- ▶ Обърнете се към специалист, ако описаната мярка не доведе до успех.

8 Извеждане от експлоатация

8.1 Временно извеждане на изделието от експлоатация

- ▶ Изключете изделието. Защитете отоплителната инсталация срещу замръзване, напр. чрез изпразване на отоплителната инсталация.

9 Рециклиране и изхвърляне на отпадъци

8.2 Окончателно извеждане на изделието от експлоатация

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

9 Рециклиране и изхвърляне на отпадъци

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



■ Ако изделието съдържа батерии, които са маркирани с този знак, батериите могат да съдържат субстанции, вредни за здравето и околната среда.

- ▶ В такъв случай изхвърляйте батериите в събирателен пункт за батерии.

9.1 Изхвърляне на хладилното средство

Изделието е напълнено с хладилен агент R290.

- ▶ Осигурете изхвърлянето на хладилния агент само от оторизиран специалист.
- ▶ Спазвайте общите предписания за безопасност.

Притурка

А Отстраняване на смущение

Смущение	възможна причина	Информация / мярка
Изделието не работи.	Електрозахранването е временно прекъснато.	Ако електрозахранването се възстанови, изделието автоматично ще започне работа.
	Електрозахранването е трайно прекъснато.	Информирайте Вашия специалист.
Овлажняване по изделието.	Размразяване при висока влажност на въздуха.	Това е нормален ефект.

Съдържание

Ръководство за инсталиране и поддръжка

Съдържание

1	Безопасност	14	6.6	Свързване на тръбопроводи към изделието	30
1.1	Обусловени от действията предупредителни указания	14	6.7	Приключване на хидравлична инсталация.....	30
1.2	Употреба по предназначение	14	6.8	Опция: Свързване на изделието към басейн	30
1.3	Общи предписания за безопасност.....	14	7	Електроинсталация	30
1.4	Предписания (директиви, закони, стандарти)	16	7.1	Подготвяне на електроинсталацията.....	31
2	Указания към документацията	17	7.2	Изисквания към качеството на мрежовото напрежение	31
2.1	Документи	17	7.3	Изисквания към електрическите компоненти	31
2.2	Валидност на ръководството	17	7.4	Електрическо разделяне	31
2.3	Допълнителна информация	17	7.5	Инсталиране на компоненти за функцията EVU блокаж	31
3	Описание на изделието	17	7.6	Демонтиране на капака на електрическите присъединявания.....	31
3.1	Система с термопомпа	17	7.7	Премахване на кожуха на електрическия проводник	32
3.2	Описание на изделието	17	7.8	Създаване на енергозахранване, 1~/230V	32
3.3	Функциониране на термопомпата	17	7.9	Създаване на енергозахранване, 3~/400V	32
3.4	Структура на изделието	18	7.10	Свързване на интерфейсен проводник eBUS	33
3.5	Данни на типовата табелка	19	7.11	Свързване на ограничителен термостат	33
3.6	Предупредителен стикер	20	7.12	Свързване на принадлежности	33
3.7	ЕС-означение	20	7.13	Монтиране на капака на електрическите присъединявания.....	33
3.8	Граници на употреба	20	8	Пуск в експлоатация	34
3.9	Режим на разтопяване	21	8.1	Проверка преди включване.....	34
3.10	Предпазни устройства.....	21	8.2	Включване на изделието.....	34
4	Защитена зона	21	8.3	Проверка и производство на топла вода/вода за пълнене и допълване.....	34
4.1	Защитена зона	21	8.4	Пълнене и обезвъздушаване на отоплителния кръг	35
4.2	Сигурно изпълнение на кондензатното оттичане.....	23	8.5	Налично остатъчно напорно налягане.....	35
5	Монтаж	24	9	Напасване към системата	35
5.1	Проверка на обема на доставката	24	9.1	Адаптиране на настройки по регулатора на вътрешното устройство	35
5.2	Транспортиране на изделието.....	24	10	Предаване на потребителя	36
5.3	Размери	24	10.1	Инструктиране на потребителя	36
5.4	Спазване на минималните отстояния	25	11	Отстраняване на смущение	36
5.5	Условия за вида на монтажа.....	26	11.1	Съобщения за грешка	36
5.6	Избиране на място на монтажа	26	11.2	Други смущения	36
5.7	Подготовка на монтажа и инсталацията.....	27	12	Инспекция и поддръжка	36
5.8	Поставяне в почвата	27	12.1	Подготовка на инспекция и поддръжка.....	36
5.9	Монтаж на стена	28	12.2	Спазване на работния план и интервалите.....	36
5.10	Монтаж върху плосък покрив.....	28	12.3	Набавяне на резервни части	36
6	Хидравлична инсталация	29	12.4	Демонтиране на облицовъчните елементи	36
6.1	Вид на инсталацията директно свързване или системно разделяне	29	12.5	Проверка на защитената зона	38
6.2	Гарантиране на минималното количество рециркулираща вода	29	12.6	Затваряне на вентила за обезвъздушаване	38
6.3	Изисквания към хидравлични компоненти	29	12.7	Почистване на изделието	38
6.4	Подготовка на хидравличната инсталация	29	12.8	Проверка на изпарителя, вентилатора и изтичането на кондензат	38
6.5	Полагане на тръби към изделието	29	12.9	Проверка на кръга на хладилното средство	38
			12.10	Проверка на кръга на хладилното средство за херметичност	39

12.11	Проверка на електрическите присъединявания и електрическите проводници.....	39
12.12	Проверка на малките крачета за износване	39
12.13	Привършване на инспекцията и поддръжката.....	39
12.14	Монтиране на облицовъчните елементи	39
13	Ремонт и сервиз	40
13.1	Подготовка на ремонтни и сервизни дейности по кръга на охлаждащото средство.....	40
13.2	Отстраняване на хладилния агент от изделието	40
13.3	Демонтаж/монтаж на компонентите на кръга на хладилния агент.....	41
13.4	Напълване на изделието с хладилен агент.....	41
13.5	Приключване на ремонтна и сервизна дейност	41
14	Извеждане от експлоатация.....	42
14.1	Временно извеждане на изделието от експлоатация.....	42
14.2	Окончателно извеждане на изделието от експлоатация.....	42
15	Рециклиране и изхвърляне на отпадъци	42
	Притурка	43
A	Функционална схема	43
B	Предпазни устройства	44
C	Схема на свързване.....	45
C.1	План за свързване, електрозахранване, 1~/230V	45
C.2	План за свързване, електрозахранване, 3~/400V	46
C.3	План за свързване, сензори и изпълнителни механизми	47
D	Работи по инспекцията и поддръжката.....	48
E	Технически данни.....	48

1 Безопасност

1 Безопасност

1.1 Обусловени от действията предупредителни указания

Класификация на предупредителните указания отнасящи се за действия

Предупредителните указания отнасящи се за действия са класифицирани с предупредителни знаци и сигнални думи по отношение тежестта на възможната опасност, както следва:

Предупредителни знаци и сигнални думи



Опасност!

Непосредствена опасност за живота или опасност от тежки наранявания на лица



Опасност!

Опасност за живота от токов удар



Предупреждение!

Опасност от леки физически наранявания



Внимание!

Риск от материални щети или щети за околната среда

1.2 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 термopомпа 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.

1.3 Общи предписания за безопасност

1.3.1 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.

1.3.2 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.

1.3.3 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 с най-малко 3 мм разстояние между контактите, 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.

1.3.4 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 ≤ 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 °C, електрическите уреди или инструменти с източници на запалване, статичните разряди.

1.3.5 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.

1.3.6 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.

1.3.7 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 Безопасност

1.4 Предписания (директиви, закони, стандарти)

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



2 Указания към документацията

2.1 Документи

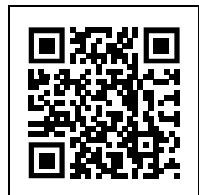
- ▶ Непременно обърнете внимание на всички Ръководства за експлоатация и инсталиране, които са приложени към компонентите на инсталацията.
- ▶ Предайте това ръководство, както и всички също валидни документи на ползвателя на инсталацията.

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
VWL 125/6 A 230V S3
VWL 125/6 A S3
VWL 155/6 A 230V S3
VWL 155/6 A S3

2.3 Допълнителна информация

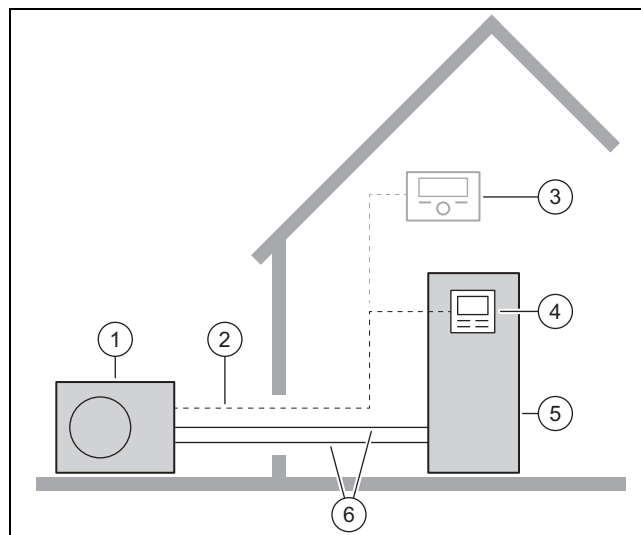


- ▶ Сканирайте показания код с Вашия смартфон, за да получите допълнителна информация за инсталацията.
 - ◀ Ще бъдете препратени към инсталационното видео.

3 Описание на изделието

3.1 Система с термопомпа

Конструкция на примерна система на термопомпа с моноблок технология:



- | | | | |
|---|---------------------------------|---|------------------------------------|
| 1 | Термопомпа, външно устройство | 4 | Регулатор на вътрешното устройство |
| 2 | eBUS-инсталация | 5 | Термопомпа, вътрешно устройство |
| 3 | Системен регулатор (опционален) | 6 | Отоплителен кръг |

3.2 Описание на изделието

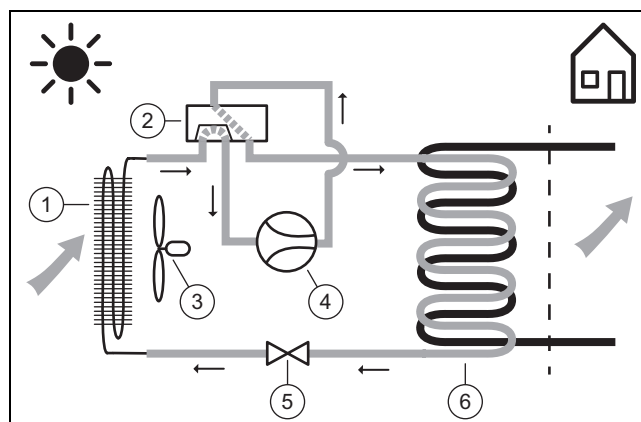
Изделието е външно устройство с въздушно-водна термопомпа с моноблок технология.

3.3 Функциониране на термопомпата

Термопомпата 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.

3.3.1 Принцип на функциониране, отоплителен режим

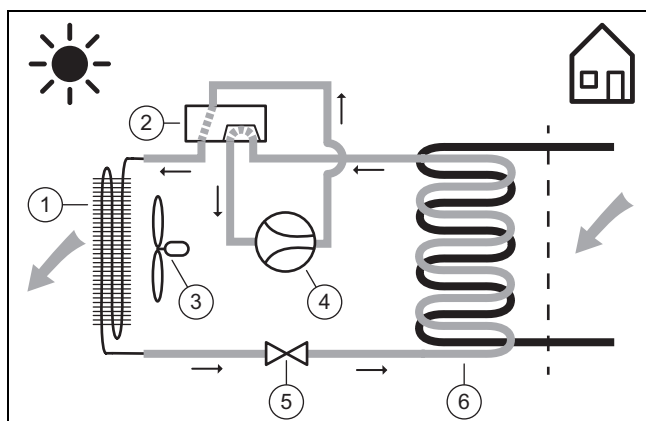


- | | | | |
|---|--------------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Изпарител (топлообменник) | 4 | Компресор |
| 2 | 4-пътен превключвателен вентил | 5 | Разширителен клапан |
| 3 | Вентилатор | 6 | Кондензатор (топлообменник) |

3 Описание на изделието

3.3.2 Принцип на функциониране, охлаждащ режим

Валидност: Изделие с режим на охлаждане



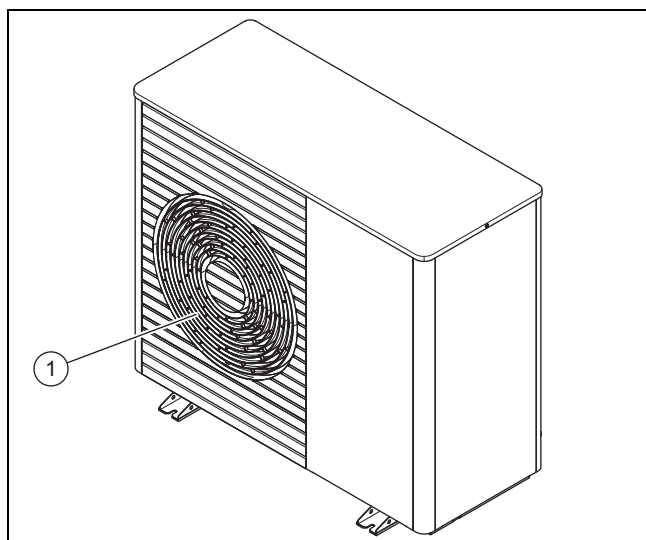
- | | | | |
|---|--------------------------------|---|---------------------------|
| 1 | Кондензатор (топлообменник) | 4 | Компресор |
| 2 | 4-пътен превключвателен вентил | 5 | Разширителен клапан |
| 3 | Вентилатор | 6 | Изпарител (топлообменник) |

3.3.3 Безшумен режим

За изделието може да се активира безшумен режим.

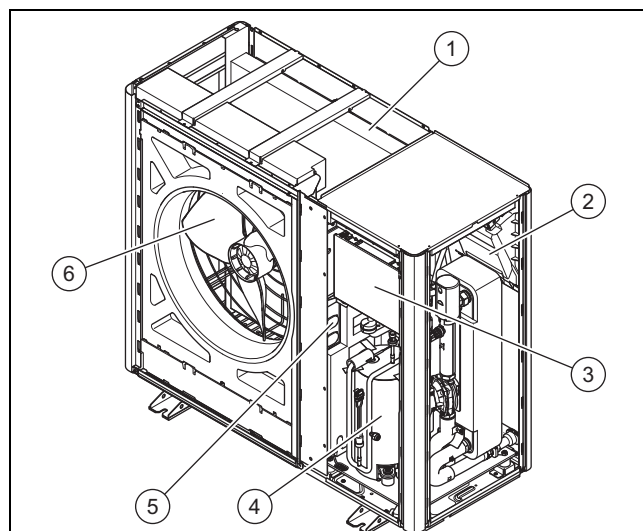
В безшумен режим изделието е по-тихо от нормален режим, което се постига чрез ограничени обороти на компресора и адаптирани обороти на вентилатора.

3.4 Структура на изделието



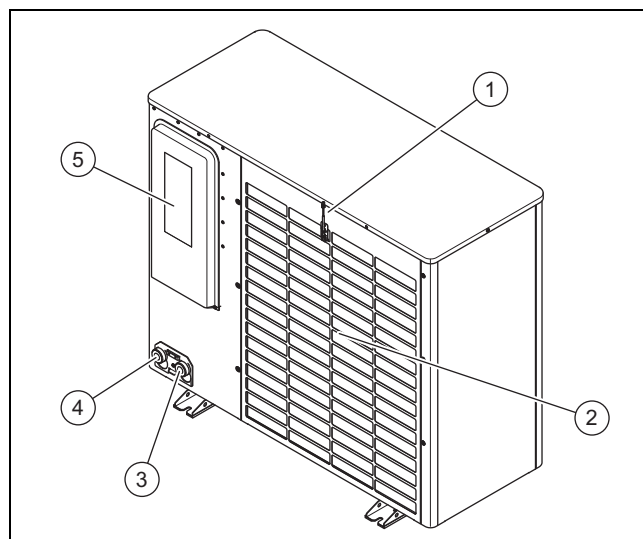
- 1 Решетка на изхода за въздух

3.4.1 Конструктивни детайли, уред, отпред



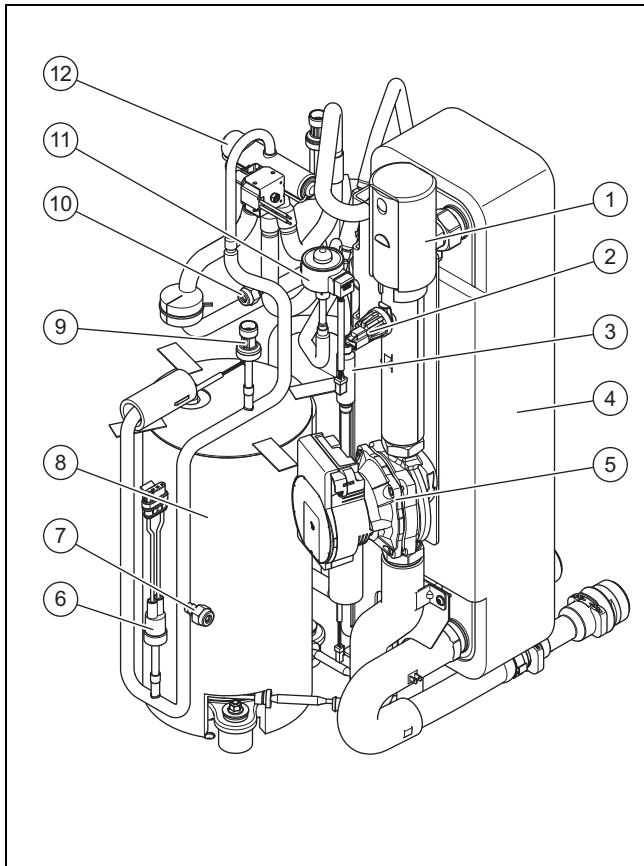
- | | | | |
|---|--------------------------------|---|------------------------------|
| 1 | Изпарител (топлообменник) | 4 | Компресор |
| 2 | Печатна платка INSTALLER BOARD | 5 | Конструктивна група INVERTER |
| 3 | Печатна платка HMU | 6 | Вентилатор |

3.4.2 Конструктивни детайли, уред, отзад

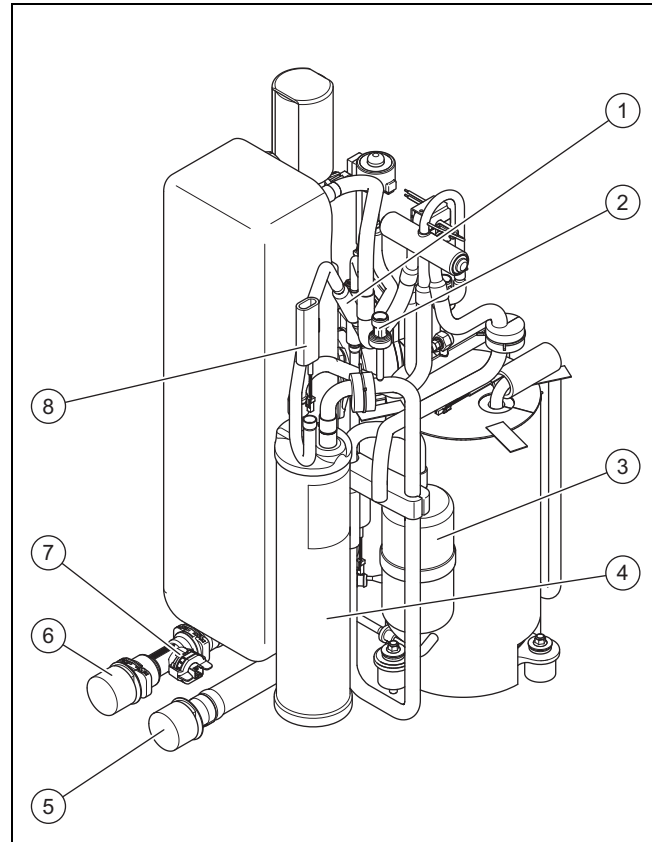


- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Температурен сензор, на входа за въздух | 4 | Присъединяване за възвратния кръг на отоплението |
| 2 | Решетка на входа за въздух | 5 | Капак, електрически присъединявания |
| 3 | Присъединяване за постъпателния кръг на отоплението | | |

3.4.3 Конструктивни детайли, компресор



- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Бързо обезвъздушаване | 8 | Компресор, капсулован |
| 2 | Сензор за налягане, в отоплителен кръг | 9 | Сензор за налягане, в диапазона за високо налягане |
| 3 | Филтър | 10 | Присъединяване за поддръжка, в диапазон за ниско налягане |
| 4 | Кондензатор (топлообменник) | 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 | | |



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 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 |





3.5 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
Номенклатура	VWL	Vaillant, топлинна помпа, въздух
	4, 5, 6, 8, 12, 15	Отоплителна мощност в kW
	5	Отоплителен режим или охлаждащ режим
	/6	Поколение на уреда
	A	Външно устройство
	230V	Електрическо присъединяване: 230V: 1~N/PE 230 V Без указание: 3~N/PE 400 V
	S3	
	IP	Клас на защита
Символи		Компресор

3 Описание на изделието

	Указание	Значение
Символи		Регулатор
		Кръг на хладилното средство
	P max	Изчислителна мощност, максимална
	I max	Номинален дебит, максимален
	I	Пусков ток
Кръг на хладилното средство	MPa (bar)	Допустимо работно налягане (относително)
	R290	Хладилно средство, тип
	GWP	Хладилно средство, Global Warming Potential
	kg	Хладилно средство, количество на пълнене
	t CO ₂	Хладилно средство, CO ₂ еквивалент
Отоплителна мощност, охлаждаща мощност	Ax/Wxx	Температура на входа за въздух xx °C и температура на подаване към отоплението xx °C
	COP / 	Коефициент на мощността (Coefficient of Performance) и отоплителна мощност
	EER / 	Коефициент на енергийна ефикасност (Energy Efficiency Ratio) и охлаждаща мощност

3.6 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 сервизното указание, техническото ръководство.

3.7 ЕС-означение



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

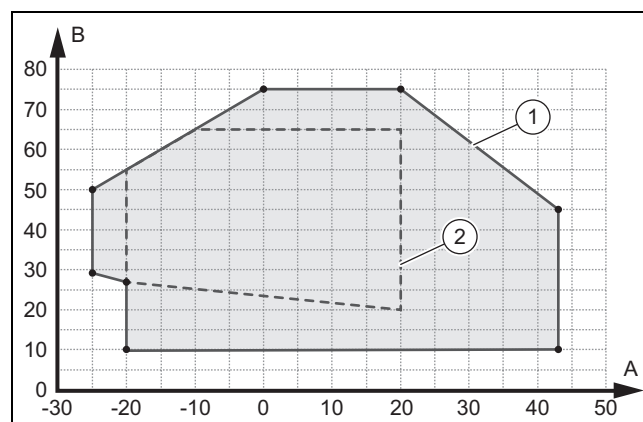
Декларацията за съответствие може да се прегледа при производителя.

3.8 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.

3.8.1 Граници на употреба, отоплителен режим

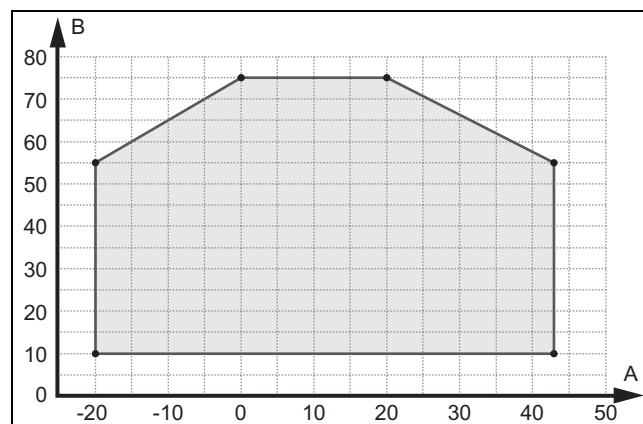
В отоплителен режим изделието работи при външни температури от -25 °C до 43 °C.



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

3.8.2 Граници на употреба, производство на топла вода

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

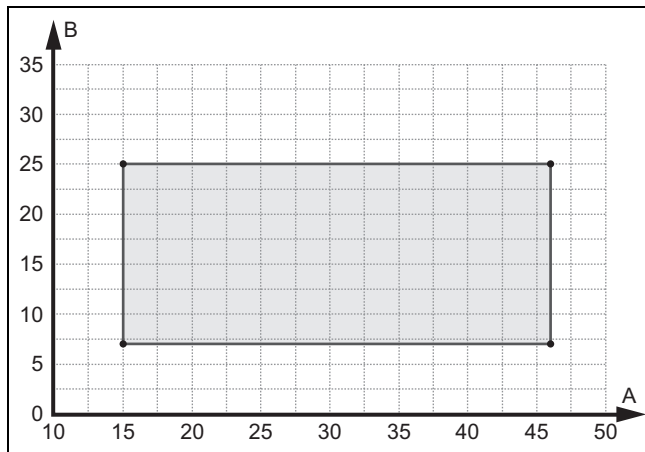


A	Външна температура	B	Температура на топлата вода
---	--------------------	---	-----------------------------

3.8.3 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.



A Външна температура B Температура на топлата вода

3.9 Режим на разтопяване

При външни температури под 5 °C 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 рецикулация на хладилния кръг по време на работа на термopомпата. Необходимата за това топлинна енергия се взема от нагревателното съоръжение.

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

Изделие	Активирано допълнително отопление, температура на водата за отопление > 25°C	Деактивирано допълнително отопление, температура на водата за отопление > 15°C
VWL 45/6 и VWL 55/6	15 литра	40 литра
VWL 65/6 и VWL 85/6	20 литра	55 литра
VWL 125/6 и VWL 155/6	45 литра	150 литра

3.10 Предпазни устройства

Изделието е оборудвано с технически предпазни устройства. Вж. графиката с предпазни устройства (→ страница 44).

Ако налягането в кръга на хладилните средства е превишило максималното налягане от 3,15 MPa (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.

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

Ако температурата на входа и на изхода на компресора е под -15 °C, то компресорът не се включва.

Ако измерената температура на изхода на компресора е по-висока от допустимата температура, то компресорът

се изключва. Допустимата температура зависи от температурата на измаряване 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, повредата 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 °C, то автоматично се активира функцията на защита срещу замръзване като се стартира отоплителната помпа.

4 Защитена зона

4.1 Защитена зона

Изделието съдържа хладилен агент R290. Обърнете внимание на това, че този хладилен агент има по-висока плътност от въздуха и при теч може да се събере в близост до земята.

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. Хладилният агент не бива да попада в канализацията.

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.

Вентилационните отвори трябва да се оформят като отвори във вътрешността на сградата. Трябва да се избягва попадането на хладилен агент във вътрешността на сградата.

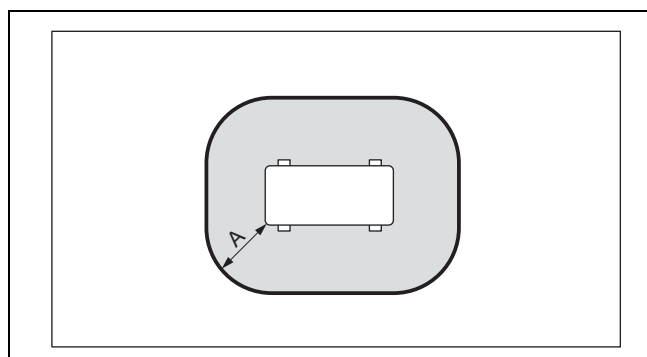
В защитената зона не бива да има източници на запалване като контакти, светлинни превключватели, лампи, електрически превключватели или други трайни източници на запалване.

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 Защитена зона

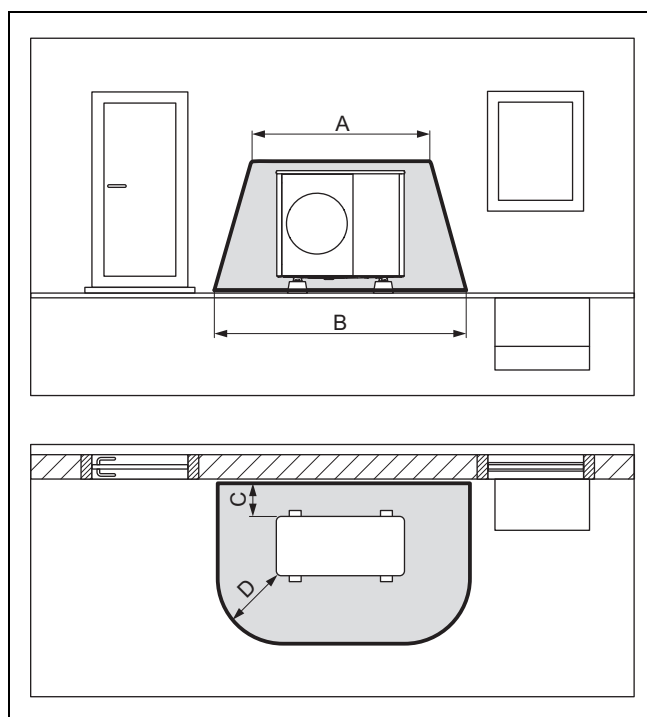
4.1.1 Защитена зона, при поставяне на земята, в парцела



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

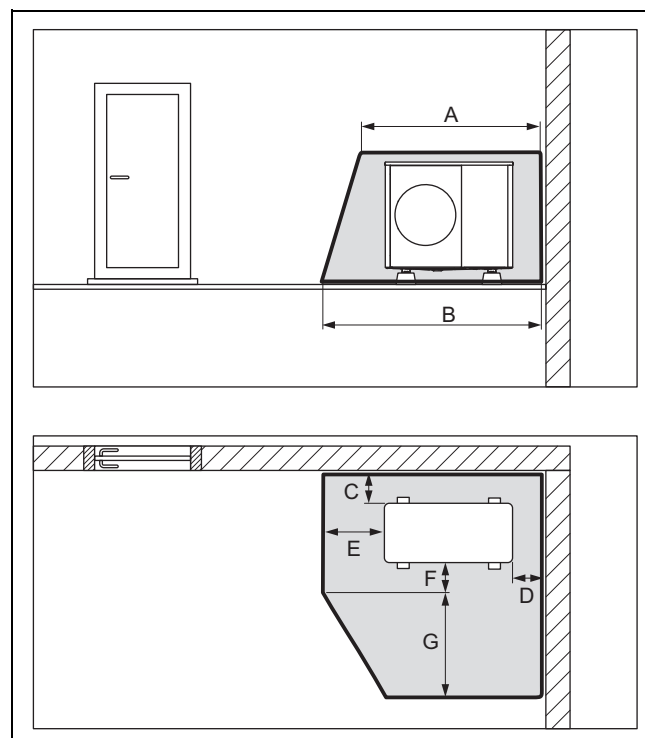
B 3100 мм

C 200 мм / 250 мм

D 1000 мм

Размерът С е минималното разстояние, което трябва да се спазва до стената (→ Спазване на минимални разстояния).

4.1.3 Защитена зона, при монтаж върху земята, в ъгъл на сградата



A 2100 мм

B 2600 мм

C 200 мм / 250 мм

D 500 мм

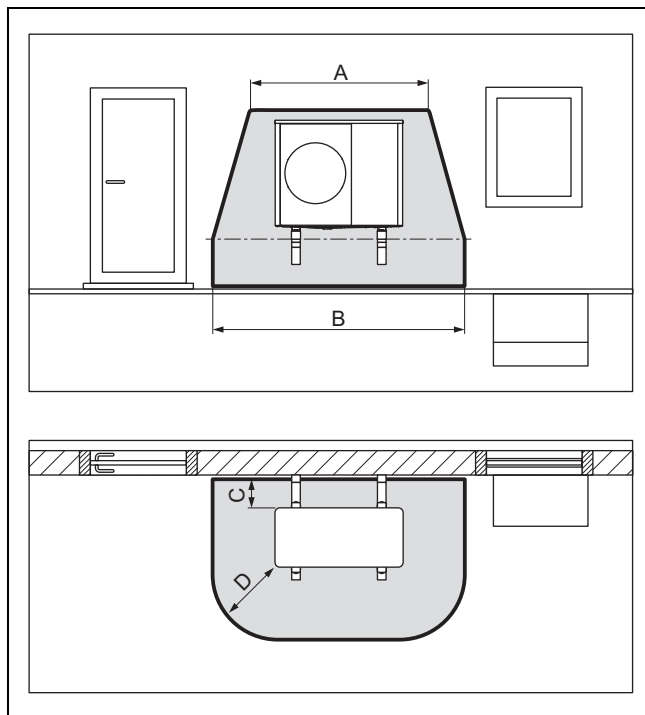
E 1000 мм

F 500 мм

G 1800 мм

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

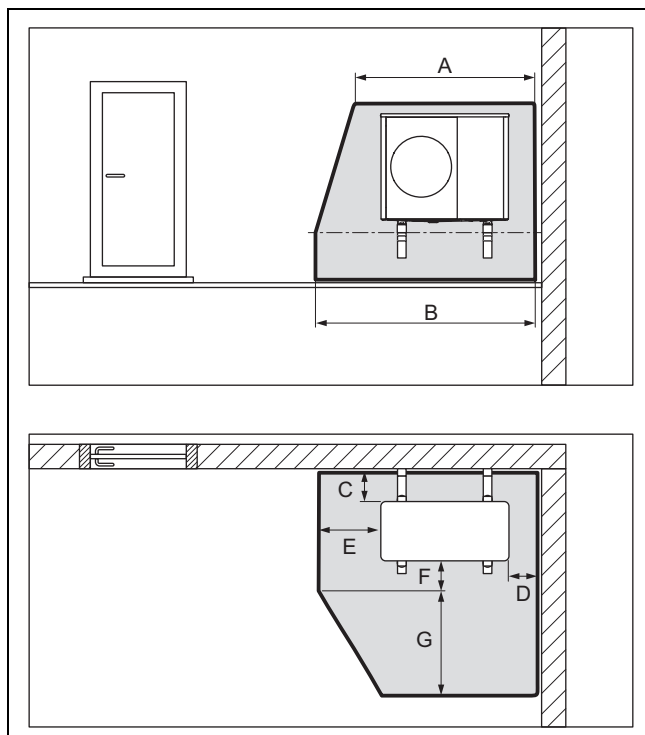
4.1.4 Защитена зона, при монтаж върху стена, пред стена на сградата



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

Размерът С е минималното разстояние, което трябва да се спазва до стената (→ Спазване на минимални разстояния).

4.1.5 Защитена зона, при монтаж върху стена, в ъгъл на сградата



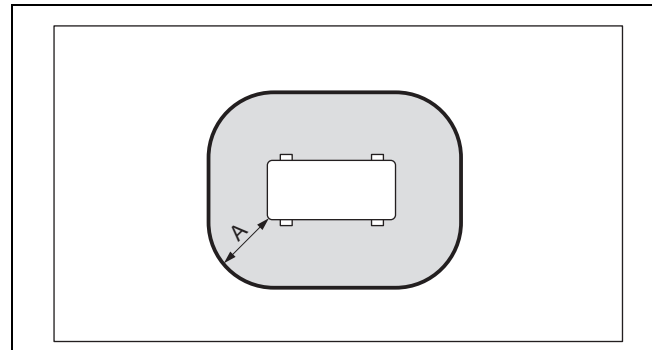
A	2100 мм	C	200 / 250 мм
B	2600 мм	D	500 мм

E	1000 мм
F	500 мм

G 1800 мм

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

4.1.6 Защитена зона, при монтаж на плосък покрив



A 1000 мм

Размерът А е разстояние около изделието.

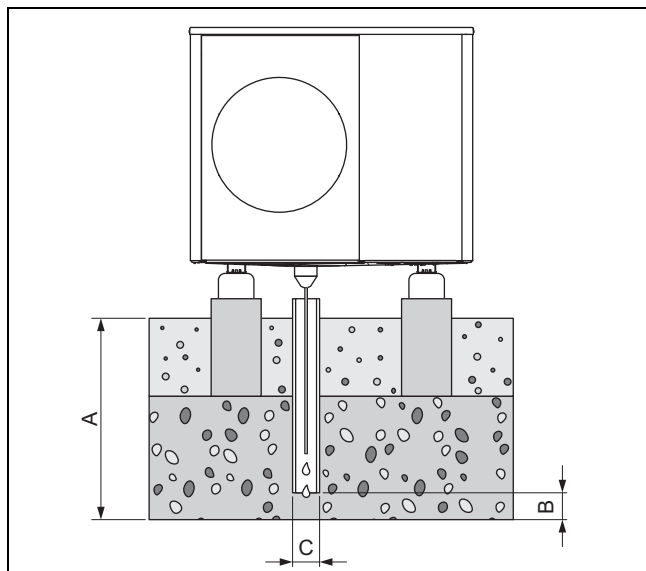
4.2 Сигурно изпълнение на кондензатното оттичане

Изделието съдържа хладилен агент R290. При неуплътненост изтичащият хладилен агент може чрез изтичането на кондензат да попадне в почвата.

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

5 Монтаж

4.2.1 Сигурно изпълнение на изпускането на кондензат, при монтаж върху земята на парцела



A	≥ 900 мм за регион със замръзване на почвата, ≥ 600 мм за регион без замръзване на почвата	B	100 мм
		C	100 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.

5 Монтаж

5.1 Проверка на обема на доставката

- ▶ Проверете съдържанието на опаковъчните единици.

Брой	Обозначение
1	Термопомпа, външно устройство
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 VWL 45/6 до VWL 85/6 с четири човека.
- ▶ Повдигнете изделието VWL 125/6 и VWL 155/6 с шест човека.



Внимание!
Риск от материални щети поради неправилно транспортиране!

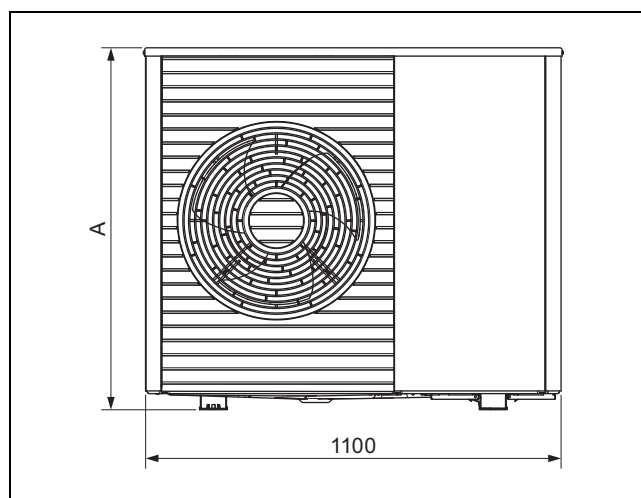
Изделието не бива да се накланя на повече от 45°. В противен случай може да се стигне до смущения в кръга на хладилното средство при по-късна експлоатация.

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

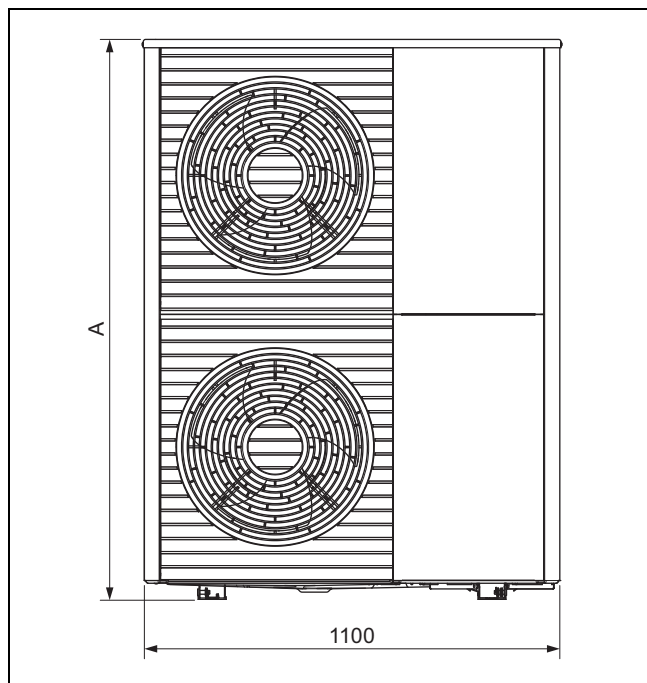
1. Спазвайте разпределението на теглото при транспортиране. Изделието е значително по-тежко от дясната страна, отколкото от лявата.
2. Използвайте транспортен клуп или подходяща количка.
3. Пазете частите на облицовката от повреда.
4. Отстранявайте транспортния клуп след транспортиране.

5.3 Размери

5.3.1 Изглед отпред

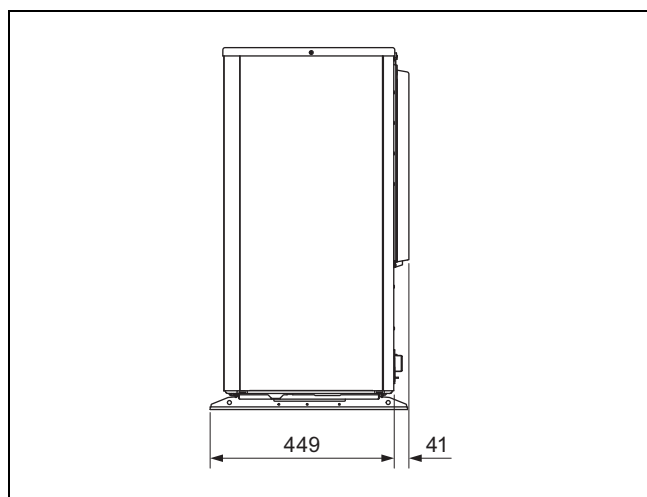


Изделие	A
VWL 45/6 ...	765
VWL 55/6 ...	765
VWL 65/6 ...	965
VWL 85/6 ...	965

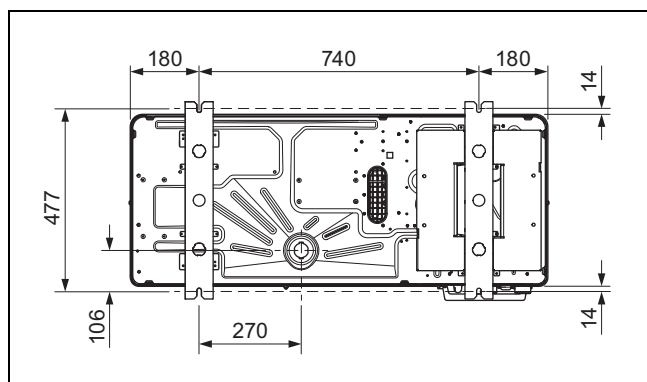


Изделие	A
VWL 125/6 ...	1565
VWL 155/6 ...	1565

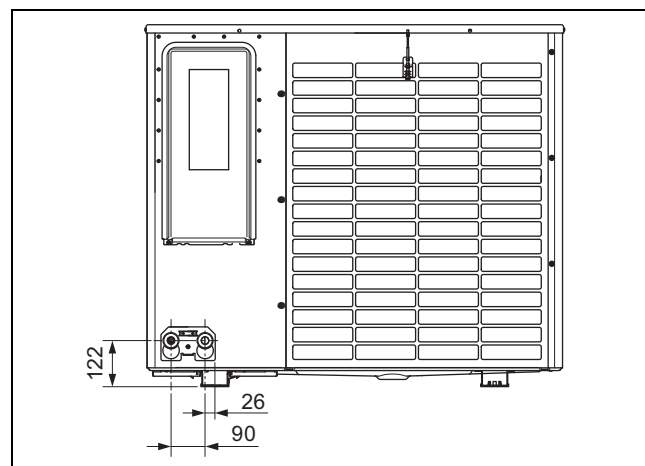
5.3.2 Страничен изглед, отдясно



5.3.3 Изглед отдолу



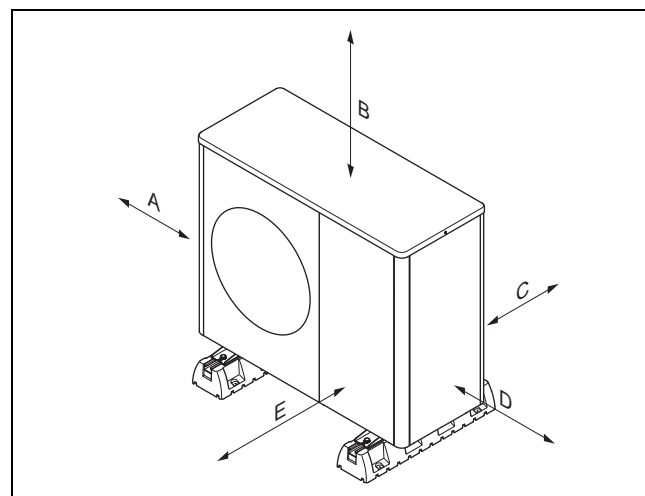
5.3.4 Изглед отзад



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.

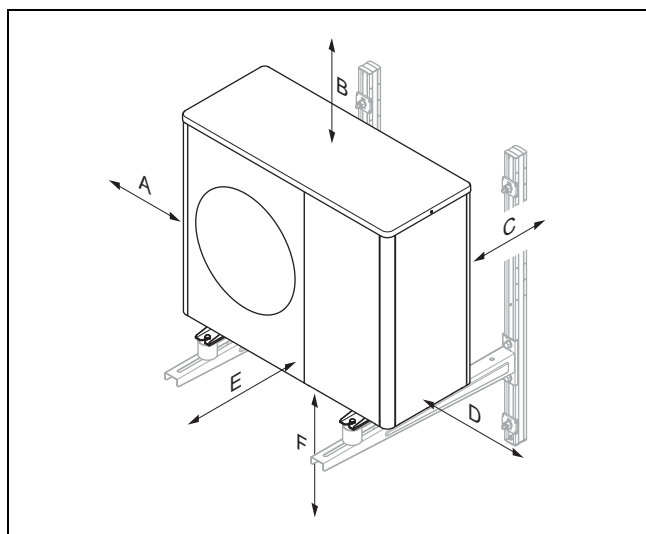
5.4.1 Минимални отстояния, подов монтаж и монтаж върху плосък покрив



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

5 Монтаж

5.4.2 Минимални отстояния, стенов монтаж



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.

Стенният монтаж с държач на уреда от принадлежността не е разрешен за изделията VWL 125/6 и VWL 155/6.

5.6 Избиране на място на монтажа



Опасност!

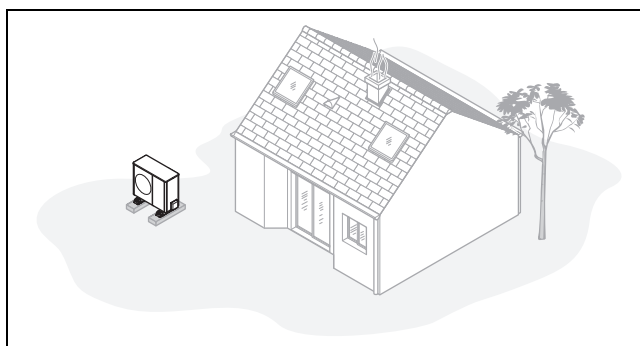
Опасност от нараняване поради обледеняване!

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.

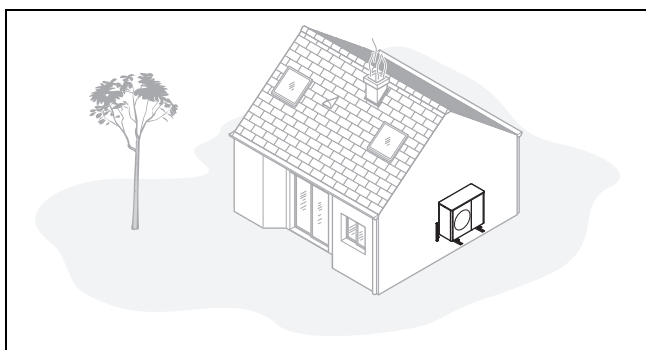
- ▶ Поддържайте разстоянието до запалимите вещества или възпламенимите газове.
- ▶ Поддържайте разстояние до източниците на топлина.
- ▶ Не излагайте външното устройство на замърсен, прашен или корозивен въздух.
- ▶ Поддържайте разстояние от вентилационните отвори или шахтите за проветрение.
- ▶ Поддържайте разстояние от широколистните дървета и храсти.
- ▶ Имайте предвид, че мястото на монтажа трябва да е на височина, по-малка от 2000 м над морското равнище.
- ▶ Обърнете внимание на емисиите на шум. Поддържайте разстояние до чувствителните към шум зони на съседния имот. Изберете място на монтаж с възможно най-голямо разстояние до прозорците на съседната сграда. Изберете място с възможно най-голямо разстояние до собствената спалня.
- ▶ 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.

Условие: специално при подов монтаж



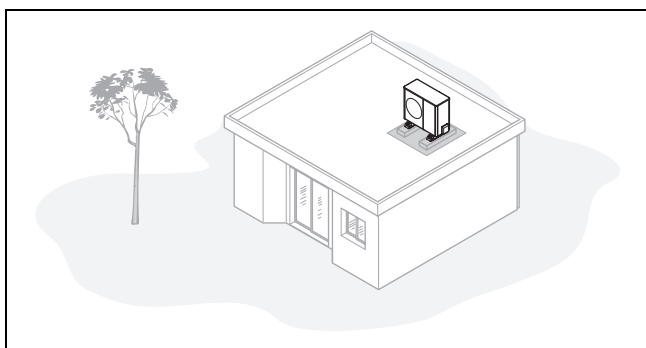
- ▶ Избягвайте място на монтажа, което е в ъгъл на стаята, в ниша, между стени или между ограждения.
- ▶ Избягвайте обратно засмукване на въздуха от изхода за въздух.
- ▶ Уверете се, че по основата не може да се събира вода. Уверете се, че основата може добре да поема водата.
- ▶ Планирайте легло от 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 място на монтаж между стени. Изберете място на монтаж с добро абсорбиране на шума (напр. чрез трева, храсти, палисади).
- ▶ Планирайте подземното полагане на хидравлични и електрически проводници. Планирайте защитна тръба, която води от външното устройство през стената на сградата.

Условие: специално при стенен монтаж



- ▶ Уверете се, че стената отговаря на статичните изисквания. Обърнете внимание на теглото на държача на уреда (принадлежност) и на външното устройство.
- ▶ 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.

Условие: специално при 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!

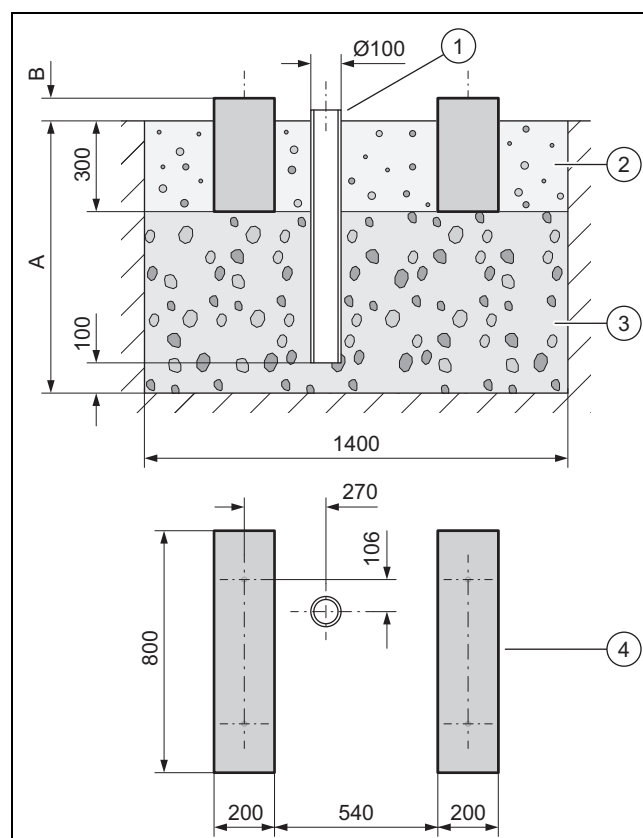
Изделието съдържа запалим хладилен агент R290. При неуплътненост излизащият хладилен агент може при смесване с въздуха да образува запалими атмосферни смеси. Има опасност от пожар и експлозия.

- ▶ 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 Поставяне в почвата

5.8.1 Изготвяне на фундамент



- ▶ Изкопайте изкоп в земята. Вземете препоръчителните размери от илюстрацията.
- ▶ Поставете водосточна тръба (1) за отклоняване на кондензат.
- ▶ Поставете слой груб водопронируем чакъл (3).
- ▶ Измерете дълбочината (A) според локалните дадености.

5 Монтаж

- Регион със замръзване на почвата: минимална дълбочина: 900 мм
- Регион без замръзване на почвата: минимална дълбочина: 600 мм
- ▶ Измерете височината (**B**) според локалните дадености.
- ▶ Изгответе две лентови основи (**4**) от бетон. Вземете препоръчителните размери от илюстрацията.
- ▶ Поставете легло от сгурия (**2**) между и до лентовите основи (отклоняване на кондензата).

5.8.2 Поставяне на изделието

1. Използвайте според желания вид монтаж подходящите продукти от принадлежностите.
 - Малки крачета
 - Големи крачета
 - Основа за повдигане и малки крачета
2. Нивелирайте точно изделието.

5.8.3 Монтиране 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.

Условие: Регион със замръзване на почвата

- ▶ Свържете фунията за източване на кондензат с подовата ламарина на изделието и обезопасете със завъртане на 1/4 оборот.
- ▶ Избутайте нагревателния проводник през фунията за източване на кондензат.
- ▶ Уверете се, че фунията за източване на кондензат е позиционирана централно над водосточната тръба. Вж. чертежа с размерите (→ страница 27).

Условие: Регион без замръзване на почвата

- ▶ Свържете фунията за източване на кондензат с подовата ламарина на изделието и обезопасете със завъртане на 1/4 оборот.
- ▶ Свържете фунията за източване на кондензат с коляно и с маркуч за източване на кондензат.
- ▶ Избутайте нагревателния проводник през фунията за източване на кондензат и коляното в маркуча за източване на кондензат.

5.9 Монтаж на стена

5.9.1 Гарантиране на трудовата безопасност

- ▶ 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.

5.9.2 Поставяне на изделието

1. Проверете конструкцията и товароустойчивостта на стената. Обърнете внимание на теглото на изделието.
2. Използвайте подходящ държач на уреда за стенната конструкция от принадлежността.
3. Използвайте малките крачета от принадлежността.
4. Нивелирайте точно изделието.

5.9.3 Монтиране 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. Свържете фунията за източване на кондензат с подовата ламарина на изделието и обезопасете със завъртане на 1/4 оборот.
2. Изгответе под продукта легло от сгурия, в което да може да се оттича събрания се кондензат.

5.10 Монтаж върху плосък покрив

5.10.1 Гарантиране на трудовата безопасност

- ▶ 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.

5.10.2 Поставяне на изделието



Предупреждение!
Опасност от нараняване поради преобръщане при вятър!

При силен вятър изделието може да се преобърне.

- ▶ Използвайте бетонна поставка или защитна подложка, която не се хлъзга. Заболтете изделието към бетонните поставки.

1. Използвайте големите крачета от принадлежността.
2. Нивелирайте точно изделието.

5.10.3 Монтиране на тръбопровода за отвеждане на кондензата

1. Свържете тръбопровода за отвеждане на кондензата на късо разстояние към водосточна тръба.
2. Инсталирайте спорд локалните дадености електрическо съпътстващо отопление, за да поддържате тръбопровода за отвеждане на кондензата без замръзване.

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 топлообменник, 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.

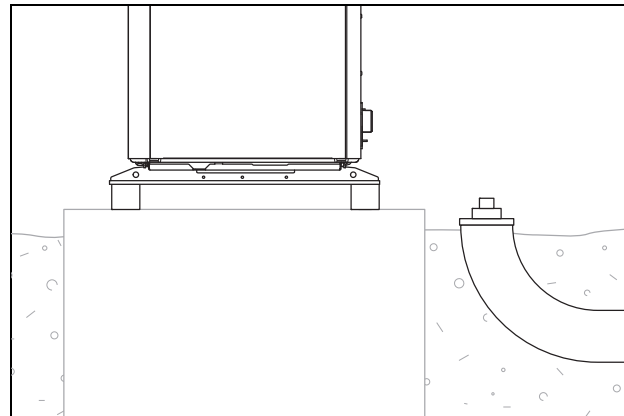
6.4 Подготовка на хидравличната инсталация

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.

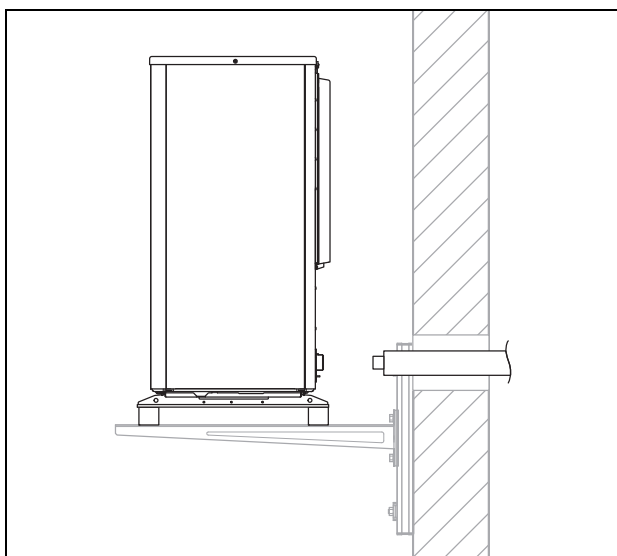
Валидност: Поставяне в почвата



- ▶ 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).

7 Електроинсталация

Валидност: Монтаж на стена

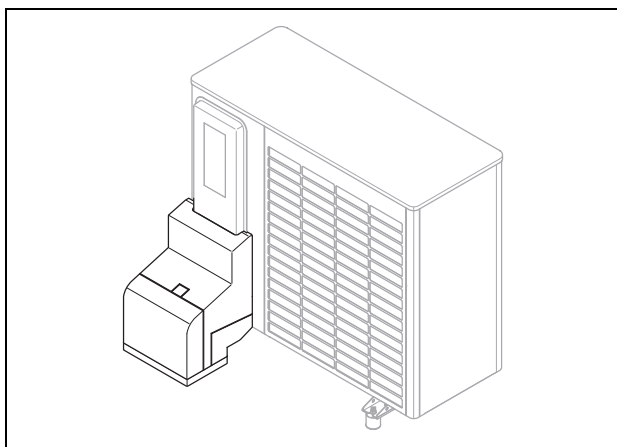


- ▶ Прекарайте тръбопроводите през прокарването в стената към изделието, както е показано на изображението.
- ▶ Прекарайте тръбопроводите отвътре навън с наклон от около 2°.
- ▶ Размерите и разстоянията вземете от монтажното ръководство за принадлежностите (присъединителна конзола, комплект за присъединяване).

6.6 Свързване на тръбопроводите към изделието

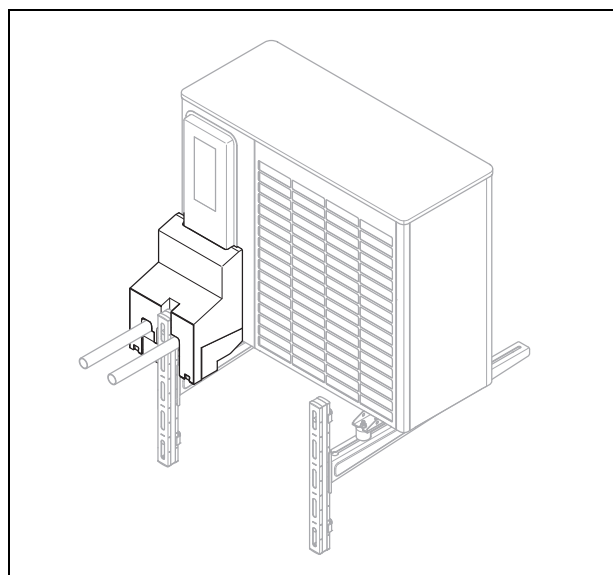
1. Отстранете покривните капачета върху хидравличните присъединявания.

Валидност: Поставяне в почвата



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

Валидност: Монтаж на стена



- ▶ Използвайте присъединителната конзола и приложените конструктивни детайли от принадлежността.
- ▶ Проверете всички връзки 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 обезвъздушители 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 на закъсяване S_{sc} в точката на присъединяване на клиентското съоръжение с публичната мрежа е по-голяма или равна на 33. Отговорност на монтажника или оператора 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 дали изделието се нуждае от електрическо присъединяване 1~/230V или 3~/400V.
4. Установете за типова табелка номиналния дебит на изделието. Така изчислете подходящите напречни сечения за електрическите проводници.
5. 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%.

За мрежовото напрежение на 3-фазната 400V мрежа трябва да има толеранс от +10% до -15%. За разликата в напрежението между отделните фази трябва да има толеранс от +-2%.

7.3 Изисквания към електрическите компоненти

За мрежово присъединяване трябва да се използват гъвкави маркучи, които са подходящи за поставяне на открито. Спецификацията трябва да отговаря минимум на стандарта 60245 IEC 57 с кратко обозначение H05RN-F.

Електрическите съоръжения за разделяне трябва да имат контактен отвор от минимум 3 мм.

За електрическо осигуряване трябва да се използват бавни предпазители с характеристика С. При 3-фазно свързване към мрежата предпазителите трябва да са 3-полусни.

За защита на хората доколкото е предписано за мястото на инсталацията трябва да се използва защитен прекъсвач срещу дефектен ток тип В, чувствителен към всякакъв ток.

За eBUS проводника не бива да се използват проводници с усукани двойки жила.

7.4 Електрическо разделяне

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

7.5 Инсталиране на компоненти за функцията EVU блокаж

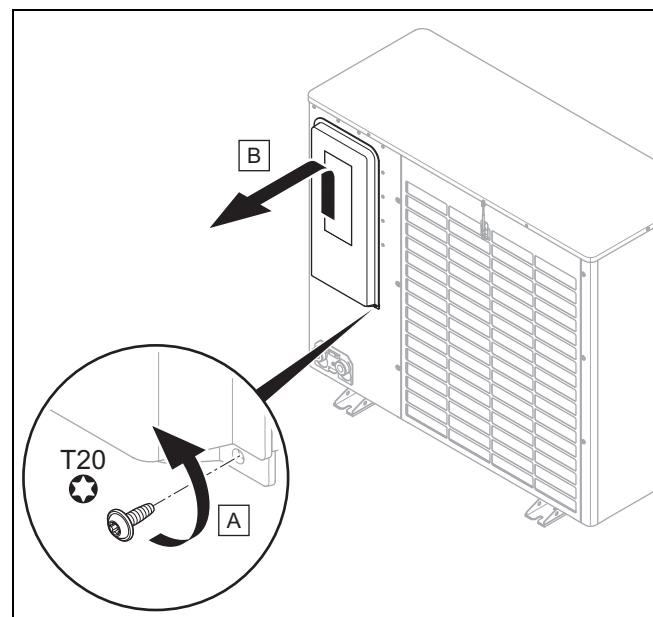
Условие: Предвидена е функцията EVU блокаж

Генерирането на топлина от термopомпата може да се изключва временно от енергоснабдителното предприятие. Изключването може да стане по два начина:

- Сигналят за изключване се предава по присъединяването S21 на вътрешното устройство.
- Сигналят на изключването се предава по инсталирана на място разделителна защита в кутията с електромери/предпазители.

- ▶ 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.

7.6 Демонтиране на капака на електрическите присъединявания

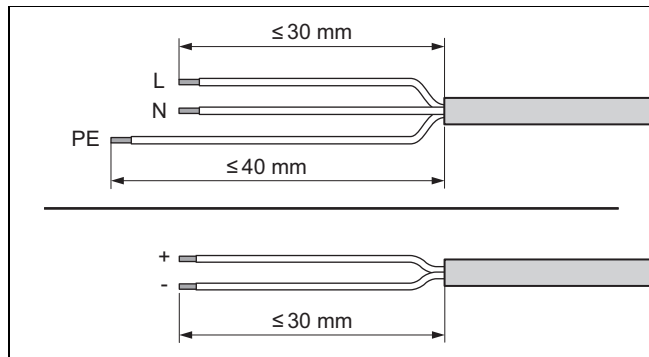


1. Обърнете внимание на това, че капакът има свързано с безопасността уплътнение, което трябва да е ефективно при теч в кръга на хладилния агент.
2. Демонтирайте капака както е показано на изображението, без да повредите заобикалящото го уплътнение.

7 Електроинсталация

7.7 Премахване на кожата 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.

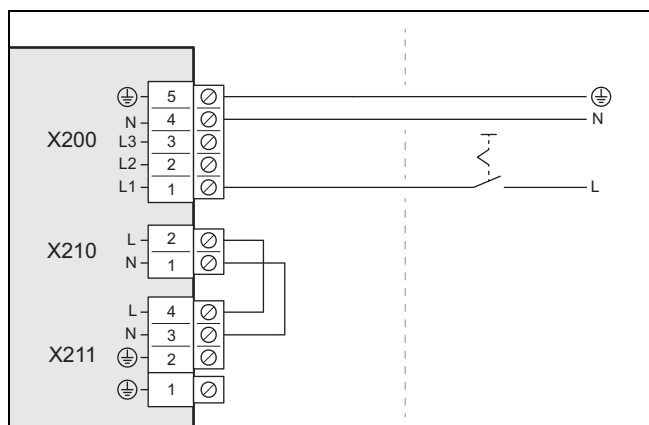
7.8 Създаване на енергозахранване, 1~/230V

- 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

7.8.1 1~/230V обикновено електрозахранване

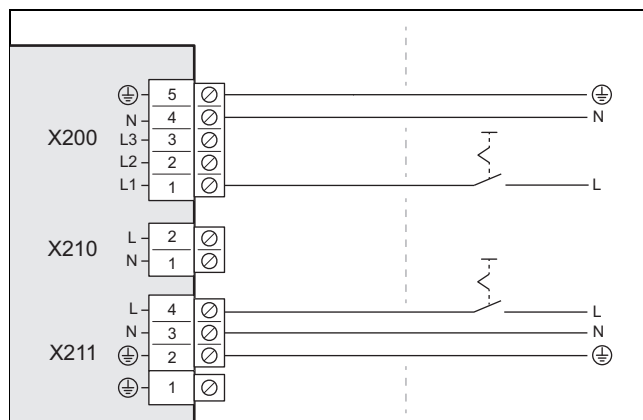
1. Инсталирайте за изделието, ако е предписани за мястото на монтаж, един дефектнотоков прекъсвач.



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.

7.8.2 1~/230V, двойно електрозахранване

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



2. Инсталирайте за изделието в сградата два разделителни прекъсвача, както е показано на изображението.
3. Използвайте два 3-полюсни кабела за свързване към мрежата. Прекарайте ги от сградата през прекарването през стената към изделието.
4. Свържете доставения кабел за свързване към мрежата (от електромера на термопомпите) в превключвателната кутия към присъединяването X200.
5. Свалете 2-полюсния мост върху присъединяването X210.
6. Свържете кабела за свързване към мрежата (от битовия електромер) при присъединяването X211.
7. Закрепете кабелите за свързване към мрежата с клемите за освобождаване на обтягането.

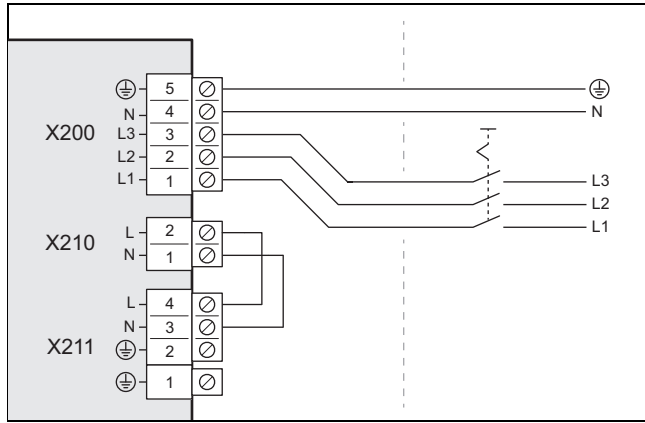
7.9 Създаване на енергозахранване, 3~/400V

- 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 3~/400V обикновено електрозахранване

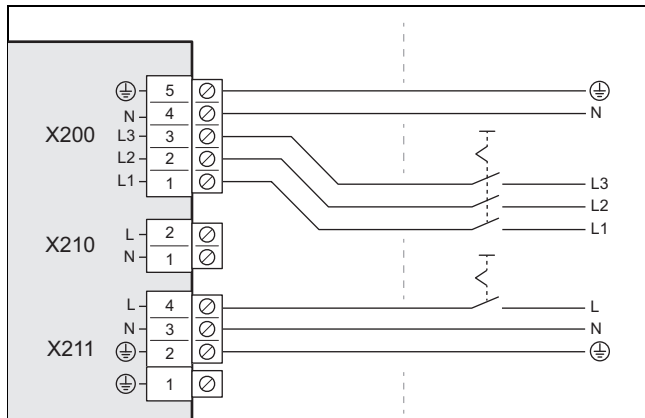
1. Инсталирайте за изделието, ако е предписани за мястото на монтаж, един дефектнотоков прекъсвач.



2. Инсталирайте за изделието в сградата един разделителен прекъсвач, както е показано на изображението.
3. Използвайте 5-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 3~/400V, двойно електрозахранване

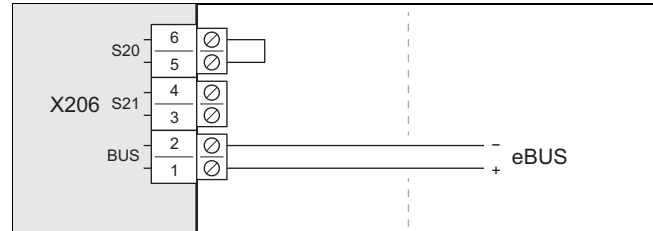
1. Инсталирайте за изделието, ако е предписани за мястото на монтаж, два дефектнотокови прекъсвача.



2. Инсталирайте за изделието два разделителни прекъсвача, както е показано на изображението.
3. Използвайте 5-полюсен кабел за свързване към мрежата (от електромера на термopомпите) и 3-полюсен кабел за свързване към мрежата (от битовия електромер). Прекарайте ги от сградата през прекарването през стената към изделието.
4. Свържете 5-полюсния кабел за свързване към мрежата в превключвателната кутия при присъединяването *X200*.
5. Свалете 2-полюсния мост върху присъединяването *X210*.
6. Свържете 3-полюсния кабел за свързване към мрежата при присъединяването *X211*.
7. Закрепете кабелите за свързване към мрежата с клемите за освобождаване на обтягането.

7.10 Свързване на интерфейсен проводник eBUS

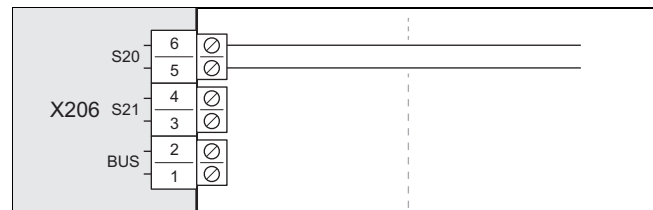
1. Използвайте 2-полюсен интерфейсен проводник eBUS с напречно сечение на жилото от минимум 0,75 мм². Прекарайте ги от сградата през прекарването през стената към изделието.



2. Свържете интерфейсния проводник eBUS при присъединяването *X206, BUS*.
3. Закрепете интерфейсния проводник eBUS с клемата за освобождаване на обтягането.

7.11 Свързване на ограничителен термостат

1. Използвайте 2-полюсен проводник с напречно сечение на жилото от минимум 0,75 мм². Прекарайте ги от сградата през прекарването през стената към изделието.



2. Свалете моста върху присъединяването *X206, S20*. Свържете проводника тук.
3. Закрепете проводника с клемата за освобождаване на обтягането.

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 капака чрез спускане във фиксирането без да повредите заобикалящото го уплътнение.
3. Закрепете капака с два винта върху долния ръб.

8 Пуск в експлоатация

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. Или монтирайте магнитен филтър.
- ▶ Контролирайте рН-стойността на взетата вода при 25 °С.
- ▶ 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 рН-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 ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
кВт	° дН	моль/м ³	° дН	моль/м ³	° дН	моль/м ³
< 50	< 16,8	< 3	11,2	2	0,11	0,02
> 50 до ≤ 200	11,2	2	8,4	1,5	0,11	0,02
> 200 до ≤ 600	8,4	1,5	0,11	0,02	0,11	0,02
> 600	0,11	0,02	0,11	0,02	0,11	0,02

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

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)

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

Добавки за постоянен престой в инсталацията

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

Добавки за защита срещу замръзване за постоянен престой в инсталацията

- Adey MC ZERO
 - 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 MPa (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.

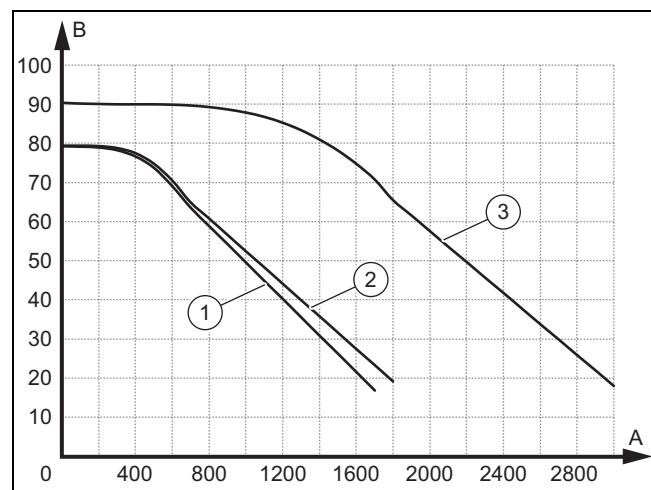
Валидност: Разделяне на системата

- ▶ 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 MPa (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 MPa (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 °C.



A	Обемен разход, в л/ч	2	VWL 65/6 и VWL 85/6
B	Остатъчно напорно налягане, в kPa	3	VWL 125/6 и VWL 155/6
1			VWL 45/6 и VWL 55/6

9 Напасване към системата

9.1 Адаптиране на настройки по регулатора на вътрешното устройство

- ▶ Използвайте таблицата за преглед за ниво на специалиста (→ Ръководство за инсталиране на вътрешното устройство, притурка).

10 Предаване на потребителя

10 Предаване на потребителя

10.1 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.

11 Отстраняване на смущение

11.1 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).

11.2 Други смущения

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

12 Инспекция и поддръжка

12.1 Подготовка на инспекция и поддръжка

- ▶ Извършвайте дейностите само тогава, когато имате експертни умения и познавате специалните свойства и опасности на хладилен 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 неотозирани лица в защитената зона.

- ▶ Обърнете внимание на основополагащите правила за сигурност, преди да извършвате работи по инспекцията и поддръжката или да монтирате резервни части.
- ▶ Спазвайте при дейностите върху плосък покрив правилата за безопасност на работата. (→ страница 28)
- ▶ 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.
- ▶ Когато работите по изделието, пазете всички електрически компоненти от пръски вода.

12.2 Спазване на работния план и интервалите

- ▶ Спазвайте посочените интервали. Извършете всички посочени дейности (→ таблица Работи по инспекцията и поддръжката, притурка).

12.3 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.

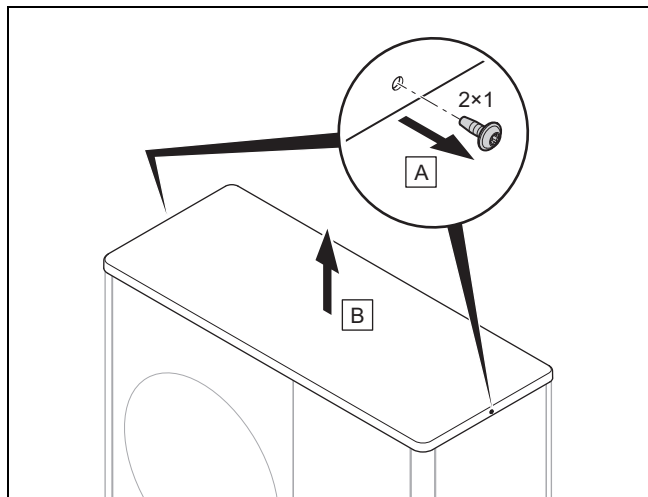
- ▶ Ако при поддръжката или ремонта се нуждаете от резервни части, използвайте изключително оригинални Vaillant резервни части.

12.4 Демонтиране на облицовъчните елементи

12.4.1 Проверка на изделието за херметичност

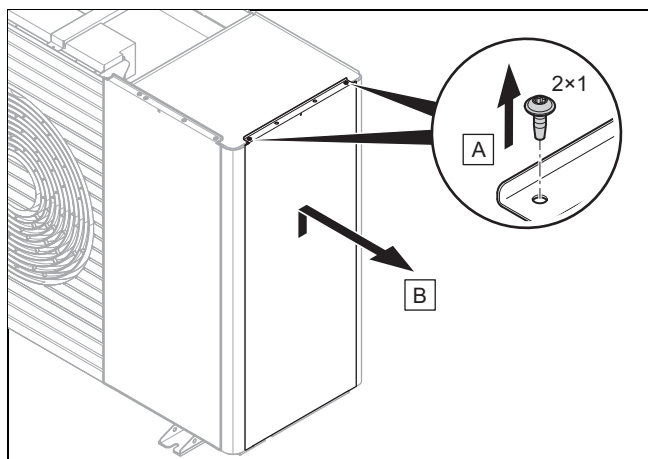
- ▶ Проверете преди демонтирането на обшивката с уред за търсене на теч на газ дали има изпускане на хладилен агент.

12.4.2 Демонтиране на облицовката на капака



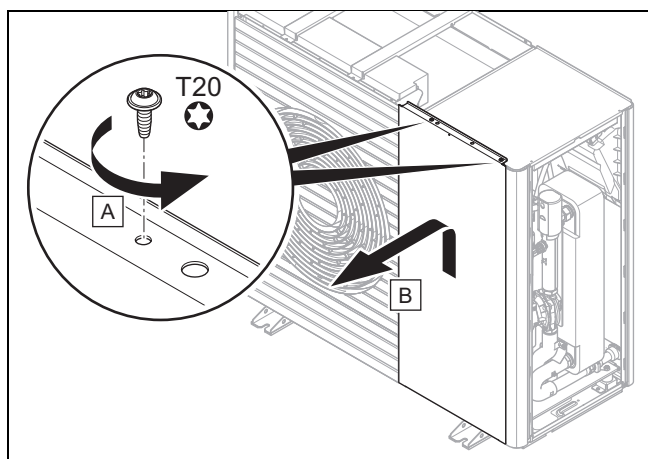
- Демонтирайте облицовката на капака както е показано на илюстрацията.

12.4.3 Демонтиране на дясната странична облицовка



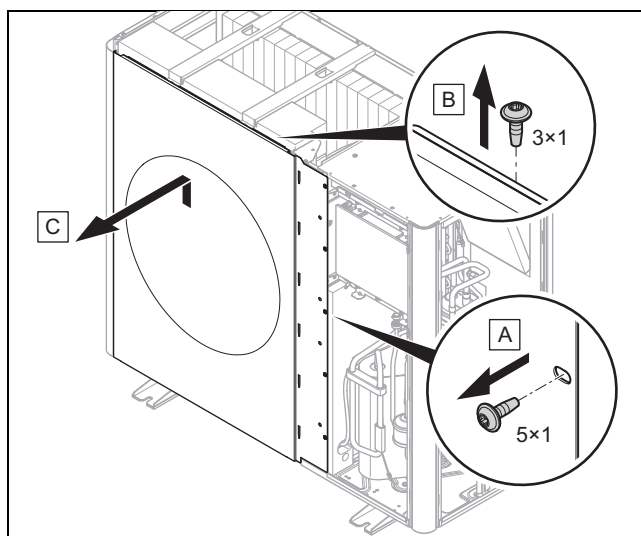
- Демонтирайте дясната странична облицовка както е показано на илюстрацията.

12.4.4 Демонтиране на предната облицовка



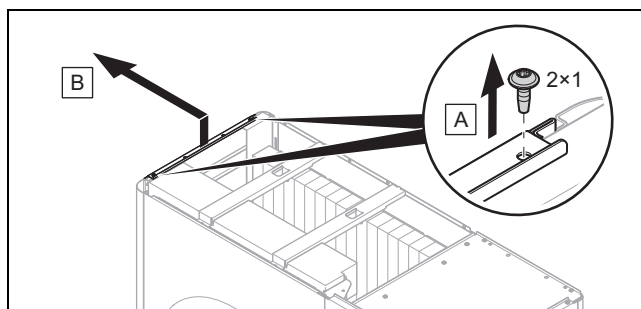
- Демонтирайте предната облицовка както е показано на илюстрацията.

12.4.5 Демонтиране на решетката на изхода за въздух



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

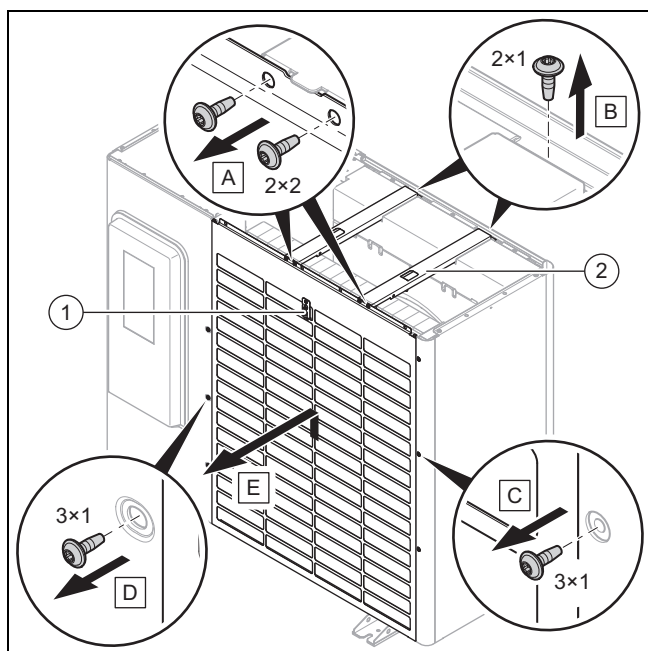
12.4.6 Демонтиране на лявата странична облицовка



- Демонтирайте лявата странична облицовка както е показано на илюстрацията.

12 Инспекция и поддръжка

12.4.7 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.

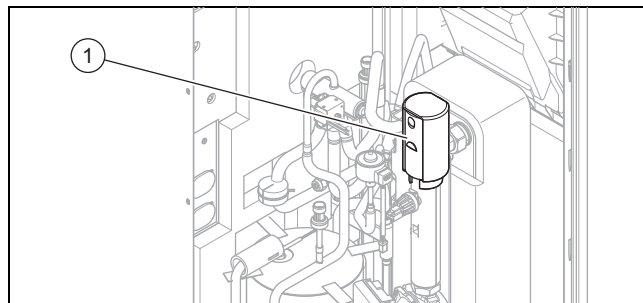
12.5 Проверка на защитената зона

- ▶ Проверете дали в близост около продукта се спазва дефинираната защитена зона. (→ страница 21)
- ▶ Контролирайте да не се извършват последващи строителни промени или инсталации, които да нарушат защитената зона.

12.6 Затваряне на вентила за обезвъздушаване

Условие: Само при първата поддръжка

- ▶ Демонтирайте облицовката на капака. (→ страница 37)
- ▶ Демонтирайте дясната странична облицовка. (→ страница 37)



- ▶ Затворете вентила за обезвъздушаване (1).

12.7 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.

12.8 Проверка на изпарителя, вентилатора и изтичането на кондензат

1. Демонтирайте облицовката на капака. (→ страница 37)
2. Демонтирайте лявата странична облицовка. (→ страница 37)
3. Демонтирайте решетката на изхода за въздух. (→ страница 37)
4. Проверете по изпарителя дали не се е натрупала мръсотия между ламелите или дали няма отлагания върху ламелите.

Условие: Нужно е почистване

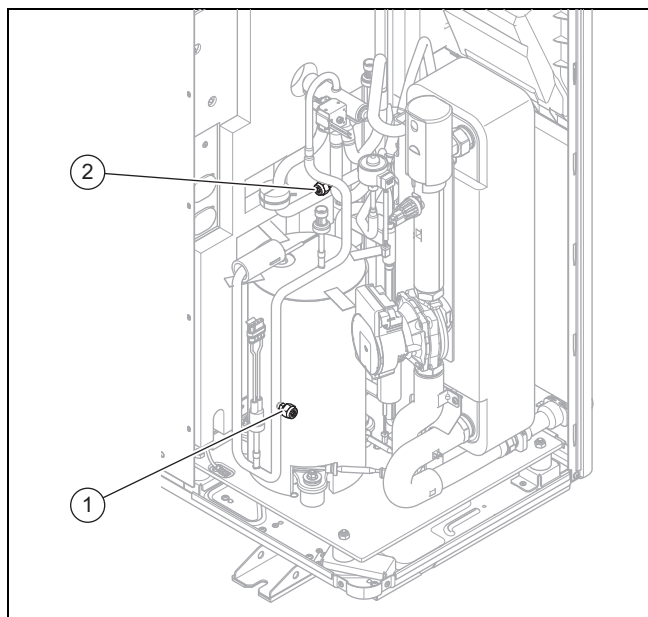
- ▶ Почистете пролуките между ламелите с мека четка. Избягвайте при това огъване на ламелите.
 - ▶ При нужда изгладете огънатите ламели с четка за ламели.
5. Завъртете вентилатора на ръка.
 6. Проверете вентилатора за свободен ход.
 7. Проверете дали върху кондензатната вана или в тръбопровода за отвеждане на кондензата не се е събрала мръсотия.

Условие: Нужно е почистване

- ▶ Почистете кондензатната вана и тръбопровода за отвеждане на кондензата.
 - ▶ 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.

12.9 Проверка на кръга на хладилното средство

1. Демонтирайте облицовката на капака. (→ страница 37)
2. Демонтирайте дясната странична облицовка. (→ страница 37)
3. Демонтирайте предната облицовка. (→ страница 37)



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

12.10 Проверка на кръга на хладилното средство за херметичност

1. Демонтирайте облицовката на капака. (→ страница 37)
2. Демонтирайте дясната странична облицовка. (→ страница 37)
3. Демонтирайте предната облицовка. (→ страница 37)
4. Проверете кръга на хладилния агент с уред за търсене на теч на газ за херметичност. Контролирайте отделните компоненти и тръбопроводи.

12.11 Проверка на електрическите присъединявания и електрическите проводници

1. Демонтирайте капака на електрическите присъединявания. (→ страница 31)
2. Проверете при присъединителната кутия дали уплътнението е без повреди.
3. Проверете в присъединителната кутия електрическите проводници за здраво закрепване в щекерите или клемите.
4. Проверете в присъединителната кутия заземяването.
5. Проверете в присъединителната кутия дали кабелът за свързване към мрежата е без повреди. Ако кабелът за свързване към мрежата е повреден и е нужна смяна, то трябва да се използва специален кабел за свързване към мрежата, който е на разположение при Vaillant или клиентската служба.
6. Демонтирайте облицовката на капака. (→ страница 37)
7. Демонтирайте лявата странична облицовка. (→ страница 37)
8. Демонтирайте дясната странична облицовка. (→ страница 37)
9. Демонтирайте предната облицовка. (→ страница 37)

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

12.12 Проверка на малките крачета за износване

1. Проверете дали гумени крачета са видимо деформирани.
2. Проверете дали малките крачета нямат видими пукнатини.
3. Проверете дали по винтовото съединение на малките крачета има значителна корозия.

Условие: Нужна е смяна

- ▶ Набавете си и монтирайте нови крачета.

12.13 Привършване на инспекцията и поддръжката

- ▶ Монтирайте облицовъчните елементи.
- ▶ Включете електрозахранването и изделието.
- ▶ Пуснете изделието в експлоатация.
- ▶ Извършете работен тест и проверка за безопасност.

12.14 Монтиране на облицовъчните елементи

12.14.1 Монтиране на решетката на входа за въздух

1. Закрепете решетката на входа за въздух чрез сваляне в аретирането.
2. Закрепете винтовете върху десния и левия ръб.
3. Монтирайте двете напречни разпънки.
4. Изгответе електрическото свързване върху температурния сензор.

12.14.2 Монтиране на решетката на изхода за въздух

1. Пъхнете решетката на изхода за въздух отвесно отгоре надолу.
2. Закрепете винтовете върху десния ръб.

12.14.3 Монтиране на предната облицовка

1. Закрепете предната облицовка чрез сваляне в аретирането.
2. Закрепете винтовете върху горния ръб.

12.14.4 Монтиране на страничната облицовка

1. Закрепете страничната облицовка чрез сваляне в аретирането.
2. Закрепете винтовете върху горния ръб.

12.14.5 Монтиране на облицовката на капака

1. Поставете облицовката на капака отгоре.
2. Закрепете винтовете върху десния и левия ръб.

13 Ремонт и сервис

13 Ремонт и сервис

13.1 Подготовка на ремонтни и сервисни 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 повърхност с над 370 °C, електрическите уреди или инструменти с източници на запалване и статичните разряди.
- ▶ Погрижете се за достатъчно проветряне 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.

13.2 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.
- ▶ 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 кондензатора (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.

13.3 Демонтаж/монтаж на компонентите на кръга на хладилния агент

13.3.1 Демонтаж на компонент

- ▶ Отстранете хладилния агент от изделието. (→ страница 40)
- ▶ 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 проветрявани места.

13.3.2 Монтиране на компонент

- ▶ Монтирайте компонента според правилата. За целта използвайте само запояване.
- ▶ Извършете проверка за налягане с азот на кръга на хладилния агент.
- ▶ Напълнете изделието с хладилен агент. (→ страница 41)
- ▶ Проверете кръга на хладилния агент с уред за търсене на теч на газ за херметичност. Контролирайте отделните компоненти и тръбопроводи.

13.4 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.

13.5 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.

14 Извеждане от експлоатация

14 Извеждане от експлоатация

14.1 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.

14.2 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. (→ страница 40)
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 изкарения 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.

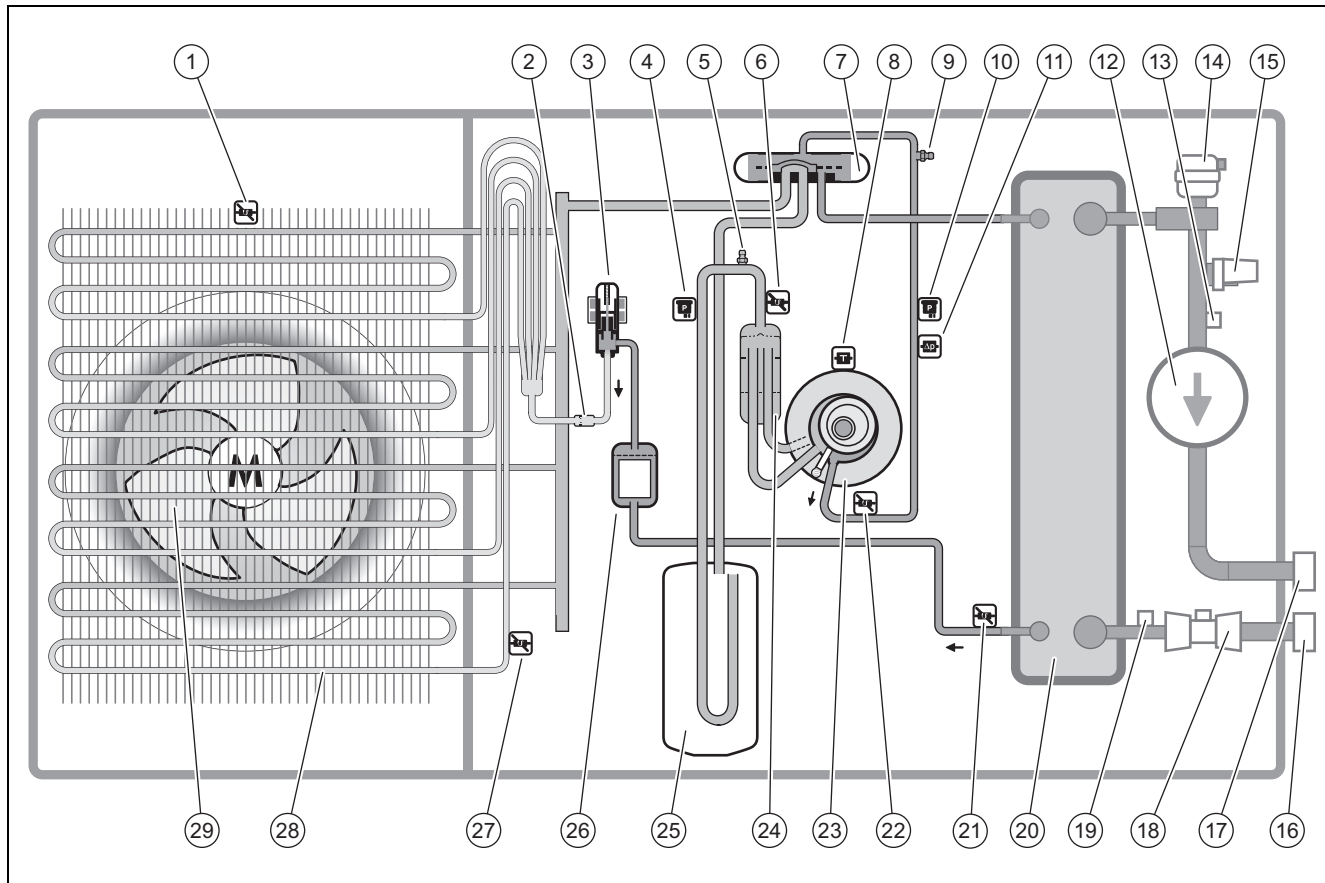
15 Рециклиране и изхвърляне на отпадъци

Изхвърляне на опаковката на отпадъци

- Изхвърляйте опаковката правилно.
- Съблюдавайте всички валидни предписания.

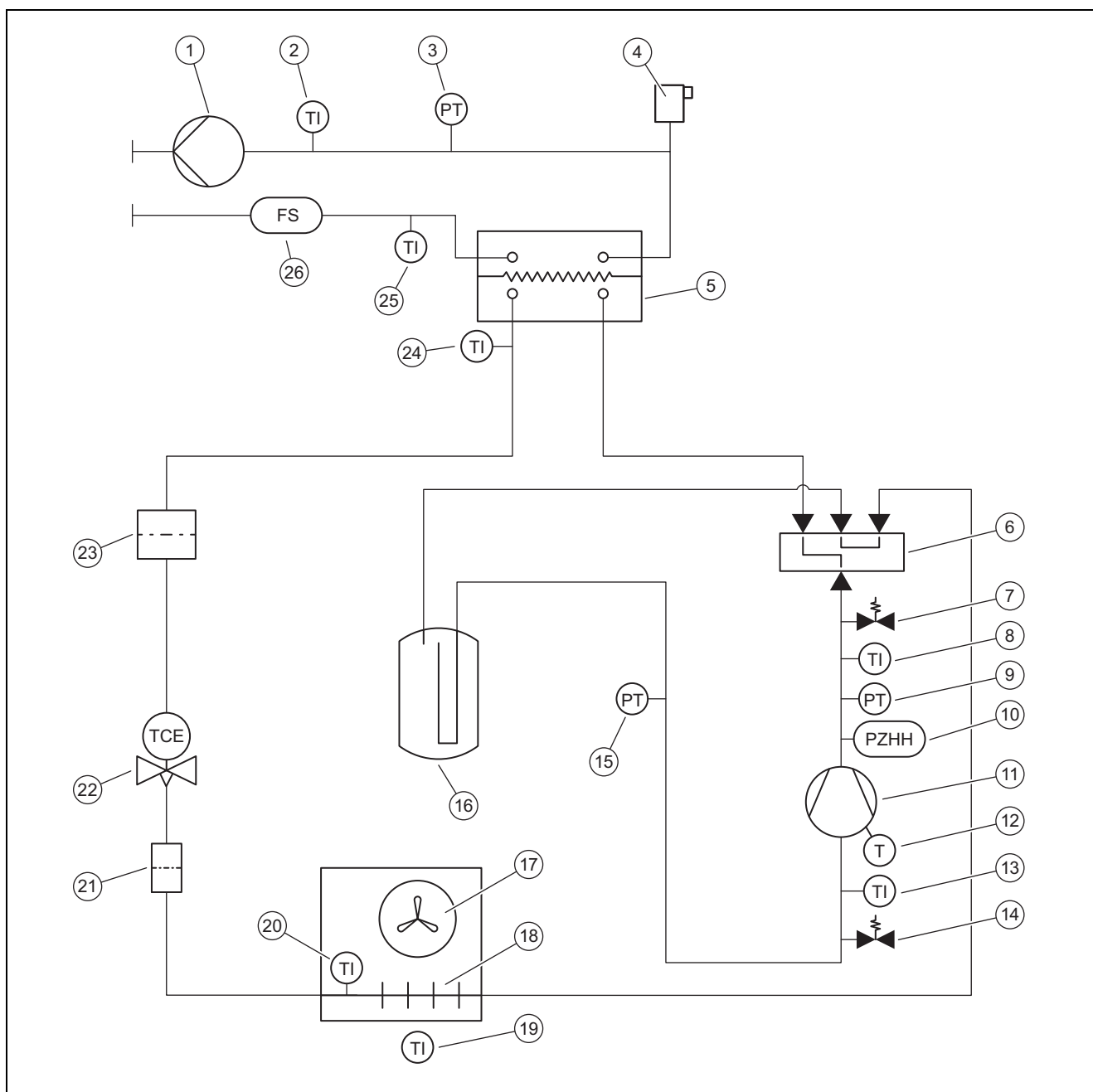
Притурка

A Функционална схема



1	Температурен сензор, на входа за въздух	15	Сензор за налягане, в отоплителен кръг
2	Филтър	16	Присъединяване, възвратен кръг на отоплението
3	Електронен предпазен клапан	17	Присъединяване, подаваща линия на отоплението
4	Сензор за налягане	18	Сензор за разхода
5	Присъединяване за поддръжка, в диапазон за ниско налягане	19	Температурен сензор, върху възвратния кръг на отоплението
6	Температурен сензор, преди компресора	20	Кондензатор (топлообменник)
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	Отопителна 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 (топлообменник)
		29	Вентилатор

В Предпазни устройства



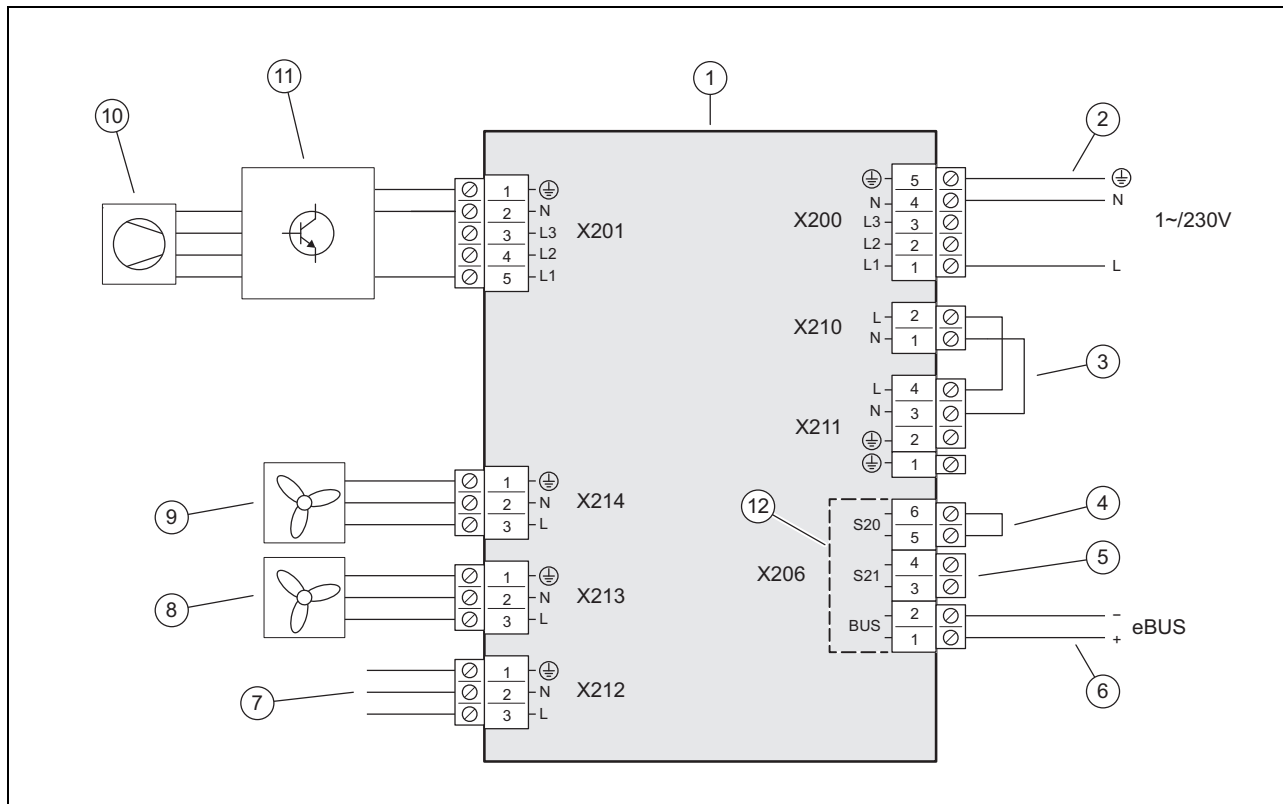
1	Отоплителна помпа	12	Температурен индикатор, при компресора
2	Температурен сензор, постъпателен кръг на отоплението	13	Температурен сензор, преди компресора
3	Сензор за налягане, в отоплителен кръг	14	Присъединяване за поддръжка, в диапазон за ниско налягане
4	Клапан за бързо обезвъздушаване, в отоплителния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

- 24 Температурен сензор, зад кондензатора
- 25 Температурен сензор, възвратен кръг на отоплението

26 Сензор за разхода

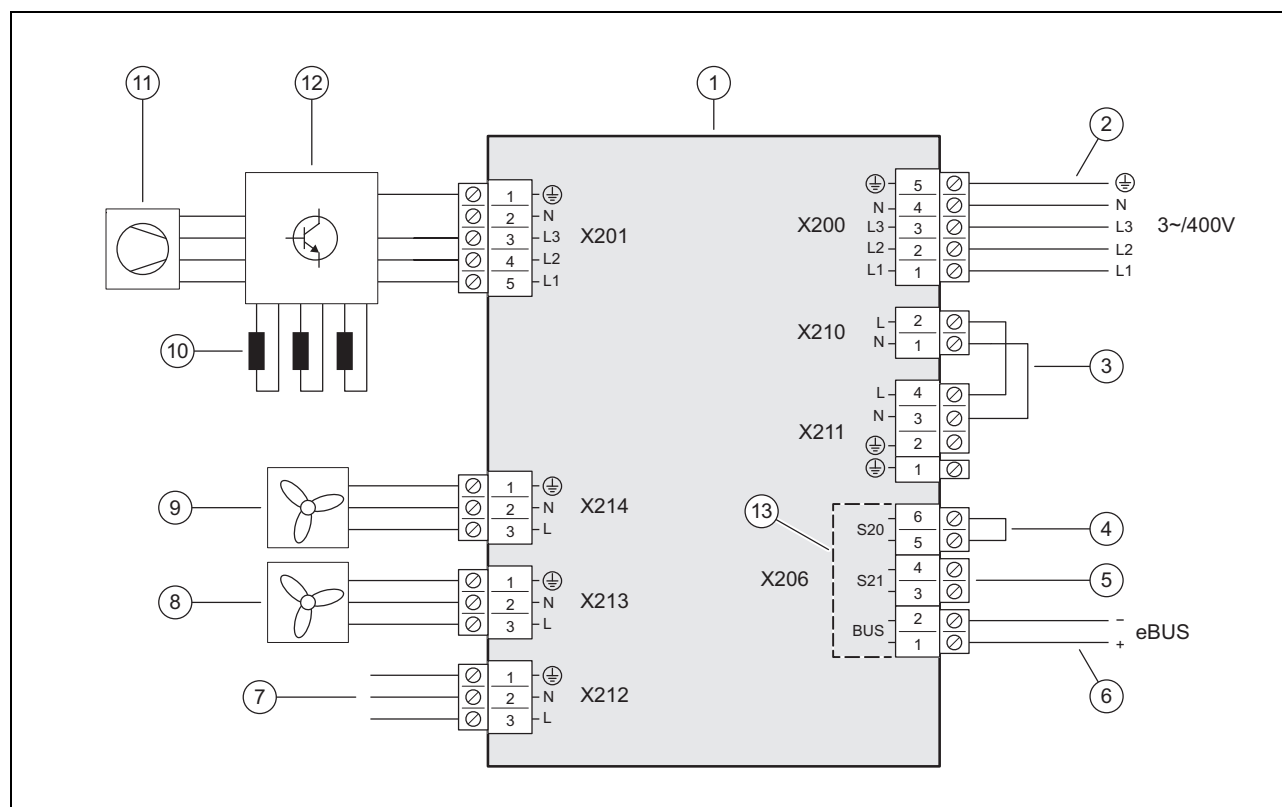
С Схема на свързване

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



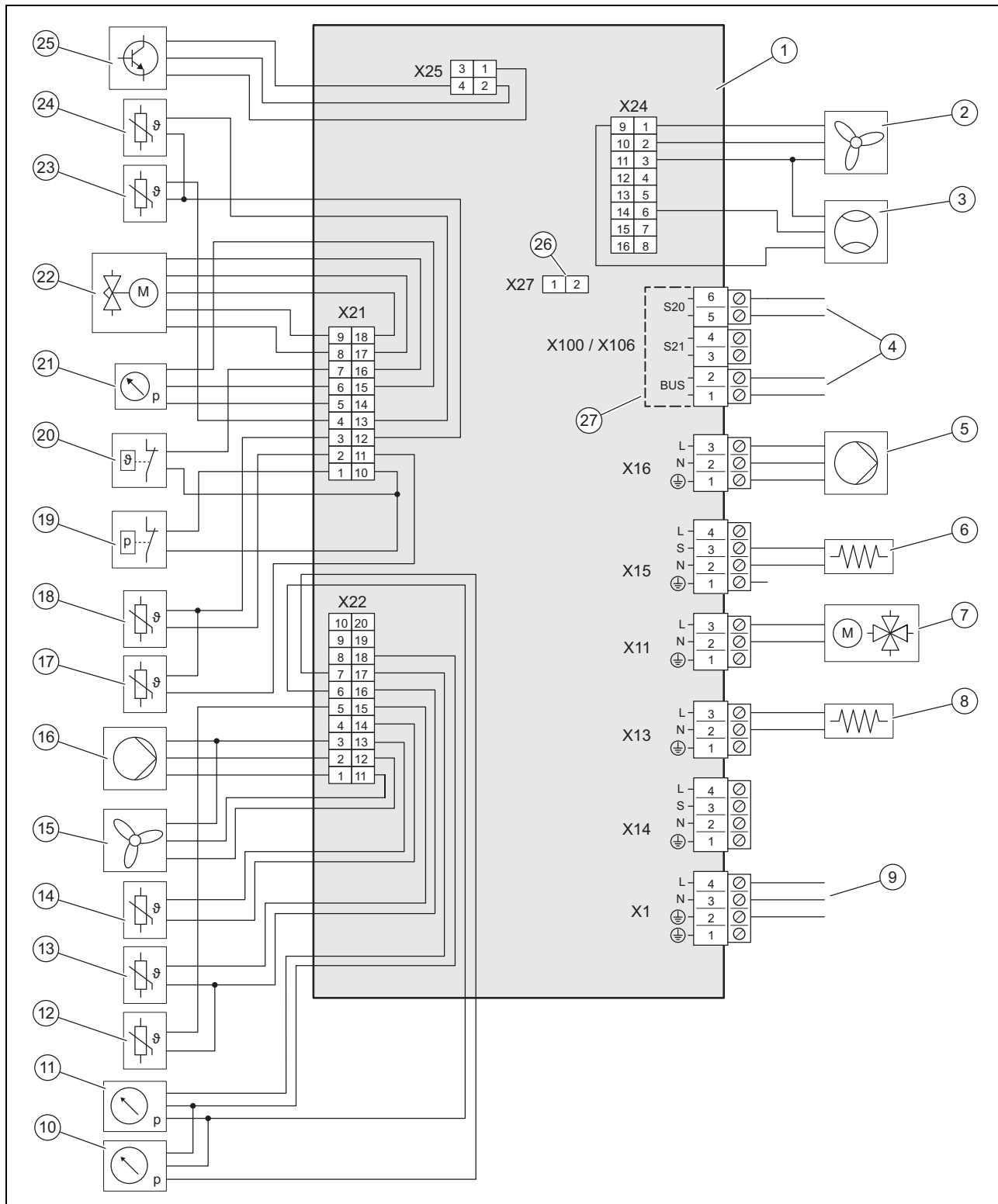
- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Печатна платка INSTALLER BOARD | 7 | Свързване към печатна платка НМУ |
| 2 | Присъединяване електрозахранване | 8 | Захранване с напрежение за вентилатор 2 (само при изделие VWL 125/6 и VWL 155/6) |
| 3 | Мост, в зависимост от вида на присъединяване (EVU блокаж) | 9 | Захранване с напрежение за вентилатор 1 |
| 4 | Вход за максимален термостат | 10 | Компресор |
| 5 | Вход S21, не се използва | 11 | Конструктивна група INVERTER |
| 6 | Присъединяване интерфейсен проводник eBUS | 12 | Зона на най-малко безопасно напрежение (SELV) |

С.2 План за свързване, електрозахранване, 3~/400V



- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Печатна платка INSTALLER BOARD | 8 | Захранване с напрежение за вентилатор 2 (само при изделие VWL 125/6 и VWL 155/6) |
| 2 | Присъединяване електрозахранване | 9 | Захранване с напрежение за вентилатор 1 |
| 3 | Мост, в зависимост от вида на присъединяване (EVU блокаж) | 10 | Дросели (само при изделие VWL 125/6 и VWL 155/6) |
| 4 | Вход за максимален термостат | 11 | Компресор |
| 5 | Вход S21, не се използва | 12 | Конструктивна група INVERTER |
| 6 | Присъединяване интерфейсен проводник eBUS | 13 | Зона на най-малко безопасно напрежение (SELV) |
| 7 | Свързване към печатна платка HMU | | |

С.3 План за свързване, сензори и изпълнителни механизми



- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Печатна платка НМУ | 9 | Свързване към печатна платка INSTALLER BOARD |
| 2 | Управление за вентилатор 2 (само при изделие VWL 125/6 и VWL 155/6) | 10 | Сензор за налягане, в диапазона за ниско налягане |
| 3 | Сензор за разхода | 11 | Сензор за налягане, в отоплителен кръг |
| 4 | Свързване към печатна платка INSTALLER BOARD | 12 | Температурен сензор, върху постъпателния кръг на отоплението |
| 5 | Захранване с напрежение за отоплителна помпа | 13 | Температурен сензор, върху възвратния кръг на отоплението |
| 6 | Нагряване на маслен картер | 14 | Температурен сензор, на входа за въздух |
| 7 | 4-пътен превключвателен вентил | 15 | Управление за вентилатор 1 |
| 8 | Нагряване на кондензатна вана | | |

Притурка

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

D Работи по инспекцията и поддръжката

#	Дейност по поддръжка	Интервал	
1	Проверка на защитената зона	Ежегодно	38
2	Затваряне на вентила за обезвъздушаване	При първата поддръжка	38
3	Почистване на изделието	Ежегодно	38
4	Проверка на изпарителя, вентилатора и изтичането на кондензат	Ежегодно	38
5	Проверка на кръга на хладилното средство	Ежегодно	38
6	Проверка на кръга на хладилното средство за херметичност	Ежегодно	39
7	Проверка на електрическите присъединявания и електрическите проводници	Ежегодно	39
8	Проверка на малките крачета за износване	Ежегодно след 3 години	39

E Технически данни



Указание

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

Данните за мощността включват и безшумния режим (режим с намалена емисия на шум).

Данните съгласно EN 14825 се установяват със 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
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 м³/ч	2 300 м³/ч	3 000 м³/ч	3 000 м³/ч
Отоплителна помпа, разход на мощност	2 ... 50 Вт	2 ... 50 Вт	2 ... 50 Вт	2 ... 50 Вт

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Ширина	1 100 мм	1 100 мм	1 100 мм	1 100 мм
Височина	1 565 мм	1 565 мм	1 565 мм	1 565 мм
Дълбочина	450 мм	450 мм	450 мм	450 мм
Тегло, с опаковка	223 кг	239 кг	223 кг	239 кг
Тегло, общо	194 кг	210 кг	194 кг	210 кг
Тегло, в готовност за работа, лява/дясна страна	65 кг / 129 кг	70 кг / 140 кг	65 кг / 129 кг	70 кг / 140 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	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE
Изчислителна мощност, максимална	5,40 кВт	8,00 кВт	5,40 кВт	8,00 кВт
Фактор за мощност на измерване	1,0	1,0	1,0	1,0
Номинален дебит, максимален	23,3 А	15,0 А	23,3 А	15,0 А
Пусков ток	23,3 А	15,0 А	23,3 А	15,0 А
Тип на защитата	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B
Категория пренапрежение	II	II	II	II
Вентилатор, разход на мощност	80 Вт	80 Вт	80 Вт	80 Вт
Вентилатор, брой	2	2	2	2
Вентилатор, обороти на въртене, максимум	790 об/мин	790 об/мин	790 об/мин	790 об/мин
Вентилатор, въздушна струя, максимална	6 000 м³/ч	6 000 м³/ч	6 000 м³/ч	6 000 м³/ч
Отоплителна помпа, разход на мощност	3 ... 87 Вт	3 ... 87 Вт	3 ... 87 Вт	3 ... 87 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 ... 75 °C	20 ... 75 °C	20 ... 75 °C	20 ... 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 вода, 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)

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Температура на водата за нагряване, минимална/максимална	20 ... 75 °C	20 ... 75 °C	20 ... 75 °C	20 ... 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	995 л/ч	995 л/ч	995 л/ч	995 л/ч
Обемен разход, максимален	2 065 л/ч	2 065 л/ч	2 065 л/ч	2 065 л/ч
Количество вода, във външното устройство	2,5 л	2,5 л	2,5 л	2,5 л
Количество вода, в отоплителния кръг, минимално, режим на конденз, активирано/деактивирано допълнително отопление	45 л / 150 л	45 л / 150 л	45 л / 150 л	45 л / 150 л
Остатъчно напорно налягане, хидравлично	55,0 кПа (550,0 мбар)	55,0 кПа (550,0 мбар)	55,0 кПа (550,0 мбар)	55,0 кПа (550,0 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

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Хладилно средство, тип	R290	R290	R290	R290
Хладилно средство, количество на пълнене	1,30 кг	1,30 кг	1,30 кг	1,30 кг
Хладилно средство, Global Warming Potential (GWP)	3	3	3	3
Хладилно средство, CO ₂ еквивалент	0,0039 т	0,0039 т	0,0039 т	0,0039 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	Уплътнител	Уплътнител	Уплътнител	Уплътнител
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
Отопителна 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

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
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 ... 6,50 кВт	2,10 ... 7,90 кВт	3,00 ... 8,50 кВт	3,00 ... 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
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

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Отоплителна мощност, A2/W35	5,60 кВт	5,60 кВт	5,70 кВт	5,70 кВт
Коефициент на мощността, COP, EN 14511, A2/W35	4,30	4,30	4,20	4,20
Разход на мощност, ефективен, A2/W35	1,30 кВт	1,30 кВт	1,36 кВт	1,36 кВт
Разход на ток, A2/W35	6,20 А	2,90 А	6,70 А	3,00 А
Отоплителна мощност, минимална/максимална, A7/W35	5,40 ... 13,50 кВт	5,40 ... 13,50 кВт	5,40 ... 15,00 кВт	5,40 ... 15,00 кВт
Отоплителна мощност, номинална, A7/W35	11,60 кВт	11,60 кВт	14,30 кВт	14,30 кВт
Коефициент на мощността, COP, EN 14511, A7/W35	4,70	4,70	4,30	4,30
Разход на мощност, ефективен, A7/W35	2,47 кВт	2,47 кВт	3,33 кВт	3,33 кВт
Разход на ток, A7/W35	11,20 А	4,40 А	15,10 А	5,60 А
Отоплителна мощност, A7/W45	8,10 кВт	8,10 кВт	8,10 кВт	8,10 кВт
Коефициент на мощността, COP, EN 14511, A7/W45	4,10	4,10	4,10	4,10
Разход на мощност, ефективен, A7/W45	1,98 кВт	1,98 кВт	1,98 кВт	1,98 кВт
Разход на ток, A7/W45	9,40 А	3,60 А	9,40 А	3,60 А
Отоплителна мощност, A7/W55	13,20 кВт	13,20 кВт	14,20 кВт	14,20 кВт
Коефициент на мощността, COP, EN 14511, A7/W55	2,90	2,90	2,80	2,80
Разход на мощност, ефективен, A7/W55	4,55 кВт	4,55 кВт	5,07 кВт	5,07 кВт
Разход на ток, A7/W55	20,10 А	7,30 А	22,50 А	8,10 А

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Отоплителна мощност, A7/W65	11,40 кВт	11,40 кВт	11,40 кВт	11,40 кВт
Коефициент на мощността, COP, EN 14511, A7/W65	2,30	2,30	2,30	2,30
Разход на мощност, ефективен, A7/W65	4,96 кВт	4,96 кВт	4,96 кВт	4,96 кВт
Разход на ток, A7/W65	22,20 А	7,90 А	22,20 А	7,90 А
Отоплителна мощност, A-7/W35	10,20 кВт	10,20 кВт	11,30 кВт	11,30 кВт
Коефициент на мощността, COP, EN 14511, A-7/W35	2,80	2,80	2,40	2,40
Разход на мощност, ефективен, A-7/W35	3,64 кВт	3,64 кВт	4,71 кВт	4,71 кВт
Разход на ток, A-7/W35	16,40 А	6,10 А	20,90 А	7,60 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, мини- мална/максимална, A35/W7	1,80 ... 5,20 кВт	1,80 ... 5,20 кВт	2,50 ... 7,20 кВт	2,40 ... 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

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Охлаждаща мощност, A35/W18	10,90 кВт	10,90 кВт	10,80 кВт	10,80 кВт
Енергиен коефициент, EER, EN 14511, A35/W18	4,60	4,60	4,60	4,60
Разход на мощност, ефективен, A35/W18	2,37 кВт	2,37 кВт	2,35 кВт	2,35 кВт
Разход на ток, A35/W18	10,90 А	4,20 А	10,90 А	4,20 А
Охлаждаща мощност, мини- мална/максимална, A35/W7	4,40 ... 12,10 кВт	4,40 ... 12,10 кВт	4,30 ... 12,00 кВт	4,30 ... 12,00 кВт
Охлаждаща мощност, A35/W7	7,90 кВт	7,90 кВт	12,00 кВт	12,00 кВт
Енергиен коефициент, EER, EN 14511, A35/W7	3,50	3,50	2,80	2,80
Разход на мощност, ефективен, A35/W7	2,26 кВт	2,26 кВт	4,29 кВт	4,29 кВт
Разход на ток, A35/W7	10,20 А	4,00 А	19,20 А	7,00 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

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Охлаждаща мощност, A35/W7	12,10 кВт	12,10 кВт	7,80 кВт	7,80 кВт
Енергиен коефициент, EER, EN 14511, A35/W7	2,80	2,80	3,50	3,50
Разход на мощност, ефективен, A35/W7	4,32 кВт	4,32 кВт	2,23 кВт	2,23 кВт
Разход на ток, A35/W7	19,20 А	7,00 А	10,20 А	4,00 А
Обороти на компресора, A35/W7	5 280 об/мин	5 280 об/мин	3 300 об/мин	3 300 об/мин

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(А)	52 дБ(А)	50 дБ(А)	58 дБ(А)
Звукова мощност, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W45	53 дБ(А)	53 дБ(А)	53 дБ(А)	53 дБ(А)
Звукова мощност, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W55	52 дБ(А)	54 дБ(А)	57 дБ(А)	57 дБ(А)
Звукова мощност, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W65	54 дБ(А)	54 дБ(А)	55 дБ(А)	55 дБ(А)
Звукова мощност, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, безшумен режим 40%	48 дБ(А)	48 дБ(А)	50 дБ(А)	50 дБ(А)
Звукова мощност, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, безшумен режим 50%	47 дБ(А)	47 дБ(А)	48 дБ(А)	48 дБ(А)
Звукова мощност, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, безшумен режим 60%	46 дБ(А)	46 дБ(А)	46 дБ(А)	46 дБ(А)

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Звукова мощност, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W35	58 дБ(А)	58 дБ(А)	61 дБ(А)	61 дБ(А)
Звукова мощност, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W45	58 дБ(А)	59 дБ(А)	58 дБ(А)	59 дБ(А)
Звукова мощност, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W55	60 дБ(А)	60 дБ(А)	61 дБ(А)	61 дБ(А)
Звукова мощност, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W65	61 дБ(А)	59 дБ(А)	61 дБ(А)	59 дБ(А)
Звукова мощност, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, безшумен режим 40%	54 дБ(А)	55 дБ(А)	54 дБ(А)	55 дБ(А)
Звукова мощност, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, безшумен режим 50%	51 дБ(А)	51 дБ(А)	51 дБ(А)	51 дБ(А)
Звукова мощност, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, безшумен режим 60%	51 дБ(А)	51 дБ(А)	51 дБ(А)	51 дБ(А)

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(А)	53 дБ(А)	55 дБ(А)	55 дБ(А)
Звукова мощност, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W7	53 дБ(А)	53 дБ(А)	55 дБ(А)	55 дБ(А)

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Звукова мощност, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W18	58 дБ(А)	59 дБ(А)	58 дБ(А)	59 дБ(А)
Звукова мощност, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W7	59 дБ(А)	59 дБ(А)	59 дБ(А)	59 дБ(А)

Περιεχόμενα

Οδηγίες χρήσης

Περιεχόμενα

1	Ασφάλεια	55
1.1	Υποδείξεις προειδοποίησης σε σχέση με τους χειρισμούς.....	55
1.2	Προδιαγραφόμενη χρήση	55
1.3	Γενικές υποδείξεις ασφάλειας	55
2	Υποδείξεις για την τεκμηρίωση	57
2.1	Συνοδευτικά έγγραφα	57
2.2	Ισχύς των οδηγιών.....	57
3	Περιγραφή προϊόντος	57
3.1	Σύστημα αντλίας θερμότητας	57
3.2	Περιγραφή του προϊόντος.....	57
3.3	Τρόπος λειτουργίας της αντλίας θερμότητας	57
3.4	Διαχωρισμός συστήματος και αντιπαγετική προστασία	57
3.5	Διάταξη του προϊόντος.....	57
3.6	Πινακίδα τύπου και σειριακός αριθμός.....	58
3.7	Προειδοποιητικές αυτοκόλλητες ετικέτες	58
4	Περιοχή προστασίας	58
4.1	Περιοχή προστασίας.....	58
5	Λειτουργία	60
5.1	Ενεργοποίηση προϊόντος	60
5.2	Χειρισμός του προϊόντος.....	60
5.3	Διασφάλιση αντιπαγετικής προστασίας	60
5.4	Απενεργοποίηση προϊόντος	60
6	Φροντίδα και συντήρηση	60
6.1	Διατήρηση της ελευθερίας του προϊόντος.....	60
6.2	Φροντίδα προϊόντος.....	60
6.3	Πραγματοποίηση συντήρησης.....	60
7	Αποκατάσταση βλαβών	60
7.1	Αντιμετώπιση βλαβών.....	60
8	Θέση εκτός λειτουργίας	60
8.1	Προσωρινή θέση εκτός λειτουργίας του προϊόντος.....	60
8.2	Οριστική θέση εκτός λειτουργίας του προϊόντος.....	61
9	Ανακύκλωση και απόρριψη	61
9.1	Ανάθεση απόρριψης ψυκτικού μέσου.....	61
	Παράρτημα	62
A	Αποκατάσταση βλαβών	62



1 Ασφάλεια

1.1 Υποδείξεις προειδοποίησης σε σχέση με τους χειρισμούς

Ταξινόμηση των υποδείξεων προειδοποίησης αναφορικά με τους χειρισμούς

Οι σχετικές με τους χειρισμούς προειδοποιητικές υποδείξεις διαβαθμίζονται ως ακολούθως με προειδοποιητικά σήματα και συνθηματικές λέξεις αναφορικά με τη σοβαρότητα του πιθανού κινδύνου:

Προειδοποιητικά σήματα και συνθηματικές λέξεις



Κίνδυνος!

Άμεσος κίνδυνος θανάτου ή κίνδυνος βαριών σωματικών βλαβών



Κίνδυνος!

Κίνδυνος θανάτου λόγω ηλεκτροπληξίας



Προειδοποίηση!

Κίνδυνος ελαφριών σωματικών ζημιών



Προσοχή!

Κίνδυνος υλικών ζημιών ή ζημιών για το περιβάλλον

1.2 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.

1.3 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

1.3.1 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 Ασφάλεια

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

- ▶ Μην αφαιρείτε, γεφυρώνετε ή μπλοκάρετε 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 ασφάλεια λειτουργίας του προϊόντος

1.3.3 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.
- ▶ Επιτρέψτε οι βλάβες και οι ζημιές να διορθώνονται αμέσως μέσω ενός εξειδικευμένου τεχνικού.
- ▶ Τηρείτε τα προδιαγεγραμμένα διαστήματα συντήρησης.

1.3.4 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.

1.3.5 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

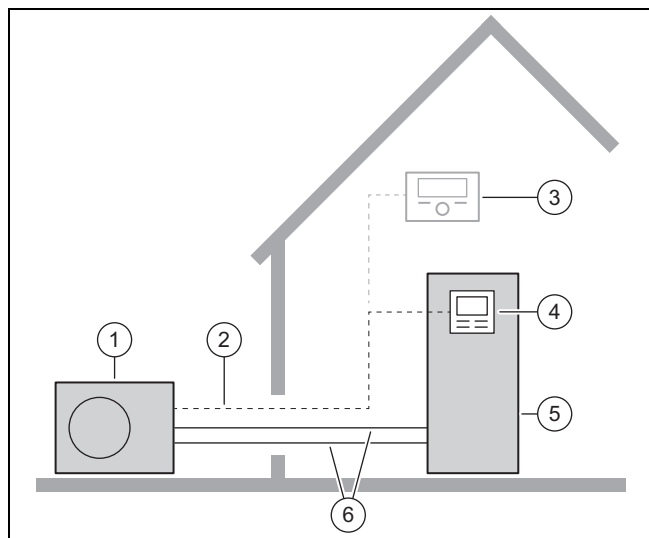
Αυτές οι οδηγίες ισχύουν αποκλειστικά για:

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
VWL 125/6 A 230V S3
VWL 125/6 A S3
VWL 155/6 A 230V S3
VWL 155/6 A S3

3 Περιγραφή προϊόντος

3.1 Σύστημα αντλίας θερμότητας

Δομή ενός παραδειγματικού συστήματος αντλίας θερμότητας με τεχνολογία μονομπλόκ:



- | | |
|--|--|
| 1 Αντλία θερμότητας εξωτερική μονάδα | 4 Ελεγκτής της εσωτερικής μονάδας |
| 2 Αγωγός eBUS | 5 Αντλία θερμότητας εσωτερική μονάδα |
| 3 Ελεγκτής συστήματος (προαιρετικά) | 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.

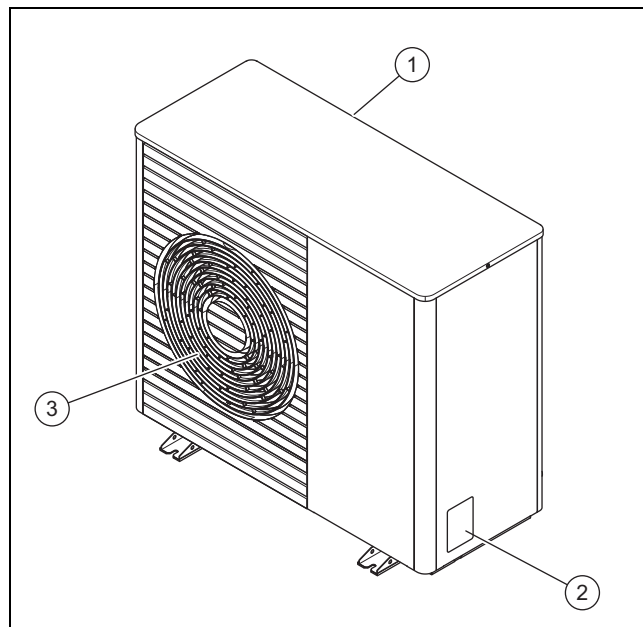
Μέσω της κυκλικής εξάτμισης, συμπίεσης, υγροποίησης και διαστολής απορροφάται θερμική ενέργεια από το περιβάλλον και μεταδίδεται στο κτίριο. Κατά τη λειτουργία ψύξης, απορροφάται από το κτίριο θερμική ενέργεια και απελευθερώνεται στο περιβάλλον.

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 Πινάκιδα αναγνώρισης | |

4 Περιοχή προστασίας




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 και 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. Το ψυκτικό μέσο δεν επιτρέπεται να καταλήξει στο σύστημα αποχέτευσης.

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.

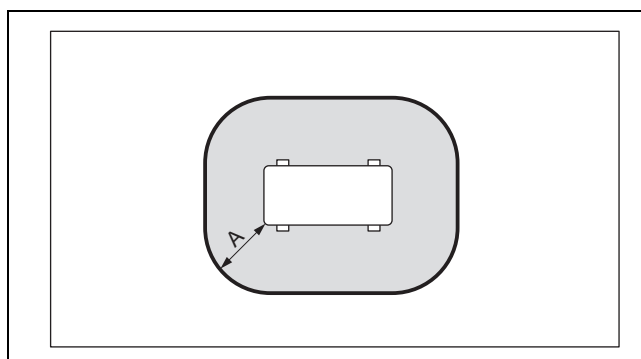
Τα ανοίγματα αερισμού νοούνται ως ανοίγματα που οδηγούν στο εσωτερικό του κτιρίου. Πρέπει να αποφευχθεί η εισχώρηση ψυκτικού μέσου στο εσωτερικό του κτιρίου.

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.

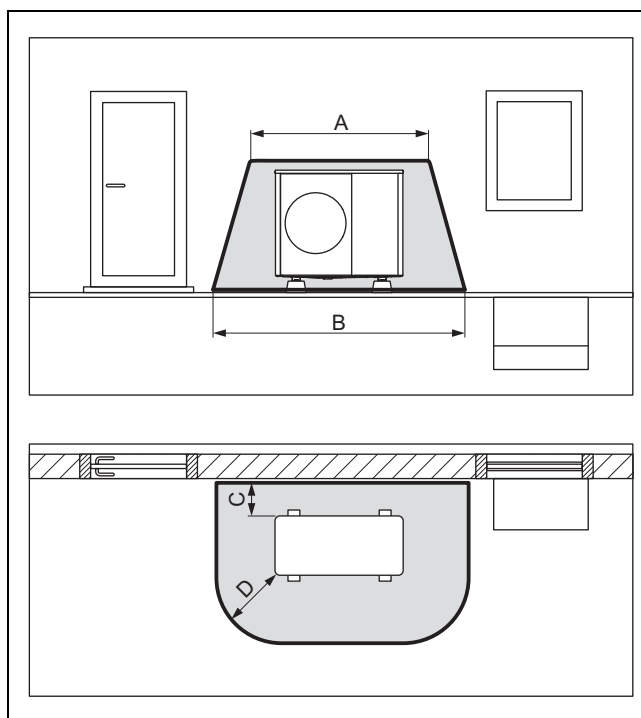
Στην περιοχή προστασίας δεν επιτρέπεται να πραγματοποιηθούν δομικές τροποποιήσεις, οι οποίες επηρεάζουν τους προαναφερθέντες κανόνες για την περιοχή προστασίας.

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

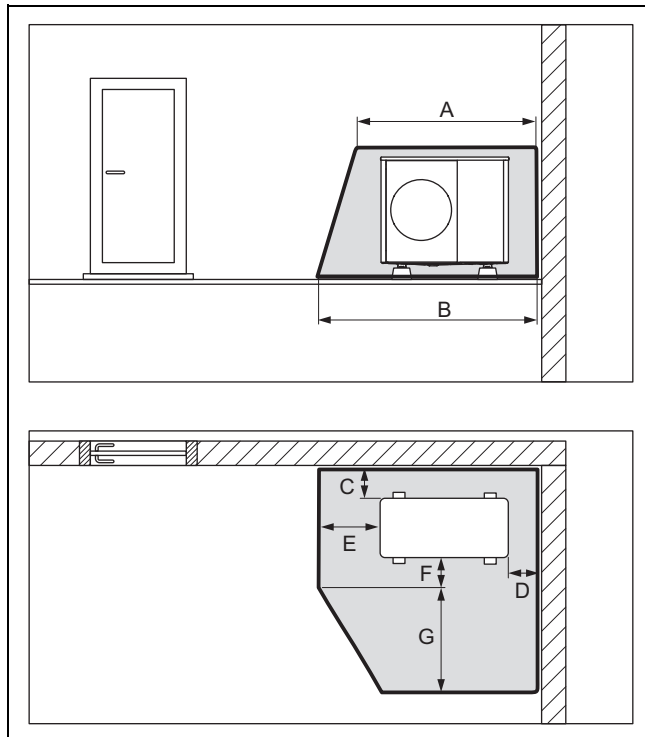
B 3100 mm

C 200 mm / 250 mm

D 1000 mm

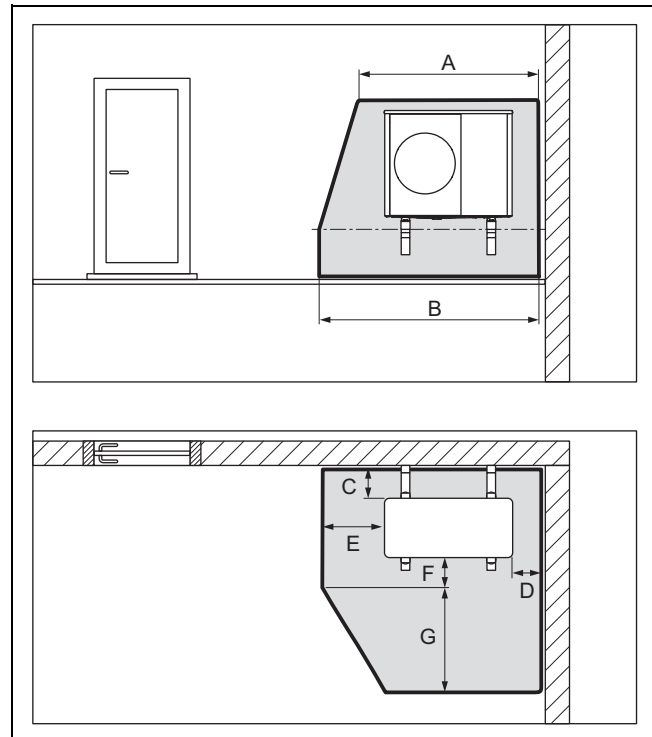
Περιοχή προστασίας 4

4.1.3 Περιοχή προστασίας, σε επιδαπέδια τοποθέτηση, σε γωνία του κτιρίου



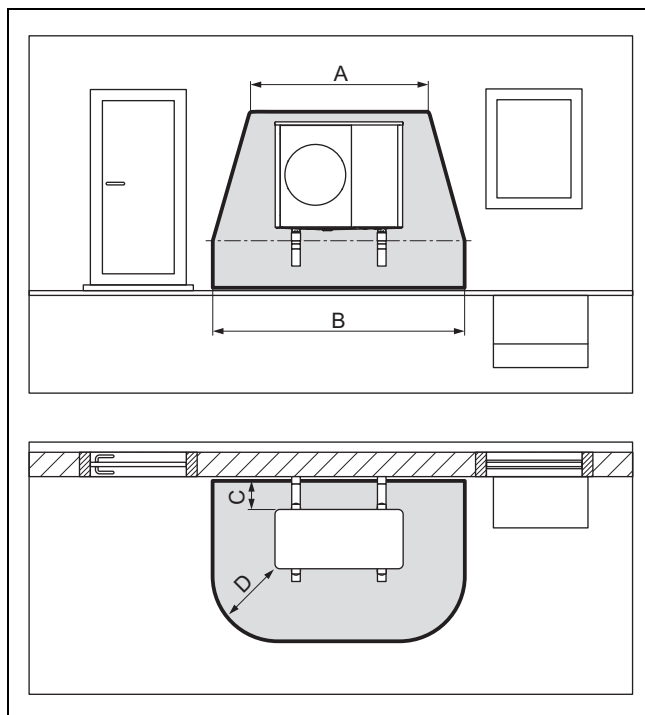
A	2100 mm	E	1000 mm
B	2600 mm	F	500 mm
C	200 mm / 250 mm	G	1800 mm
D	500 mm		

4.1.5 Περιοχή προστασίας, σε επιτοίχια τοποθέτηση, σε γωνία του κτιρίου



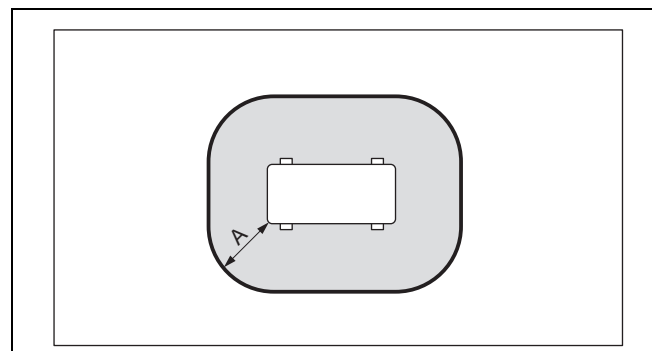
A	2100 mm	E	1000 mm
B	2600 mm	F	500 mm
C	200 / 250 mm	G	1800 mm
D	500 mm		

4.1.4 Περιοχή προστασίας, σε επιτοίχια τοποθέτηση, μπροστά από τοίχο κτιρίου



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

4.1.6 Περιοχή προστασίας, σε τοποθέτηση σε επίπεδη στέγη



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

5 Λειτουργία

5 Λειτουργία

5.1 Ενεργοποίηση προϊόντος

- ▶ Ενεργοποιήστε στο κτίριο όλους τους διακόπτες αποσύνδεσης (ασφάλειες, διακόπτες προστασίας γραμμής), που είναι συνδεδεμένοι με το προϊόν.

5.2 Χειρισμός του προϊόντος

Ο ελεγκτής της εσωτερικής μονάδας παρέχει πληροφορίες για την κατάσταση λειτουργίας και χρησιμοποιείται για τη ρύθμιση παραμέτρων και την αποκατάσταση βλαβών.

- ▶ Μεταβείτε στην εσωτερική μονάδα. Ακολουθήστε τις οδηγίες χρήσης.

Προϋπόθεση: Υπάρχει ελεγκτής συστήματος

Ο ελεγκτής συστήματος ρυθμίζει την εγκατάσταση θέρμανσης και την παραγωγή ζεστού νερού ενός συνδεδεμένου ταμιευτήρα ζεστού νερού.

- ▶ Μεταβείτε στον ελεγκτή συστήματος. Ακολουθήστε τις οδηγίες χρήσης.

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 εισόδου και της εξόδου αέρα.

5.4 Απενεργοποίηση προϊόντος

1. Απενεργοποιήστε στο κτίριο όλους τους διακόπτες αποσύνδεσης (ασφάλειες, διακόπτες προστασίας γραμμής), 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 Φροντίδα προϊόντος

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

6.3 Πραγματοποίηση συντήρησης

Προϋπόθεση για τη συνεχή ετοιμότητα και ασφάλεια λειτουργίας, την αξιοπιστία και τη μακρά διάρκεια ζωής του προϊόντος, είναι η ετήσια επιθεώρηση και συντήρηση του προϊόντος από έναν εξειδικευμένο τεχνικό. Ανάλογα με τα αποτελέσματα του ελέγχου ενδέχεται να απαιτείται συντήρηση νωρίτερα.



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.

- ▶ Αναθέστε αυτές τις εργασίες σε μια τεχνική επιχείρηση.

7 Αποκατάσταση βλαβών

7.1 Αντιμετώπιση βλαβών

Εάν παρουσιαστεί βλάβη, συμβουλευθείτε τον πίνακα αποκατάστασης βλαβών στο παράρτημα.

- ▶ 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

- ▶ Απενεργοποιήστε το προϊόν. Προστατέψτε την εγκατάσταση θέρμανσης από παγετό, για παράδειγμα μέσω της εκκένωσης της εγκατάστασης θέρμανσης.

8.2 Οριστική θέση εκτός λειτουργίας του προϊόντος

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

9 Ανακύκλωση και απόρριψη

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



■ 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.



■ Εάν το προϊόν περιέχει μπαταρίες, οι οποίες φέρουν αυτή τη σήμανση, οι μπαταρίες ενδέχεται να περιέχουν ουσίες βλαβερές για την υγεία και το περιβάλλον.

- ▶ Παραδώστε σε αυτήν την περίπτωση τις μπαταρίες σε ένα σημείο συγκέντρωσης για μπαταρίες.

9.1 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.

Παράρτημα

Παράρτημα

A Αποκατάσταση βλαβών

Βλάβη	Πιθανή αιτία	Πληροφορίες / ενέργειες
Το προϊόν δεν λειτουργεί πλέον.	Περιστασιακή διακοπή τροφοδοσίας ρεύματος.	Μόλις αποκατασταθεί η τροφοδοσία ρεύματος, το προϊόν τίθεται αυτόματα σε λειτουργία.
	Μόνιμη διακοπή τροφοδοσίας ρεύματος.	Πληροφορήστε τον εξειδικευμένο τεχνικό σας.
Νέφος υδρατμών στο προϊόν.	Διαδικασία αποτάγωσης σε υψηλή υγρασία αέρα.	Πρόκειται για ένα φυσιολογικό φαινόμενο.

Οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης

Περιεχόμενα

1	Ασφάλεια	65			
1.1	Υποδείξεις προειδοποίησης σε σχέση με τους χειρισμούς.....	65	6.6	Σύνδεση σωληνώσεων στο προϊόν.....	81
1.2	Προδιαγραφόμενη χρήση.....	65	6.7	Ολοκλήρωση της εγκατάστασης υδραυλικών.....	81
1.3	Γενικές υποδείξεις ασφάλειας.....	65	6.8	Προαιρετικά: Σύνδεση του προϊόντος σε πισίνα.....	81
1.4	Προδιαγραφές (Οδηγίες, νόμοι, πρότυπα).....	67	7	Εγκατάσταση ηλεκτρολογικών	81
2	Υποδείξεις για την τεκμηρίωση	68	7.1	Προετοιμασία εγκατάστασης ηλεκτρολογικών.....	82
2.1	Συνοδευτικά έγγραφα.....	68	7.2	Απαιτήσεις από την ποιότητα της τάσης δικτύου.....	82
2.2	Ισχύς των οδηγιών.....	68	7.3	Απαιτήσεις για τα ηλεκτρικά επιμέρους στοιχεία.....	82
2.3	Περισσότερες πληροφορίες.....	68	7.4	Ηλεκτρική διάταξη αποσύνδεσης.....	82
3	Περιγραφή προϊόντος	68	7.5	Εγκατάσταση στοιχείων για τη λειτουργία φραγής επιχείρησης ηλεκτρισμού (EVU).....	82
3.1	Σύστημα αντλίας θερμότητας.....	68	7.6	Αφαίρεση του καλύμματος των ηλεκτρικών συνδέσεων.....	82
3.2	Περιγραφή του προϊόντος.....	68	7.7	Απογύμνωση ηλεκτρικής γραμμής.....	83
3.3	Τρόπος λειτουργίας της αντλίας θερμότητας.....	68	7.8	Δημιουργία τροφοδοσίας ρεύματος, 1~/230V.....	83
3.4	Διάταξη του προϊόντος.....	69	7.9	Δημιουργία τροφοδοσίας ρεύματος, 3~/400V.....	83
3.5	Στοιχεία στην πινακίδα τύπου.....	70	7.10	Σύνδεση αγωγού eBUS.....	84
3.6	Προειδοποιητικές αυτοκόλλητες ετικέτες.....	71	7.11	Σύνδεση θερμοστάτη μέγιστης θερμοκρασίας.....	84
3.7	Σήμανση CE.....	71	7.12	Σύνδεση παρελκομένων.....	84
3.8	Όρια χρήσης.....	71	7.13	Τοποθέτηση του καλύμματος των ηλεκτρικών συνδέσεων.....	84
3.9	Λειτουργία αποπάγωσης.....	72	8	Θέση σε λειτουργία	85
3.10	Διατάξεις ασφαλείας.....	72	8.1	Έλεγχος πριν από την ενεργοποίηση.....	85
4	Περιοχή προστασίας	72	8.2	Ενεργοποίηση προϊόντος.....	85
4.1	Περιοχή προστασίας.....	72	8.3	Έλεγχος και προετοιμασία νερού θέρμανσης/νερού πλήρωσης και συμπλήρωσης.....	85
4.2	Ασφαλής υλοποίηση της διάταξης εκροής νερού συμπυκνώματος.....	74	8.4	Πλήρωση και εξαέρωση κυκλώματος θέρμανσης.....	86
5	Συναρμολόγηση	75	8.5	Διαθέσιμη υπολειπόμενη πίεση προώθησης.....	86
5.1	Έλεγχος συνόλου παράδοσης.....	75	9	Προσαρμογή στην εγκατάσταση	86
5.2	Μεταφορά προϊόντος.....	75	9.1	Προσαρμογή των ρυθμίσεων στον ελεγκτή της εσωτερικής μονάδας.....	86
5.3	Διαστάσεις.....	75	10	Παράδοση στον ιδιοκτήτη	86
5.4	Τήρηση ελάχιστων αποστάσεων.....	76	10.1	Ενημέρωση του ιδιοκτήτη.....	86
5.5	Προϋποθέσεις για το είδος τοποθέτησης.....	77	11	Αποκατάσταση βλαβών	87
5.6	Επιλογή σημείου εγκατάστασης.....	77	11.1	Μηνύματα σφαλμάτων.....	87
5.7	Προετοιμασία εγκατάστασης και τοποθέτησης.....	78	11.2	Λοιπές βλάβες.....	87
5.8	Επιδαπέδια τοποθέτηση.....	78	12	Επιθεώρηση και συντήρηση	87
5.9	Επιτοίχια τοποθέτηση.....	79	12.1	Προετοιμασία επιθεώρησης και συντήρησης.....	87
5.10	Τοποθέτηση σε επίπεδη στέγη.....	79	12.2	Τήρηση προγράμματος εργασιών και διαστημάτων.....	87
6	Εγκατάσταση υδραυλικών	80	12.3	Προμήθεια ανταλλακτικών εξαρτημάτων.....	87
6.1	Είδος εγκατάστασης απευθείας σύνδεση ή διαχωρισμός συστήματος.....	80	12.4	Αφαίρεση τμημάτων επένδυσης.....	87
6.2	Διασφάλιση της ελάχιστης ποσότητας νερού ανακυκλοφορίας.....	80	12.5	Έλεγχος περιοχής προστασίας.....	88
6.3	Απαιτήσεις για τα υδραυλικά επιμέρους στοιχεία.....	80	12.6	Κλείσιμο βαλβίδας εξαέρωσης.....	89
6.4	Προετοιμασία εγκατάστασης υδραυλικών.....	80	12.7	Καθαρισμός προϊόντος.....	89
6.5	Τοποθέτηση των σωληνώσεων προς το προϊόν.....	80	12.8	Έλεγχος εξατμιστή, εξαεριστήρα και εκροής νερού συμπυκνώματος.....	89
			12.9	Έλεγχος κυκλώματος ψυκτικού μέσου.....	89
			12.10	Έλεγχος κυκλώματος ψυκτικού μέσου για στεγανότητα.....	89

Περιεχόμενα

12.11	Έλεγχος ηλεκτρικών συνδέσεων και ηλεκτρικών αγωγών	89
12.12	Έλεγχος των μικρών πελμάτων απόσβεσης για φθορά	90
12.13	Ολοκλήρωση επιθεώρησης και συντήρησης	90
12.14	Τοποθέτηση τμημάτων επένδυσης	90
13	Επισκευή και σέρβις.....	90
13.1	Προετοιμασία εργασιών επισκευής και σέρβις στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου.....	90
13.2	Αφαίρεση του ψυκτικού μέσου από το προϊόν.....	91
13.3	Αφαίρεση / τοποθέτηση στοιχείου του κυκλώματος ψυκτικού μέσου	91
13.4	Πλήρωση του προϊόντος με ψυκτικό μέσο	92
13.5	Ολοκλήρωση εργασιών επισκευής και σέρβις	92
14	Θέση εκτός λειτουργίας	92
14.1	Προσωρινή θέση εκτός λειτουργίας του προϊόντος.....	92
14.2	Οριστική θέση εκτός λειτουργίας του προϊόντος.....	92
15	Ανακύκλωση και απόρριψη.....	93
Παράρτημα		94
A	Σχεδιάγραμμα λειτουργίας.....	94
B	Διατάξεις ασφαλείας	95
C	Διάγραμμα συνδεσμολογίας.....	96
C.1	Διάγραμμα συνδεσμολογίας, τροφοδοσία ρεύματος, 1~/230V	96
C.2	Διάγραμμα συνδεσμολογίας, τροφοδοσία ρεύματος, 3~/400V	97
C.3	Διάγραμμα συνδεσμολογίας, αισθητήρες και ενεργοποιητές	98
D	Εργασίες επιθεώρησης και συντήρησης	99
E	Τεχνικά χαρακτηριστικά.....	99



1 Ασφάλεια

1.1 Υποδείξεις προειδοποίησης σε σχέση με τους χειρισμούς

Ταξινόμηση των υποδείξεων προειδοποίησης αναφορικά με τους χειρισμούς

Οι σχετικές με τους χειρισμούς προειδοποιητικές υποδείξεις διαβαθμίζονται ως ακολούθως με προειδοποιητικά σήματα και συνθηματικές λέξεις αναφορικά με τη σοβαρότητα του πιθανού κινδύνου:

Προειδοποιητικά σήματα και συνθηματικές λέξεις



Κίνδυνος!

Άμεσος κίνδυνος θανάτου ή κίνδυνος βαριών σωματικών βλαβών



Κίνδυνος!

Κίνδυνος θανάτου λόγω ηλεκτροπληξίας



Προειδοποίηση!

Κίνδυνος ελαφριών σωματικών ζημιών



Προσοχή!

Κίνδυνος υλικών ζημιών ή ζημιών για το περιβάλλον

1.2 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.

1.3 Γενικές υποδείξεις ασφάλειας

1.3.1 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.

1.3.2 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.

1 Ασφάλεια



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.

1.3.3 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 παροχές ρεύματος σε όλους τους πόλους (ηλεκτρική διάταξη αποσύνδεσης με τουλάχιστον 3 mm άνοιγμα επαφής, π.χ. ασφάλεια ή διακόπτης προστασίας γραμμής).
- ▶ Ασφαλίστε έναντι επανενεργοποίησης.
- ▶ Περιμένετε τουλάχιστον 3 λεπτά, έως ότου εκφορτιστούν οι συμπυκνωτές.
- ▶ Ελέγξτε την απουσία τάσης.

1.3.4 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 ≤ 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 °C, τις ηλεκτρικές συσκευές ή τα εργαλεία που μπορεί να αποτελέσουν πηγή ανάφλεξης και τις στατικές αποφορτίσεις.

1.3.5 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 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.

1.3.6 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.

1.3.7 Κίνδυνος εγκαυμάτων, ζεματίσματος και κρουοπαγημάτων λόγω θερμών και ψυχρών βασικών στοιχείων

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





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

1.4 Προδιαγραφές (Οδηγίες, νόμοι, πρότυπα)

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



2 Υποδείξεις για την τεκμηρίωση

2 Υποδείξεις για την τεκμηρίωση

2.1 Συνοδευτικά έγγραφα

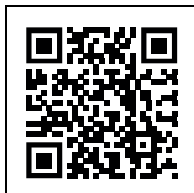
- ▶ Λάβετε οπωσδήποτε υπόψη όλες τις οδηγίες χρήσης και εγκατάστασης, που συνοδεύουν τα στοιχεία της εγκατάστασης.
- ▶ Παραδώστε αυτές τις οδηγίες καθώς και όλα τα συμπληρωματικά έγγραφα στον ιδιοκτήτη της εγκατάστασης.

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
VWL 125/6 A 230V S3
VWL 125/6 A S3
VWL 155/6 A 230V S3
VWL 155/6 A S3

2.3 Περισσότερες πληροφορίες

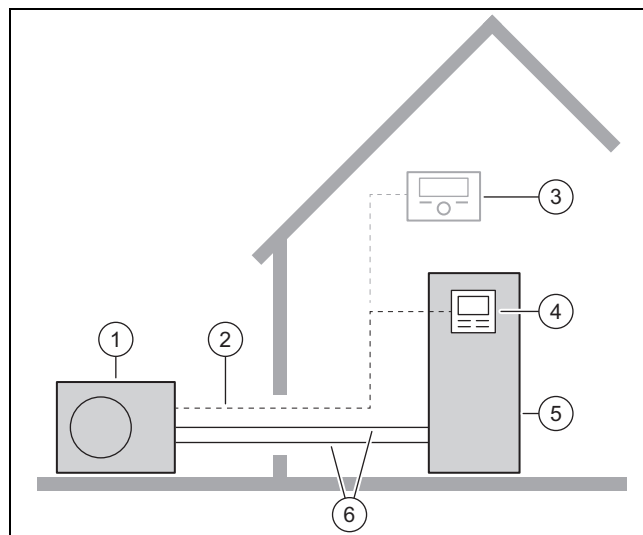


- ▶ Σαρώστε τον κωδικό που απεικονίζεται με το smartphone σας, για να λάβετε πρόσθετες πληροφορίες για την εγκατάσταση.
 - ◀ Θα μεταβείτε στα βίντεο εγκατάστασης.

3 Περιγραφή προϊόντος

3.1 Σύστημα αντλίας θερμότητας

Δομή ενός παραδειγματικού συστήματος αντλίας θερμότητας με τεχνολογία μονομπλόκ:



- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 Αντλία θερμότητας, εξωτερική μονάδα | 4 Ελεγκτής της εσωτερικής μονάδας |
| 2 Αγωγός eBUS | 5 Αντλία θερμότητας, εσωτερική μονάδα |
| 3 Ελεγκτής συστήματος (προαιρετικά) | 6 Κύκλωμα θέρμανσης |

3.2 Περιγραφή του προϊόντος

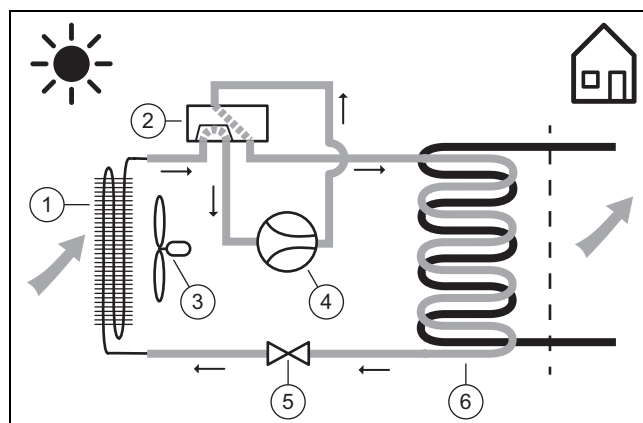
Το προϊόν αποτελεί την εξωτερική μονάδα μιας αντλίας θερμότητας αέρα - νερού με τεχνολογία μονομπλόκ.

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, υγραποίησης 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.

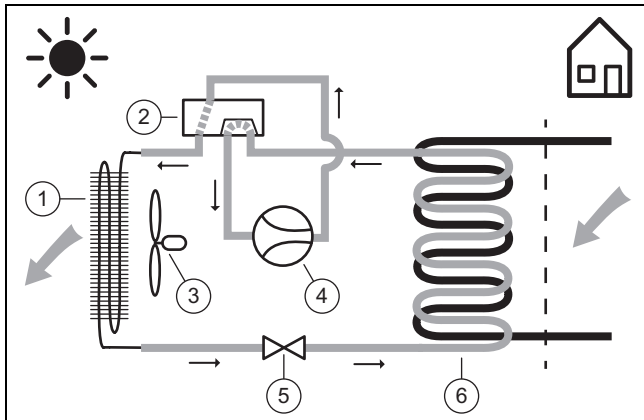
3.3.1 Αρχή λειτουργίας, λειτουργία θέρμανσης



- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 Εξατμιστής (εναλλάκτης θερμότητας) | 4 Συμπιεστής |
| 2 Τετράση βαλβίδα εναλλαγής | 5 Εκτονωτική βαλβίδα |
| 3 Εξαεριστήρας | 6 Συμπυκνωτής (εναλλάκτης θερμότητας) |

3.3.2 Αρχή λειτουργίας, λειτουργία ψύξης

Ισχύς: Προϊόν με λειτουργία ψύξης



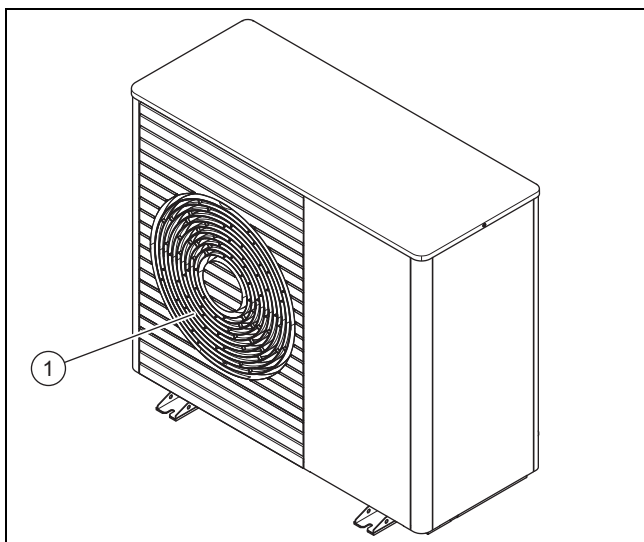
- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 Συμπυκνωτής (εναλλάκτης θερμότητας) | 4 Συμπιεστής |
| 2 Τετράοδη βαλβίδα εναλλαγής | 5 Εκτονωτική βαλβίδα |
| 3 Εξαεριστήρας | 6 Εξατμιστής (εναλλάκτης θερμότητας) |

3.3.3 Αθόρυβη λειτουργία

Για το προϊόν αυτό μπορεί να ενεργοποιηθεί μια αθόρυβη λειτουργία.

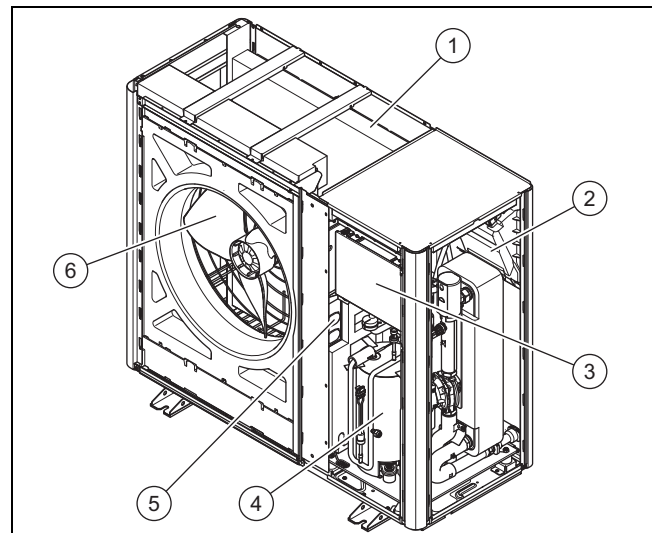
Στην αθόρυβη λειτουργία, το προϊόν είναι πιο αθόρυβο από την κανονική λειτουργία, κάτι που επιτυγχάνεται μέσω του περιορισμού του αριθμού στροφών του συμπιεστή και της προσαρμογής του αριθμού στροφών εξαεριστήρα.

3.4 Διάταξη του προϊόντος



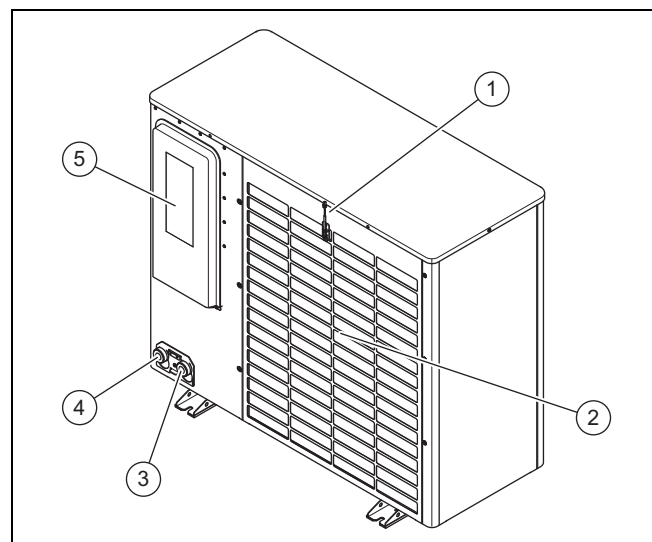
- 1 Σχάρα εξόδου αέρα

3.4.1 Βασικά στοιχεία, συσκευή, εμπρός



- | | |
|--|------------------------------------|
| 1 Εξαεριστής (εναλλάκτης θερμότητας) | 3 Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος ΗΜΥ |
| 2 Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος INSTALLER BOARD | 4 Συμπιεστής |
| | 5 Παρελκόμενο INVERTER BOARD |
| | 6 Εξαεριστήρας |

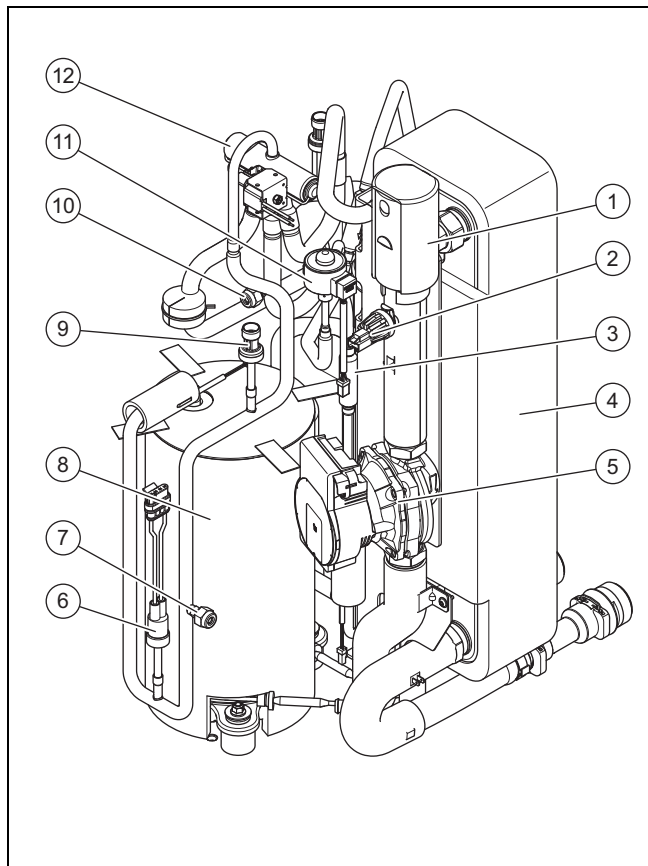
3.4.2 Βασικά στοιχεία, συσκευή, πίσω



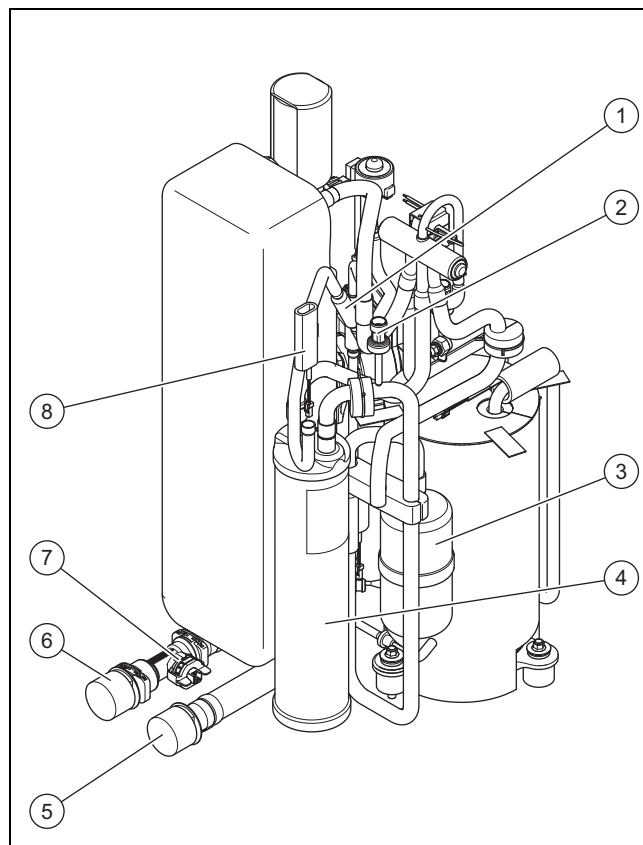
- | | |
|--|--|
| 1 Αισθητήρας θερμοκρασίας, στην είσοδο αέρα | 4 Σύνδεση για τον αγωγό επιστροφής θέρμανσης |
| 2 Σχάρα εισόδου αέρα | 5 Κάλυμμα, ηλεκτρικές συνδέσεις |
| 3 Σύνδεση για τον αγωγό προσαγωγής θέρμανσης | |

3 Περιγραφή προϊόντος

3.4.3 Βασικά στοιχεία, συμπιεστής



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







- | | | | |
|---|--|---|--|
| 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 |

3.5 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
Ονομα- τολογία	VWL	Vaillant, αντλία θερμότητας, αέρας
	4, 5, 6, 8, 12, 15	Θερμαντική απόδοση σε kW
	5	Λειτουργία θέρμανσης ή λειτουργία ψύξης
	/6	Γενιά συσκευής
	A	Εξωτερική μονάδα
	230V	Ηλεκτρική σύνδεση: 230V: 1~/N/PE 230 V Χωρίς στοιχεία: 3~/N/PE 400 V
	S3	
	IP	Κατηγορία προστασίας
Σύμβολα		Συμπιεστής

Στοιχείο	Έννοια	
Σύμβολα	 Ελεγκτής  Κύκλωμα ψυκτικού μέσου	
P μέγ.	Ονομαστική ισχύς, μέγιστη	
I μέγ.	Ονομαστικό ρεύμα, μέγιστο	
I	Ρεύμα εκκίνησης	
Κύκλωμα ψυκτικού μέσου	MPa (bar)	Επιτρεπόμενη πίεση λειτουργίας (σχετική)
	R290	Ψυκτικό μέσο, τύπος
	GWP	Ψυκτικό μέσο, Global Warming Potential
	kg	Ψυκτικό μέσο, ποσότητα πλήρωσης
	t CO ₂	Ψυκτικό μέσο, ισοδύναμο CO ₂
Θερμαντική απόδοση, ψυκτική απόδοση	Ax/Wxx	Θερμοκρασία εισόδου αέρα xx °C και θερμοκρασία προσαγωγής θέρμανσης xx °C
	COP / 	Συντελεστής απόδοσης (Coefficient of Performance) και θερμαντική απόδοση
	EER / 	Βαθμός ενεργειακής απόδοσης (Energy Efficiency Ratio) και ψυκτική απόδοση

3.6 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.

3.7 Σήμανση CE



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

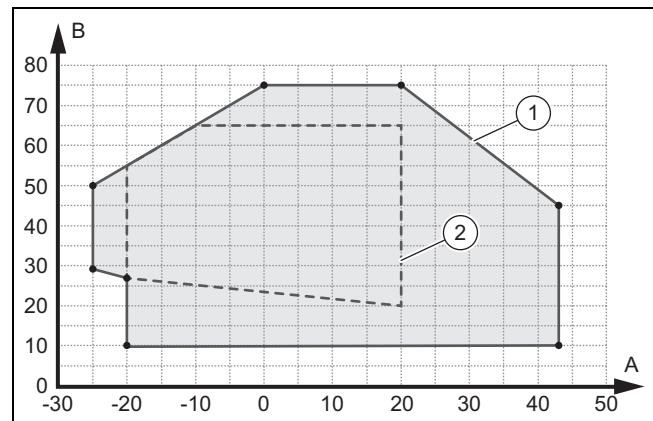
Μπορείτε να δείτε τη Δήλωση Συμμόρφωσης στον κατασκευαστή.

3.8 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, την παραγωγή ζεστού νερού και τη λειτουργία ψύξης. Η λειτουργία εκτός των ορίων χρήσης οδηγεί στην απενεργοποίηση του προϊόντος.

3.8.1 Όρια χρήσης, λειτουργία θέρμανσης

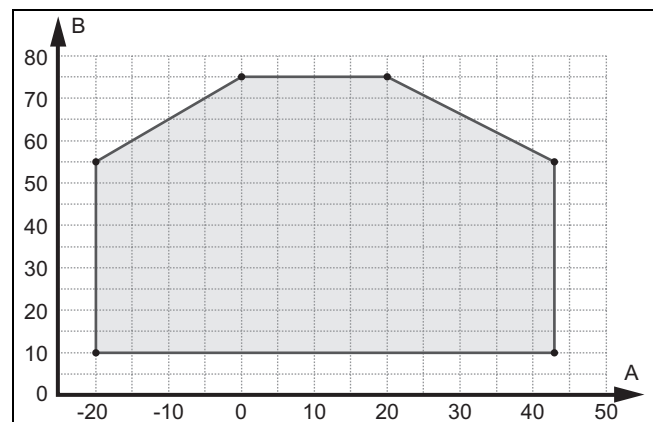
Στη λειτουργία θέρμανσης, το προϊόν λειτουργεί σε εξωτερικές θερμοκρασίες -25 °C έως 43 °C.



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

3.8.2 Όρια χρήσης, παραγωγή ζεστού νερού

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



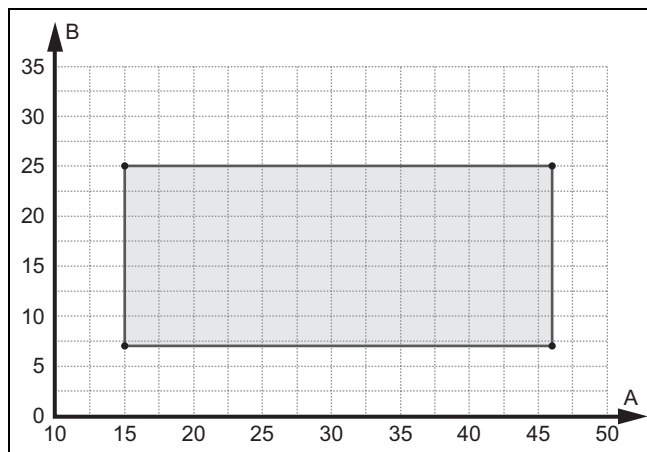
- A Εξωτερική θερμοκρασία
 B Θερμοκρασία νερού θέρμανσης

3.8.3 Όρια χρήσης, λειτουργία ψύξης

Ισχύς: Προϊόν με λειτουργία ψύξης

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

4 Περιοχή προστασίας



A Εξωτερική θερμοκρασία B Θερμοκρασία νερού θέρμανσης

3.9 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 κυκλώματος 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 κυκλοφορεί μια ελάχιστη ποσότητα νερού θέρμανσης στην εγκατάσταση θέρμανσης:

Προϊόν	Ενεργοποιημένο πρόσθετο σύστημα θέρμανσης, θερμοκρασία νερού θέρμανσης > 25°C	Απενεργοποιημένο πρόσθετο σύστημα θέρμανσης, θερμοκρασία νερού θέρμανσης > 15°C
VWL 45/6 και VWL 55/6	15 λίτρα	40 λίτρα
VWL 65/6 και VWL 85/6	20 λίτρα	55 λίτρα
VWL 125/6 και VWL 155/6	45 λίτρα	150 λίτρα

3.10 Διατάξεις ασφαλείας

Το προϊόν είναι εξοπλισμένο με τεχνικές διατάξεις ασφαλείας. Βλέπε γράφημα διατάξεων ασφαλείας (→ σελίδα 95).

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.

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 θερμοκρασία εισόδου συμπιεστή και η θερμοκρασία εξόδου συμπιεστή είναι χαμηλότερες από -15 °C, ο συμπιεστής δεν τίθεται σε λειτουργία.

Εάν η μετρημένη θερμοκρασία στην έξοδο του συμπιεστή είναι υψηλότερη από την επιτρεπόμενη θερμοκρασία, ο συ-

μπιεστής απενεργοποιείται. Η επιτρεπόμενη θερμοκρασία εξαρτάται από τη θερμοκρασία εξάτμισης και τη θερμοκρασία συμπύκνωσης.

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 κυκλώματος 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 και 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. Το ψυκτικό μέσο δεν επιτρέπεται να καταλήξει στο σύστημα αποχέτευσης.

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.

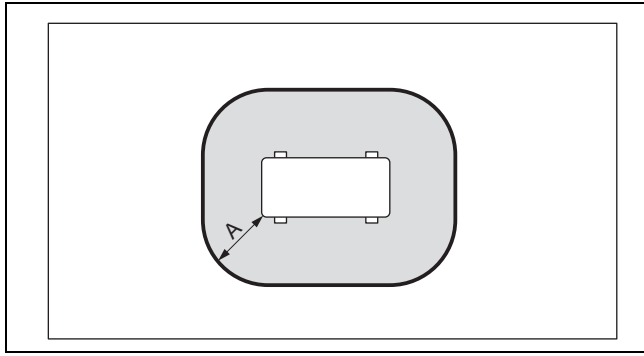
Τα ανοίγματα αερισμού νοούνται ως ανοίγματα που οδηγούν στο εσωτερικό του κτιρίου. Πρέπει να αποφευχθεί η εισχώρηση ψυκτικού μέσου στο εσωτερικό του κτιρίου.

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.

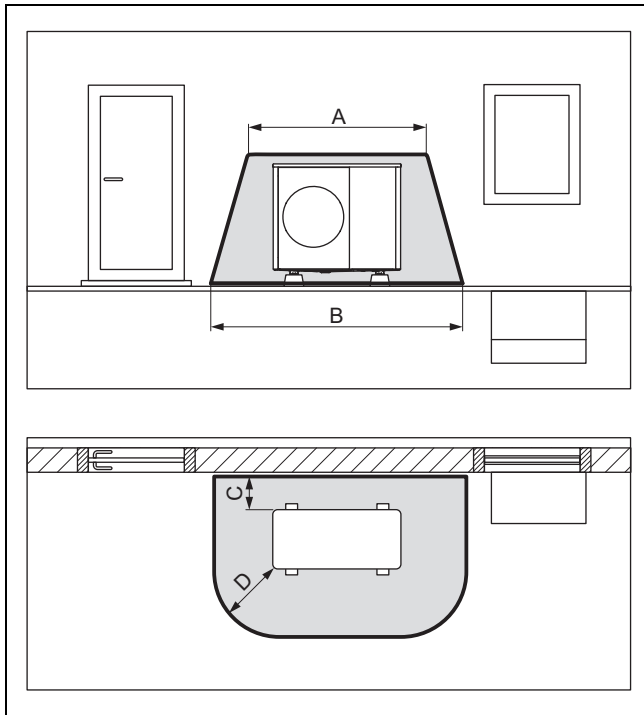
4.1.1 Περιοχή προστασίας, σε επιδαπέδια τοποθέτηση, στο οικόπεδο



A 1000 mm

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

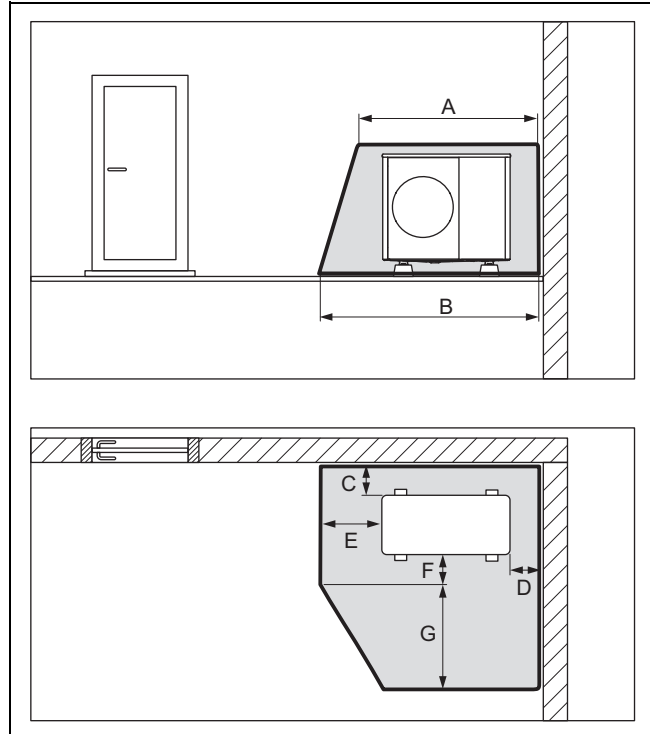
4.1.2 Περιοχή προστασίας, σε επιδαπέδια τοποθέτηση, μπροστά από τοίχο κτιρίου



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 (→ Τήρηση ελάχιστων αποστάσεων).

4.1.3 Περιοχή προστασίας, σε επιδαπέδια τοποθέτηση, σε γωνία του κτιρίου

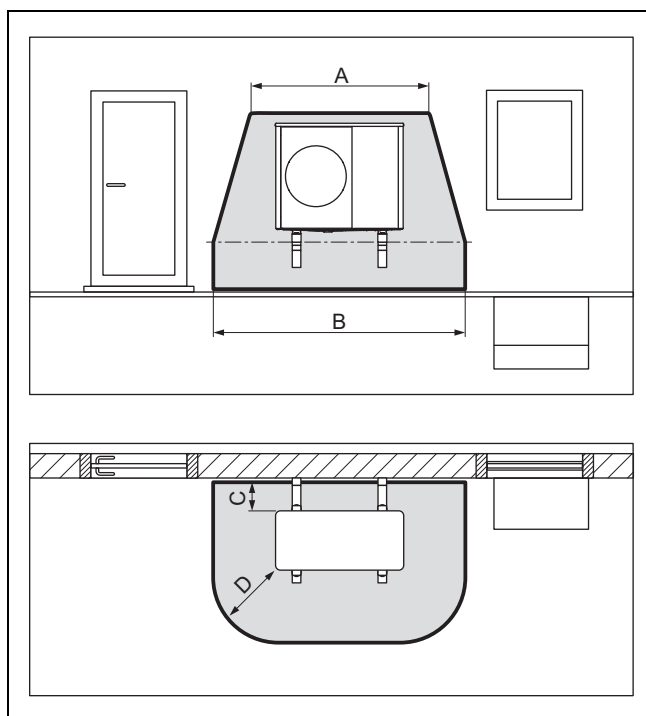


A 2100 mm E 1000 mm
B 2600 mm F 500 mm
C 200 mm / 250 mm G 1800 mm
D 500 mm

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

4 Περιοχή προστασίας

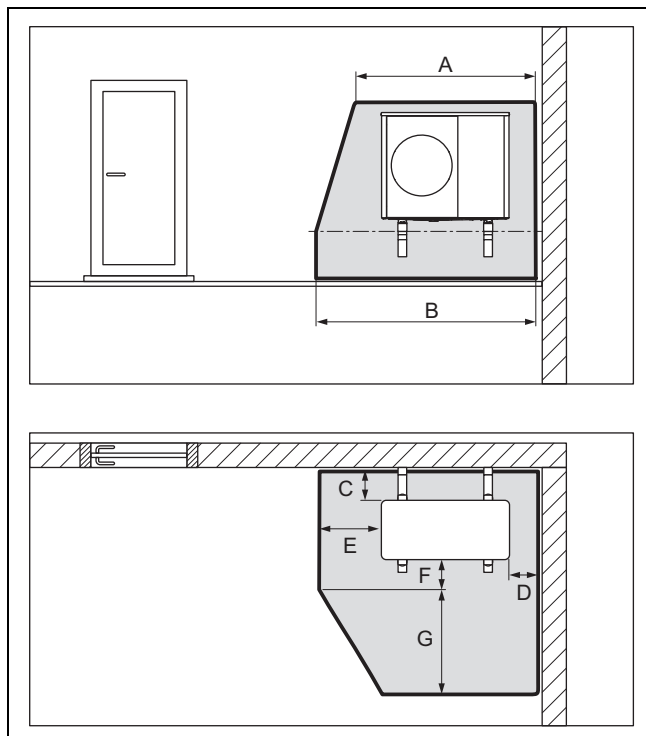
4.1.4 Περιοχή προστασίας, σε επιτοίχια τοποθέτηση, μπροστά από τοίχο κτιρίου



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

Η διάσταση C είναι η ελάχιστη απόσταση, που πρέπει να τηρηθεί από τον τοίχο (→ Τήρηση ελάχιστων αποστάσεων).

4.1.5 Περιοχή προστασίας, σε επιτοίχια τοποθέτηση, σε γωνία του κτιρίου

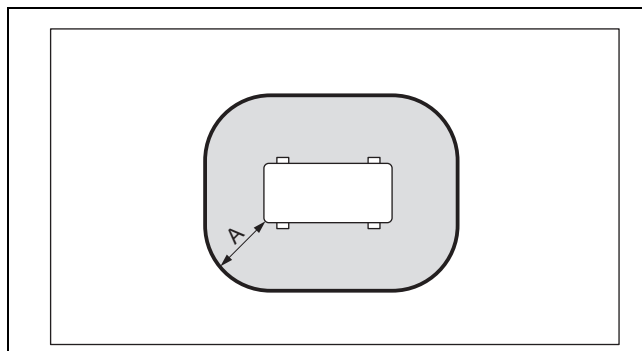


A	2100 mm	C	200 / 250 mm
B	2600 mm	D	500 mm

E	1000 mm	G	1800 mm
F	500 mm		

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

4.1.6 Περιοχή προστασίας, σε τοποθέτηση σε επίπεδη στέγη



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

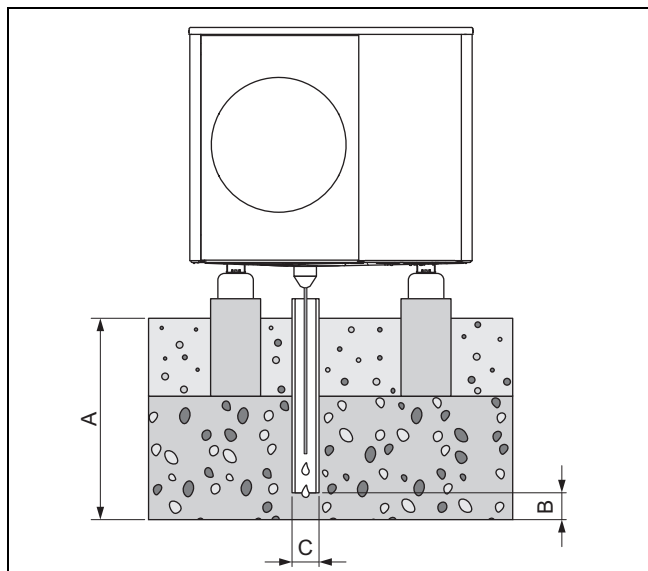
Η διάσταση A είναι μια περιμετρική απόσταση γύρω από το προϊόν.

4.2 Ασφαλής υλοποίηση της διάταξης εκροής νερού συμπυκνώματος

Το προϊόν περιέχει το ψυκτικό μέσο R290. Σε περίπτωση διαρροής, ενδέχεται να καταλήξει εξερχόμενο ψυκτικό μέσο μέσω της εκροής νερού συμπυκνώματος στο υπέδαφος.

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.

4.2.1 Ασφαλής υλοποίηση της διάταξης εκροής νερού συμπυκνώματος, σε επιδαπέδια τοποθέτηση στο οικόπεδο



A ≥ 900 mm για περιοχή με παγετό εδάφους, ≥ 600 mm για περιοχή χωρίς παγετό εδάφους
 B 100 mm
 C 100 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.

5 Συναρμολόγηση

5.1 Έλεγχος συνόλου παράδοσης

► Ελέγξτε το περιεχόμενο των μονάδων συσκευασίας.

Αριθμός	Ονομασία
1	Αντλία θερμότητας, εξωτερική μονάδα
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 VWL 45/6 έως VWL 85/6 με τέσσερα άτομα.
- Ανασηκώστε το προϊόν VWL 125/6 έως VWL 155/6 με έξι άτομα.



Προσοχή!
Κίνδυνος πρόκλησης υλικών ζημιών λόγω μη ενδεδειγμένης μεταφοράς!

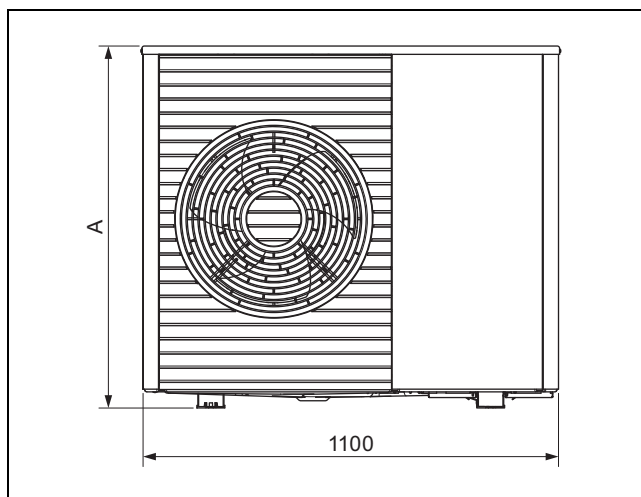
Το προϊόν δεν επιτρέπεται ποτέ να γείρει σε γωνία μεγαλύτερη από 45°. Διαφορετικά μπορεί κατά τη μετέπειτα λειτουργία να προκληθούν βλάβες στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου.

- 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. Χρησιμοποιήστε τις θηλιές μεταφοράς ή ένα κατάλληλο καρότσι μεταφοράς.
3. Προστατέψτε τα τμήματα επένδυσης από τυχόν ζημιά.
4. Αφαιρέστε τις θηλιές μεταφοράς μετά από τη μεταφορά.

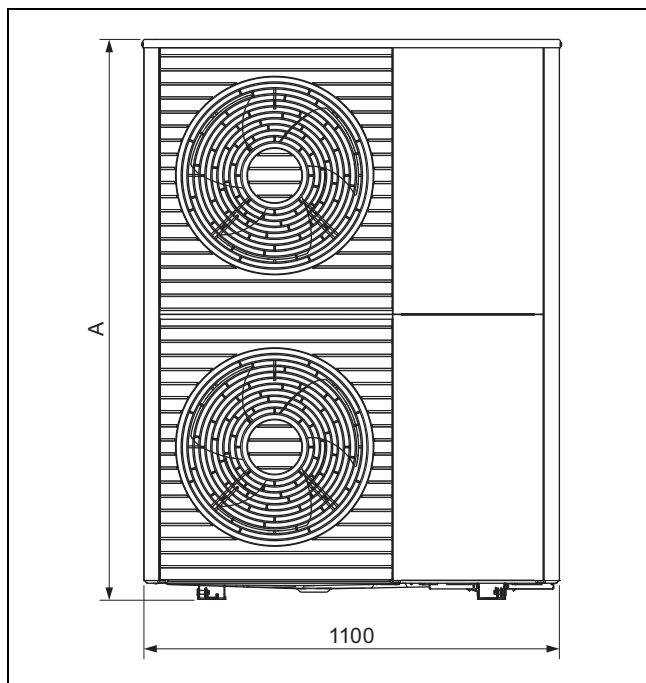
5.3 Διαστάσεις

5.3.1 Μπροστινή όψη



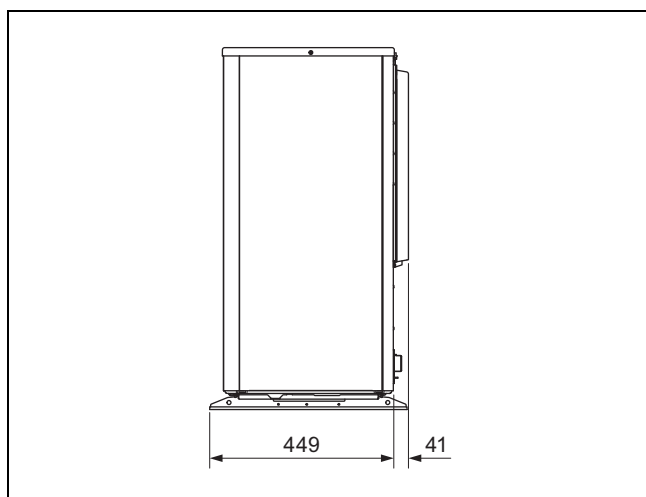
Προϊόν	A
VWL 45/6 ...	765
VWL 55/6 ...	765
VWL 65/6 ...	965
VWL 85/6 ...	965

5 Συναρμολόγηση

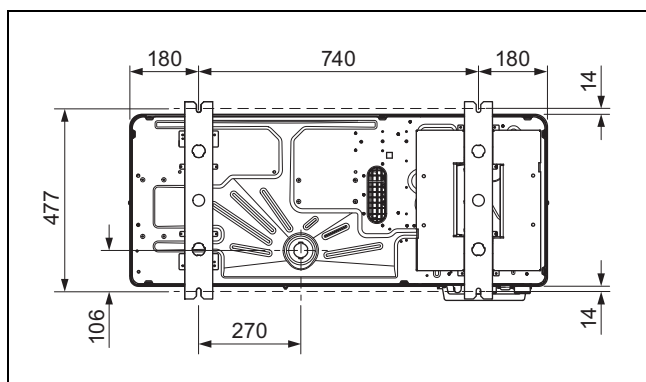


Προϊόν	A
VWL 125/6 ...	1565
VWL 155/6 ...	1565

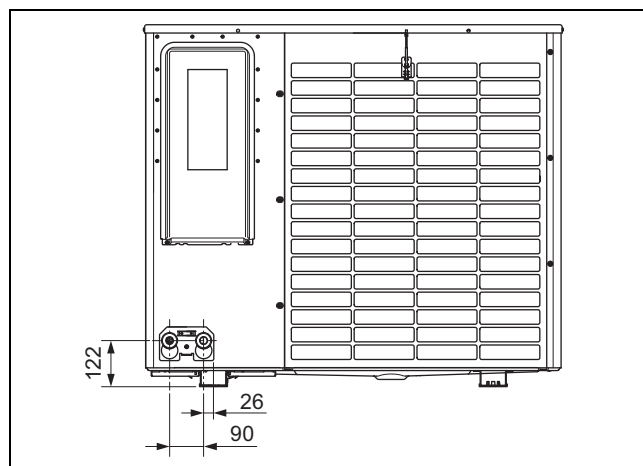
5.3.2 Πλευρική όψη, δεξιά



5.3.3 Όψη κάτω πλευράς



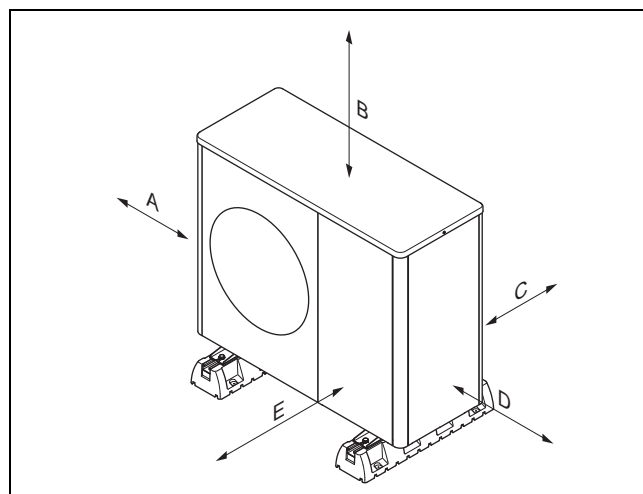
5.3.4 Πίσω όψη



5.4 Τήρηση ελάχιστων αποστάσεων

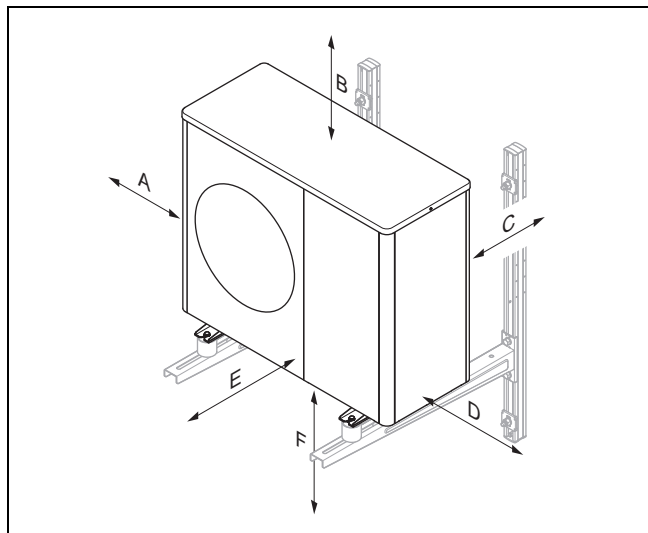
- ▶ Τηρήστε τις αναφερόμενες ελάχιστες αποστάσεις, για να διασφαλιστεί ένα επαρκές ρεύμα αέρα και να διευκολυνθούν οι εργασίες συντήρησης.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει επαρκής χώρος για την εγκατάσταση των υδραυλικών αγωγών.

5.4.1 Ελάχιστες αποστάσεις, επιδαπέδια τοποθέτηση και 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

5.4.2 Ελάχιστες αποστάσεις, επιτοίχια 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, επιτοίχια τοποθέτηση και τοποθέτηση σε επίπεδη στέγη.

Η τοποθέτηση σε κεκλιμένη στέγη δεν επιτρέπεται.

Η επιτοίχια τοποθέτηση με το στήριγμα τοίχου από τα παρελκόμενα δεν επιτρέπεται για τα προϊόντα VWL 125/6 και VWL 155/6.

5.6 Επιλογή σημείου εγκατάστασης



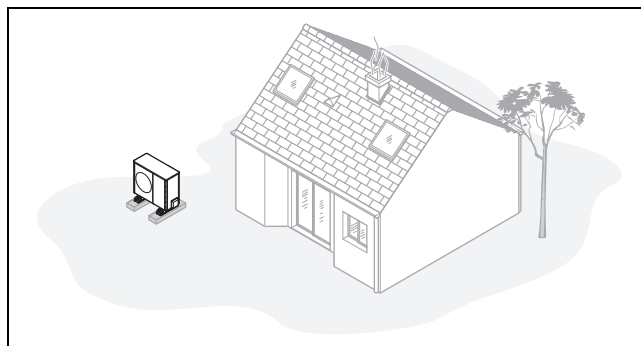
Κίνδυνος!
Κίνδυνος πρόκλησης τραυματισμών λόγω σχηματισμού πάγου!

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.
- ▶ Προσέξτε τις εκπομπές ήχου. Διατηρήστε απόσταση από ευαίσθητες στο θόρυβο περιοχές της γειτονικής ιδιοκτησίας. Επιλέξτε ένα σημείο εγκατάστασης με κατά το δυνατόν μεγαλύτερη απόσταση από τα παράθυρα του γειτονικού κτιρίου. Επιλέξτε ένα σημείο με κατά το δυνατόν μεγαλύτερη απόσταση από το υπνοδωμάτιό σας.
- ▶ 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.

Προϋπόθεση: Ειδικά σε επιδαπέδια τοποθέτηση

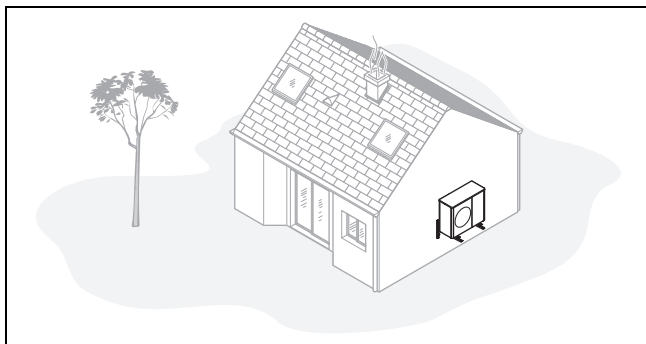


- ▶ Αποφύγετε σημεία εγκατάστασης, που βρίσκονται σε γωνίες χώρων, σε εσοχές, μεταξύ μαντρότοιχων ή ανάμεσα σε περιφράξεις.
- ▶ Αποφύγετε την αναρρόφηση αέρα από την έξοδο αέρα.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι στο έδαφος δεν μπορεί να συγκεντρωθεί νερό. Βεβαιωθείτε ότι το έδαφος μπορεί να απορροφήσει το νερό.
- ▶ 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 και εσοχές καθώς και τα σημεία εγκατάστασης μεταξύ μαντρότοιχων. Επιλέξτε ένα σημείο εγκατάστασης με καλή απορρόφηση του ήχου (π.χ. μέσω γρασιδιού, θάμνων, φράχτη).
- ▶ Σχεδιάστε την υπόγεια δρομολόγηση των υδραυλικών και ηλεκτρικών αγωγών. Συμπεριλάβετε ένα σωλήνα προ-

5 Συναρμολόγηση

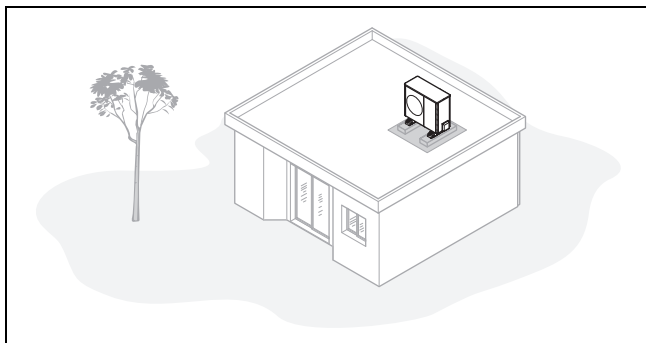
στασίας, ο οποίος οδηγεί από την εξωτερική μονάδα μέσα από τον τοίχο του κτιρίου.

Προϋπόθεση: Ειδικά σε επιτοίχια τοποθέτηση



- ▶ Βεβαιωθείτε ότι ο τοίχος καλύπτει τις στατικές απαιτήσεις. Λάβετε υπόψη το βάρος των στηριγμάτων τοίχου (παρελκόμενα) και της εξωτερικής μονάδας.
- ▶ 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.

Προϋπόθεση: Ειδικά σε 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.

5.7 Προετοιμασία εγκατάστασης και τοποθέτησης



Κίνδυνος!

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

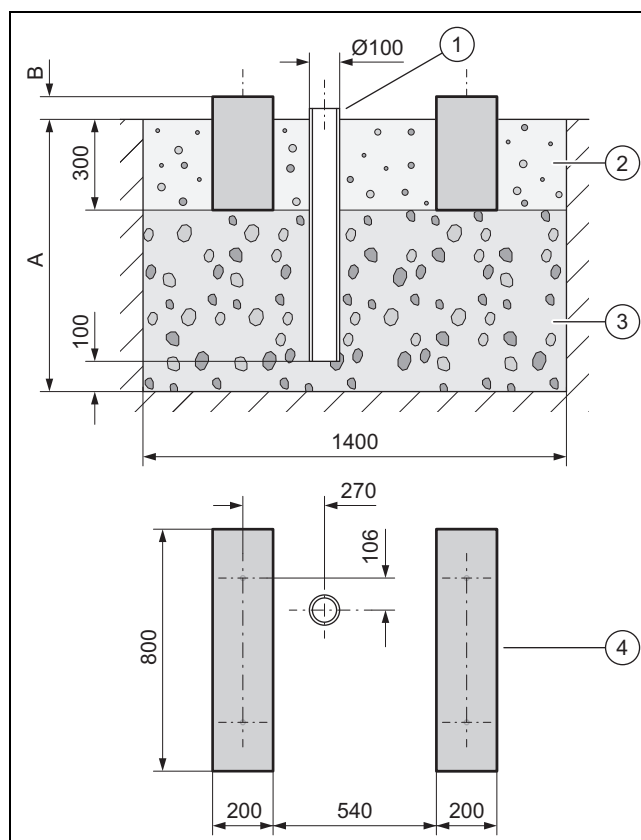
Το προϊόν περιέχει το εύφλεκτο ψυκτικό μέσο R290. Σε περίπτωση διαρροής, το ψυκτικό μέσο που διαφεύγει μπορεί να δημιουργήσει λόγω της ανάμιξής του με τον αέρα μια εύφλεκτη ατμόσφαιρα. Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς και έκρηξης.

- ▶ Βεβαιωθείτε ότι στην περιοχή προστασίας δεν υπάρχουν πηγές ανάφλεξης, όπως πρίζες, διακόπτες φώτων, λάμπες, ηλεκτρικοί διακόπτες ή άλλες μόνιμες πηγές ανάφλεξης.

- ▶ Τηρήστε τους βασικούς κανόνες ασφαλείας, πριν ξεκινήσετε τις εργασίες.

5.8 Επιδαπέδια τοποθέτηση

5.8.1 Κατασκευή βάσης θεμελίωσης



- ▶ Σκάψτε ένα λάκκο στο έδαφος. Για τις συνιστώμενες διαστάσεις, συμβουλευθείτε την απεικόνιση.
- ▶ Τοποθετήστε ένα σωλήνα καθόδου (1) για την απαγωγή του νερού συμπυκνώματος.
- ▶ Επιστρώστε ένα στρώμα υδατοπερατού χονδρού αμμοχάλικου (3).
- ▶ Υπολογίστε το βάθος (A) σύμφωνα με τις τοπικές ιδιαιτερότητες.

- Περιοχή με παγετό εδάφους: ελάχιστο βάθος: 900 mm
- Περιοχή χωρίς παγετό εδάφους: ελάχιστο βάθος: 600 mm
- ▶ Υπολογίστε το ύψος **(B)** σύμφωνα με τις τοπικές ιδιαιτερότητες.
- ▶ Κατασκευάστε δύο λωρίδες βάσης θεμελίωσης **(4)** από μπετόν. Για τις συνιστώμενες διαστάσεις, συμβουλευθείτε την απεικόνιση.
- ▶ Τοποθετήστε ανάμεσα και δίπλα από τις λωρίδες της βάσης θεμελίωσης ένα στρώμα με χαλίκια **(2)** για την απαγωγή του νερού συμπυκνώματος.

5.8.2 Τοποθέτηση προϊόντος

1. 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
2. Ευθυγραμμίστε το προϊόν με ακρίβεια οριζόντια.

5.8.3 Τοποθέτηση 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.

Προϋπόθεση: Περιοχή με παγετό εδάφους

- ▶ Συνδέστε τη χοάνη εκροής νερού συμπυκνώματος με το έλασμα δαπέδου του προϊόντος και ασφαλίστε την περιστρέφοντάς την κατά 1/4 της περιστροφής.
- ▶ Ωθήστε το θερμαντικό σύρμα μέσα από τη χοάνη εκροής νερού συμπυκνώματος.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι η χοάνη εκροής νερού συμπυκνώματος είναι τοποθετημένη κεντραρισμένα επάνω από το σωλήνα καθόδου. Βλέπε σχέδιο διαστάσεων (→ σελίδα 78).

Προϋπόθεση: Περιοχή χωρίς παγετό εδάφους

- ▶ Συνδέστε τη χοάνη εκροής νερού συμπυκνώματος με το έλασμα δαπέδου του προϊόντος και ασφαλίστε την περιστρέφοντάς την κατά 1/4 της περιστροφής.
- ▶ Συνδέστε τη χοάνη εκροής νερού συμπυκνώματος με ένα τεμάχιο τόξου και έναν εύκαμπτο σωλήνα εκροής συμπυκνώματος.
- ▶ Ωθήστε το θερμαντικό σύρμα μέσω της χοάνης εκροής νερού συμπυκνώματος και του τεμαχίου τόξου, μέσα στον εύκαμπτο σωλήνα εκροής συμπυκνώματος.

5.9 Επιτοίχια τοποθέτηση

5.9.1 Διασφάλιση εργασιακής ασφάλειας

- ▶ 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.

5.9.2 Τοποθέτηση προϊόντος

1. Ελέγξτε τη δομή και τη φέρουσα ικανότητα του τοίχου. Προσέξτε το βάρος του προϊόντος.
2. Χρησιμοποιήστε για την επιτοίχια τοποθέτηση το κατάλληλο στήριγμα τοίχου από τα παρελκόμενα.
3. Χρησιμοποιήστε τα μικρά πέλματα απόσβεσης από τα παρελκόμενα.
4. Ευθυγραμμίστε το προϊόν με ακρίβεια οριζόντια.

5.9.3 Τοποθέτηση 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. Συνδέστε τη χοάνη εκροής νερού συμπυκνώματος με το έλασμα δαπέδου του προϊόντος και ασφαλίστε την περιστρέφοντάς την κατά 1/4 της περιστροφής.
2. Κατασκευάστε κάτω από το προϊόν ένα παρτέρι με χαλίκια, στο οποίο μπορεί να εκρέει το νερό συμπυκνώματος, που δημιουργείται.

5.10 Τοποθέτηση σε επίπεδη στέγη

5.10.1 Διασφάλιση εργασιακής ασφάλειας

- ▶ 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.

6 Εγκατάσταση υδραυλικών

5.10.2 Τοποθέτηση προϊόντος



Προειδοποίηση!
Κίνδυνος πρόκλησης τραυματισμών λόγω ανατροπής σε αέρα!

Σε περίπτωση δυνατού αέρα, το προϊόν ενδέχεται να ανατραπεί.

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

1. Χρησιμοποιήστε τα μεγάλα πέλματα απόσβεσης από τα παρελκόμενα.
2. Ευθυγραμμίστε το προϊόν με ακρίβεια οριζόντια.

5.10.3 Τοποθέτηση αγωγού εκροής νερού συμπυκνώματος

1. Συνδέστε τον αγωγό εκροής νερού συμπυκνώματος με κοντή διαδρομή σε ένα σωλήνα καθόδου.
2. Εγκαταστήστε, ανάλογα με τα τοπικά δεδομένα, ένα ηλεκτρικό συνοδευτικό σύστημα θέρμανσης, για να μην παγώνει ο αγωγός εκροής νερού συμπυκνώματος.

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.

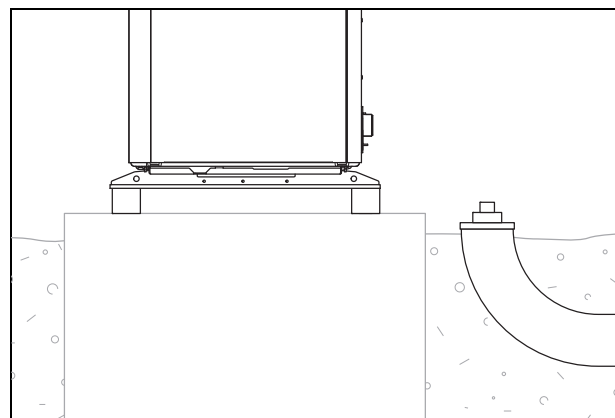
6.4 Προετοιμασία εγκατάστασης υδραυλικών

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 τεμάχια σύνδεσης, πραγματοποιήστε τις όσο οι αντίστοιχες σωληνώσεις δεν έχουν ακόμη εγκατασταθεί στο προϊόν.
3. Εγκαταστήστε ένα φίλτρο ρύπων στη σωληνώση για την επιστροφή θέρμανσης.

6.5 Τοποθέτηση των σωληνώσεων προς το προϊόν

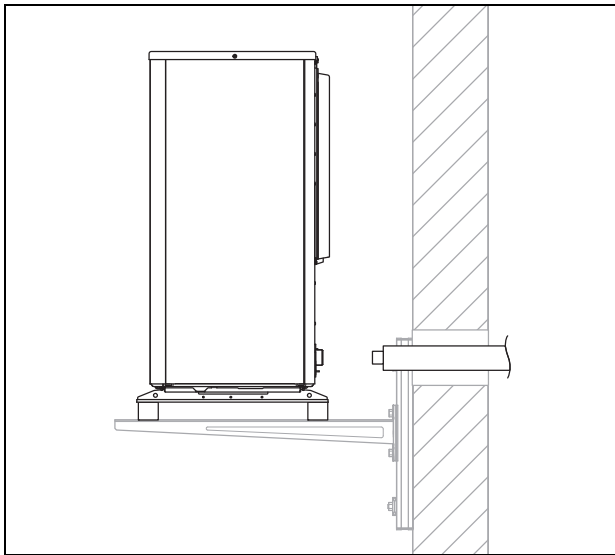
1. Τοποθετήστε τις σωληνώσεις για το κύκλωμα θέρμανσης από το κτίριο, μέσα από τον αγωγό διέλευσης τοίχου προς το προϊόν.

Ισχύς: Επιδαπέδια 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 (κοσσόλα σύνδεσης, σετ σύνδεσης).

Ισχύς: Επιτοίχια τοποθέτηση

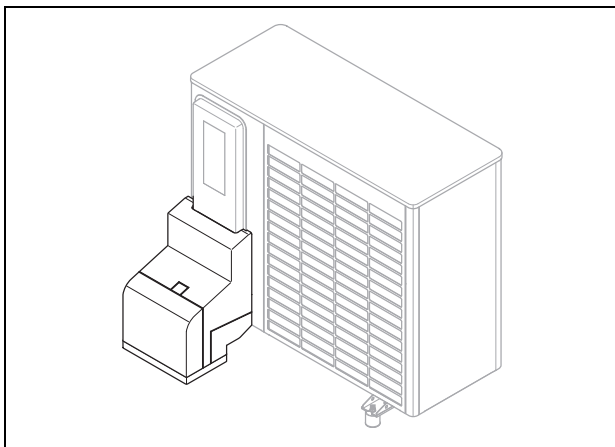


- ▶ Οδηγήστε τις σωληνώσεις μέσα από τον αγωγό διέλευσης τοίχου προς το προϊόν, σύμφωνα με την απεικόνιση.
- ▶ Τοποθετήστε τις σωληνώσεις από την εσωτερική πλευρά προς τα έξω με κλίση περίπου 2°.
- ▶ Συμβουλευθείτε για τις διαστάσεις και τις αποστάσεις τις οδηγίες συναρμολόγησης για τα παρελκόμενα (κονσόλα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

6.6 Σύνδεση σωληνώσεων στο προϊόν

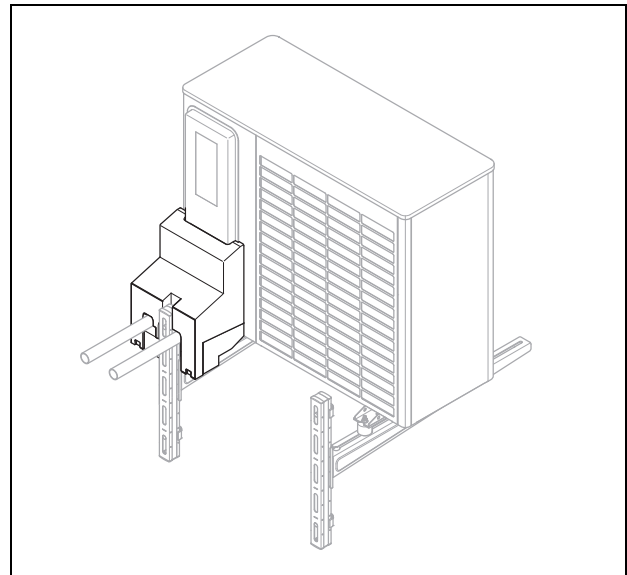
1. Αφαιρέστε τα προστατευτικά καλύμματα στις υδραυλικές συνδέσεις.

Ισχύς: Επιδαπέδια τοποθέτηση



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

Ισχύς: Επιτοίχια 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 S_{sc} 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 S_{sc} , η οποία είναι μεγαλύτερη από ή ίση με 33.

7 Εγκατάσταση ηλεκτρολογικών

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, εάν το προϊόν χρειάζεται μια ηλεκτρική σύνδεση 1~/230V ή 3~/400V.
4. Εξακριβώστε μέσω της πινακίδας τύπου το ονομαστικό ρεύμα του προϊόντος. Υπολογίστε με βάση αυτό το στοιχείο τις κατάλληλες διατομές αγωγών για τις ηλεκτρικές γραμμές.
5. 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 %.

Για την τάση δικτύου του τριφασικού δικτύου 400 V πρέπει να υπάρχει ανοχή +10 % έως -15 %. Για τη διαφορά τάσης μεταξύ των μεμονωμένων φάσεων πρέπει να υπάρχει ανοχή +2 %.

7.3 Απαιτήσεις για τα ηλεκτρικά επιμέρους στοιχεία

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 σημαση H05RN-F.

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

Για την ηλεκτρική ασφάλιση πρέπει να χρησιμοποιηθούν ασφάλειες με χρονυστέρηση και χαρακτηριστικό C. Σε τριφασική ηλεκτρική σύνδεση, οι ασφάλειες πρέπει να έχουν 3-πολική λειτουργία.

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

Για τον αγωγό ενεργειακού διαύλου eBUS δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν καλώδια με συστραμμένα ζεύγη αγωγών.

7.4 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.

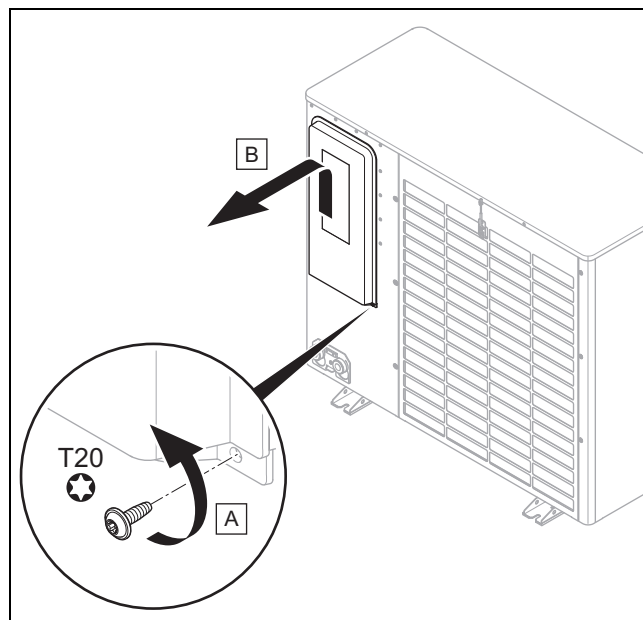
7.5 Εγκατάσταση στοιχείων για τη λειτουργία φραγής επιχείρησης ηλεκτρισμού (EVU)

Προϋπόθεση: Πρόβλεψη λειτουργίας φραγής επιχείρησης ηλεκτρισμού (EVU)

Η παραγωγή θερμότητας της αντλίας θερμότητας απενεργοποιείται κατά διαστήματα μέσω της επιχείρησης ηλεκτρισμού. Η απενεργοποίηση μπορεί να πραγματοποιηθεί με δύο τρόπους:

- Το σήμα για την απενεργοποίηση οδηγείται στη σύνδεση S21 της εσωτερικής μονάδας.
 - Το σήμα της απενεργοποίησης οδηγείται σε έναν επιτόπου εγκατεστημένο επαφά αποσύνδεσης στο κουτί του μετρητή / στην ασφαλειοθήκη.
- ▶ Εγκαταστήστε και καλωδιώστε τα επιπρόσθετα παρεκόμενα στο κουτί του μετρητή / στην ασφαλειοθήκη του κτιρίου. Ακολουθήστε για το σκοπό αυτό το διάγραμμα στο παράρτημα των οδηγιών εγκατάστασης για την εσωτερική μονάδα.

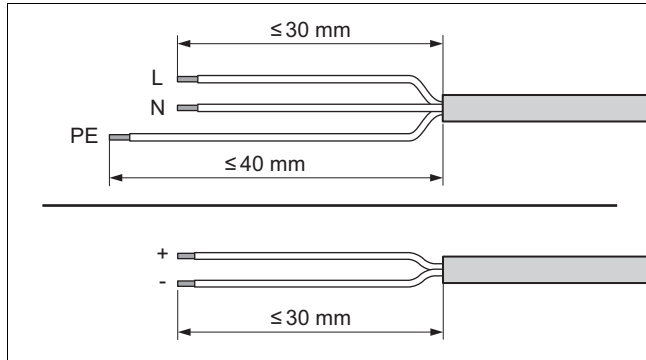
7.6 Αφαίρεση του καλύμματος των ηλεκτρικών συνδέσεων



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.

7.7 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.

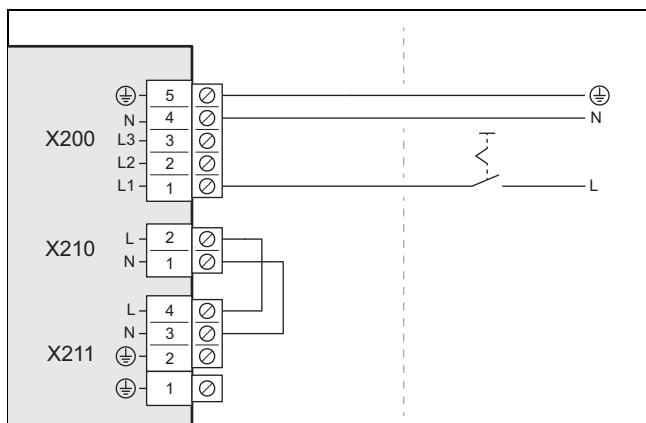
7.8 Δημιουργία τροφοδοσίας ρεύματος, 1~/230V

- ▶ 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	

7.8.1 1~/230V, απλή τροφοδοσία ρεύματος

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

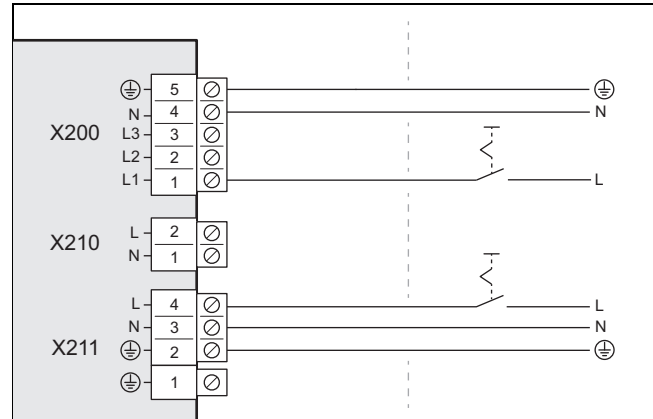


2. Εγκαταστήστε για το προϊόν στο κτίριο ένα διακόπτη αποσύνδεσης, σύμφωνα με την απεικόνιση.
3. Χρησιμοποιήστε ένα 3-πολικό καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης. Οδηγήστε το από το κτίριο, μέσα από τον αγωγό διέλευσης τοίχου προς το προϊόν.
4. Συνδέστε το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης στον πίνακα ελέγχου, στη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

5. Στερεώστε το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης με το σφιγκτήρα αποφόρτισης έλξης.

7.8.2 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 δύο διακόπτες αποσύνδεσης, σύμφωνα με την απεικόνιση.
3. Χρησιμοποιήστε δύο 3-πολικά καλώδια ηλεκτρικής σύνδεσης. Οδηγήστε τα από το κτίριο, μέσα από τον αγωγό διέλευσης τοίχου προς το προϊόν.
4. Συνδέστε το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης (από το μετρητή ρεύματος αντλίας θερμότητας) στον πίνακα ελέγχου, στη σύνδεση X200.
5. Αφαιρέστε τη 2-πολική γέφυρα στη σύνδεση X210.
6. Συνδέστε το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης (από τον οικιακό μετρητή ρεύματος) στη σύνδεση X211.
7. Στερεώστε τα καλώδια ηλεκτρικής σύνδεσης με τους σφιγκτήρες αποφόρτισης έλξης.

7.9 Δημιουργία τροφοδοσίας ρεύματος, 3~/400V

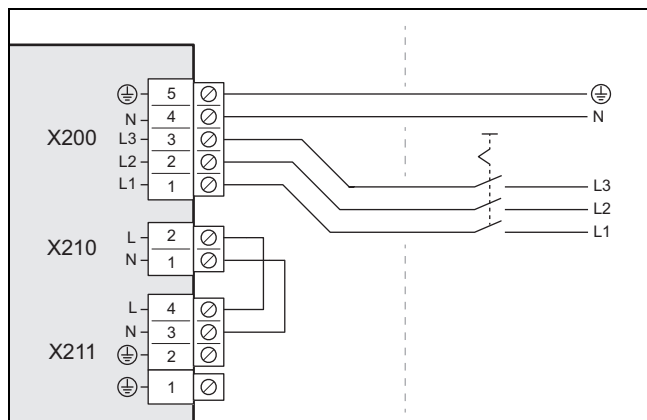
- ▶ Εξακριβώστε το είδος σύνδεσης:

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 3~/400V, απλή τροφοδοσία ρεύματος

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

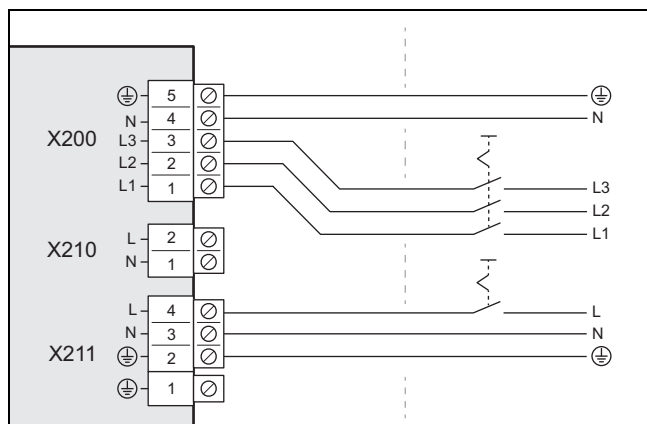
7 Εγκατάσταση ηλεκτρολογικών



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

7.9.2 3~/400V, διπλή τροφοδοσία ρεύματος

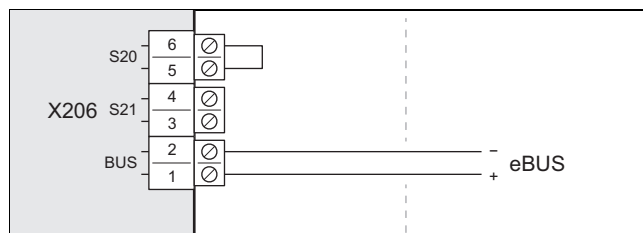
- Εγκαταστήστε για το προϊόν, εάν προβλέπεται για το σημείο εγκατάστασης, δύο διακόπτες προστασίας ρεύματος διαρροής.



- Εγκαταστήστε για το προϊόν δύο διακόπτες αποσύνδεσης, σύμφωνα με την απεικόνιση.
- Χρησιμοποιήστε ένα 5-πολικό καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης (από το μετρητή ρεύματος αντλίας θερμότητας) και ένα 3-πολικό καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης (από τον οικιακό μετρητή ρεύματος). Οδηγήστε τα από το κτίριο, μέσα από τον αγωγό διέλευσης τοίχου προς το προϊόν.
- Συνδέστε το 5-πολικό καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης στον πίνακα ελέγχου, στη σύνδεση *X200*.
- Αφαιρέστε τη 2-πολική γέφυρα στη σύνδεση *X210*.
- Συνδέστε το 3-πολικό καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης στη σύνδεση *X211*.
- Στερεώστε τα καλώδια ηλεκτρικής σύνδεσης με τους σφιγκτήρες αποφόρτισης έλξης.

7.10 Σύνδεση αγωγού eBUS

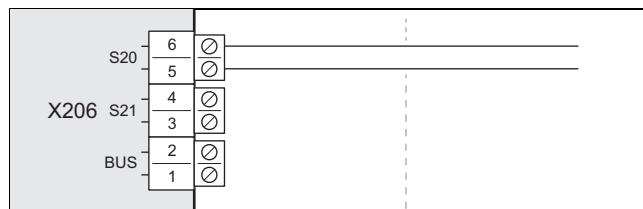
- Χρησιμοποιήστε ένα 2-πολικό αγωγό διαύλου eBUS με διατομή αγωγού τουλάχιστον 0,75 mm². Οδηγήστε τον από το κτίριο, μέσα από τον αγωγό διέλευσης τοίχου προς το προϊόν.



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

7.11 Σύνδεση θερμοστάτη μέγιστης θερμοκρασίας

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



- Αφαιρέστε τη γέφυρα στη σύνδεση *X206, S20*. Συνδέστε εδώ τον αγωγό.
- Στερεώστε τον αγωγό με το σφιγκτήρα αποφόρτισης έλξης.

7.12 Σύνδεση παρελκομένων

- Προσέξτε το διάγραμμα συνδεσμολογίας στο παράρτημα.

7.13 Τοποθέτηση του καλύμματος των ηλεκτρικών συνδέσεων

- Λάβετε υπόψη ότι το κάλυμμα διαθέτει μια σχετική με την ασφάλεια μόνωση, η οποία πρέπει να επενεργήσει σε περίπτωση διαρροής στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου.
- Στερεώστε το κάλυμμα κατεβάζοντάς το στη διάταξη ασφάλισης, χωρίς να προκληθεί ζημιά στο περιμετρικό στοιχείο στεγανοποίησης.
- Στερεώστε το κάλυμμα με δύο βίδες στο κάτω 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

- ▶ Φροντίζετε 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. Ή τοποθετήστε ένα μαγνητικό φίλτρο.
- ▶ 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 ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
< 50	< 16,8	< 3	11,2	2	0,11	0,02
> 50 έως ≤ 200	11,2	2	8,4	1,5	0,11	0,02
> 200 έως ≤ 600	8,4	1,5	0,11	0,02	0,11	0,02
> 600	0,11	0,02	0,11	0,02	0,11	0,02

1) Λίτρα ωφέλιμης χωρητικότητας/θερμαντικής απόδοσης, σε εγκαταστάσεις πολλών λεβήτων πρέπει να χρησιμοποιείται η μικρότερη μεμονωμένη θερμαντική απόδοση.

Ισχύς: Βουλγαρία

Ή Ελλάδα

Ή Νέα Ζηλανδία

Ή Πορτογαλία



Προσοχή!
Κίνδυνος υλικής ζημιάς λόγω εμπλοτισμού 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 οιωνδήποτε πρόσθετων ουσιών στο υπόλοιπο σύστημα θέρμανσης και για την αποτελεσματικότητα τους, δεν αναλαμβάνουμε καμία ευθύνη.

9 Προσαρμογή στην εγκατάσταση

Πρόσθετες ουσίες για μέτρα καθαρισμού (απαιτείται εν συνεχεία έκπλυση)

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

Πρόσθετες ουσίες για συνεχή παραμονή στην εγκατάσταση

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

Πρόσθετες ουσίες αντιψυκτικής προστασίας για συνεχή παραμονή στην εγκατάσταση

- Adey MC ZERO
 - 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 ελεγκτή 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

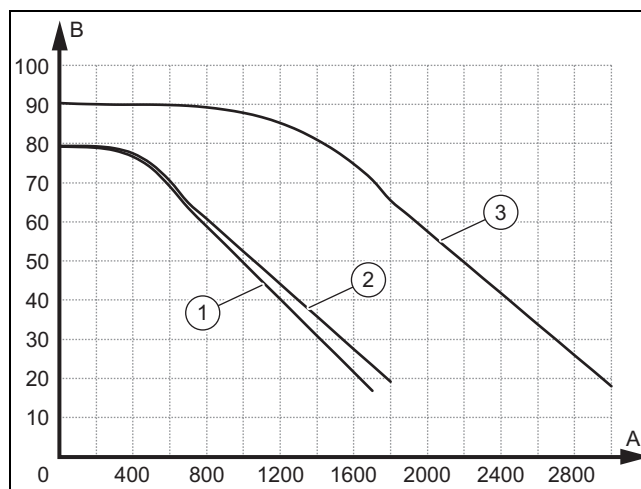
- ▶ Γεμίστε το προϊόν και το πρωτεύον κύκλωμα θέρμανσης μέσω του αγωγού επιστροφής με μίγμα αντιψυκτικού - νερού (44 % vol. προπυλενογλυκόλη και 56 % vol. νερό). Αυξήστε αργά την πίεση πλήρωσης, μέχρι να επιτευχθεί η επιθυμητή πίεση λειτουργίας.
 - Πίεση λειτουργίας: 0,15 έως 0,2 MPa (1,5 έως 2,0 bar)
- ▶ Ενεργοποιήστε το πρόγραμμα εξαέρωσης στον ελεγκτή 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 ελεγκτή 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
		3	VWL 125/6 και VWL 155/6

9 Προσαρμογή στην εγκατάσταση

9.1 Προσαρμογή των ρυθμίσεων στον ελεγκτή της εσωτερικής μονάδας

- ▶ Χρησιμοποιήστε τον πίνακα Επισκόπηση επιπέδου τεχνικού (→ οδηγίες εγκατάστασης για την εσωτερική μονάδα, παράρτημα).

10 Παράδοση στον ιδιοκτήτη

10.1 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.

11 Αποκατάσταση βλαβών

11.1 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).

11.2 Λοιπές βλάβες

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

12 Επιθεώρηση και συντήρηση

12.1 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 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 περιφράξης 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 επίπεδη στέγη τους κανόνες για την εργασιακή ασφάλεια. (→ σελίδα 79)
- ▶ 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 επιμέρους στοιχεία από τυχόν εκτοξευόμενα νερά.

12.2 Τήρηση προγράμματος εργασιών και διαστημάτων

- ▶ Τηρήστε τα διαστήματα, που αναφέρονται. Πραγματοποιήστε όλες τις εργασίες που κατονομάζονται (→ Πίνακας εργασίας επιθεώρησης και συντήρησης, παράρτημα).

12.3 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.

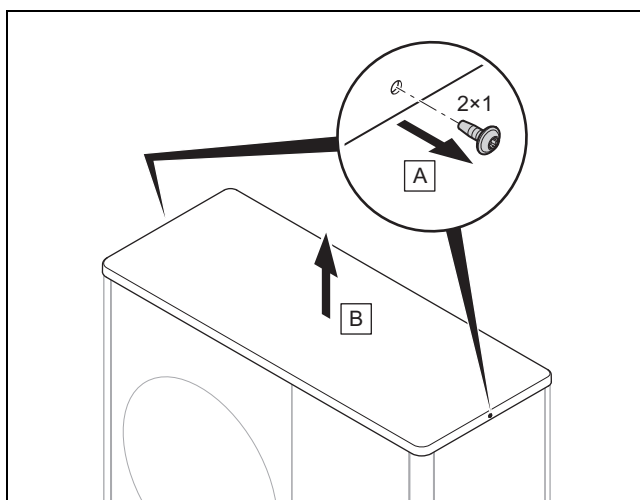
- ▶ Εάν κατά τη συντήρηση ή τις επισκευές χρειάζεστε ανταλλακτικά εξαρτήματα, χρησιμοποιείτε αποκλειστικά γνήσια ανταλλακτικά εξαρτήματα Vaillant.

12.4 Αφαίρεση τμημάτων επένδυσης

12.4.1 Έλεγχος προϊόντος για στεγανότητα

- ▶ Ελέγξτε πριν από την αφαίρεση της επένδυσης με μια συσκευή ανίχνευσης διαρροής αερίου εάν εξέρχεται ψυκτικό μέσο.

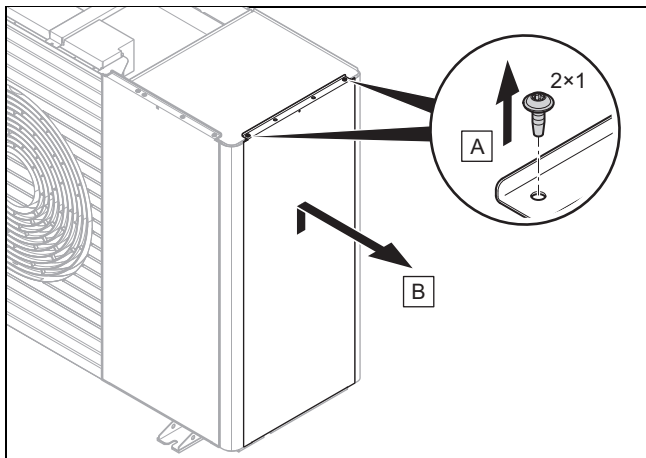
12.4.2 Αφαίρεση καλύμματος επένδυσης



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

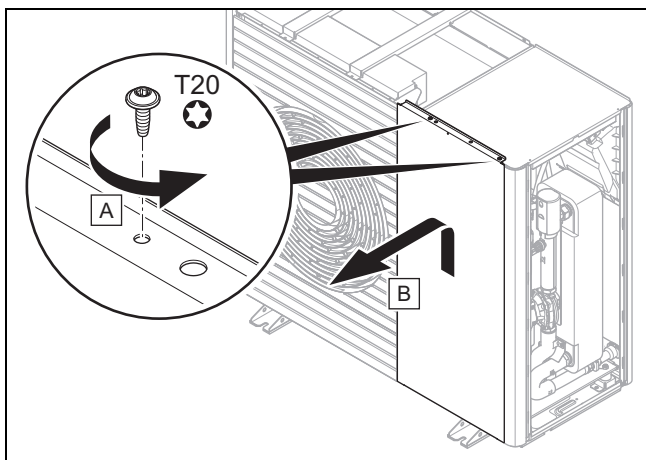
12 Επιθεώρηση και συντήρηση

12.4.3 Αφαίρεση δεξιά πλευρικής επένδυσης



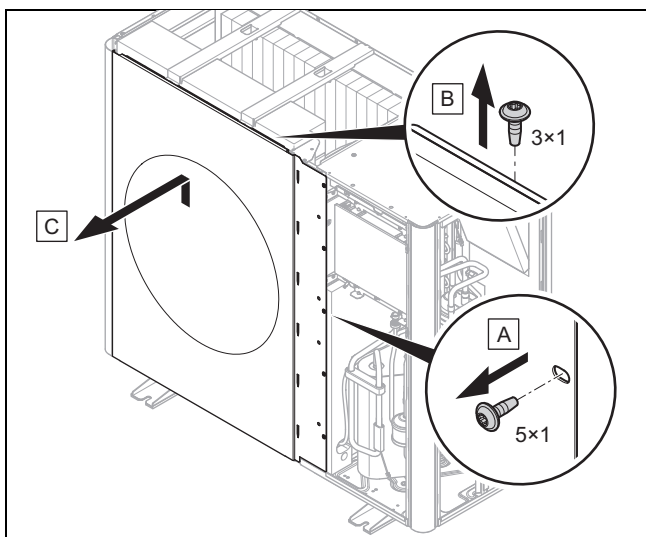
- ▶ Αφαιρέστε τη δεξιά πλευρική επένδυση, σύμφωνα με την απεικόνιση.

12.4.4 Αποσυναρμολόγηση εμπρόσθιας επένδυσης



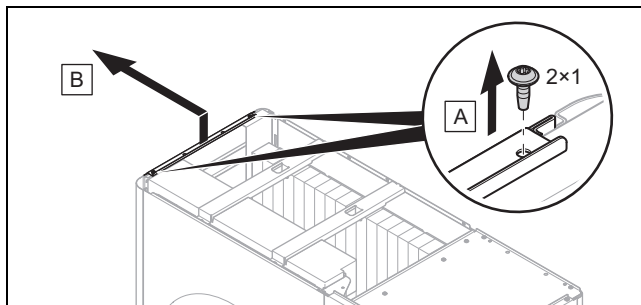
- ▶ Αφαιρέστε την εμπρόσθια επένδυση, σύμφωνα με την απεικόνιση.

12.4.5 Αφαίρεση σχάρας εξόδου αέρα



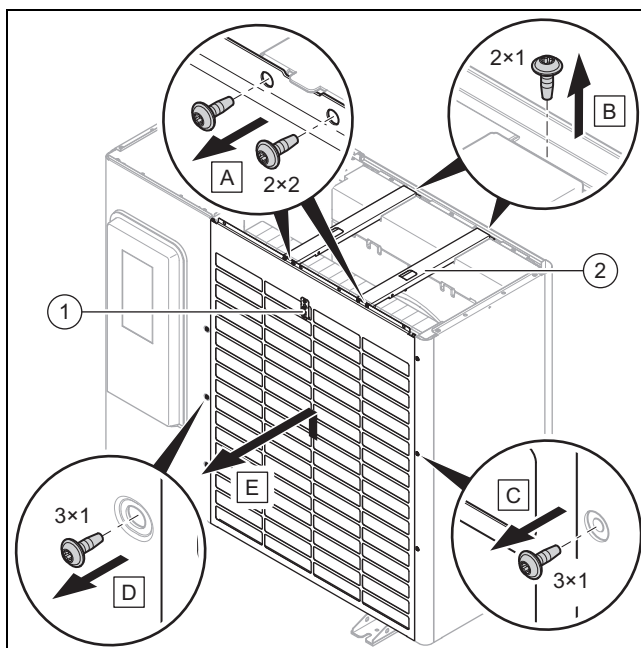
- ▶ Αφαιρέστε τη σχάρα εξόδου αέρα, σύμφωνα με την απεικόνιση.

12.4.6 Αφαίρεση αριστερής πλευρικής επένδυσης



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

12.4.7 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.

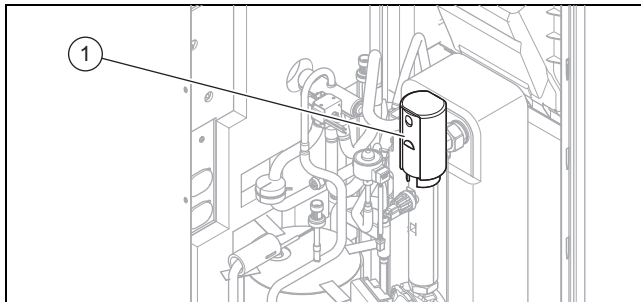
12.5 Έλεγχος περιοχής προστασίας

- ▶ Ελέγξτε εάν στην κοντινή περιοχή γύρω από το προϊόν τηρείται η καθορισμένη περιοχή προστασίας. (→ σελίδα 72)
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι δεν έχουν πραγματοποιηθεί εκ των υστέρων κατασκευαστικές τροποποιήσεις ή εγκαταστάσεις, οι οποίες επηρεάζουν την περιοχή προστασίας.

12.6 Κλείσιμο βαλβίδας εξαέρωσης

Προϋπόθεση: Μόνο κατά την πρώτη συντήρηση

- ▶ Αφαιρέστε το κάλυμμα επένδυσης. (→ σελίδα 87)
- ▶ Αφαιρέστε τη δεξιά πλευρική επένδυση. (→ σελίδα 88)



- ▶ Κλείστε τη βαλβίδα εξαέρωσης (1).

12.7 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 χλωρίο ή αμμωνία.

12.8 Έλεγχος εξατμιστή, εξαεριστήρα και εκροής νερού συμπυκνώματος

1. Αφαιρέστε το κάλυμμα επένδυσης. (→ σελίδα 87)
2. Αφαιρέστε την αριστερή πλευρική επένδυση. (→ σελίδα 88)
3. Αφαιρέστε τη σχάρα εξόδου αέρα. (→ σελίδα 88)
4. Ελέγξτε εάν έχουν συσσωρευθεί στον εξατμιστή ρύποι ανάμεσα στα ελάσματα ή έχουν προσκολληθεί επικαθίσεις επάνω στα ελάσματα.

Προϋπόθεση: Απαιτείται καθαρισμός

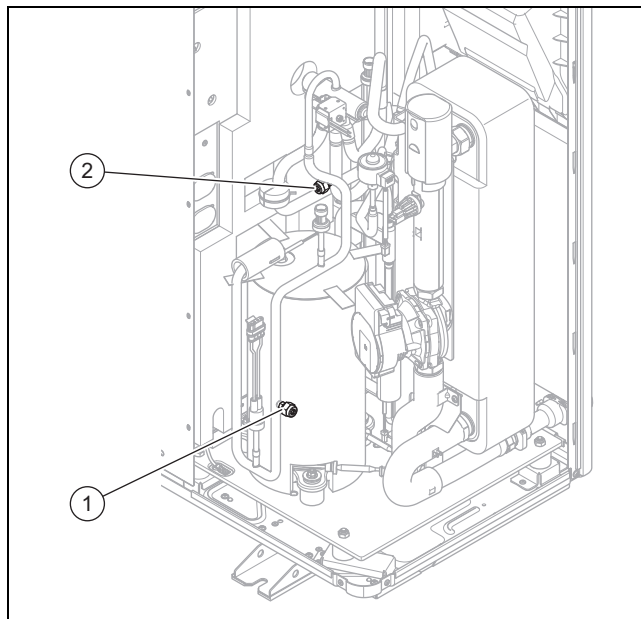
- ▶ Καθαρίστε το διάκενο ανάμεσα στα ελάσματα με μια μαλακή βούρτσα. Προσέξτε κατά τον καθαρισμό να μη λυγίσετε τα ελάσματα.
 - ▶ Ισιώστε, εάν απαιτείται, τα κεκαμμένα ελάσματα με ένα χτένι ελασμάτων.
5. Περιστρέψτε τον εξαεριστήρα με το χέρι.
 6. Ελέγξτε τον εξαεριστήρα για ελεύθερη κίνηση.
 7. Ελέγξτε εάν έχουν συσσωρευθεί ρύποι στη λεκάνη συμπτυκνωμάτων ή στον αγωγό εκροής νερού συμπτυκνωματος.

Προϋπόθεση: Απαιτείται καθαρισμός

- ▶ Καθαρίστε τη λεκάνη συμπτυκνωμάτων και τον αγωγό εκροής νερού συμπτυκνωματος.
 - ▶ Ελέγξτε την ελεύθερη εκροή του νερού. Αδειάστε για το σκοπό αυτό περίπου 1 λίτρο νερό στη λεκάνη συμπτυκνωμάτων.
8. Βεβαιωθείτε ότι το θερμαντικό σύρμα έχει τοποθετηθεί μέσα στη χοάνη εκροής νερού συμπτυκνωματος.

12.9 Έλεγχος κυκλώματος ψυκτικού μέσου

1. Αφαιρέστε το κάλυμμα επένδυσης. (→ σελίδα 87)
2. Αφαιρέστε τη δεξιά πλευρική επένδυση. (→ σελίδα 88)
3. Αποσυναρμολογήστε την εμπρόσθια επένδυση. (→ σελίδα 88)



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

12.10 Έλεγχος κυκλώματος ψυκτικού μέσου για στεγανότητα

1. Αφαιρέστε το κάλυμμα επένδυσης. (→ σελίδα 87)
2. Αφαιρέστε τη δεξιά πλευρική επένδυση. (→ σελίδα 88)
3. Αποσυναρμολογήστε την εμπρόσθια επένδυση. (→ σελίδα 88)
4. Ελέγξτε το κύκλωμα ψυκτικού μέσου με μια συσκευή ανίχνευσης διαρροής αερίου για στεγανότητα. Ελέγξτε τα επιμέρους στοιχεία και τις σωληνώσεις.

12.11 Έλεγχος ηλεκτρικών συνδέσεων και ηλεκτρικών αγωγών

1. Αφαιρέστε το κάλυμμα των ηλεκτρικών συνδέσεων. (→ σελίδα 82)
2. Ελέγξτε στο κιβώτιο σύνδεσης, εάν η μόνωση παρουσιάζει ζημιές.
3. Ελέγξτε στο κιβώτιο σύνδεσης τους ηλεκτρικούς αγωγούς για σταθερή έδραση στα βύσματα ή στους ακροδέκτες.
4. Ελέγξτε στο κιβώτιο σύνδεσης τη γείωση.
5. Ελέγξτε στο κιβώτιο σύνδεσης, εάν το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης παρουσιάζει ζημιές. Εάν το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης έχει υποστεί ζημιά και απαιτείται αντικατάσταση, πρέπει να χρησιμοποιηθεί ένα ιδιαίτερο καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης, το οποίο διατίθεται από την Vaillant ή την εξυπηρέτηση πελατών.
6. Αφαιρέστε το κάλυμμα επένδυσης. (→ σελίδα 87)
7. Αφαιρέστε την αριστερή πλευρική επένδυση. (→ σελίδα 88)
8. Αφαιρέστε τη δεξιά πλευρική επένδυση. (→ σελίδα 88)

13 Επισκευή και σέρβις

9. Αποσυναρμολογήστε την εμπρόσθια επένδυση. (→ σελίδα 88)
10. Ελέγξτε στη συσκευή τους ηλεκτρικούς αγωγούς για σταθερή έδραση στα βύσματα ή στους ακροδέκτες.
11. Ελέγξτε στη συσκευή, εάν οι ηλεκτρικοί αγωγοί παρουσιάζουν ζημιές.

12.12 Έλεγχος των μικρών πελμάτων απόσβεσης για φθορά

1. Ελέγξτε εάν τα μικρά πέλαμα απόσβεσης παρουσιάζουν εμφανή σημεία κάμψης.
2. Ελέγξτε εάν τα μικρά πέλαμα απόσβεσης παρουσιάζουν εμφανείς ρωγμές.
3. Ελέγξτε εάν στη βιδωτή σύνδεση των μικρών πελμάτων απόσβεσης έχει παρουσιαστεί σημαντική διάβρωση.

Προϋπόθεση: Απαιτείται αντικατάσταση

- ▶ Προμηθευτείτε και τοποθετήστε καινούργια πέλαμα απόσβεσης.

12.13 Ολοκλήρωση επιθεώρησης και συντήρησης

- ▶ Τοποθετήστε τα τμήματα επένδυσης.
- ▶ Ενεργοποιήστε την τροφοδοσία ρεύματος και το προϊόν.
- ▶ Θέστε σε λειτουργία το προϊόν.
- ▶ Πραγματοποιήστε έλεγχο λειτουργίας και έλεγχο ασφαλείας.

12.14 Τοποθέτηση τμημάτων επένδυσης

12.14.1 Τοποθέτηση σχάρας εισόδου αέρα

1. Στερεώστε τη σχάρα εισόδου αέρα στη διάταξη ασφάλισης, κατεβάζοντάς την.
2. Βιδώστε τις βίδες στο δεξιό και στο αριστερό άκρο.
3. Τοποθετήστε τις δύο εγκάρσιες ράβδους.
4. Δημιουργήστε την ηλεκτρική σύνδεση στον αισθητήρα θερμοκρασίας.

12.14.2 Τοποθέτηση σχάρας εξόδου αέρα

1. Τοποθετήστε τη σχάρα εξόδου αέρα κατακόρυφα από την επάνω πλευρά προς τα κάτω.
2. Βιδώστε τις βίδες στο δεξιό άκρο.

12.14.3 Εγκατάσταση εμπρόσθιας επένδυσης

1. Στερεώστε την εμπρόσθια επένδυση κατεβάζοντάς την στη διάταξη ασφάλισης.
2. Βιδώστε τις βίδες στο επάνω άκρο.

12.14.4 Τοποθέτηση πλευρικής επένδυσης

1. Στερεώστε την πλευρική επένδυση κατεβάζοντάς την στη διάταξη ασφάλισης.
2. Βιδώστε τις βίδες στο επάνω άκρο.

12.14.5 Τοποθέτηση καλύμματος επένδυσης

1. Τοποθετήστε το κάλυμμα επένδυσης.
2. Βιδώστε τις βίδες στο δεξιό και στο αριστερό άκρο.

13 Επισκευή και σέρβις

13.1 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 εργασιών 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 περίφραξης 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.
- ▶ Ελέγξτε 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.

13.2 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.
- ▶ Μην αντλείτε το ψυκτικό μέσο με τη βοήθεια του συμπιεστή μέσα στην εξωτερική μονάδα (όχι rump-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.

13.3 Αφαίρεση / τοποθέτηση στοιχείου του κυκλώματος ψυκτικού μέσου

13.3.1 Αφαίρεση στοιχείου

- ▶ Αφαιρέστε το ψυκτικό μέσο από το προϊόν. (→ σελίδα 91)
- ▶ 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 σωληνών, 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.

13.3.2 Τοποθέτηση στοιχείου

- ▶ Τοποθετήστε το στοιχείο με τον ενδεδειγμένο τρόπο. Χρησιμοποιήστε για το σκοπό αυτό αποκλειστικά διαδικασία συγκόλλησης.
- ▶ Πραγματοποιήστε έλεγχο πίεσης του κυκλώματος ψυκτικού μέσου με άζωτο.
- ▶ Γεμίστε το προϊόν με ψυκτικό μέσο. (→ σελίδα 92)
- ▶ Ελέγξτε το κύκλωμα ψυκτικού μέσου με μια συσκευή ανίχνευσης διαρροής αερίου για στεγανότητα. Ελέγξτε τα επιμέρους στοιχεία και τις σωληνώσεις.

14 Θέση εκτός λειτουργίας

13.4 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 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.



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 κοντότεροι, 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.

13.5 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.

14 Θέση εκτός λειτουργίας

14.1 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.

14.2 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 ενδειγμένο 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. (→ σελίδα 91)
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 λει-

τουργίας και ότι το ψυκτικό μέσο έχει αφαιρεθεί. Υπογράψτε την αυτοκόλλητη ετικέτα και καταγράψτε την ημερομηνία.

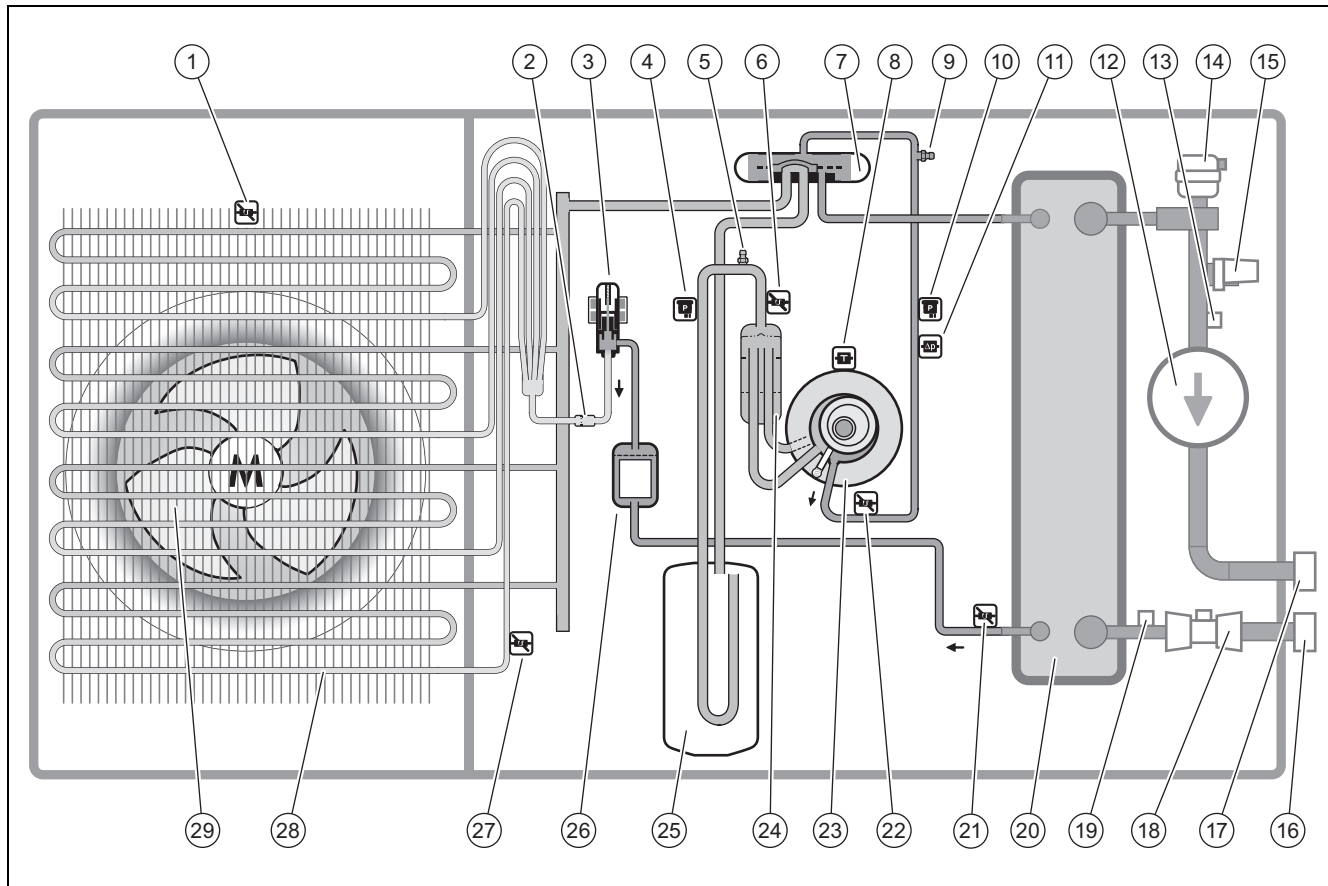
9. Ανακυκλώστε το ψυκτικό μέσο που αφαιρέθηκε σύμφωνα με τις προδιαγραφές. Λάβετε υπόψη ότι το ψυκτικό μέσο πρέπει να καθαριστεί και να ελεγχθεί, πριν επαναχρησιμοποιηθεί.
10. Απορρίψτε ή διαθέστε προς ανακύκλωση το προϊόν και τα επιμέρους στοιχεία του σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

15 Ανακύκλωση και απόρριψη

Απόρριψη της συσκευασίας

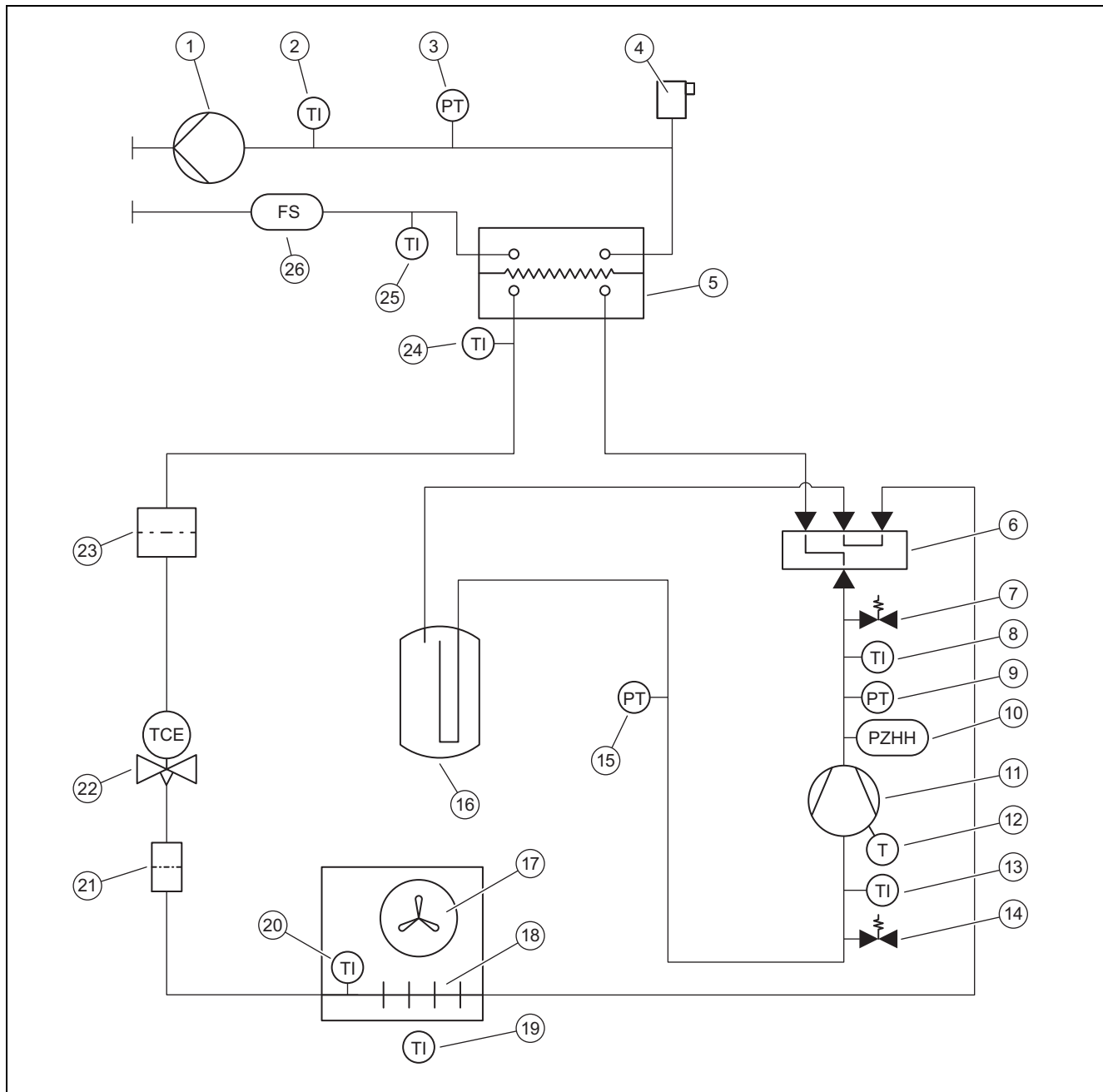
- ▶ Απορρίψτε τη συσκευασία με σωστό τρόπο.
- ▶ Τηρείτε όλες τις σχετικές προδιαγραφές.

A Σχεδιάγραμμα λειτουργίας



- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | Αισθητήρας θερμοκρασίας, στην είσοδο αέρα | 16 | Σύνδεση, αγωγός επιστροφής θέρμανσης |
| 2 | Φίλτρο | 17 | Σύνδεση, αγωγός 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 (εναλλάκτης θερμότητας) |
| 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 (εναλλάκτης θερμότητας) |
| 14 | Αυτόματο εξαεριστικό, στο κύκλωμα θέρμανσης | 29 | Εξαεριστήρας |
| 15 | Αισθητήρας πίεσης, στο κύκλωμα θέρμανσης | | |

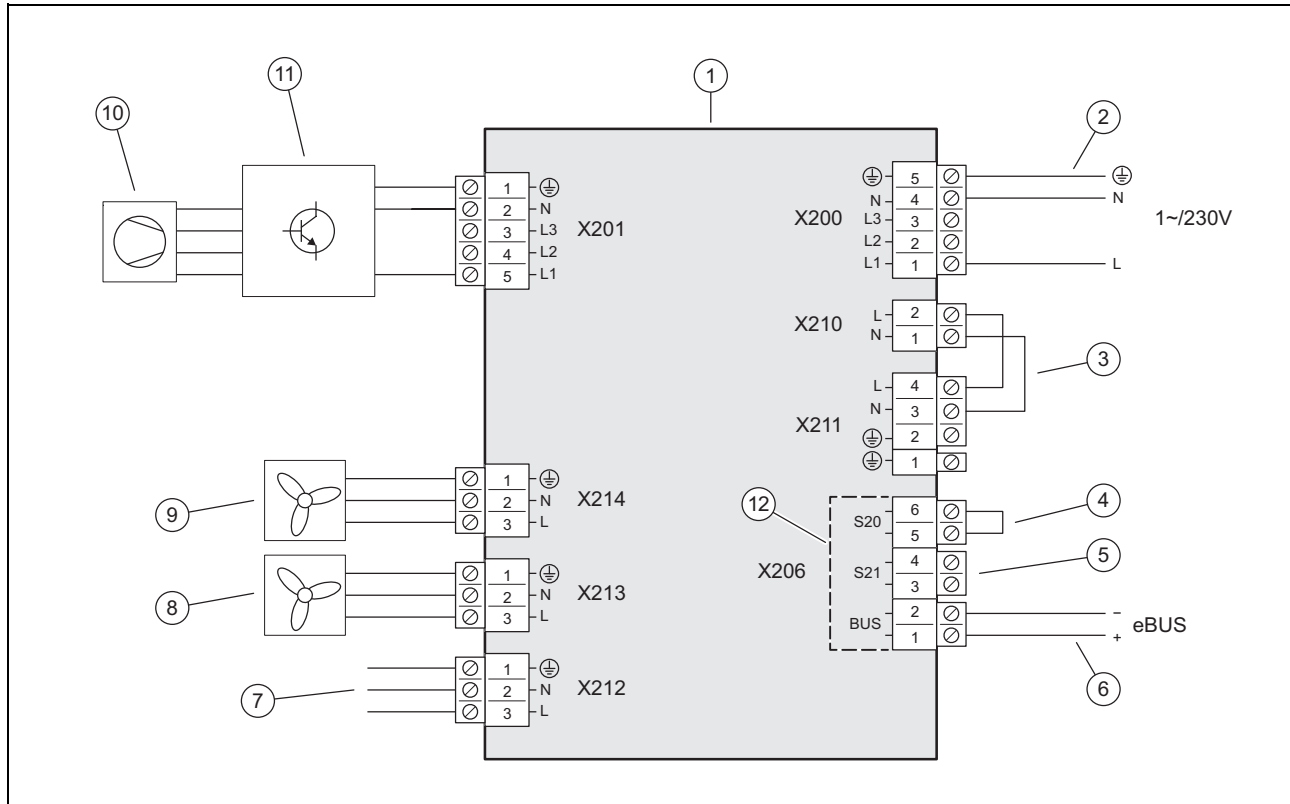
B Διατάξεις ασφαλείας



1	Αντλία θέρμανσης	14	Σύνδεση συντήρησης, στην περιοχή χαμηλής πίεσης
2	Αισθητήρας θερμοκρασίας, αγωγός 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 (εναλλάκτης θερμότητας)	18	Εξατμιστής (εναλλάκτης θερμότητας)
6	Τετράοδη βαλβίδα εναλλαγής	19	Αισθητήρας θερμοκρασίας, είσοδος 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, αγωγός επιστροφής θέρμανσης
13	Αισθητήρας θερμοκρασίας, πριν από το συμπιεστή	26	Αισθητήρας ροής

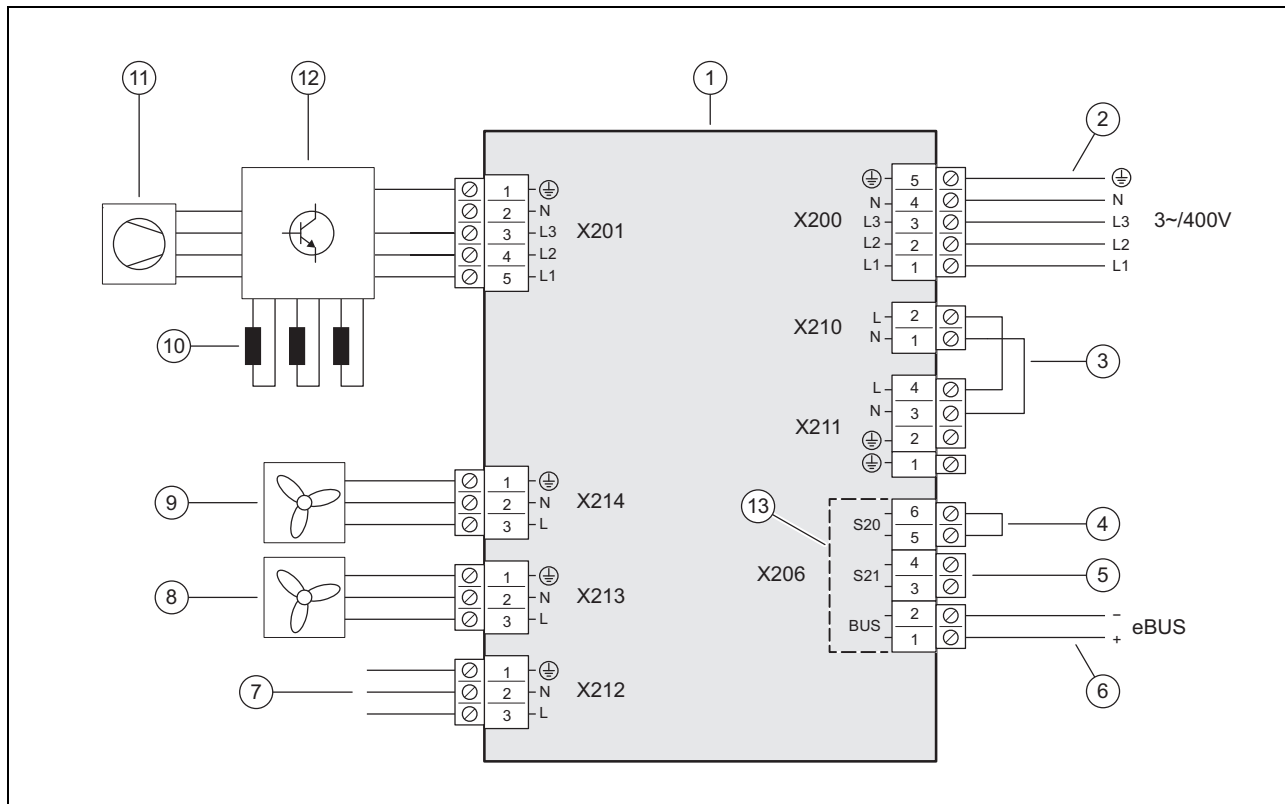
C Διάγραμμα συνδεσμολογίας

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



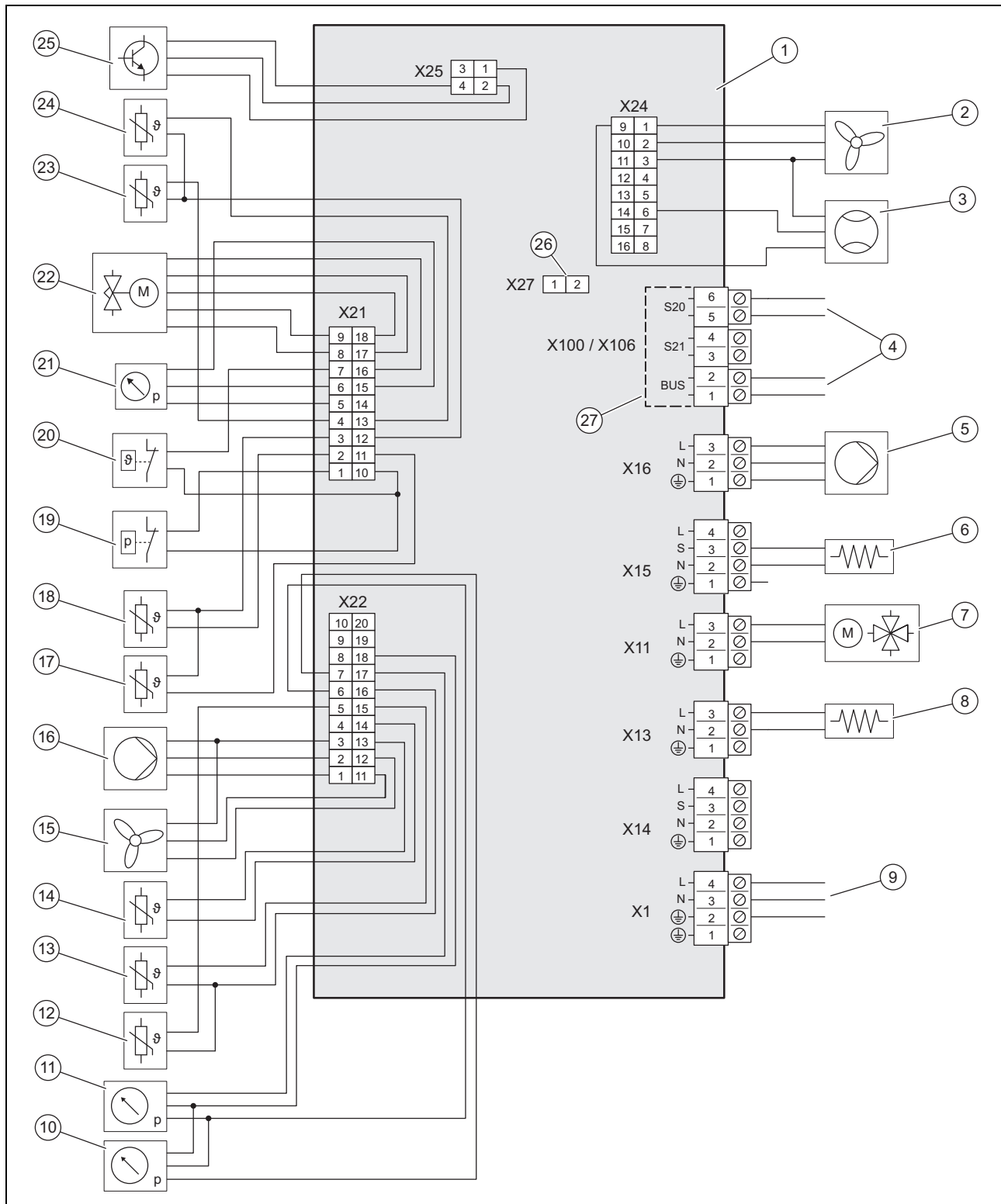
- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος INSTALLER BOARD | 7 | Σύνδεση με την πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος ΗΜU |
| 2 | Σύνδεση τροφοδοσίας ρεύματος | 8 | Τροφοδοσία τάσης για τον εξαεριστήρα 2 (μόνο σε προϊόν VWL 125/6 και VWL 155/6) |
| 3 | Γέφυρα, εξαρτάται από το είδος σύνδεσης (φραγή επιχείρησης ηλεκτρισμού (EVU)) | 9 | Τροφοδοσία τάσης για τον εξαεριστήρα 1 |
| 4 | Είσοδος για το θερμοστάτη μέγιστης θερμοκρασίας | 10 | Συμπιεστής |
| 5 | Είσοδος S21, δεν χρησιμοποιείται | 11 | Παρελκόμενο INVERTER |
| 6 | Σύνδεση αγωγού ενεργειακού διαύλου eBUS | 12 | Περιοχή της πολύ χαμηλής τάσης ασφαλείας (SELV) |

C.2 Διάγραμμα συνδεσμολογίας, τροφοδοσία ρεύματος, 3~/400V



- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος INSTALLER BOARD | 8 | Τροφοδοσία τάσης για τον εξαεριστήρα 2 (μόνο σε προϊόν VWL 125/6 και VWL 155/6) |
| 2 | Σύνδεση τροφοδοσίας ρεύματος | 9 | Τροφοδοσία τάσης για τον εξαεριστήρα 1 |
| 3 | Γέφυρα, εξαρτάται από το είδος σύνδεσης (φραγή επιχείρησης ηλεκτρισμού (EVU)) | 10 | Στραγγαλιστικά πηνία (μόνο σε προϊόν VWL 125/6 και VWL 155/6) |
| 4 | Είσοδος για το θερμοστάτη μέγιστης θερμοκρασίας | 11 | Συμπιεστής |
| 5 | Είσοδος S21, δεν χρησιμοποιείται | 12 | Παρελκόμενο INVERTER |
| 6 | Σύνδεση αγωγού ενεργειακού διαύλου eBUS | 13 | Περιοχή της πολύ χαμηλής τάσης ασφαλείας (SELV) |
| 7 | Σύνδεση με την πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος HMU | | |


C.3 Διάγραμμα συνδεσμολογίας, αισθητήρες και ενεργοποιητές



- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος ΗΜU | 9 | Σύνδεση με την πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος INSTALLER BOARD |
| 2 | Ενεργοποίηση για εξαεριστήρα 2 (μόνο σε προϊόν VWL 125/6 και VWL 155/6) | 10 | Αισθητήρας πίεσης, στην περιοχή χαμηλής πίεσης |
| 3 | Αισθητήρας ροής | 11 | Αισθητήρας πίεσης, στο κύκλωμα θέρμανσης |
| 4 | Σύνδεση με την πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος INSTALLER BOARD | 12 | Αισθητήρας θερμοκρασίας, στον αγωγό προσαγωγής θέρμανσης |
| 5 | Τροφοδοσία τάσης για την αντλία θέρμανσης | 13 | Αισθητήρας θερμοκρασίας, στον αγωγό επιστροφής θέρμανσης |
| 6 | Σύστημα θέρμανσης στροφαλοθαλάμου | 14 | Αισθητήρας θερμοκρασίας, στην είσοδο αέρα |
| 7 | Τετράοδη βαλβίδα εναλλαγής | 15 | Ενεργοποίηση για τον εξαεριστήρα 1 |
| 8 | Σύστημα θέρμανσης λεκάνης συμπυκνωμάτων | | |

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

D Εργασίες επιθεώρησης και συντήρησης

#	Εργασία συντήρησης	Διάστημα	
1	Έλεγχος περιοχής προστασίας	Ετήσια	88
2	Κλείσιμο βαλβίδας εξαέρωσης	Κατά την πρώτη συντήρηση	89
3	Καθαρισμός προϊόντος	Ετήσια	89
4	Έλεγχος εξαμιστή, εξαεριστήρα και εκροής νερού συμπυκνώματος	Ετήσια	89
5	Έλεγχος κυκλώματος ψυκτικού μέσου	Ετήσια	89
6	Έλεγχος κυκλώματος ψυκτικού μέσου για στεγανότητα	Ετήσια	89
7	Έλεγχος ηλεκτρικών συνδέσεων και ηλεκτρικών αγωγών	Ετήσια	89
8	Έλεγχος των μικρών πελμάτων απόσβεσης για φθορά	Ετησίως, μετά από 3 έτη	90

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
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

Παράρτημα

	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 ... 50 W	2 ... 50 W	2 ... 50 W	2 ... 50 W

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Πλάτος	1.100 mm	1.100 mm	1.100 mm	1.100 mm
Ύψος	1.565 mm	1.565 mm	1.565 mm	1.565 mm
Βάθος	450 mm	450 mm	450 mm	450 mm
Βάρος, με συσκευασία	223 kg	239 kg	223 kg	239 kg
Βάρος, σε ετοιμότητα λειτουργίας	194 kg	210 kg	194 kg	210 kg
Βάρος, σε ετοιμότητα λειτουργίας, αριστερή / δεξιά πλευρά	65 kg / 129 kg	70 kg / 140 kg	65 kg / 129 kg	70 kg / 140 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	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE
Ονομαστική ισχύς, μέγιστη	5,40 kW	8,00 kW	5,40 kW	8,00 kW
Ονομαστικός συντελεστής απόδοσης	1,0	1,0	1,0	1,0
Ονομαστικό ρεύμα, μέγιστο	23,3 A	15,0 A	23,3 A	15,0 A
Ρεύμα εκκίνησης	23,3 A	15,0 A	23,3 A	15,0 A
Τύπος προστασίας	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B
Κατηγορία υπέρτασης	II	II	II	II
Εξαεριστήρας, κατανάλωση ισχύος	80 W	80 W	80 W	80 W
Εξαεριστήρας, αριθμός	2	2	2	2
Εξαεριστήρας, αριθμός στροφών, μέγιστος	790 1/min	790 1/min	790 1/min	790 1/min
Εξαεριστήρας, ρεύμα αέρα, μέγιστο	6.000 m ³ /h	6.000 m ³ /h	6.000 m ³ /h	6.000 m ³ /h
Αντλία θέρμανσης, κατανάλωση ισχύος	3 ... 87 W	3 ... 87 W	3 ... 87 W	3 ... 87 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 ... 75 °C	20 ... 75 °C	20 ... 75 °C	20 ... 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)

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Θερμοκρασία νερού θέρμανσης, ελάχιστη / μέγιστη	20 ... 75 °C	20 ... 75 °C	20 ... 75 °C	20 ... 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	995 l/h	995 l/h	995 l/h	995 l/h
Ογκομετρική παροχή, μέγιστη	2.065 l/h	2.065 l/h	2.065 l/h	2.065 l/h
Ποσότητα νερού, στην εξωτερική μονάδα	2,5 l	2,5 l	2,5 l	2,5 l
Ποσότητα νερού, στο κύκλωμα θέρμανσης, ελάχιστη, λειτουργία αποπάγωσης, ενεργοποιημένο / απενεργοποιημένο πρόσθετο σύστημα θέρμανσης	45 l / 150 l	45 l / 150 l	45 l / 150 l	45 l / 150 l
Υπολειπόμενη πίεση προώθησης, υδραυλική	55,0 kPa (550,0 mbar)	55,0 kPa (550,0 mbar)	55,0 kPa (550,0 mbar)	55,0 kPa (550,0 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

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Ψυκτικό μέσο, τύπος	R290	R290	R290	R290
Ψυκτικό μέσο, ποσότητα πλήρωσης	1,30 kg	1,30 kg	1,30 kg	1,30 kg
Ψυκτικό μέσο, Global Warming Potential (GWP)	3	3	3	3
Ψυκτικό μέσο, ισοδύναμο CO ₂	0,0039 t	0,0039 t	0,0039 t	0,0039 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	Σπειροειδής συμπιεστής	Σπειροειδής συμπιεστής	Σπειροειδής συμπιεστής	Σπειροειδής συμπιεστής
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

Παράρτημα

	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, 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 ... 6,50 kW	2,10 ... 7,90 kW	3,00 ... 8,50 kW	3,00 ... 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
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

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Θερμαντική απόδοση, A2/W35	5,60 kW	5,60 kW	5,70 kW	5,70 kW
Συντελεστής απόδοσης, COP, EN 14511, A2/W35	4,30	4,30	4,20	4,20
Κατανάλωση ισχύος, ωφέλιμη, A2/W35	1,30 kW	1,30 kW	1,36 kW	1,36 kW
Κατανάλωση ρεύματος, A2/W35	6,20 A	2,90 A	6,70 A	3,00 A
Θερμαντική απόδοση, ελάχιστη / μέγιστη, A7/W35	5,40 ... 13,50 kW	5,40 ... 13,50 kW	5,40 ... 15,00 kW	5,40 ... 15,00 kW
Θερμαντική απόδοση, ονομαστική, A7/W35	11,60 kW	11,60 kW	14,30 kW	14,30 kW
Συντελεστής απόδοσης, COP, EN 14511, A7/W35	4,70	4,70	4,30	4,30
Κατανάλωση ισχύος, ωφέλιμη, A7/W35	2,47 kW	2,47 kW	3,33 kW	3,33 kW
Κατανάλωση ρεύματος, A7/W35	11,20 A	4,40 A	15,10 A	5,60 A
Θερμαντική απόδοση, A7/W45	8,10 kW	8,10 kW	8,10 kW	8,10 kW
Συντελεστής απόδοσης, COP, EN 14511, A7/W45	4,10	4,10	4,10	4,10
Κατανάλωση ισχύος, ωφέλιμη, A7/W45	1,98 kW	1,98 kW	1,98 kW	1,98 kW
Κατανάλωση ρεύματος, A7/W45	9,40 A	3,60 A	9,40 A	3,60 A
Θερμαντική απόδοση, A7/W55	13,20 kW	13,20 kW	14,20 kW	14,20 kW
Συντελεστής απόδοσης, COP, EN 14511, A7/W55	2,90	2,90	2,80	2,80
Κατανάλωση ισχύος, ωφέλιμη, A7/W55	4,55 kW	4,55 kW	5,07 kW	5,07 kW
Κατανάλωση ρεύματος, A7/W55	20,10 A	7,30 A	22,50 A	8,10 A

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Θερμαντική απόδοση, A7/W65	11,40 kW	11,40 kW	11,40 kW	11,40 kW
Συντελεστής απόδοσης, COP, EN 14511, A7/W65	2,30	2,30	2,30	2,30
Κατανάλωση ισχύος, ωφέλιμη, A7/W65	4,96 kW	4,96 kW	4,96 kW	4,96 kW
Κατανάλωση ρεύματος, A7/W65	22,20 A	7,90 A	22,20 A	7,90 A
Θερμαντική απόδοση, A-7/W35	10,20 kW	10,20 kW	11,30 kW	11,30 kW
Συντελεστής απόδοσης, COP, EN 14511, A-7/W35	2,80	2,80	2,40	2,40
Κατανάλωση ισχύος, ωφέλιμη, A-7/W35	3,64 kW	3,64 kW	4,71 kW	4,71 kW
Κατανάλωση ρεύματος, A-7/W35	16,40 A	6,10 A	20,90 A	7,60 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 ... 5,20 kW	1,80 ... 5,20 kW	2,50 ... 7,20 kW	2,40 ... 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

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Ψυκτική απόδοση, A35/W18	10,90 kW	10,90 kW	10,80 kW	10,80 kW
Βαθμός ενεργειακής απόδοσης, EER, EN 14511, A35/W18	4,60	4,60	4,60	4,60
Κατανάλωση ισχύος, ωφέλιμη, A35/W18	2,37 kW	2,37 kW	2,35 kW	2,35 kW
Κατανάλωση ρεύματος, A35/W18	10,90 A	4,20 A	10,90 A	4,20 A
Ψυκτική απόδοση, ελάχιστη / μέγιστη, A35/W7	4,40 ... 12,10 kW	4,40 ... 12,10 kW	4,30 ... 12,00 kW	4,30 ... 12,00 kW
Ψυκτική απόδοση, A35/W7	7,90 kW	7,90 kW	12,00 kW	12,00 kW
Βαθμός ενεργειακής απόδοσης, EER, EN 14511, A35/W7	3,50	3,50	2,80	2,80
Κατανάλωση ισχύος, ωφέλιμη, A35/W7	2,26 kW	2,26 kW	4,29 kW	4,29 kW
Κατανάλωση ρεύματος, A35/W7	10,20 A	4,00 A	19,20 A	7,00 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 συμπιεστή, A35/W7	5.280 1/min	3.300 1/min	5.100 1/min	3.300 1/min

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Ψυκτική απόδοση, A35/W7	12,10 kW	12,10 kW	7,80 kW	7,80 kW
Βαθμός ενεργειακής απόδοσης, EER, EN 14511, A35/W7	2,80	2,80	3,50	3,50
Κατανάλωση ισχύος, ωφέλιμη, A35/W7	4,32 kW	4,32 kW	2,23 kW	2,23 kW
Κατανάλωση ρεύματος, A35/W7	19,20 A	7,00 A	10,20 A	4,00 A
Αριθμός στροφών συμπιεστή, A35/W7	5.280 1/min	5.280 1/min	3.300 1/min	3.300 1/min

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)

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Ηχητική ισχύς, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W35	58 dB(A)	58 dB(A)	61 dB(A)	61 dB(A)
Ηχητική ισχύς, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W45	58 dB(A)	59 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)
Ηχητική ισχύς, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W55	60 dB(A)	60 dB(A)	61 dB(A)	61 dB(A)
Ηχητική ισχύς, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W65	61 dB(A)	59 dB(A)	61 dB(A)	59 dB(A)
Ηχητική ισχύς, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, αθόρυβη λειτουργία 40%	54 dB(A)	55 dB(A)	54 dB(A)	55 dB(A)
Ηχητική ισχύς, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, αθόρυβη λειτουργία 50%	51 dB(A)	51 dB(A)	51 dB(A)	51 dB(A)
Ηχητική ισχύς, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, αθόρυβη λειτουργία 60%	51 dB(A)	51 dB(A)	51 dB(A)	51 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)

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Ηχητική ισχύς, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W18	58 dB(A)	59 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)
Ηχητική ισχύς, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W7	59 dB(A)	59 dB(A)	59 dB(A)	59 dB(A)

Operating instructions

Contents

1	Safety	106
1.1	Action-related warnings	106
1.2	Intended use	106
1.3	General safety information	106
2	Notes on the documentation	108
2.1	Documents	108
2.2	Validity of the instructions	108
3	Product description	108
3.1	Heat pump system	108
3.2	Description of the product	108
3.3	Functions of the heat pump	108
3.4	System separation and frost protection	108
3.5	Product design	108
3.6	Data plate and serial number	108
3.7	Warning sticker	109
4	Protective zone	109
4.1	Protective zone	109
5	Operation	110
5.1	Switching on the product	110
5.2	Operating the product	110
5.3	Guaranteeing frost protection	110
5.4	Switching off the product	110
6	Care and maintenance	111
6.1	Keeping the product clear	111
6.2	Caring for the product	111
6.3	Carrying out maintenance work	111
7	Troubleshooting	111
7.1	Eliminating faults	111
8	Decommissioning	111
8.1	Temporarily decommissioning the product	111
8.2	Permanently decommissioning the product	111
9	Recycling and disposal	111
9.1	Arranging disposal of refrigerant	111
	Appendix	112
A	Troubleshooting	112



1 Safety

1 Safety

1.1 Action-related warnings

Classification of action-related warnings

The action-related warnings are classified in accordance with the severity of the possible danger using the following warning signs and signal words:

Warning symbols and signal words



Danger!

Imminent danger to life or risk of severe personal injury



Danger!

Risk of death from electric shock



Warning.

Risk of minor personal injury



Caution.

Risk of material or environmental damage

1.2 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.

1.3 General safety information

1.3.1 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.

1.3.2 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

1.3.3 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 rectified by a competent person.
- ▶ Adhere to the maintenance intervals specified.

1.3.4 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.

1.3.5 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 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

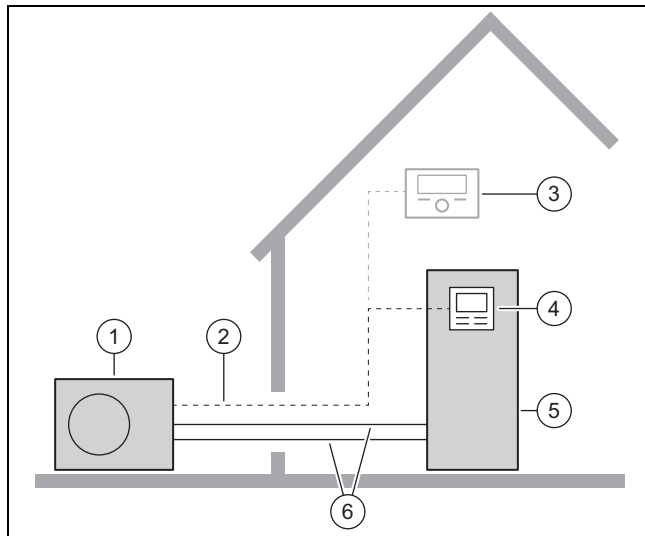
These instructions apply only to:

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
VWL 125/6 A 230V S3
VWL 125/6 A S3
VWL 155/6 A 230V S3
VWL 155/6 A S3

3 Product description

3.1 Heat pump system

Design of a sample heat pump system with monoblock technology:



- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| 1 Heat pump Outdoor unit | 4 Control for the indoor unit |
| 2 eBUS line | 5 Heat pump Indoor unit |
| 3 System control (optional) | 6 Heating circuit |

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.

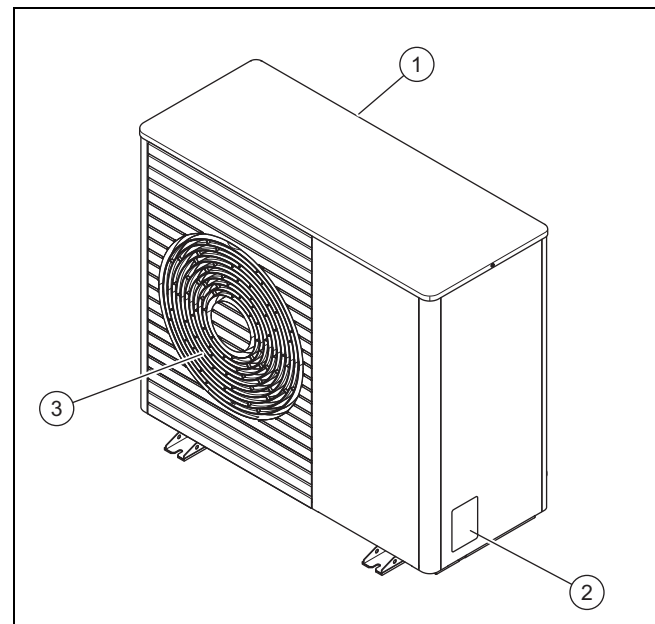
Cyclic evaporation, compression, liquefaction and expansion takes in heat energy from the surroundings and transfers it to the building. In cooling mode, heat energy is extracted from the building and released into the environment.

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.
	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 and, 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. The refrigerant must not get into the waste-water system.

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.

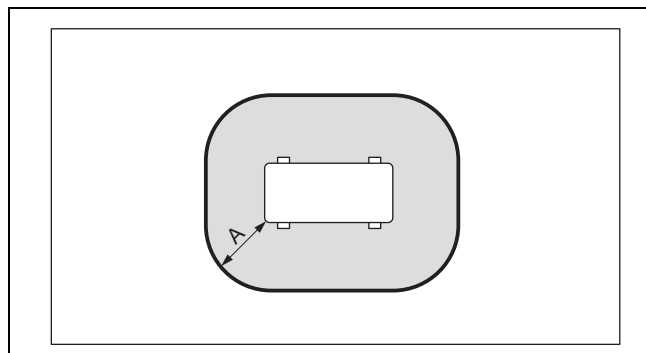
Ventilation openings are openings into the inside of the building. You must prevent refrigerant from getting inside the building.

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.

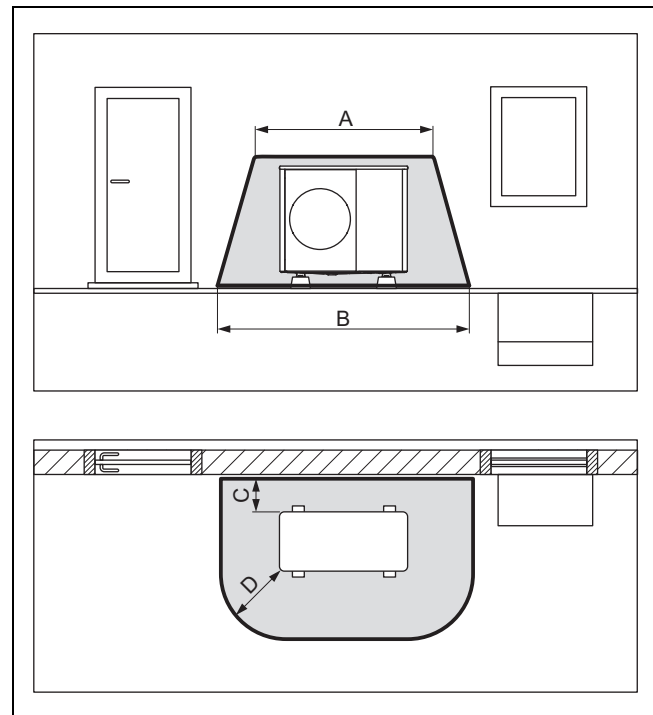
In the protective zone, you are not permitted to make any subsequent structural alterations which infringe the stated rules for the protective zone.

4.1.1 Protective zone, for ground installation, on the premises



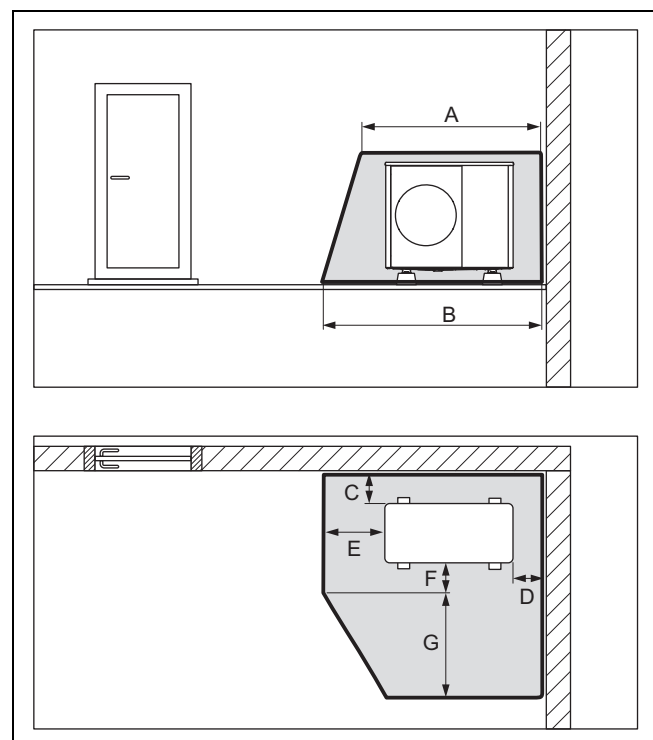
A 1000 mm

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



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

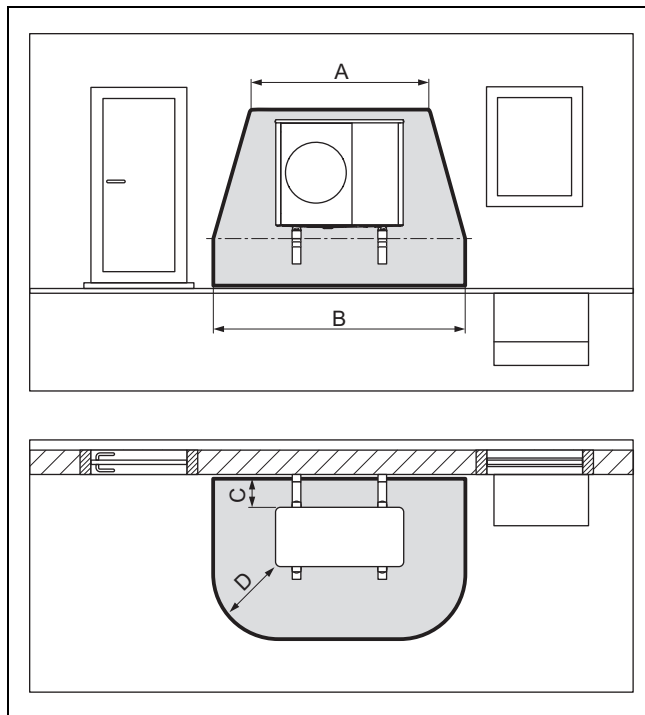
4.1.3 Protective zone, for ground installation, in a building corner



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

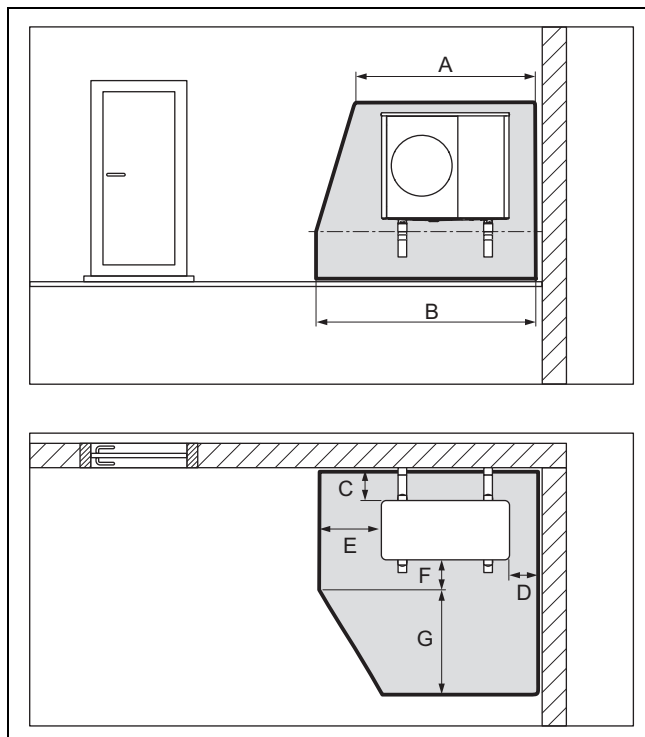
5 Operation

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



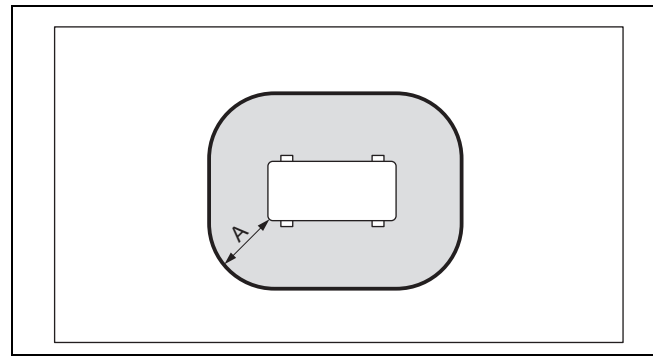
A	2100 mm	C	200/250 mm
B	3100 mm	D	1000 mm

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	200/250 mm	G	1800 mm
D	500 mm		

4.1.6 Protective zone, for flat-roof installation



A 1000 mm

5 Operation

5.1 Switching on the product

- ▶ Switch on all of the disconnectors (fuses, circuit breakers) to which the product is connected in the building.

5.2 Operating the product

The control for the indoor unit provides information about the operating mode, and is used to set parameters and eliminate faults.

- ▶ Go to the indoor unit. Follow the operating instructions.

Condition: System control present

The system control controls the heating installation and domestic hot water generation of a connected domestic hot water cylinder.

- ▶ Go to the system control. Follow the operating instructions.

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 and air outlet.

5.4 Switching off the product

1. Switch off all of the disconnectors (fuses, circuit breakers) 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 Caring for the product

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

6.3 Carrying out maintenance work

Annual inspection and maintenance of the product by a competent person is required to ensure that the product is permanently ready and safe for operation, reliable, and has a long service life. The inspection may require maintenance to be carried out earlier, depending on the results.



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.

- ▶ Employ an installation company.

7 Troubleshooting

7.1 Eliminating faults

If a fault occurs, use the "Troubleshooting" table in the appendix.

- ▶ Contact a competent person if the measure that is described is unsuccessful.

8 Decommissioning

8.1 Temporarily decommissioning the product

- ▶ Switch off the product. Protect the heating installation against frost, for example by draining the heating installation.

8.2 Permanently decommissioning the product

- ▶ Have a competent person permanently decommission the product.

9 Recycling and disposal

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



■ 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.



■ If the product contains batteries that are labelled with this mark, these batteries may contain substances that are hazardous to human health and the environment.

- ▶ In this case, dispose of the batteries at a collection point for batteries.

9.1 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.

Appendix

Appendix

A Troubleshooting

Fault	Possible cause	Information/measure
The product no longer works.	The power supply has been temporarily disconnected.	When the power supply is re-established, the product automatically starts up.
	The power supply has been permanently disconnected.	Inform your competent person.
Cloud of vapour at the product.	Thawing procedure at high air humidity.	This is a normal effect.

Installation and maintenance instructions

Contents

1	Safety	115	7	Electrical installation	129
1.1	Action-related warnings	115	7.1	Preparing the electrical installation.....	129
1.2	Intended use	115	7.2	Requirements for the quality of the mains voltage	130
1.3	General safety information	115	7.3	Requirements for electrical components	130
1.4	Regulations (directives, laws, standards)	116	7.4	Electrical partition	130
2	Notes on the documentation	117	7.5	Installing components for the energy supply company lockout function	130
2.1	Documents.....	117	7.6	Removing the cover for the electrical connections.....	130
2.2	Validity of the instructions	117	7.7	Stripping the electrical wire.....	130
2.3	Further information	117	7.8	Establishing the power supply, 1~/230V.....	131
3	Product description	117	7.9	Establishing the power supply, 3~/400V.....	131
3.1	Heat pump system.....	117	7.10	Connecting the eBUS line	132
3.2	Description of the product.....	117	7.11	Connecting a limit thermostat	132
3.3	Functions of the heat pump	117	7.12	Connecting accessories	132
3.4	Product design.....	118	7.13	Installing the cover for the electrical connections.....	132
3.5	Information on the data plate	119	8	Start-up	132
3.6	Warning sticker.....	119	8.1	Checking before switching on.....	132
3.7	CE marking	119	8.2	Switching on the product	132
3.8	Application limits	120	8.3	Checking and treating the heating water/filling and supplementary water	132
3.9	Thawing mode	120	8.4	Filling and purging the heating circuit	133
3.10	Safety devices	120	8.5	Available remaining feed pressure	134
4	Protective zone	121	9	Adapting the unit to the installation	134
4.1	Protective zone.....	121	9.1	Adapting the settings on the indoor unit's control	134
4.2	Safer design of the condensate discharge	123	10	Handing over to the end user	134
5	Set-up	123	10.1	Instructing the end user	134
5.1	Checking the scope of delivery.....	123	11	Troubleshooting	134
5.2	Transporting the product	123	11.1	Fault messages	134
5.3	Dimensions	123	11.2	Other faults	134
5.4	Complying with minimum clearances	124	12	Inspection and maintenance	134
5.5	Conditions for the installation type.....	125	12.1	Preparing for inspection and maintenance	134
5.6	Selecting the installation site	125	12.2	Observing the work plan and intervals	135
5.7	Preparing for fitting and installation	126	12.3	Procuring spare parts	135
5.8	Ground installation.....	126	12.4	Removing the casing sections.....	135
5.9	Wall installation.....	127	12.5	Checking the protective zone	136
5.10	Flat-roof installation	127	12.6	Closing the purging valve	136
6	Hydraulics installation	128	12.7	Cleaning the product.....	136
6.1	Installation type: Direct connection or system separation	128	12.8	Checking the evaporator, fan and condensate discharge	136
6.2	Guaranteeing the minimum circulation water volume	128	12.9	Checking the refrigerant circuit.....	136
6.3	Requirements for hydraulic components	128	12.10	Checking the refrigerant circuit for tightness	137
6.4	Preparing the hydraulics installation.....	128	12.11	Checking the electrical connections and electrical wires	137
6.5	Routing pipelines to the product	128	12.12	Checking the small damping feet for wear	137
6.6	Connecting the pipelines to the product	128	12.13	Completing inspection and maintenance.....	137
6.7	Completing the hydraulics installation	129	12.14	Installing the casing sections.....	137
6.8	Option: Connecting the product to a swimming pool.....	129	13	Repair and service	137
			13.1	Preparing repair and service work on the refrigerant circuit.....	137
			13.2	Removing refrigerant from the product.....	138

Contents

13.3	Removing/installing components of the refrigerant circuit.....	138
13.4	Filling the product with refrigerant	139
13.5	Completing repair and service work	139
14	Decommissioning.....	139
14.1	Temporarily decommissioning the product.....	139
14.2	Permanently decommissioning the product.....	139
15	Recycling and disposal.....	140
Appendix		141
A	Functional diagram.....	141
B	Safety devices.....	142
C	Wiring diagram.....	143
C.1	Wiring diagram, power supply, 1~/230V.....	143
C.2	Wiring diagram, power supply, 3~/400V.....	144
C.3	Wiring diagram, sensors and actuators	145
D	Inspection and maintenance work.....	146
E	Technical data.....	146

1 Safety

1.1 Action-related warnings

Classification of action-related warnings

The action-related warnings are classified in accordance with the severity of the possible danger using the following warning signs and signal words:

Warning symbols and signal words



Danger!

Imminent danger to life or risk of severe personal injury



Danger!

Risk of death from electric shock



Warning.

Risk of minor personal injury



Caution.

Risk of material or environmental damage

1.2 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.

1.3 General safety information

1.3.1 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.

1.3.2 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 Safety

1.3.3 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 with a contact gap of at least 3 mm, 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.

1.3.4 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.

1.3.5 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.

1.3.6 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.

1.3.7 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.

1.4 Regulations (directives, laws, standards)

- ▶ Observe the national regulations, standards, directives, ordinances and laws.



2 Notes on the documentation

2.1 Documents

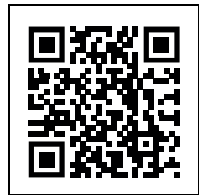
- ▶ Always observe all the operating and installation instructions included with the system components.
- ▶ Pass these instructions and all other applicable documents on to the end user.

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
VWL 125/6 A 230V S3
VWL 125/6 A S3
VWL 155/6 A 230V S3
VWL 155/6 A S3

2.3 Further information

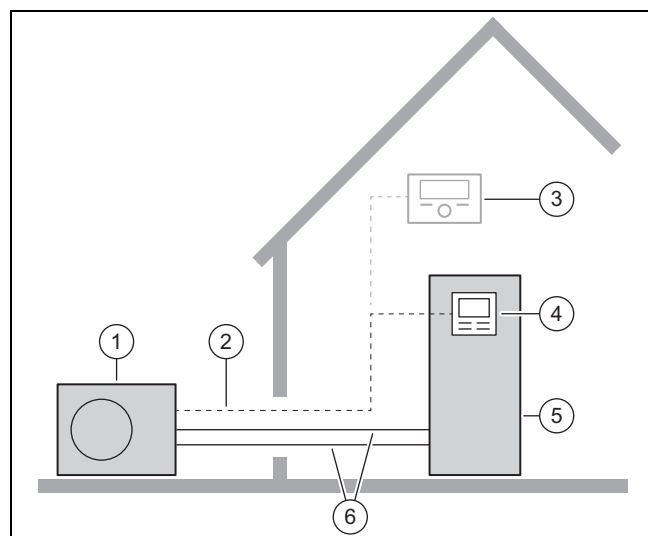


- ▶ Scan the displayed code using your smartphone in order to view further information about the installation.
 - ◀ You are guided to installation videos.

3 Product description

3.1 Heat pump system

Design of a sample heat pump system with monoblock technology:



1 Heat pump, outdoor unit 2 eBUS line

- | | |
|-------------------------------|--------------------------|
| 3 System control (optional) | 5 Heat pump, indoor unit |
| 4 Control for the indoor unit | 6 Heating circuit |

3.2 Description of the product

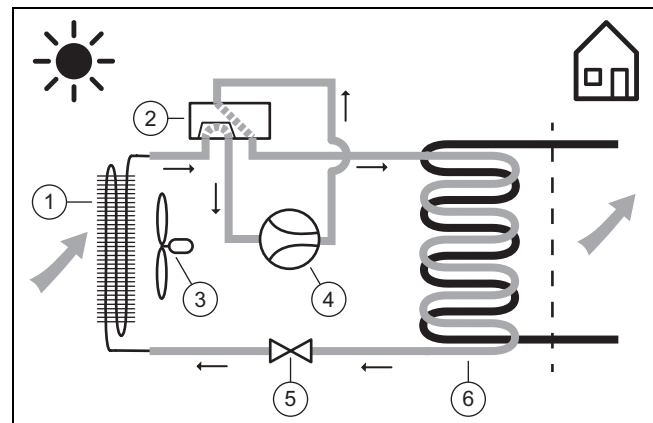
The product is the outdoor unit of an air-to-water heat pump with monoblock technology.

3.3 Functions of the heat pump

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

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.

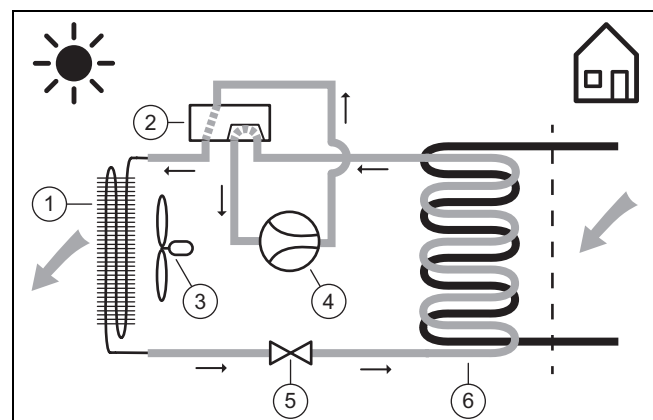
3.3.1 Operating principle, heating mode



- | | |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1 Evaporator (heat exchanger) | 4 Compressor |
| 2 4-port diverter valve | 5 Expansion valve |
| 3 Fan | 6 Condenser (heat exchanger) |

3.3.2 Operating principle, cooling mode

Validity: Product with cooling mode



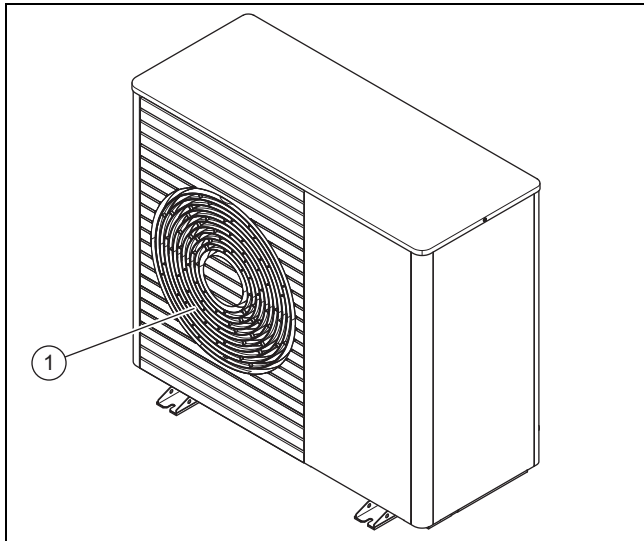
- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| 1 Condenser (heat exchanger) | 4 Compressor |
| 2 4-port diverter valve | 5 Expansion valve |
| 3 Fan | 6 Evaporator (heat exchanger) |

3 Product description

3.3.3 Noise reduction mode

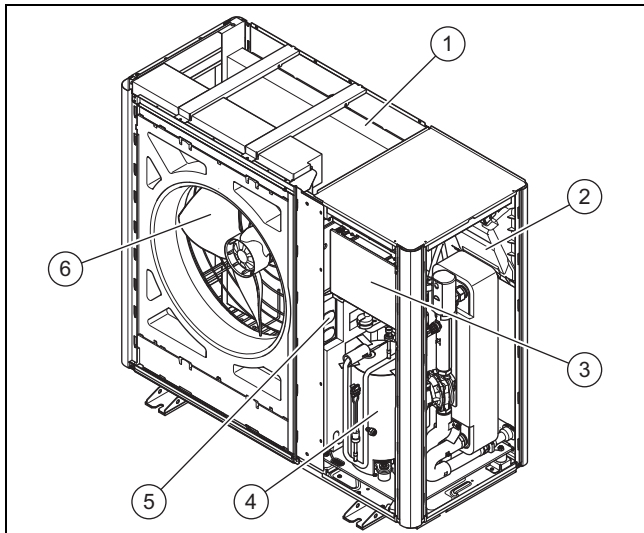
A noise reduction mode can be activated for the product. In noise reduction mode, the product is quieter than in normal operating mode, which is achieved by a limited compressor speed and an adjusted fan speed.

3.4 Product design



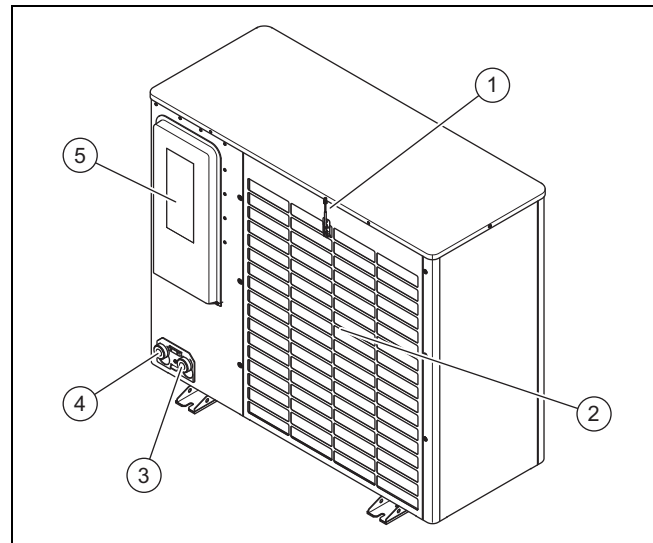
1 Air outlet grille

3.4.1 Components, unit, front



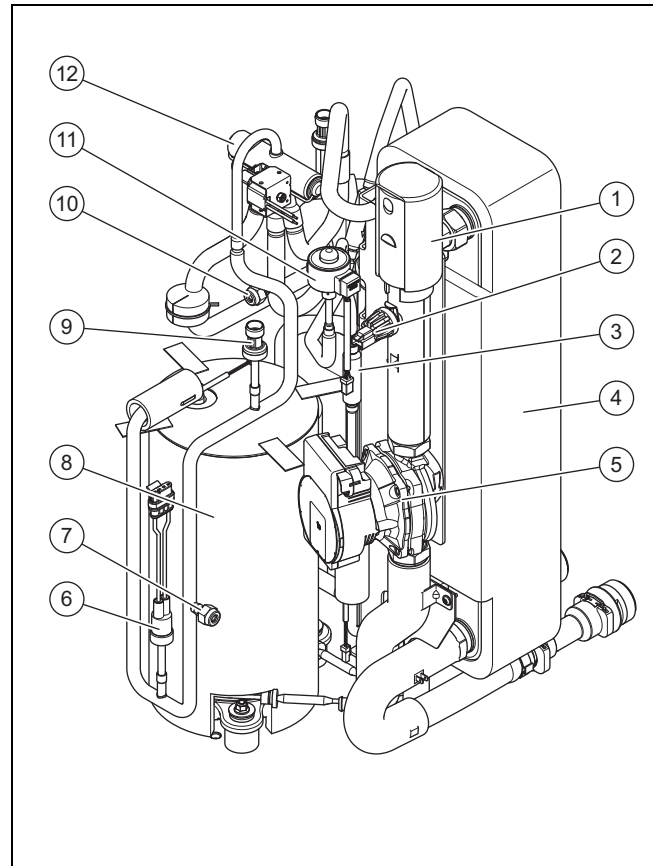
1 Evaporator (heat exchanger)	4 Compressor
2 INSTALLER BOARD PCB	5 INVERTER assembly
3 HMU PCB	6 Fan

3.4.2 Components, unit, rear



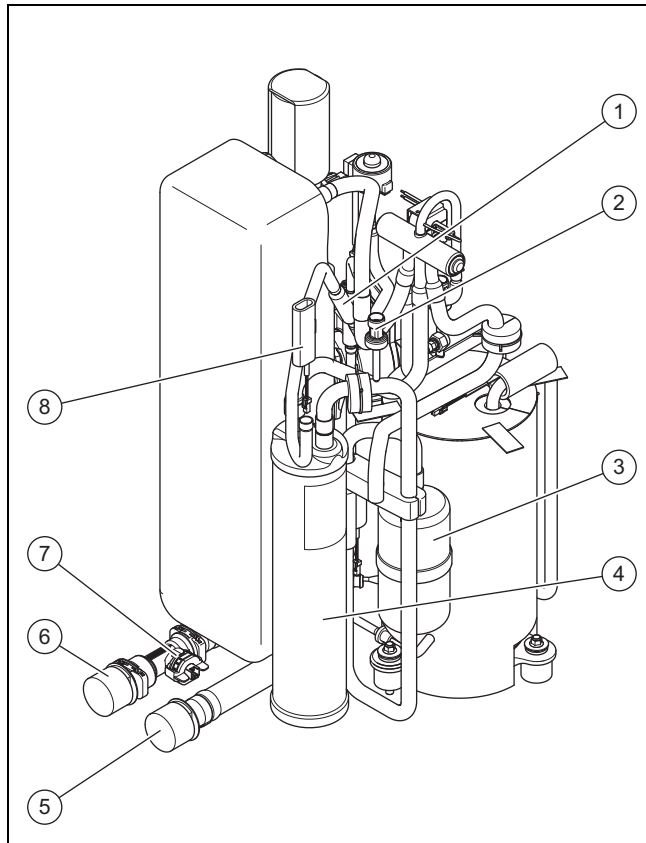
1 Temperature sensor, at the air inlet	4 Connection for heating return
2 Air inlet grille	5 Cover, electrical connections
3 Connection for heating flow	

3.4.3 Components, compressor



1 Automatic air vent	6 Pressure switch, in the high-pressure area
2 Pressure sensor, in the heating circuit	7 Maintenance connection, in the high-pressure area
3 Filter	8 Compressor, encapsulated
4 Condenser (heat exchanger)	
5 Heating pump	

- 9 Pressure sensor, in the high-pressure area
- 10 Maintenance connection, in the low-pressure area
- 11 Electronic expansion valve
- 12 4-port diverter valve



- 1 Filter
- 2 Pressure sensor, in the low-pressure area
- 3 Refrigerant separator
- 4 Refrigerant buffer
- 5 Connection for heating flow
- 6 Connection for heating return
- 7 Flow rate sensor
- 8 Temperature sensor, at the evaporator

3.5 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
Nomenclature	VWL	Vaillant, heat pump, air
	4, 5, 6, 8, 12, 15	Heating output in kW
	5	Heating mode or cooling mode
	/6	Unit generation
	A	Outdoor unit
	230V	Electrical connection: 230 V: 1~/N/PE 230 V No information: 3~/N/PE 400 V
	S3	
	IP	Protection class

	Information	Meaning
Symbols		Compressor
		Control
		Refrigerant circuit
	P max	Rated power, maximum
	I max	Rated current, maximum
	I	In-rush current
Refrigerant circuit	MPa (bar)	Permissible operating pressure (relative)
	R290	Refrigerant, type
	GWP	Refrigerant, Global Warming Potential
	kg	Refrigerant, fill quantity
	t CO ₂	Refrigerant, CO ₂ equivalent
Heat output, cooling output	Ax/Wxx	Air inlet temperature of xx °C and heating flow temperature of xx °C
	COP /	Coefficient of Performance and heat output
	EER /	Energy efficiency ratio (Energy Efficiency Ratio) and cooling output

3.6 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.

3.7 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.

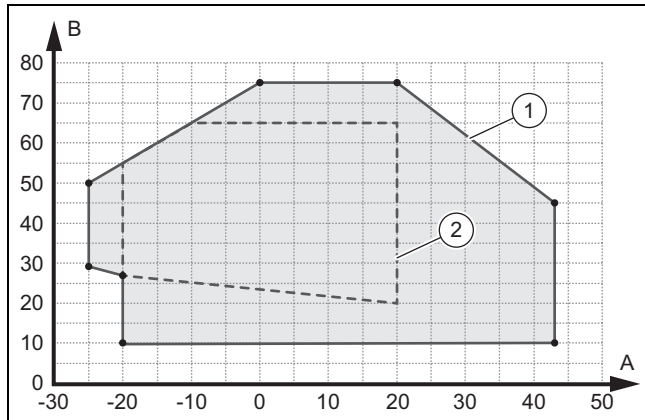
3 Product description

3.8 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.

3.8.1 Application limits, heating mode

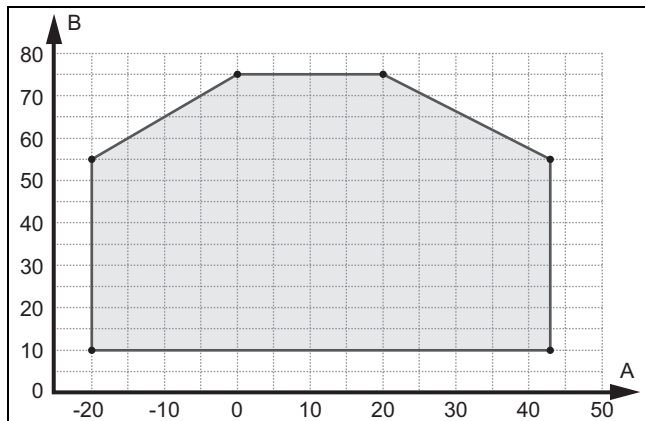
In heating mode, the product works at outdoor temperatures of -25 °C to 43 °C.



- | | | | |
|---|---------------------------|---|--|
| A | Outdoor temperature | 1 | Application limits, heating mode |
| B | Heating water temperature | 2 | Area of application, in accordance with EN 14511 |

3.8.2 Application limits, domestic hot water generation

For domestic hot water generation, the product works at outdoor temperatures of -20 °C to 43 °C.

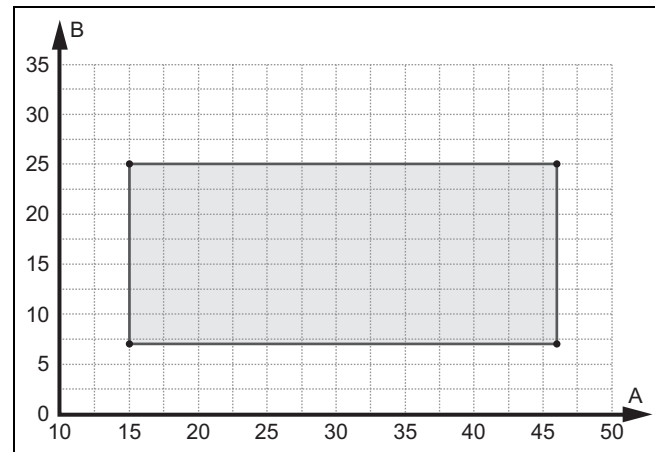


- | | | | |
|---|---------------------|---|---------------------------|
| A | Outdoor temperature | B | Heating water temperature |
|---|---------------------|---|---------------------------|

3.8.3 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 |
|---|---------------------|---|---------------------------|

3.9 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 operation is only possible if the minimum volume of heating water is circulating in the heating installation:

Product	Activated back-up heater, heating water temperature > 25 °C	Deactivated back-up heater, heating water temperature > 15 °C
VWL 45/6 and VWL 55/6	15 litres	40 litres
VWL 65/6 and VWL 85/6	20 litres	55 litres
VWL 125/6 and VWL 155/6	45 litres	150 litres

3.10 Safety devices

The product is equipped with technical safety devices. See "Safety devices" graphic (→ Page 142).

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.

If the product is switched off, the crankcase 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 compressor inlet temperature and the compressor outlet temperature are below -15 °C, the compressor does not start up.

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 shut-down 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 and, 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. The refrigerant must not get into the waste-water system.

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.

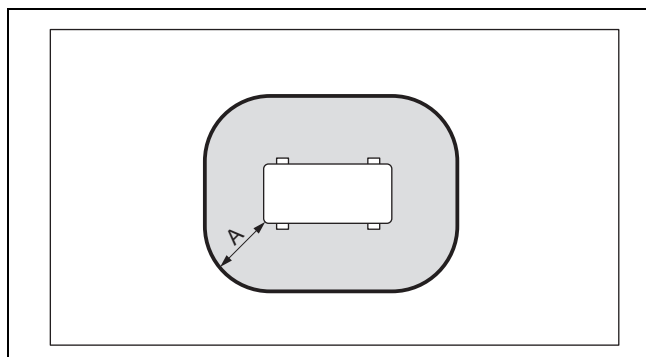
Ventilation openings are openings into the inside of the building. You must prevent refrigerant from getting inside the building.

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.

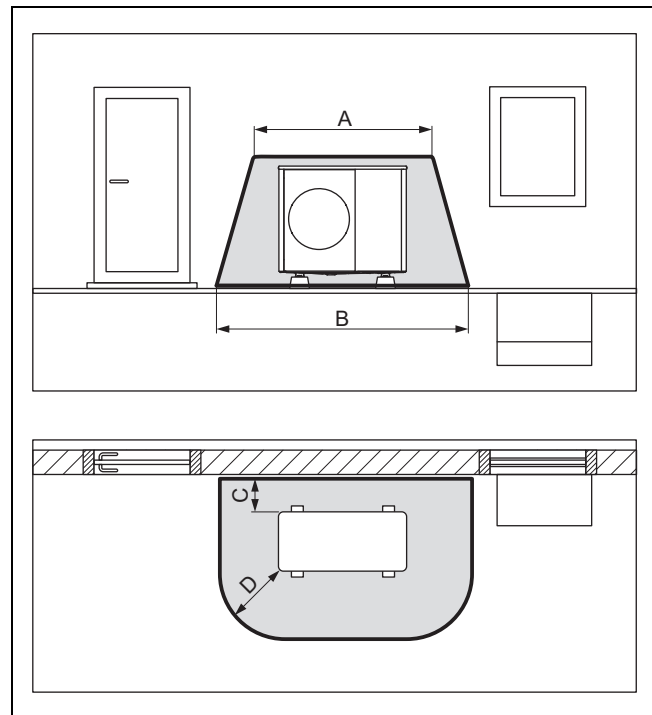
4.1.1 Protective zone, for ground installation, on the premises



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

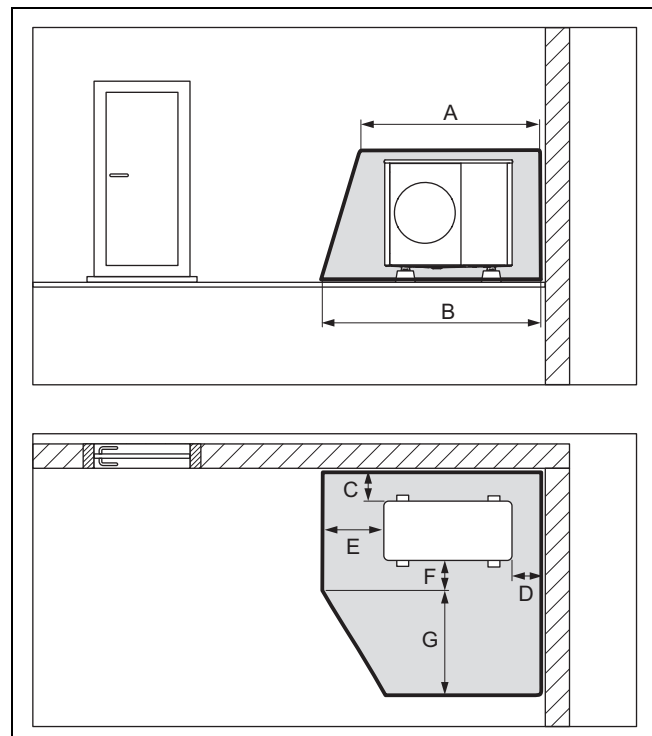
B 3100 mm

C 200 mm/250 mm

D 1000 mm

Dimension C is the minimum clearance that must be maintained to the wall (→ Maintaining minimum clearances).

4.1.3 Protective zone, for ground installation, in a building corner



A 2100 mm

B 2600 mm

C 200 mm/250 mm

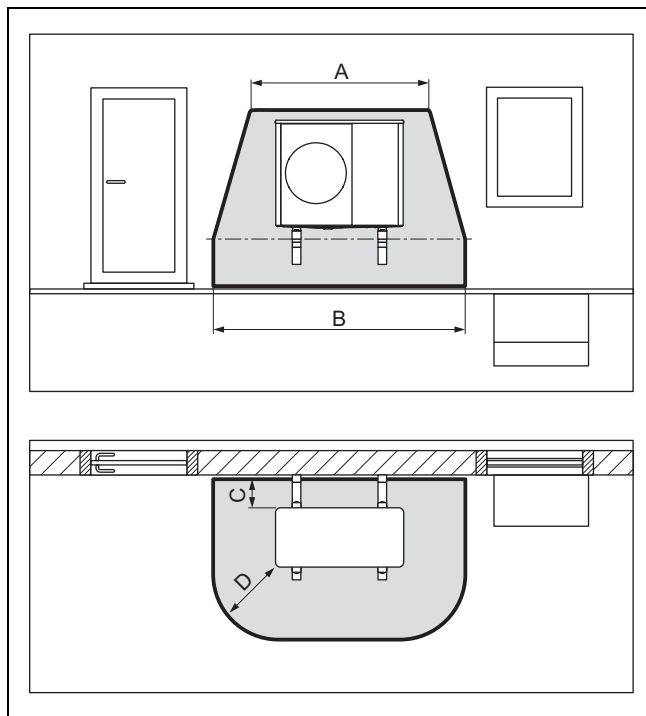
D 500 mm

4 Protective zone

E	1000 mm	G	1800 mm
F	500 mm		

The right-hand corner of the building is shown here. Dimensions C and D are the minimum clearance that must be maintained to the wall (→ Maintaining minimum clearances). Dimension D varies for the left-hand corner of the building.

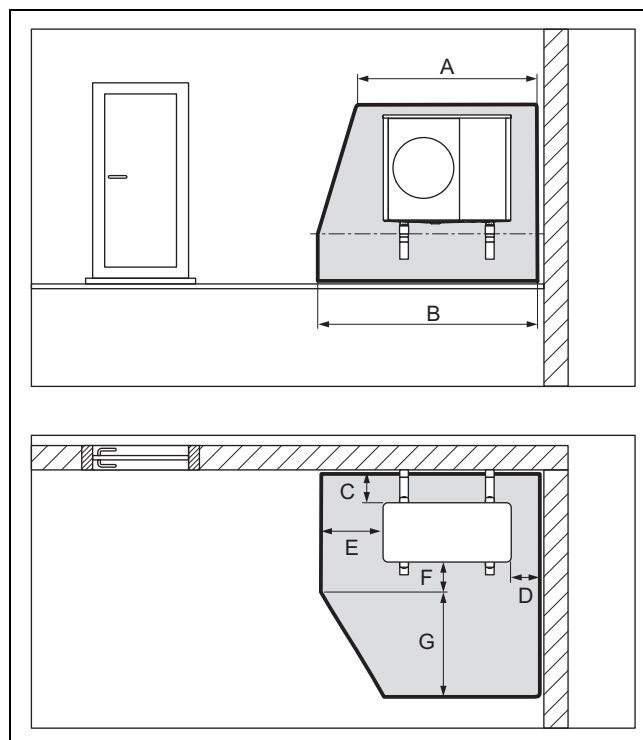
4.1.4 Protective zone, for wall installation, in front of a building wall



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

Dimension C is the minimum clearance that must be maintained to the wall (→ Maintaining minimum clearances).

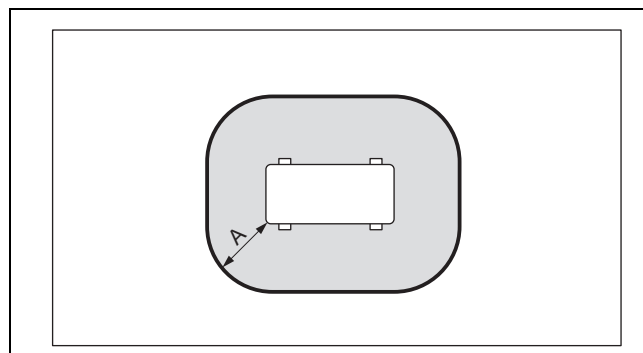
4.1.5 Protective zone, for wall installation, in a building corner



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

The right-hand corner of the building is shown here. Dimensions C and D are the minimum clearance that must be maintained to the wall (→ Maintaining minimum clearances). Dimension D varies for the left-hand corner of the building.

4.1.6 Protective zone, for flat-roof installation



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

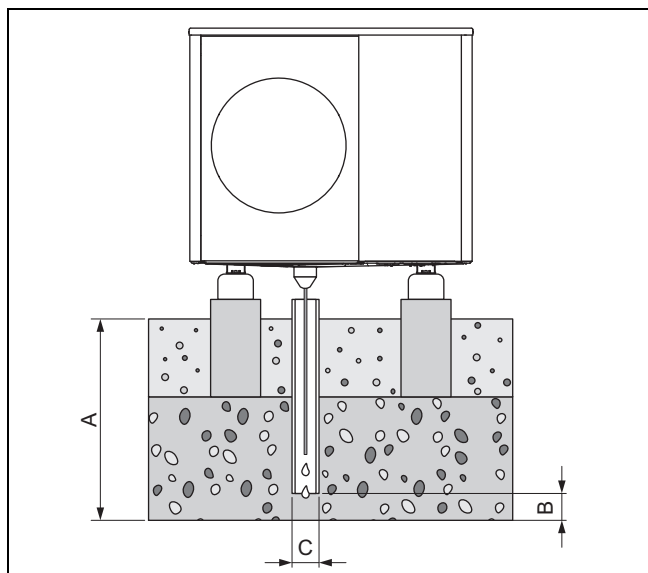
Dimension A is a clearance around the product.

4.2 Safer design of the condensate discharge

The product contains R290 refrigerant. In the event of a leak, escaping refrigerant may get into the ground via the condensate discharge.

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

4.2.1 Safe execution of the condensate discharge, for ground installation, on the premises



A	≥ 900 mm for a region with ground frost, ≥ 600 mm for a region without ground frost	B	100 mm
C		C	100 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.

5 Set-up

5.1 Checking the scope of delivery

- ▶ Check the contents of the packaging units.

Quantity	Designation
1	Heat pump, outdoor unit
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.
- ▶ Have four people lift the product VWL 45/6 to VWL 85/6.
- ▶ Have six people lift the product VWL 125/6 and VWL 155/6.



Caution.

Risk of material damage due to incorrect transportation.

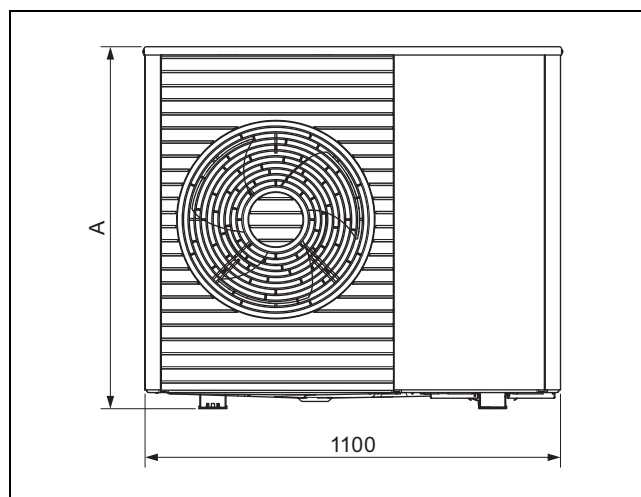
The product must never be tilted at an angle of more than 45°. Otherwise, this may lead to faults in the refrigerant circuit during subsequent operation.

- ▶ 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. Use the transport straps or a suitable hand truck.
3. Protect the casing sections against damage.
4. After transport, remove the transport straps.

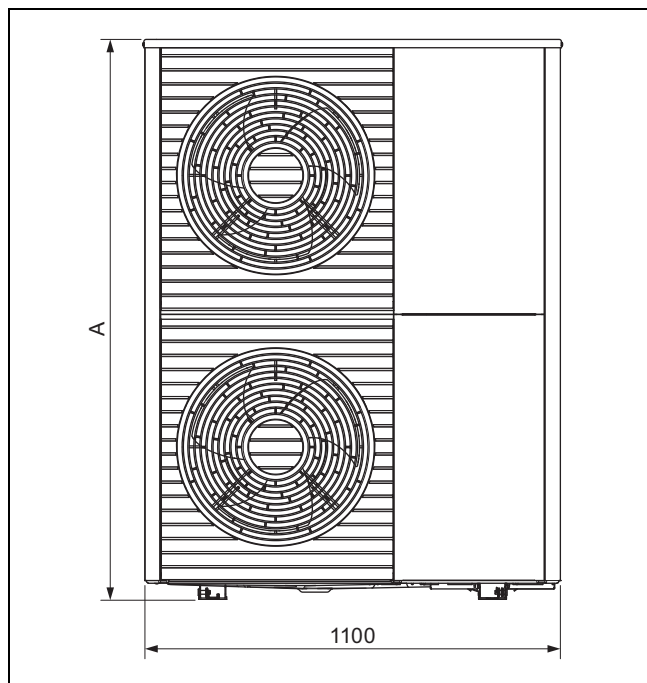
5.3 Dimensions

5.3.1 Front view



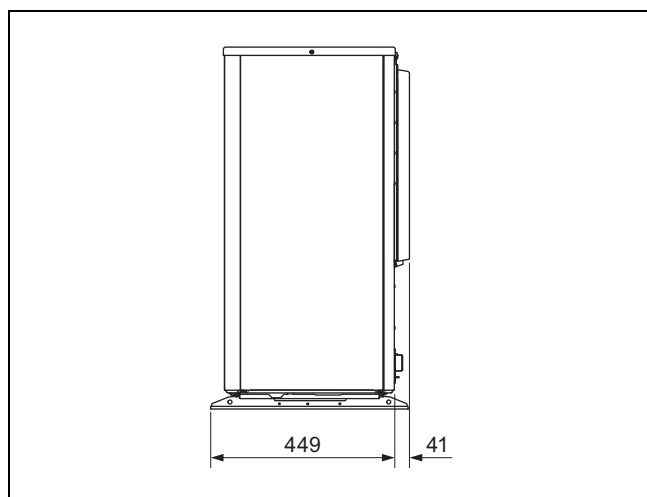
Product	A
VWL 45/6 ...	765
VWL 55/6 ...	765
VWL 65/6 ...	965
VWL 85/6 ...	965

5 Set-up

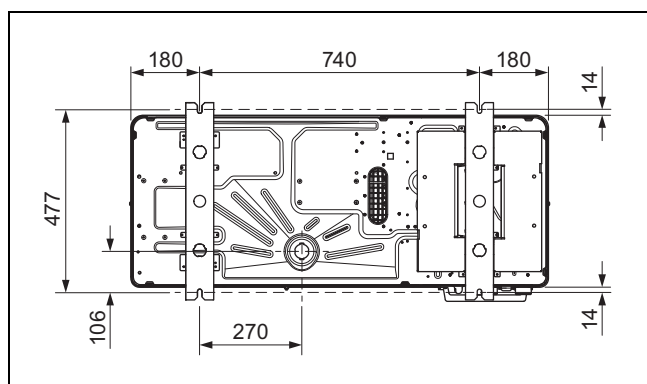


Product	A
VWL 125/6 ...	1565
VWL 155/6 ...	1565

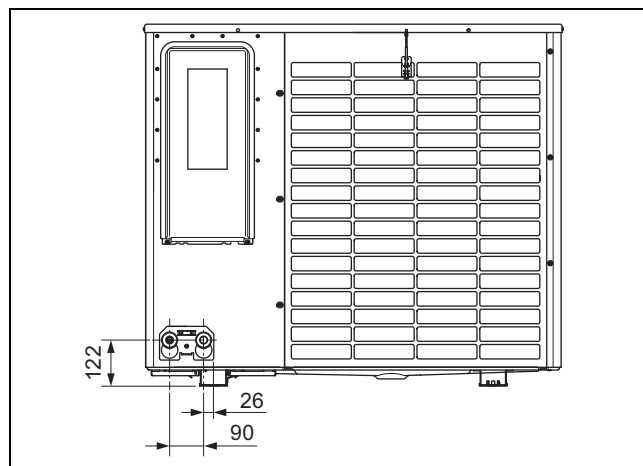
5.3.2 Side view, right



5.3.3 Bottom view



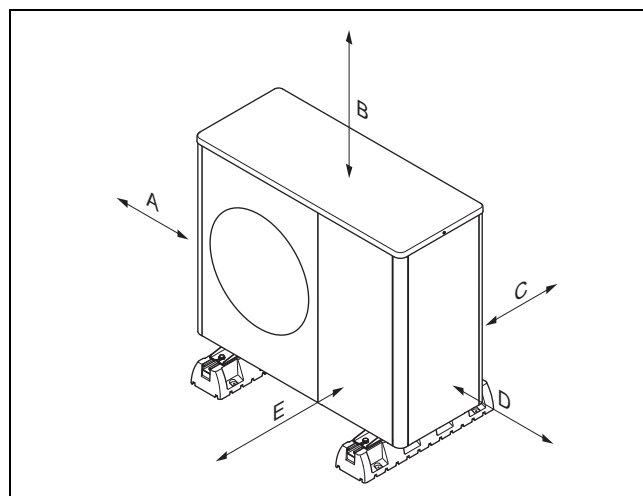
5.3.4 Rear view



5.4 Complying with minimum clearances

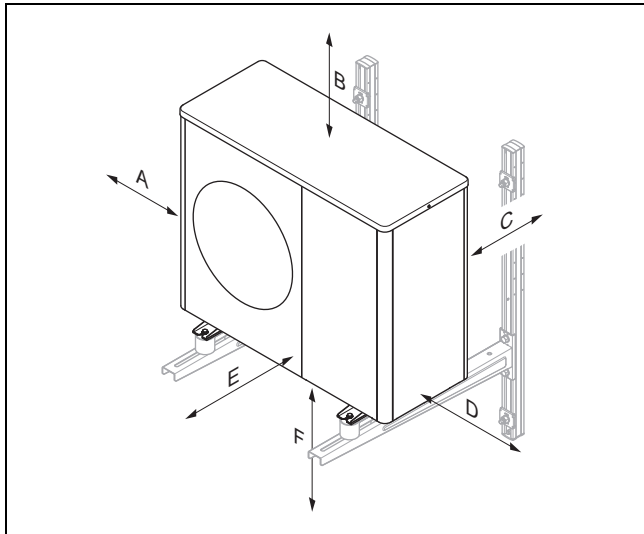
- ▶ To guarantee sufficient air flow and to facilitate maintenance work, observe the minimum clearances that are specified.
- ▶ Ensure that there is sufficient room to install the hydraulic lines.

5.4.1 Minimum clearances, ground installation and 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

5.4.2 Minimum clearances, wall 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
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.

Wall installation with the unit mounting bracket from the accessories is not permitted for products VWL 125/6 and VWL 155/6.

5.6 Selecting the installation site



Danger! **Risk of injury due to ice formation.**

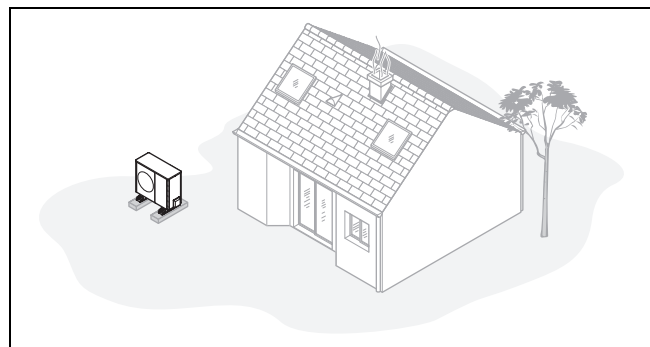
The air temperature at the air outlet is below the outdoor temperature. This can lead to ice formation.

- ▶ 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.
- ▶ Please note the noise emissions. Maintain sufficient clearance from noise-sensitive areas of the adjacent building. Select an installation site that is as far away from the windows of adjacent building as possible. Select a location that is as far away from your own bedroom 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.

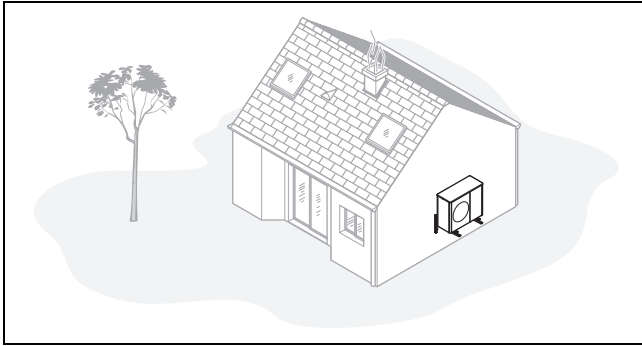
Condition: Especially for ground installation



- ▶ 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 an installation site between walls. Select an installation site with excellent sound absorption (e.g. thanks to grass, hedges, 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.

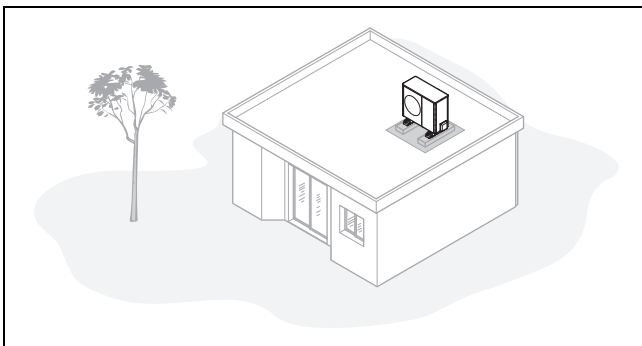
5 Set-up

Condition: Especially for wall installation



- ▶ Ensure that the wall fulfils the static requirements. Please note the weight of the unit mounting bracket (accessory) and the outdoor unit.
- ▶ 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.

Condition: Especially for 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.
- ▶ Please note the noise emissions. Maintain sufficient clearance from adjacent buildings.
- ▶ Route the hydraulic lines and electrical wires. Provide a wall duct.

5.7 Preparing for fitting and installation



Danger!

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

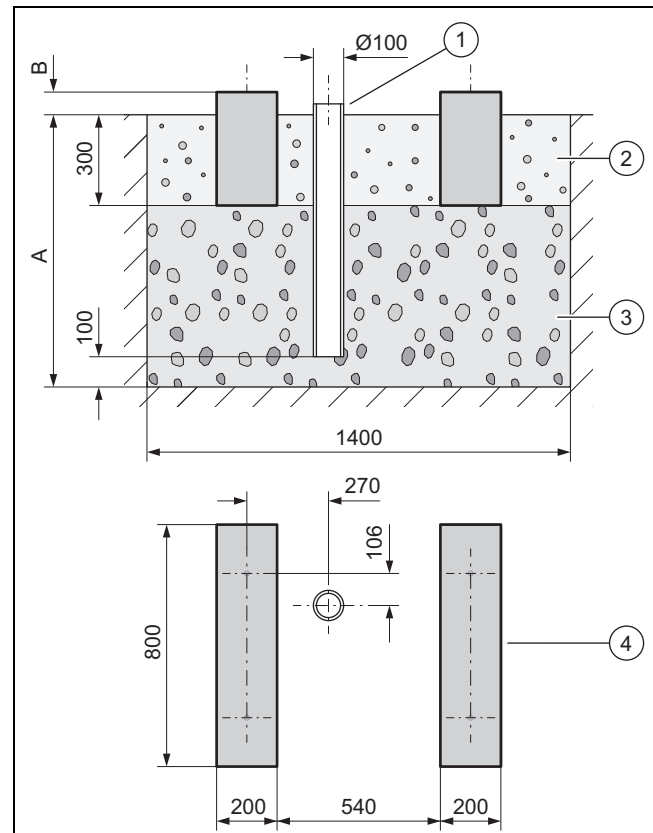
The product contains the combustible refrigerant R290. In the event of a leak, escaping refrigerant may mix with air to form a flammable atmosphere. There is a risk of fire and explosion.

- ▶ Ensure that there are no ignition sources, such as plug sockets, light switches, lamps, electrical switches or other permanent ignition sources, in the protective zone.

- ▶ Observe the basic safety regulations before starting work.

5.8 Ground installation

5.8.1 Creating a foundation



- ▶ Dig a hole in the ground. The recommended dimensions can be found in the figure.
- ▶ Insert a downpipe (1) to divert the condensate.
- ▶ Add a layer of water-permeable coarse rubble (3).
- ▶ Calculate the depth (A) in accordance with local conditions.

- Region with ground frost: Minimum depth: 900 mm
- Region without ground frost: Minimum depth: 600 mm
- ▶ Calculate the height (**B**) in accordance with local conditions.
- ▶ Create two concrete strip foundations (**4**). The recommended dimensions can be found in the figure.
- ▶ Add a gravel bed between and beside the strip foundations (**2**) to divert the condensate.

5.8.2 Installing the product

1. 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
2. Align the product exactly horizontally.

5.8.3 Installing 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.

Condition: Region with ground frost

- ▶ Connect the condensate discharge tundish to the product's floor plate, and secure this in place by turning it by a 1/4 rotation.
- ▶ Slide the heating wire through the condensate discharge tundish.
- ▶ Ensure that the condensate discharge tundish is positioned in the centre above the downpipe. See dimension drawing (→ Page 126).

Condition: Region without ground frost

- ▶ Connect the condensate discharge tundish to the product's floor plate, and secure this in place by turning it by a 1/4 rotation.
- ▶ Connect the condensate discharge tundish to an elbow and a condensate discharge hose.
- ▶ Slide the heating wire through the condensate discharge tundish and the elbow into the condensate discharge hose.

5.9 Wall installation

5.9.1 Guaranteeing occupational safety

- ▶ 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.

5.9.2 Installing the product

1. Check the design and load-bearing capacity of the wall. Note the weight of the product.
2. Use the unit mounting bracket that is suitable for wall mounting from the accessories.
3. Use the small damping feet from the accessories.
4. Align the product exactly horizontally.

5.9.3 Installing 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. Connect the condensate discharge tundish to the product's floor plate, and secure this in place by turning it by a 1/4 rotation.
2. Below the product, create a gravel bed into which any condensate can drain.

5.10 Flat-roof installation

5.10.1 Guaranteeing occupational safety

- ▶ 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.

5.10.2 Installing the product



Warning. **Risk of injury due to toppling over in the wind.**

The product may topple over if there is a wind load.

- ▶ Use a concrete base and an anti-slip protective mat. Screw the product to the concrete base.

1. Use the large damping feet from the accessories.
2. Align the product exactly horizontally.

6 Hydraulics installation

5.10.3 Installing the condensate discharge pipe

1. Connect the condensate discharge pipe to a downpipe over a short distance.
2. Depending on the local condition, install electrical trace heating in order to keep the condensate discharge pipe frost-free.

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.

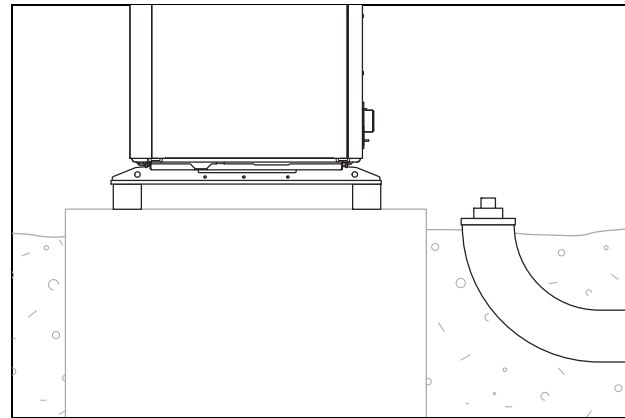
6.4 Preparing the hydraulics installation

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 dirt filter in the pipeline for the heating return.

6.5 Routing pipelines to the product

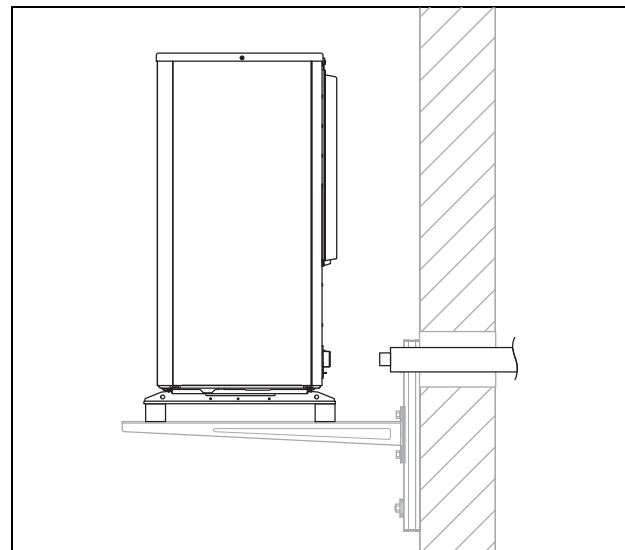
1. Route the pipelines for the heating circuit from the building, through the wall duct and to the product.

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

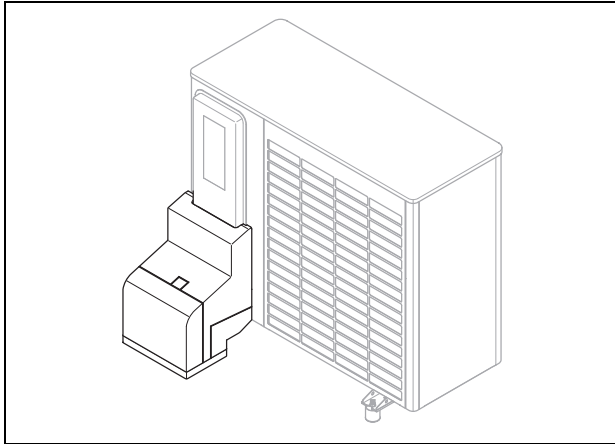


- ▶ Route the pipelines through the wall duct to the product, as shown in the figure.
- ▶ Route the pipelines from the inside outwards with a downward gradient of approx. 2°.
- ▶ You can find the dimensions and clearances in the set-up instructions for the accessories (pre-installation jig, installation set).

6.6 Connecting the pipelines to the product

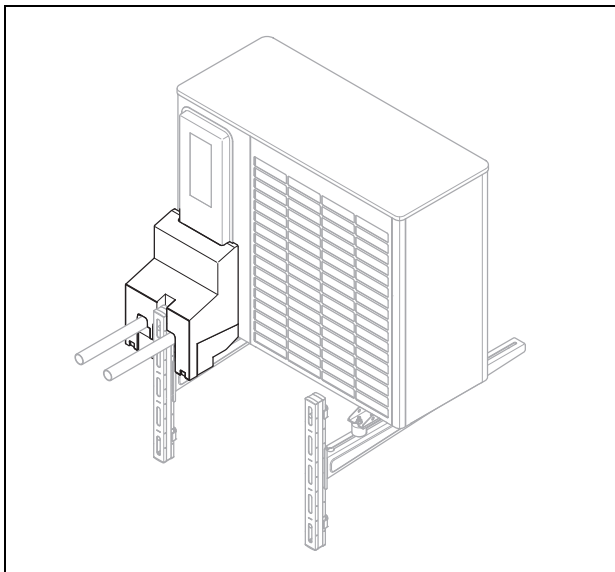
1. Remove the covering caps from the hydraulic connections.

Validity: Floor installation



- ▶ Use the pre-installation jig and the enclosed components from the accessories.
- ▶ Check all connections for tightness.

Validity: Wall-mounting



- ▶ 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 Ssc 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 Ssc 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 whether the product requires a 1~/230V or a 3~/400V electrical connection.
4. Use the data plate to determine the product's rated current. Derive the suitable cable cross-sections for the electrical wires from this.
5. 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 Electrical installation

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.

For the mains voltage of the three-phase 400 V network, a tolerance of +10% to -15% must be provided. For the voltage difference between the individual phases, a tolerance of +/- 2% 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. With a three-phase power supply, the fuses must be three-pole switching.

To protect people, type B universal-current-sensitive residual-current circuit breakers must be used if these are stipulated for the installation site.

For the eBUS line, no lines with twisted wire pairs must be used.

7.4 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.

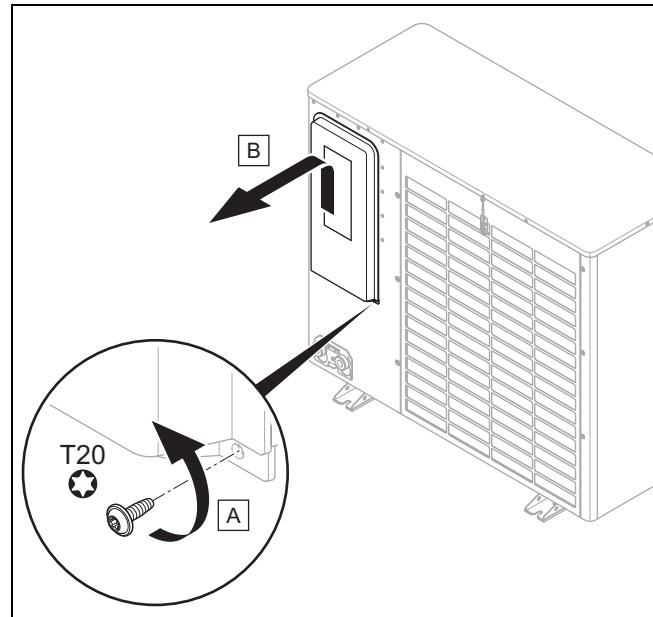
7.5 Installing components for the energy supply company lockout function

Condition: Energy supply company lockout function provided

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:

- The signal for the shutdown is fed to connection S21 for the indoor unit.
- The signal for the shutdown is fed to a partition that is installed on-site in the meter/fuse box.
- ▶ 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.

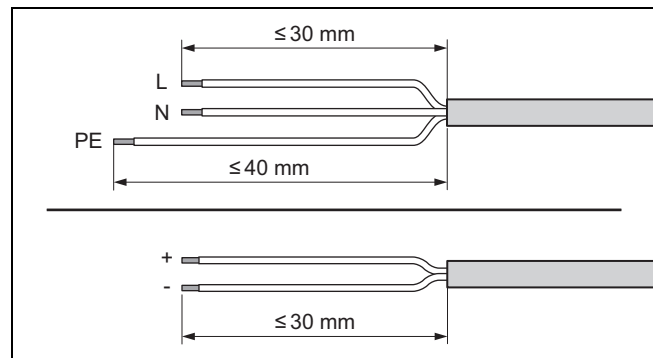
7.6 Removing the cover for the electrical connections



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.

7.7 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.

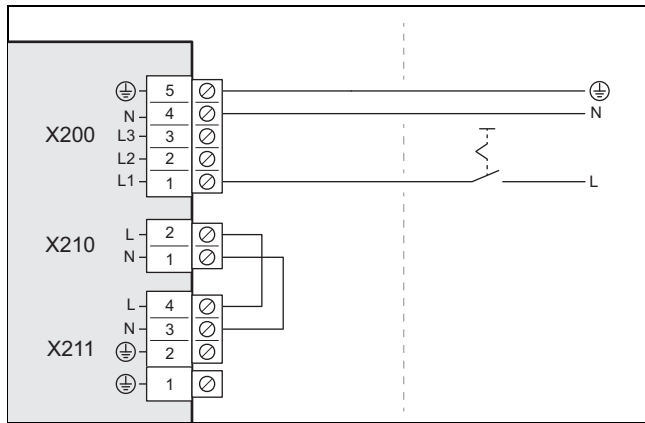
7.8 Establishing the power supply, 1~/230V

- 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

7.8.1 1~/230V, single power supply

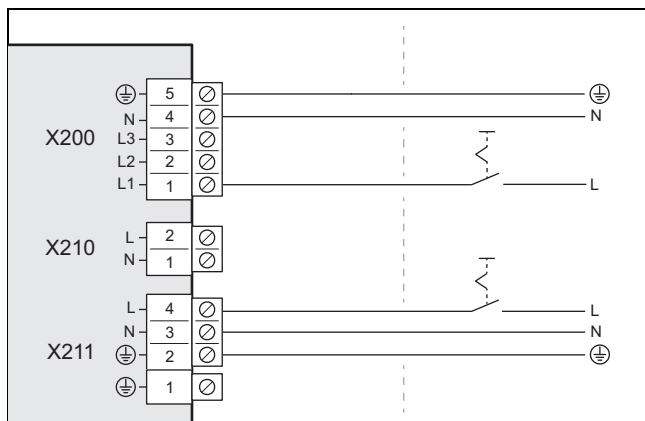
1. If it is stipulated for the installation site, install one residual-current circuit breaker for the product.



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.

7.8.2 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 two disconnectors for the product in the building, as shown in the figure.
3. Use two 3-pole power supply cables. Route this from the building and through the wall duct to the product.

4. Connect the power supply cable (from the heat pump electricity meter) to connection X200 in the electronics box.
5. Remove the 2-pole bridge from the X210 connection.
6. Connect the power supply cable (from the household electricity meter) to connection X211.
7. Use the strain relief clamps to secure the power supply cables in place.

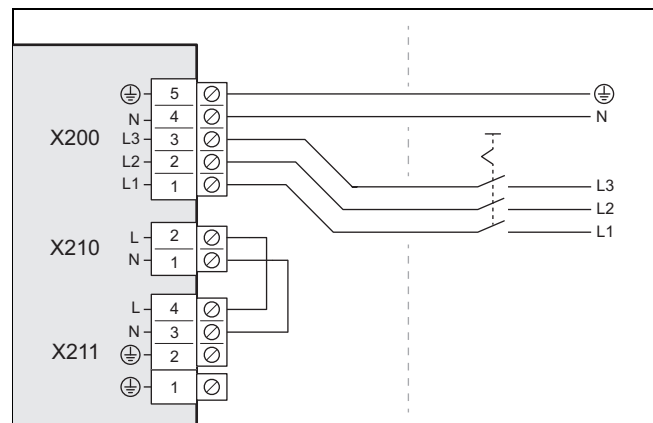
7.9 Establishing the power supply, 3~/400V

- 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 3~/400V, single power supply

1. If it is stipulated for the installation site, install one residual-current circuit breaker for the product.

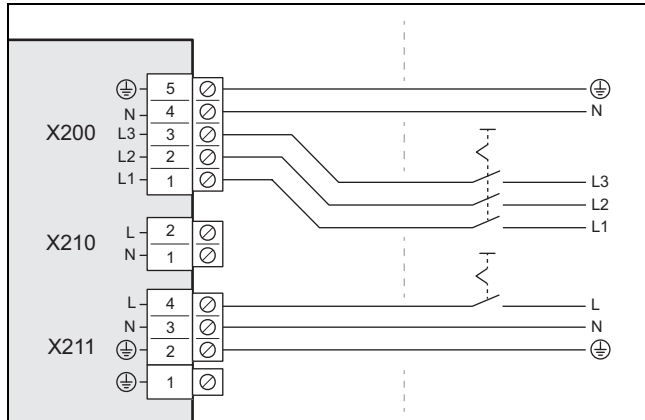


2. Install a disconnector for the product in the building, as shown in the figure.
3. Use one 5-pole power supply cable. Route this from the building and through the wall duct to the product.
4. Connect the power supply cable to connection X200 in the electronics box.
5. Use the strain relief clamp to secure the power supply cable in place.

7.9.2 3~/400V, dual power supply

1. If it is stipulated for the installation site, install two residual-current circuit breakers for the product.

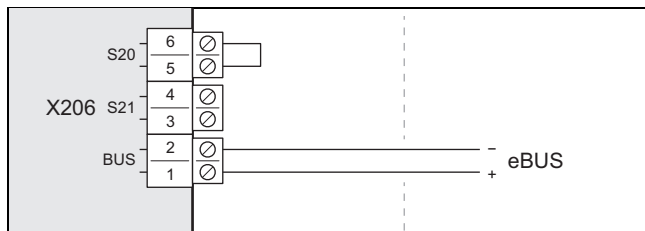
8 Start-up



2. Install two disconnectors for the product, as shown in the figure.
3. Use a 5-pole power supply cable (from the heat pump electricity meter) and a 3-pole power supply cable (from the household electricity meter). Route this from the building and through the wall duct to the product.
4. Connect the 5-pole power supply cable to connection X200 in the electronics box.
5. Remove the 2-pole bridge from the X210 connection.
6. Connect the 3-pole power supply cable to connection X211.
7. Use the strain relief clamps to secure the power supply cables in place.

7.10 Connecting the eBUS line

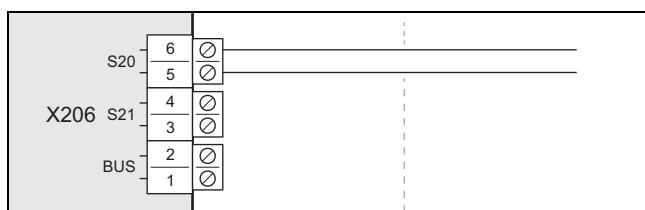
1. Use a 2-pole eBUS line with a conductor cross-section of at least 0.75 mm². Route this from the building and through the wall duct to the product.



2. Connect the eBUS line to connection X206, BUS.
3. Use the strain relief clamp to secure the eBUS line in place.

7.11 Connecting a limit thermostat

1. Use a 2-pole line with a conductor cross-section of at least 0.75 mm². Route this from the building and through the wall duct to the product.



2. Remove the bridge from the X206, S20 connection. Connect the line here.
3. Use the strain relief clamp to secure the line in place.

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 locking mechanism without damaging the circumferential seal.
3. Use two screws to secure the cover to the lower 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, or fit a magnetic filter.
- 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 ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
< 50	< 16.8	< 3	11.2	2	0.11	0.02
> 50 to ≤ 200	11.2	2	8.4	1.5	0.11	0.02
> 200 to ≤ 600	8.4	1.5	0.11	0.02	0.11	0.02
> 600	0.11	0.02	0.11	0.02	0.11	0.02

1) Nominal capacity in litres/heating output; in the case of multi-boiler systems, the smallest single heating output is to be used.

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)

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

Additives intended to remain permanently in the installation

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

Additives for frost protection intended to remain permanently in the installation

- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alphi 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

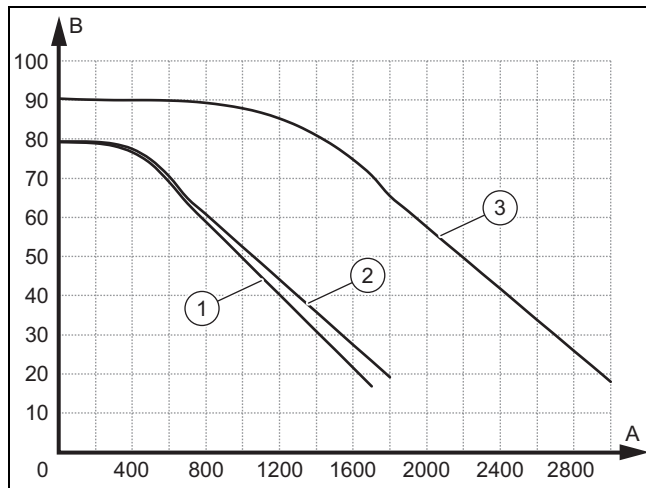
- ▶ Fill the product and the primary heating circuit with a frost protection/water mixture (44% vol. propylene glycol and 56% vol. water) via the return. Slowly increase the filling pressure until the required operating pressure is reached.
 - Operating pressure: 0.15 to 0.2 MPa (1.5 to 2.0 bar)
- ▶ 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.

9 Adapting the unit to the installation

- 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	2	VWL 65/6 and VWL 85/6
B	Remaining feed pressure, in kPa	3	VWL 125/6 and VWL 155/6
1	VWL 45/6 and VWL 55/6		

9 Adapting the unit to the installation

9.1 Adapting the settings on the indoor unit's control

- ▶ Use the "Installer level overview" table (→ installation instructions for the indoor unit, Appendix).

10 Handing over to the end user

10.1 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.

11 Troubleshooting

11.1 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).

11.2 Other faults

- ▶ Use the "Troubleshooting" table (→ installation instructions for the indoor unit, Appendix).

12 Inspection and maintenance

12.1 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 on a flat roof, observe the occupational safety (→ Page 127) rules.
- ▶ 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.

12.2 Observing the work plan and intervals

- ▶ Comply with the specified intervals. Carry out all of the work that is mentioned (→ "Inspection and maintenance work" table, appendix).

12.3 Procuring spare parts

The original components of the unit were also certified as part of the CE declaration of conformity. Information about available Vaillant genuine spare parts is available by contacting the contact address provided on the reverse of this document.

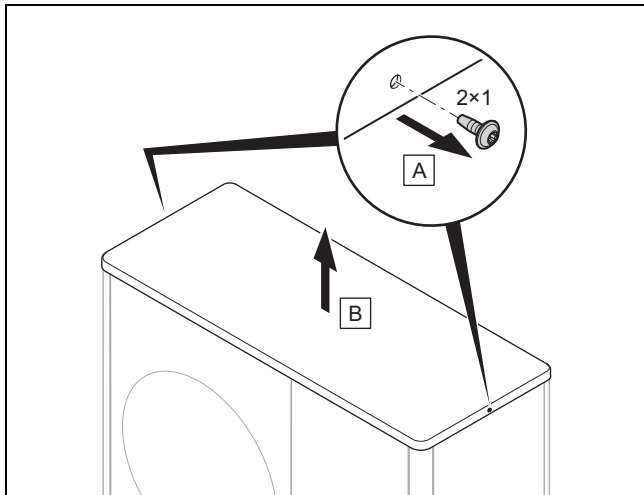
- ▶ If you require spare parts for maintenance or repair work, use only Vaillant genuine spare parts.

12.4 Removing the casing sections

12.4.1 Checking the product for leak-tightness

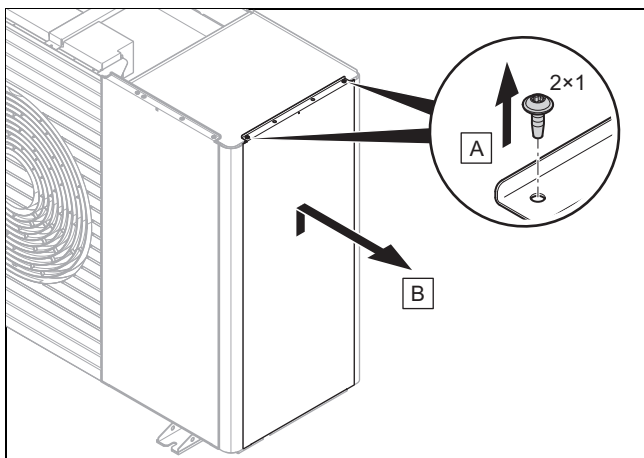
- ▶ Before removing the casing, use a gas sniffer to check whether refrigerant is escaping.

12.4.2 Removing the top casing



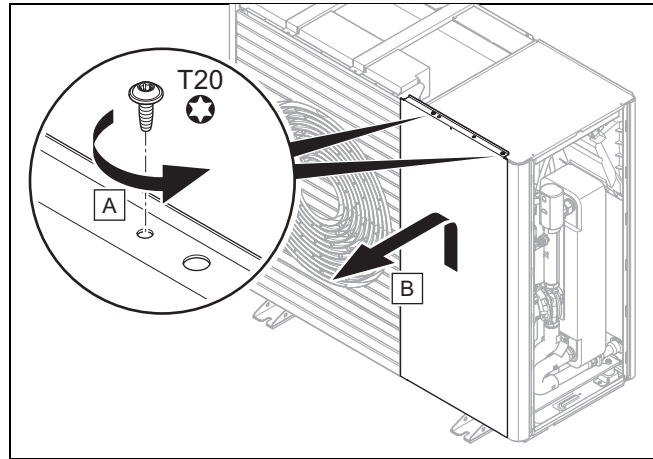
- ▶ Remove the top casing as shown in the figure.

12.4.3 Removing the right-hand side casing



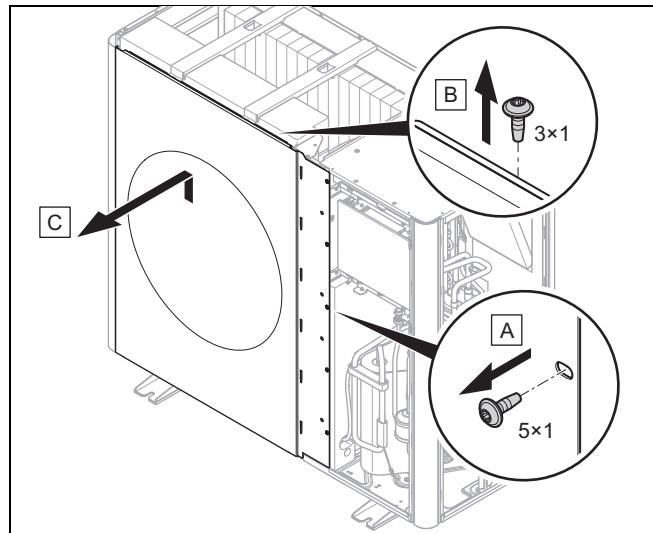
- ▶ Remove the right-hand side casing as shown in the figure.

12.4.4 Removing the front casing



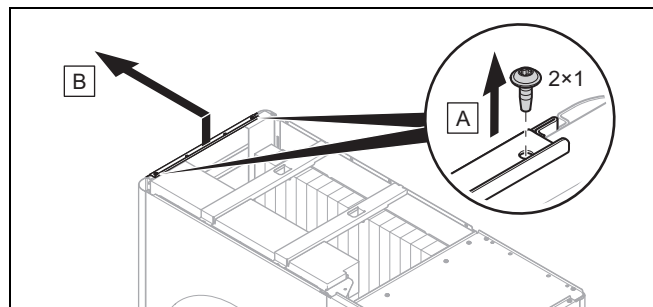
- ▶ Remove the front casing as shown in the illustration.

12.4.5 Removing the air outlet grille



- ▶ Remove the air outlet grille as shown in the figure.

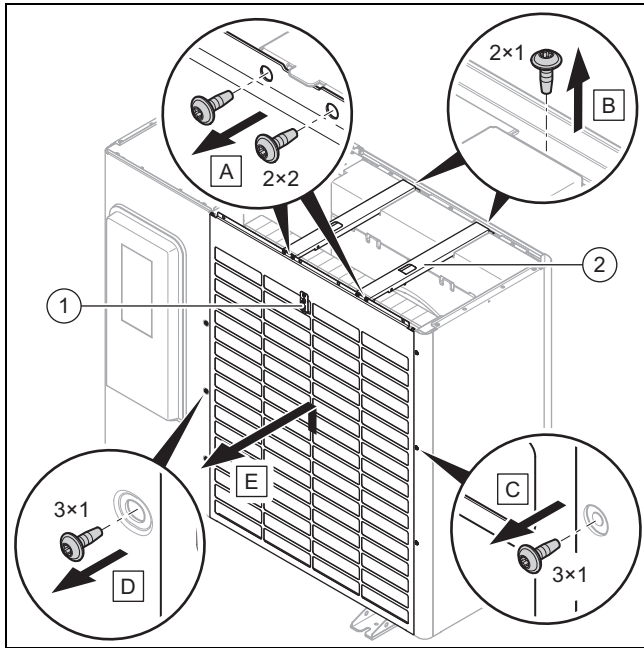
12.4.6 Removing the left-hand side casing



- ▶ Remove the left-hand side casing as shown in the figure.

12 Inspection and maintenance

12.4.7 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.

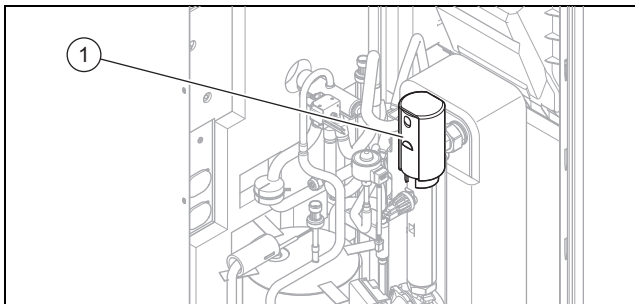
12.5 Checking the protective zone

- ▶ Check whether the defined protective zone is being maintained in the area close around the product. (→ Page 121)
- ▶ Check that no subsequent construction-related changes or installations that violate the protective zone are implemented.

12.6 Closing the purging valve

Condition: Only during the first service

- ▶ Remove the top casing. (→ Page 135)
- ▶ Remove the right-hand side casing. (→ Page 135)



- ▶ Close the purging valve (1).

12.7 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.

12.8 Checking the evaporator, fan and condensate discharge

1. Remove the top casing. (→ Page 135)
2. Remove the left-hand side casing. (→ Page 135)
3. Remove the air outlet grille. (→ Page 135)
4. On the evaporator, check whether there is dirt between the fins or whether depositions have adhered to the fins.

Condition: Cleaning required

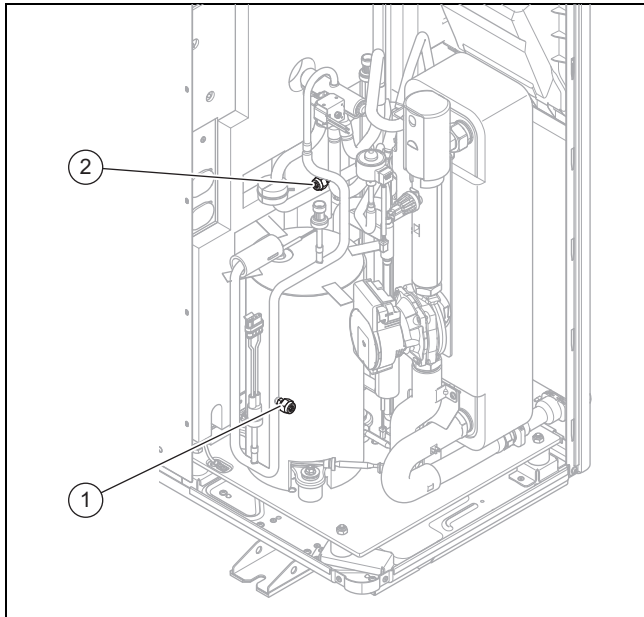
- ▶ Clean the gaps between the fins using a soft brush. In doing so, avoid fins being bent.
 - ▶ If required, straighten out any bent fins using a fin comb.
5. Turn the fan by hand.
 6. Check that the fan runs freely.
 7. Check whether dirt has accumulated on the condensate tray or in the condensate discharge pipe.

Condition: Cleaning required

- ▶ Clean the condensate tray and the condensate discharge pipe.
 - ▶ 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.

12.9 Checking the refrigerant circuit

1. Remove the top casing. (→ Page 135)
2. Remove the right-hand side casing. (→ Page 135)
3. Remove the front casing. (→ Page 135)



4. Check whether the components and pipelines are free from dirt and corrosion.
5. Check that the covering caps (1) and (2) on the maintenance connections are positioned securely.

12.10 Checking the refrigerant circuit for tightness

1. Remove the top casing. (→ Page 135)
2. Remove the right-hand side casing. (→ Page 135)
3. Remove the front casing. (→ Page 135)
4. Check the refrigerant circuit for leak-tightness using a gas sniffer. Check the individual components and pipelines.

12.11 Checking the electrical connections and electrical wires

1. Remove the cover for the electrical connections. (→ Page 130)
2. On the connection box, check whether the seal is undamaged.
3. In the connection box, check that the electrical wire are seated firmly in the plugs or terminals.
4. Check the earthing in the connection box.
5. In the connection box, check whether the power supply cable is free from damage. If the power supply cable is damaged and it needs to be replaced, a special power supply cable must be used, which is available from Vaillant or from customer service.
6. Remove the top casing. (→ Page 135)
7. Remove the left-hand side casing. (→ Page 135)
8. Remove the right-hand side casing. (→ Page 135)
9. Remove the front casing. (→ Page 135)
10. In the unit, check that the electrical wire are seated firmly in the plugs or terminals.
11. In the unit, check whether the electrical wires are free from damage.

12.12 Checking the small damping feet for wear

1. Check whether the small damping feet are significantly compressed.
2. Check whether the small damping feet have significant cracks.
3. Check whether there is substantial corrosion on the screwed connection for the small damping feet.

Condition: Replacement required

- ▶ Procure and install new damping feet.

12.13 Completing inspection and maintenance

- ▶ Installing the casing sections.
- ▶ Switch on the power supply and the product.
- ▶ Start up the product.
- ▶ Carry out an operational test and a safety test.

12.14 Installing the casing sections

12.14.1 Installing the air inlet grille

1. Secure the air inlet grille by lowering it into the stop.
2. Secure the screws at the right- and left-hand edge.
3. Install the two cross-members.
4. Establish the connection to the temperature sensor.

12.14.2 Installing the air outlet grille

1. Slide the air outlet grille vertically downwards from above.
2. Secure the screws at the right-hand edge.

12.14.3 Installing the front casing

1. Secure the front casing by lowering it into the stop.
2. Secure the screws onto the upper edge.

12.14.4 Installing the side casing

1. Secure the side casing by lowering it into the stop.
2. Secure the screws onto the upper edge.

12.14.5 Installing the top casing

1. Fit the top casing.
2. Secure the screws at the right- and left-hand edge.

13 Repair and service

13.1 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.

13 Repair and service



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.

13.2 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.
- ▶ 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.

13.3 Removing/installing components of the refrigerant circuit

13.3.1 Removing the component

- ▶ Remove the refrigerant from the product. (→ Page 138)
- ▶ Rinse 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.

13.3.2 Installing a component

- ▶ Install the component correctly. To do this, use only soldering processes.
- ▶ Carry out a pressure test of the refrigerant circuit using nitrogen.
- ▶ Fill the product with refrigerant. (→ Page 139)
- ▶ Check the refrigerant circuit for leak-tightness using a gas sniffer. Check the individual components and pipelines.

13.4 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.

13.5 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.

14 Decommissioning

14.1 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.

14.2 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.

15 Recycling and disposal

4. Remove the top casing, the front casing and the right-hand side casing.
5. Remove the refrigerant from the product. (→ Page 138)
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.

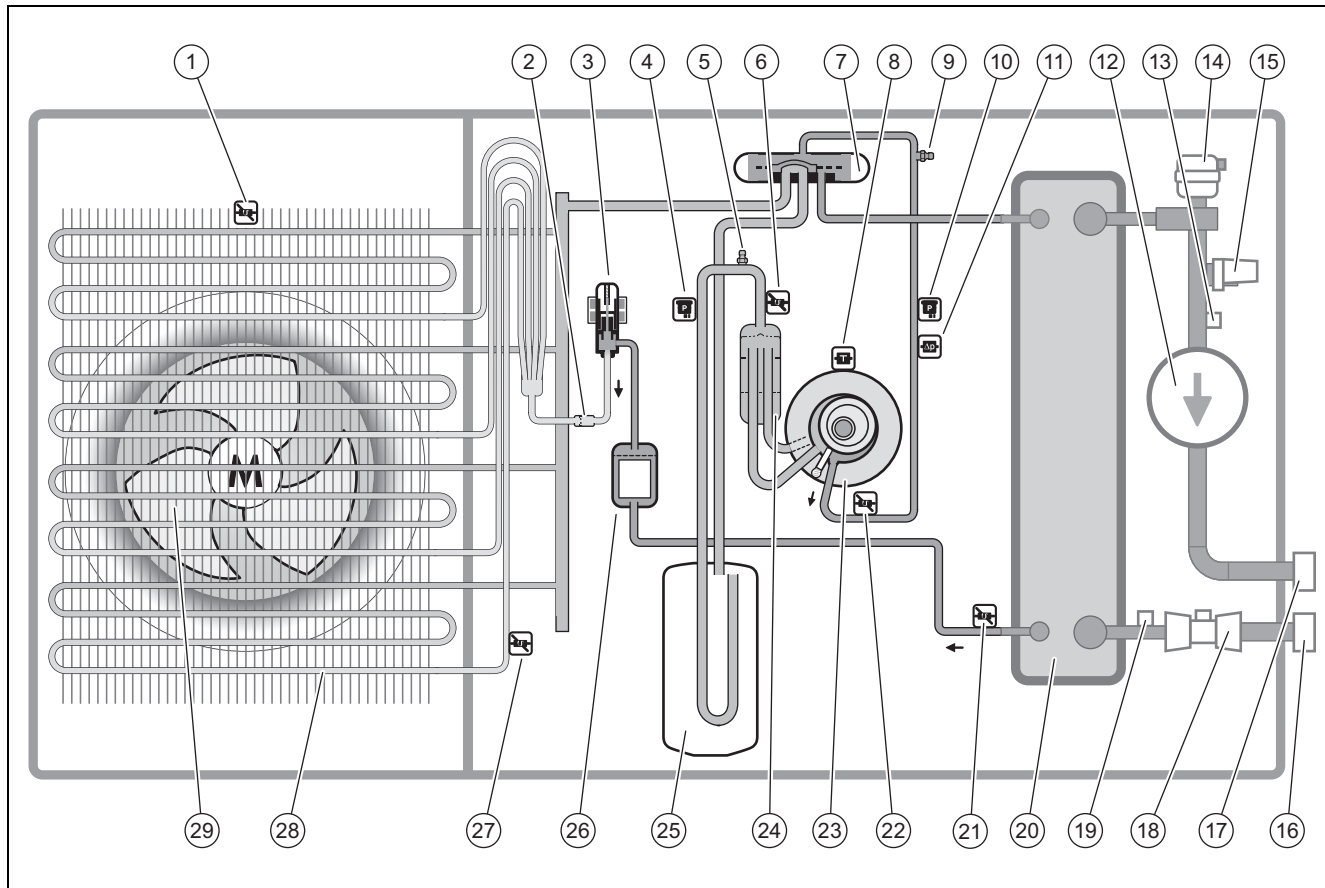
15 Recycling and disposal

Disposing of the packaging

- ▶ Dispose of the packaging correctly.
- ▶ Observe all relevant regulations.

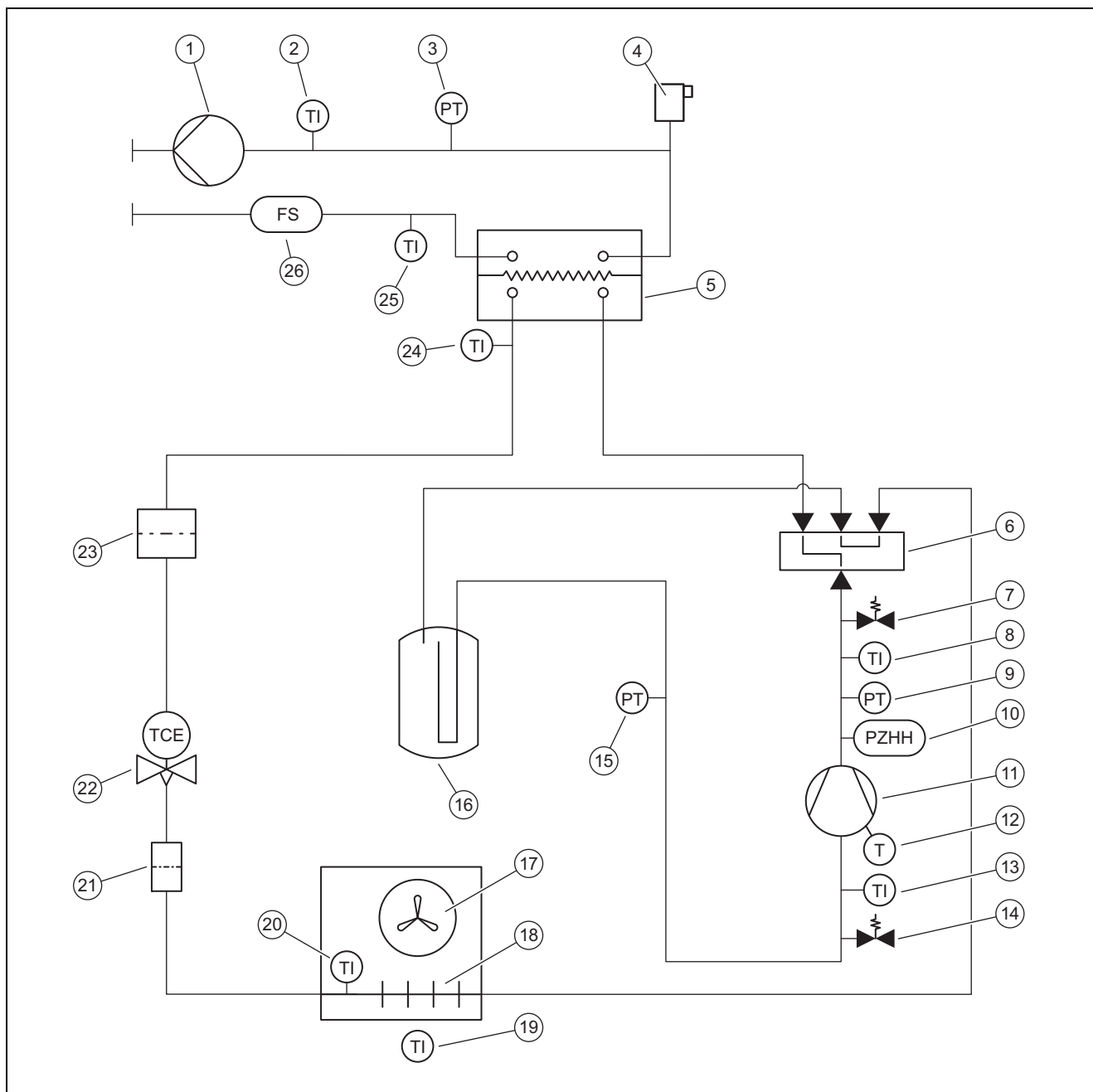
Appendix

A Functional diagram



1	Temperature sensor, at the air inlet	16	Connection, heating return
2	Filter	17	Connection, 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 (heat exchanger)
6	Temperature sensor, in front of the compressor	21	Temperature sensor, behind the condenser
7	4-port diverter valve	22	Temperature sensor, behind 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 (heat exchanger)
14	Automatic air vent, in the heating circuit	29	Fan
15	Pressure sensor, in the heating circuit		

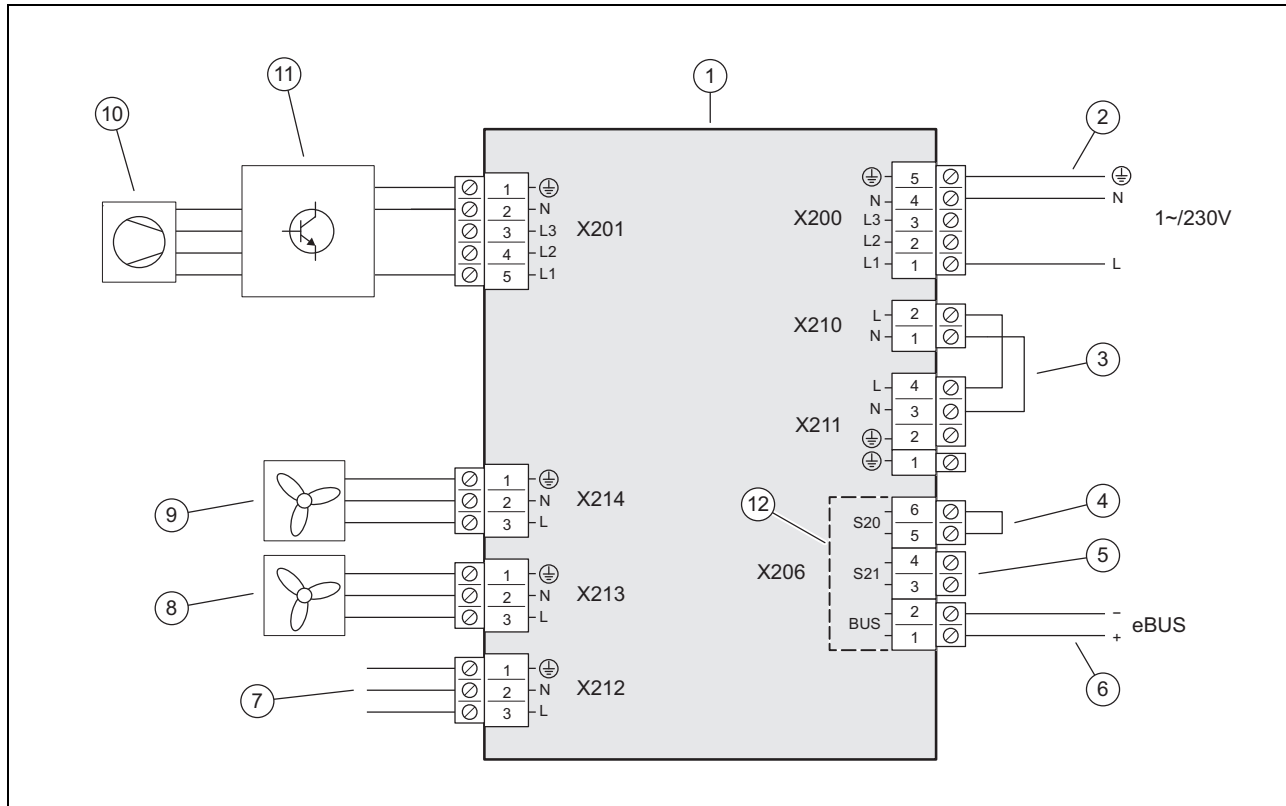
B Safety devices



1	Heating pump	14	Maintenance connection, in the low-pressure area
2	Temperature sensor, 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 (heat exchanger)	18	Evaporator (heat exchanger)
6	4-port diverter valve	19	Temperature sensor, air inlet
7	Maintenance connection, in the high-pressure area	20	Temperature sensor, at the evaporator
8	Temperature sensor, behind 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, behind the condenser
12	Temperature monitor, on the compressor	25	Temperature sensor, heating return
13	Temperature sensor, in front of the compressor	26	Flow rate sensor

C Wiring diagram

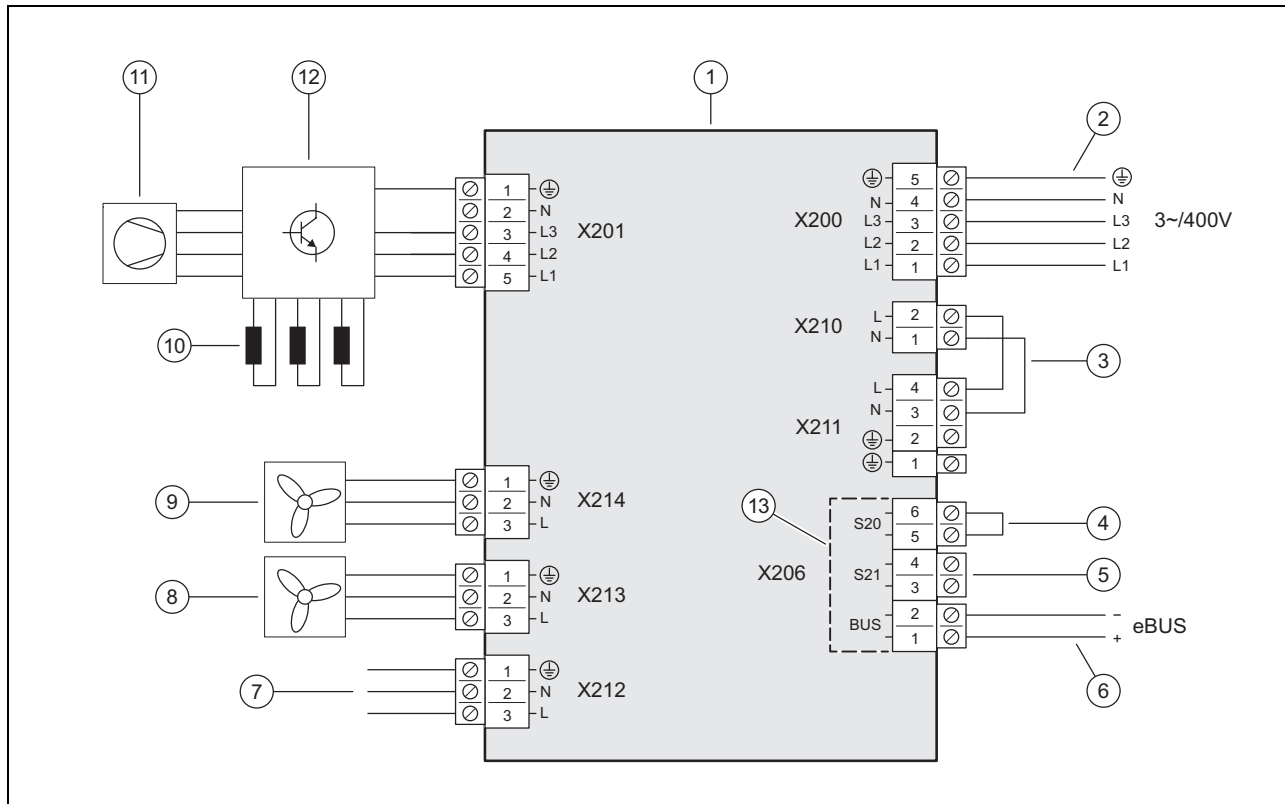
C.1 Wiring diagram, power supply, 1~/230V



1	INSTALLER BOARD PCB	7	Connection to the HMU PCB
2	Power supply connection	8	Power supply for fan 2 (only for product VWL 125/6 and VWL 155/6)
3	Bridge, depending on the type of connection (energy supply company lockout)	9	Power supply for fan 1
4	Input for the limit thermostat	10	Compressor
5	Input S21, not used	11	INVERTER assembly
6	eBUS line connection	12	Range for the safety extra-low voltage (SELV)

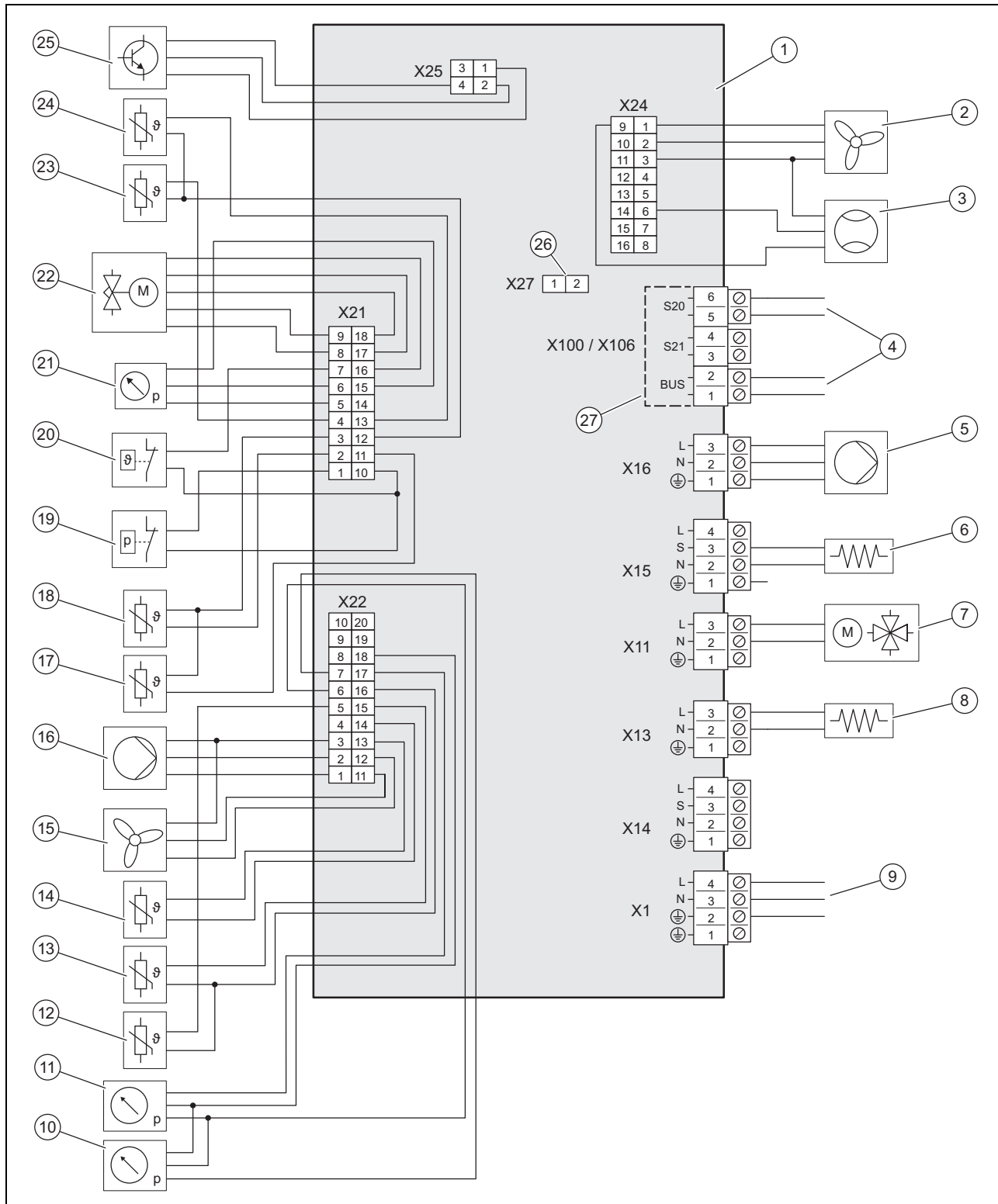
Appendix

C.2 Wiring diagram, power supply, 3~/400V



- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | INSTALLER BOARD PCB | 8 | Power supply for fan 2 (only for product VWL 125/6 and VWL 155/6) |
| 2 | Power supply connection | 9 | Power supply for fan 1 |
| 3 | Bridge, depending on the type of connection (energy supply company lockout) | 10 | Choking (only for product VWL 125/6 and VWL 155/6) |
| 4 | Input for the limit thermostat | 11 | Compressor |
| 5 | Input S21, not used | 12 | INVERTER assembly |
| 6 | eBUS line connection | 13 | Range for the safety extra-low voltage (SELV) |
| 7 | Connection to the HMU PCB | | |

C.3 Wiring diagram, sensors and actuators




- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | HMU PCB | 9 | Connection to the INSTALLER BOARD PCB |
| 2 | Actuation for fan 2 (only for product VWL 125/6 and VWL 155/6) | 10 | Pressure sensor, in the low-pressure area |
| 3 | Flow rate sensor | 11 | Pressure sensor, in the heating circuit |
| 4 | Connection to the INSTALLER BOARD PCB | 12 | Temperature sensor, on the heating flow |
| 5 | Heating pump power supply | 13 | Temperature sensor, on the heating return |
| 6 | Crankcase heating | 14 | Temperature sensor, at the air inlet |
| 7 | 4-port diverter valve | 15 | Actuation for fan 1 |
| 8 | Condensate tray heater | 16 | Actuation for the heating pump |
| | | 17 | Temperature sensor, behind the compressor |

Appendix

18	Temperature sensor, in front of the compressor	23	Temperature sensor, at the evaporator
19	Pressure switch	24	Temperature sensor, behind the condenser
20	Temperature monitor	25	Actuation for INVERTER assembly
21	Pressure sensor, in the high-pressure area	26	Slot for coding resistor for cooling mode
22	Electronic expansion valve	27	Range for the safety extra-low voltage (SELV)

D Inspection and maintenance work

#	Maintenance work	Interval	
1	Checking the protective zone	Annually	136
2	Closing the purging valve	During the first service	136
3	Cleaning the product	Annually	136
4	Checking the evaporator, fan and condensate discharge	Annually	136
5	Checking the refrigerant circuit	Annually	136
6	Checking the refrigerant circuit for tightness	Annually	137
7	Checking the electrical connections and electrical wires	Annually	137
8	Checking the small damping feet for wear	Annually after the first 3 years	137

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
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 m ³ /h	2,300 m ³ /h	3,000 m ³ /h	3,000 m ³ /h
Heating pump, power consumption	2 ... 50 W	2 ... 50 W	2 ... 50 W	2 ... 50 W

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Width	1,100 mm	1,100 mm	1,100 mm	1,100 mm
Height	1,565 mm	1,565 mm	1,565 mm	1,565 mm
Depth	450 mm	450 mm	450 mm	450 mm
Weight, with packaging	223 kg	239 kg	223 kg	239 kg
Weight, ready for operation	194 kg	210 kg	194 kg	210 kg
Weight, ready for operation, left-/right-hand side	65 kg/129 kg	70 kg/140 kg	65 kg/129 kg	70 kg/140 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	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE
Rated power, maximum	5.40 kW	8.00 kW	5.40 kW	8.00 kW
Rated power factor	1.0	1.0	1.0	1.0
Rated current, maximum	23.3 A	15.0 A	23.3 A	15.0 A
In-rush current	23.3 A	15.0 A	23.3 A	15.0 A
IP rating	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B
Overvoltage category	II	II	II	II
Fan, power consumption	80 W	80 W	80 W	80 W
Fan, quantity	2	2	2	2
Fan, rotational speed, maximum	790 rpm	790 rpm	790 rpm	790 rpm
Fan, air flow, maximum	6,000 m³/h	6,000 m³/h	6,000 m³/h	6,000 m³/h
Heating pump, power consumption	3 ... 87 W	3 ... 87 W	3 ... 87 W	3 ... 87 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 ... 75 °C	20 ... 75 °C	20 ... 75 °C	20 ... 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)

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Heating water temperature, minimum/maximum	20 ... 75 °C	20 ... 75 °C	20 ... 75 °C	20 ... 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	995 l/h	995 l/h	995 l/h	995 l/h
Volume flow, maximum	2,065 l/h	2,065 l/h	2,065 l/h	2,065 l/h

Appendix

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Water volume, in the outdoor unit	2.5 l	2.5 l	2.5 l	2.5 l
Water volume, in the heating circuit, minimum, thawing mode, activated/deactivated back-up heater	45 l / 150 l	45 l / 150 l	45 l / 150 l	45 l / 150 l
Remaining feed pressure, hydraulic	55.0 kPa (550.0 mbar)	55.0 kPa (550.0 mbar)	55.0 kPa (550.0 mbar)	55.0 kPa (550.0 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

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Refrigerant, type	R290	R290	R290	R290
Refrigerant, fill quantity	1.30 kg	1.30 kg	1.30 kg	1.30 kg
Refrigerant, Global Warming Potential (GWP)	3	3	3	3
Refrigerant, CO ₂ equivalent	0.0039 t	0.0039 t	0.0039 t	0.0039 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	Scroll compressor	Scroll compressor	Scroll compressor	Scroll 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 ... 6.50 kW	2.10 ... 7.90 kW	3.00 ... 8.50 kW	3.00 ... 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

	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, 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
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

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Heat output, A2/W35	5.60 kW	5.60 kW	5.70 kW	5.70 kW
Coefficient of performance, COP, EN 14511, A2/W35	4.30	4.30	4.20	4.20
Power consumption, effective, A2/W35	1.30 kW	1.30 kW	1.36 kW	1.36 kW
Power consumption, A2/W35	6.20 A	2.90 A	6.70 A	3.00 A
Heat output, minimum/maximum, A7/W35	5.40 ... 13.50 kW	5.40 ... 13.50 kW	5.40 ... 15.00 kW	5.40 ... 15.00 kW
Heat output, nominal, A7/W35	11.60 kW	11.60 kW	14.30 kW	14.30 kW
Coefficient of performance, COP, EN 14511, A7/W35	4.70	4.70	4.30	4.30
Power consumption, effective, A7/W35	2.47 kW	2.47 kW	3.33 kW	3.33 kW
Power consumption, A7/W35	11.20 A	4.40 A	15.10 A	5.60 A
Heat output, A7/W45	8.10 kW	8.10 kW	8.10 kW	8.10 kW
Coefficient of performance, COP, EN 14511, A7/W45	4.10	4.10	4.10	4.10
Power consumption, effective, A7/W45	1.98 kW	1.98 kW	1.98 kW	1.98 kW
Power consumption, A7/W45	9.40 A	3.60 A	9.40 A	3.60 A
Heat output, A7/W55	13.20 kW	13.20 kW	14.20 kW	14.20 kW
Coefficient of performance, COP, EN 14511, A7/W55	2.90	2.90	2.80	2.80
Power consumption, effective, A7/W55	4.55 kW	4.55 kW	5.07 kW	5.07 kW
Power consumption, A7/W55	20.10 A	7.30 A	22.50 A	8.10 A
Heat output, A7/W65	11.40 kW	11.40 kW	11.40 kW	11.40 kW
Coefficient of performance, COP, EN 14511, A7/W65	2.30	2.30	2.30	2.30
Power consumption, effective, A7/W65	4.96 kW	4.96 kW	4.96 kW	4.96 kW
Power consumption, A7/W65	22.20 A	7.90 A	22.20 A	7.90 A
Heat output, A-7/W35	10.20 kW	10.20 kW	11.30 kW	11.30 kW
Coefficient of performance, COP, EN 14511, A-7/W35	2.80	2.80	2.40	2.40
Power consumption, effective, A-7/W35	3.64 kW	3.64 kW	4.71 kW	4.71 kW
Power consumption, A-7/W35	16.40 A	6.10 A	20.90 A	7.60 A

Appendix

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 ... 5.20 kW	1.80 ... 5.20 kW	2.50 ... 7.20 kW	2.40 ... 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

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Cooling output, A35/W18	10.90 kW	10.90 kW	10.80 kW	10.80 kW
Energy efficiency ratio, EER, EN 14511, A35/W18	4.60	4.60	4.60	4.60
Power consumption, effective, A35/W18	2.37 kW	2.37 kW	2.35 kW	2.35 kW
Power consumption, A35/W18	10.90 A	4.20 A	10.90 A	4.20 A
Cooling output, minimum/maximum, A35/W7	4.40 ... 12.10 kW	4.40 ... 12.10 kW	4.30 ... 12.00 kW	4.30 ... 12.00 kW
Cooling output, A35/W7	7.90 kW	7.90 kW	12.00 kW	12.00 kW
Energy efficiency ratio, EER, EN 14511, A35/W7	3.50	3.50	2.80	2.80
Power consumption, effective, A35/W7	2.26 kW	2.26 kW	4.29 kW	4.29 kW
Power consumption, A35/W7	10.20 A	4.00 A	19.20 A	7.00 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

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Cooling output, A35/W7	12.10 kW	12.10 kW	7.80 kW	7.80 kW
Energy efficiency ratio, EER, EN 14511, A35/W7	2.80	2.80	3.50	3.50
Power consumption, effective, A35/W7	4.32 kW	4.32 kW	2.23 kW	2.23 kW
Power consumption, A35/W7	19.20 A	7.00 A	10.20 A	4.00 A
Compressor speed, A35/W7	5,280 rpm	5,280 rpm	3,300 rpm	3,300 rpm

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)

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Sound power, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W35	58 dB(A)	58 dB(A)	61 dB(A)	61 dB(A)
Sound power, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W45	58 dB(A)	59 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)
Sound power, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W55	60 dB(A)	60 dB(A)	61 dB(A)	61 dB(A)
Sound power, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W65	61 dB(A)	59 dB(A)	61 dB(A)	59 dB(A)
Sound power, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, 40% noise reduction mode	54 dB(A)	55 dB(A)	54 dB(A)	55 dB(A)
Sound power, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, 50% noise reduction mode	51 dB(A)	51 dB(A)	51 dB(A)	51 dB(A)
Sound power, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, 60% noise reduction mode	51 dB(A)	51 dB(A)	51 dB(A)	51 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)

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Sound power, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W18	58 dB(A)	59 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)
Sound power, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W7	59 dB(A)	59 dB(A)	59 dB(A)	59 dB(A)

Conteúdo

Manual de instruções

Conteúdo

1	Segurança	153
1.1	Indicações de aviso relacionadas com o manuseamento	153
1.2	Utilização adequada	153
1.3	Advertências gerais de segurança	153
2	Notas relativas à documentação.....	155
2.1	Documentação.....	155
2.2	Validade do manual.....	155
3	Descrição do produto.....	155
3.1	Sistema da bomba circuladora	155
3.2	Descrição do produto.....	155
3.3	Modo de funcionamento da bomba de calor	155
3.4	Separação do sistema e proteção anticongelante	155
3.5	Estrutura do aparelho	155
3.6	Chapa de características e número de série.....	156
3.7	Autocolantes de advertência	156
4	Área de proteção	156
4.1	Área de proteção	156
5	Serviço.....	158
5.1	Ligar o aparelho.....	158
5.2	Operar o produto	158
5.3	Assegurar a proteção anticongelante.....	158
5.4	Desligar o produto	158
6	Conservação e manutenção.....	158
6.1	Mantenha o produto livre.....	158
6.2	Conservar o produto.....	158
6.3	Efetuar manutenção	158
7	Eliminação de falhas	158
7.1	Eliminar falhas	158
8	Colocação fora de serviço.....	158
8.1	Colocar o aparelho temporariamente fora de funcionamento	158
8.2	Colocar o produto definitivamente fora de funcionamento	159
9	Reciclagem e eliminação	159
9.1	Solicite a eliminação do agente refrigerante	159
Anexo	160	
A	Eliminação de falhas	160



1 Segurança

1.1 Indicações de aviso relacionadas com o manuseamento

Classificação das indicações de aviso relativas ao manuseio

As indicações de aviso relativas ao manuseio estão classificadas de seguida com sinais de aviso e palavras de sinal relativamente à gravidade dos eventuais perigos:

Sinais de aviso e palavras de sinal

**Perigo!**

Perigo de vida iminente ou perigo de danos pessoais graves

**Perigo!**

Perigo de vida devido a choque elétrico

**Aviso!**

Perigo de danos pessoais ligeiros

**Cuidado!**

Risco de danos materiais ou danos para o meio-ambiente

1.2 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.

1.3 Advertências gerais de segurança

1.3.1 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 Segurança

1.3.2 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

1.3.3 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.

1.3.4 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.

1.3.5 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

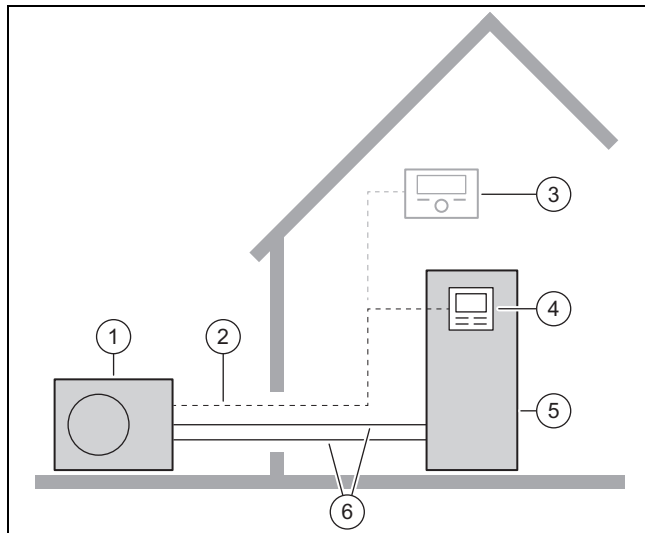
Este manual é válido exclusivamente para:

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
VWL 125/6 A 230V S3
VWL 125/6 A S3
VWL 155/6 A 230V S3
VWL 155/6 A S3

3 Descrição do produto

3.1 Sistema da bomba circuladora

Estrutura de um sistema exemplar de bomba de calor com tecnologia monobloco:



- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Bomba de calor Unidade exterior | 4 | Regulador da unidade interior |
| 2 | Condutor eBUS | 5 | Bomba de calor Unidade interior |
| 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.

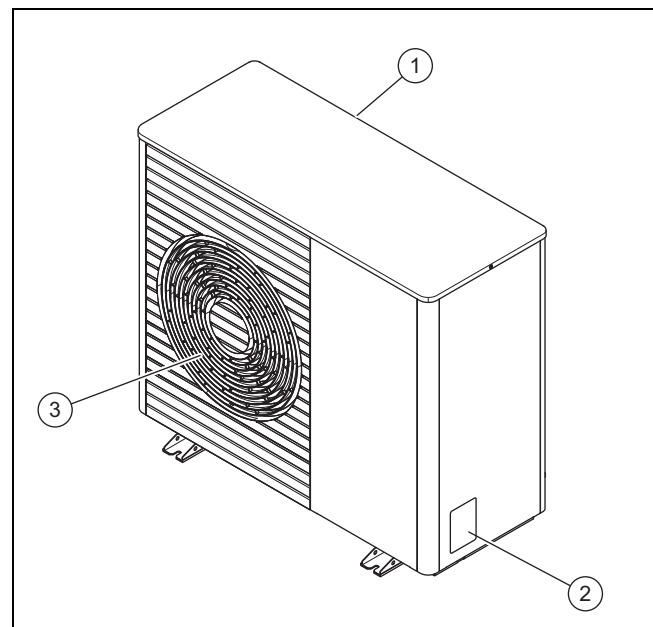
Através da evaporação cíclica, da compressão, da liquefação e da expansão, a energia térmica é retirada do ambiente e introduzida no edifício. No modo de arrefecimento, a energia térmica é extraída do edifício e libertada no ambiente.

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 | | |

4 Área de proteção




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. Tenha em atenção que este agente refrigerante tem uma maior densidade do que o ar e que no caso de fuga, o agente refrigerante derramado pode acumular-se ao nível do solo.

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. O agente refrigerante não pode chegar ao sistema de esgotos.

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.

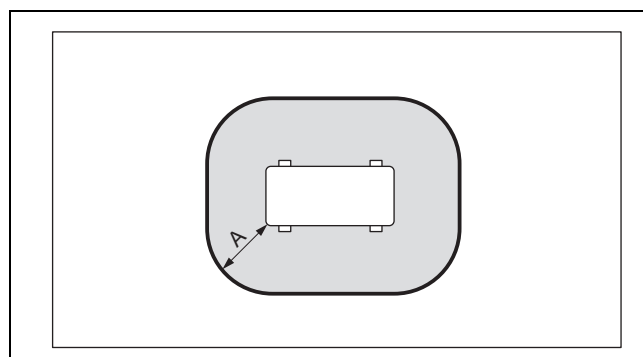
Aberturas de ventilação devem ser entendidas como aberturas no interior do edifício. Deve evitar-se que o agente refrigerante entre no interior do edifício.

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.

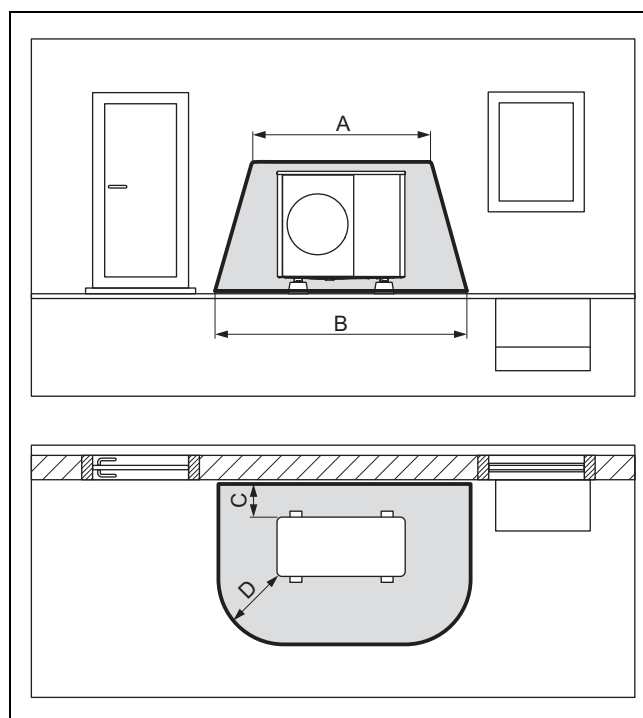
Na área de proteção não podem ser efetuadas quaisquer alterações estruturais que violem as regras mencionadas para a área de proteção.

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

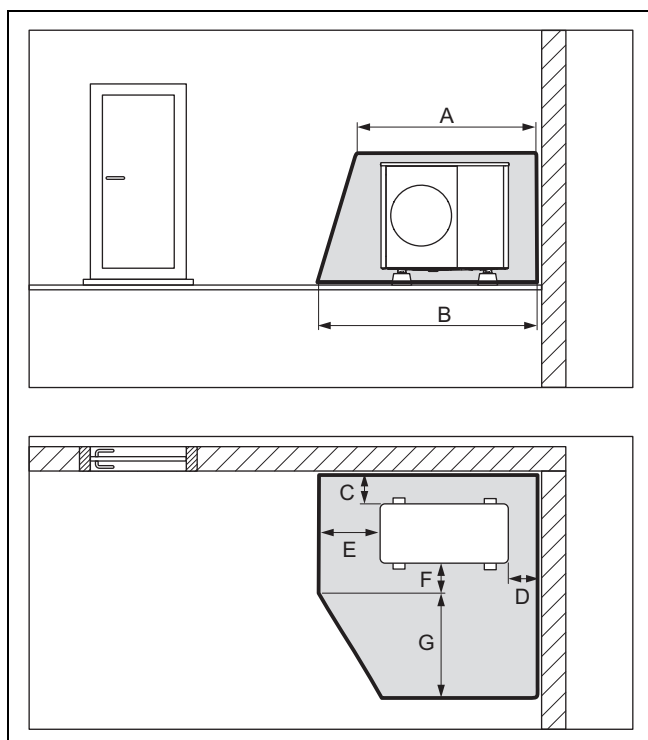
B 3100 mm

C 200 mm/250 mm

D 1000 mm

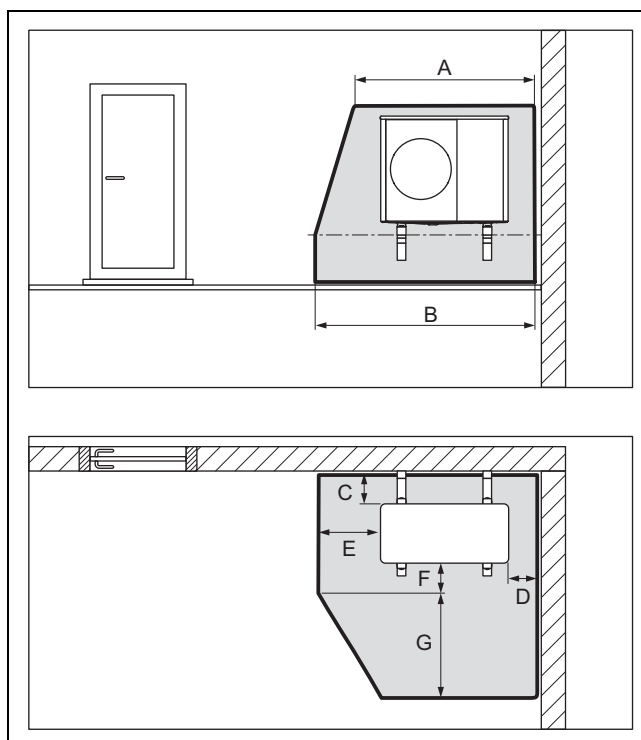
Área de proteção 4

4.1.3 Área de proteção, na instalação no solo, em um canto do edifício



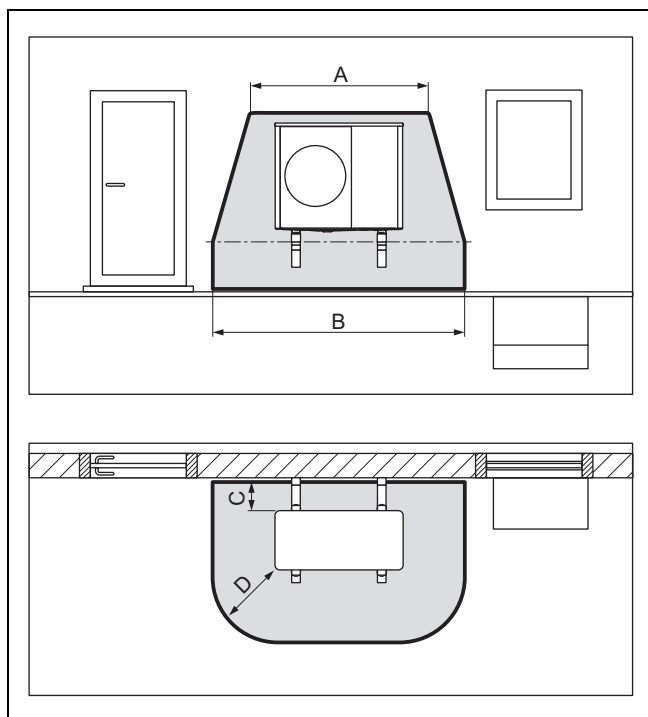
A	2100 mm	E	1000 mm
B	2600 mm	F	500 mm
C	200 mm/250 mm	G	1800 mm
D	500 mm		

4.1.5 Área de proteção, na montagem na parede, em um canto do edifício



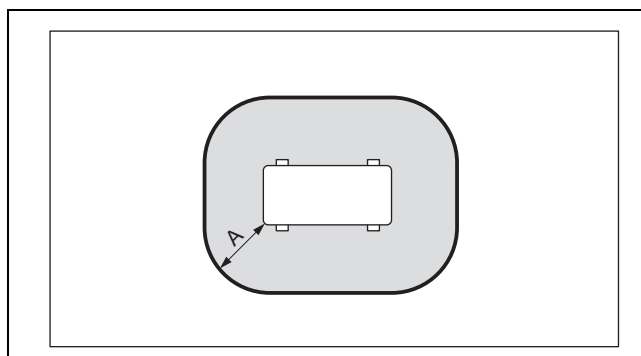
A	2100 mm	E	1000 mm
B	2600 mm	F	500 mm
C	200 / 250 mm	G	1800 mm
D	500 mm		

4.1.4 Área de proteção, na montagem na parede, à frente de uma parede do edifício



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

4.1.6 Área de proteção, na montagem em telhados planos



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

5 Serviço

5 Serviço

5.1 Ligar o aparelho

- ▶ Ligue no edifício todos os disjuntores (fusíveis, interruptores de proteção da tubagem) que estão ligados ao produto.

5.2 Operar o produto

O regulador da unidade interior dá informação sobre o estado de serviço, serve para a regulação dos parâmetros e para a eliminação de falhas.

- ▶ Vá até à unidade interior. Siga as instruções de uso.

Condição: Regulador do sistema disponível

O regulador do sistema regula o sistema de aquecimento e a produção de água quente de um acumulador de água quente sanitária ligado.

- ▶ Vá até ao regulador do sistema. Siga as instruções de uso.

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 entrada e saída de ar.

5.4 Desligar o produto

1. Desligue no edifício todos os disjuntores (fusíveis, interruptores de proteção da tubagem) 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 Conservar o produto

- ▶ Limpe a envolvente com um pano húmido e um pouco de sabão isento de solventes.
- ▶ Não utilize sprays, produtos abrasivos, detergentes, produtos de limpeza com solventes ou cloro.

6.3 Efetuar manutenção

Para garantir a operacionalidade e segurança contínua, a fiabilidade e uma vida útil prolongada do produto, é imprescindível que um técnico especializado efetue uma inspeção e uma manutenção anuais do produto. Em função dos resultados da inspeção, poderá ser necessária uma manutenção antecipada.



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.

- ▶ Contrate uma empresa especializada.

7 Eliminação de falhas

7.1 Eliminar falhas

Se ocorrer uma falha, utilize a tabela Eliminação de falhas em anexo.

- ▶ Contacte um Técnico especializado se as medidas descritas não resultarem.

8 Colocação fora de serviço

8.1 Colocar o aparelho temporariamente fora de funcionamento

- ▶ Desligue o produto. Proteja o sistema de aquecimento contra congelamento, por exemplo, esvaziando o sistema de aquecimento.

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

- ▶ Incumba o técnico certificado que instalou o produto da eliminação da respetiva embalagem.



■ 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.



■ Se o produto incluir baterias que estejam identificadas com este símbolo, estas poderão conter substâncias nocivas para a saúde e para o ambiente.

- ▶ Neste caso, entregue as baterias num centro de recolha para este fim.

9.1 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.

Anexo

Anexo

A Eliminação de falhas

Falha	Possível causa	Informação/Medida
O produto deixou de trabalhar.	Alimentação de corrente interrompida temporariamente.	Quando a alimentação de corrente for restabelecida, o produto entra automaticamente em serviço.
	Alimentação de corrente interrompida permanentemente.	Informe o seu técnico especializado.
Nuvem de vapor no produto.	Processo de descongelação com elevada humidade do ar.	É um efeito normal.

Manual de instalação e manutenção

Conteúdo

1	Segurança	163	7.3	Pedidos de componentes elétricos.....	180
1.1	Indicações de aviso relacionadas com o manuseamento	163	7.4	Dispositivo elétrico de separação	180
1.2	Utilização adequada	163	7.5	Instalar componentes para a função Bloqueio da EAE.....	180
1.3	Advertências gerais de segurança	163	7.6	Desmontar a cobertura das ligações elétricas	180
1.4	Disposições (diretivas, leis, normas)	165	7.7	Descarnar o cabo elétrico.....	180
2	Notas relativas à documentação	166	7.8	Criar a alimentação de corrente, 1~/230V.....	181
2.1	Documentação.....	166	7.9	Criar a alimentação de corrente, 3~/400V.....	181
2.2	Validade do manual	166	7.10	Ligar o condutor eBUS	182
2.3	Mais informações.....	166	7.11	Ligar o termóstato de máxima	182
3	Descrição do produto	166	7.12	Ligar os acessórios.....	182
3.1	Sistema da bomba circuladora	166	7.13	Montar a cobertura das ligações elétricas.....	182
3.2	Descrição do produto.....	166	8	Colocação em funcionamento	182
3.3	Modo de funcionamento da bomba de calor	166	8.1	Verificar antes de ligar	182
3.4	Estrutura do aparelho	167	8.2	Ligar o aparelho.....	182
3.5	Dados na placa de características	168	8.3	Verificar e preparar a água do circuito de aquecimento/água de enchimento e de compensação	182
3.6	Autocolantes de advertência	169	8.4	Encher e purgar o circuito de aquecimento.....	183
3.7	Símbolo CE.....	169	8.5	Pressão de alimentação residual disponível	184
3.8	Limites de utilização	169	9	Adaptação à instalação	184
3.9	Modo de descongelação	170	9.1	Adaptar as regulações no regulador da unidade interior.....	184
3.10	Dispositivos de segurança.....	170	10	Entrega ao utilizador	184
4	Área de proteção	170	10.1	Informar o utilizador	184
4.1	Área de proteção	170	11	Eliminação de falhas	184
4.2	Execução segura da descarga de condensados	172	11.1	Mensagens de avaria	184
5	Instalação	173	11.2	Outras falhas	184
5.1	Verificar o material fornecido	173	12	Inspecção e manutenção	184
5.2	Transportar o produto	173	12.1	Preparar a inspeção e manutenção	184
5.3	Dimensões.....	173	12.2	Respeitar o plano de trabalho e os intervalos	185
5.4	Manter as distâncias mínimas	174	12.3	Obter peças de substituição	185
5.5	Condições para o tipo de montagem.....	175	12.4	Desinstalar as peças de revestimento.....	185
5.6	Selecionar o local de instalação	175	12.5	Verificar a área de proteção	186
5.7	Preparar a montagem e instalação	176	12.6	Fechar a válvula de purga	186
5.8	Instalação no solo.....	176	12.7	Limpar o produto.....	186
5.9	Montagem na parede.....	177	12.8	Verificar o evaporador, o ventilador e a descarga de condensados	186
5.10	Montagem em telhados planos	177	12.9	Verificar o circuito do agente refrigerante.....	187
6	Instalação hidráulica	178	12.10	Verificar a estanqueidade do circuito do agente refrigerante	187
6.1	Tipo de instalação Ligação direta ou separação do sistema.....	178	12.11	Verificar as ligações elétricas e cabos elétricos	187
6.2	Garantia da quantidade mínima de água de circulação.....	178	12.12	Verificar o desgaste dos pés de amortecimento pequenos	187
6.3	Requisitos para componentes hidráulicos.....	178	12.13	Concluir a inspeção e manutenção	187
6.4	Preparar a instalação hidráulica	178	12.14	Montar peças de revestimento	187
6.5	Instalar os tubos para o produto.....	178	13	Reparação e assistência	188
6.6	Ligar os tubos no produto	179	13.1	Preparar os trabalhos de reparação e assistência no circuito do agente refrigerante	188
6.7	Concluir a instalação hidráulica.....	179	13.2	Retirar o agente refrigerante do produto	188
6.8	Opção: ligar o produto a uma piscina.....	179			
7	Instalação elétrica	179			
7.1	Preparar a instalação elétrica	179			
7.2	Requisitos de qualidade de tensão de rede	180			

Conteúdo

13.3	Desmontar/montar componentes do circuito do agente refrigerante	189
13.4	Encher o produto com agente refrigerante.....	189
13.5	Concluir os trabalhos de reparação e assistência	190
14	Colocação fora de serviço	190
14.1	Colocar o aparelho temporariamente fora de funcionamento	190
14.2	Colocar o produto definitivamente fora de funcionamento	190
15	Reciclagem e eliminação	190
Anexo	191
A	Esquema de funcionamento.....	191
B	Dispositivos de segurança	192
C	Esquema de conexões	193
C.1	Esquema de conexões, alimentação de corrente, 1~/230V	193
C.2	Esquema de conexões, alimentação de corrente, 3~/400V	194
C.3	Esquema de conexões, sensores e atuadores.....	195
D	Trabalhos de inspeção e manutenção	196
E	Dados técnicos	196



1 Segurança

1.1 Indicações de aviso relacionadas com o manuseamento

Classificação das indicações de aviso relativas ao manuseio

As indicações de aviso relativas ao manuseio estão classificadas de seguida com sinais de aviso e palavras de sinal relativamente à gravidade dos eventuais perigos:

Sinais de aviso e palavras de sinal

**Perigo!**

Perigo de vida iminente ou perigo de danos pessoais graves

**Perigo!**

Perigo de vida devido a choque eléctrico

**Aviso!**

Perigo de danos pessoais ligeiros

**Cuidado!**

Risco de danos materiais ou danos para o meio-ambiente

1.2 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.

1.3 Advertências gerais de segurança

1.3.1 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.

1.3.2 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.





1 Segurança

- ▶ Respeite as respectivas leis e disposições locais.

1.3.3 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 com uma abertura de contacto mínima de 3 mm, por ex. fusível ou interruptor de proteção da tubagem).
- ▶ Proteja contra rearme.
- ▶ Aguarde pelo menos 3 min, até que os condensadores tenham descarregado.
- ▶ Verifique se não existe tensão.

1.3.4 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 ≤ 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 °C, ferramentas ou aparelhos elétricos não isentos de fontes de ignição, descargas estáticas.

1.3.5 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 refrigerante ou na garrafa de agente refrigerante.

1.3.6 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.

1.3.7 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.





1.4 Disposições (diretivas, leis, normas)

- ▶ Respeite as disposições, normas, diretivas, regulamentos e leis nacionais.



2 Notas relativas à documentação

2 Notas relativas à documentação

2.1 Documentação

- ▶ É impreterível 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
VWL 125/6 A 230V S3
VWL 125/6 A S3
VWL 155/6 A 230V S3
VWL 155/6 A S3

2.3 Mais informações

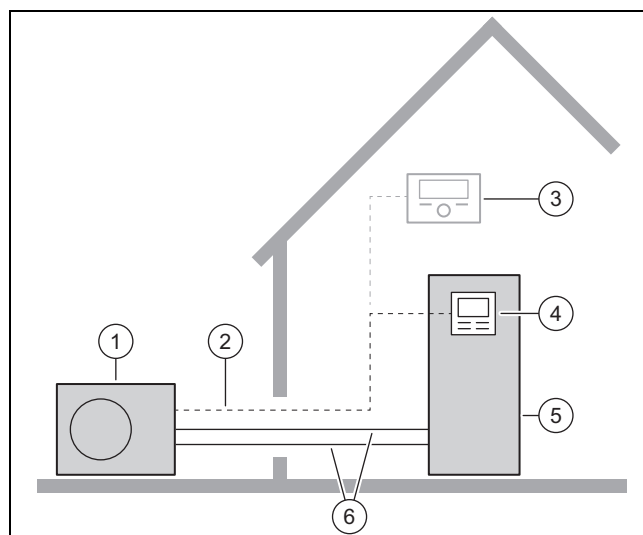


- ▶ Leia o código indicado com o seu smartphone para obter mais informações relativas à instalação.
 - ◀ É encaminhado para os vídeos de instalação.

3 Descrição do produto

3.1 Sistema da bomba circuladora

Estrutura de um sistema exemplar de bomba de calor com tecnologia monobloco:



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|----------------------------------|
| 1 | Bomba de calor, unidade exterior | 4 | Regulador da unidade interior |
| 2 | Condutor eBUS | 5 | Bomba de calor, unidade interior |
| 3 | Regulador do sistema (opcional) | 6 | Circuito de aquecimento |

3.2 Descrição do produto

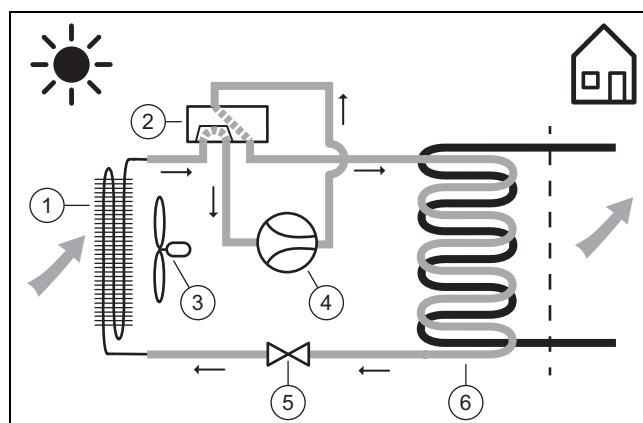
O produto é a unidade exterior de uma bomba de calor de ar/água com tecnologia Monobloco.

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, 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.

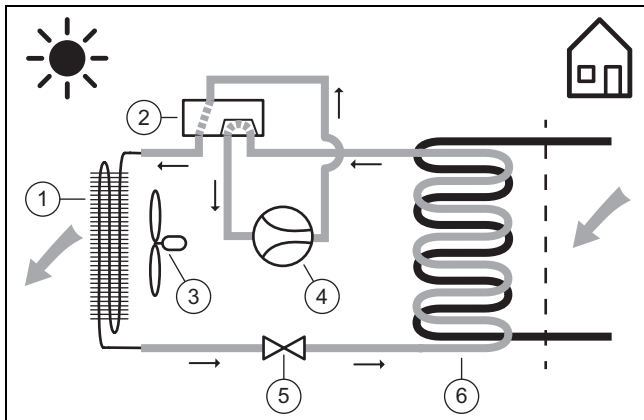
3.3.1 Princípio de funcionamento, modo de aquecimento



- | | | | |
|---|------------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Evaporador (permutador de calor) | 4 | Compressor |
| 2 | Válvula de transferência de 4 vias | 5 | Válvula de expansão |
| 3 | Ventilador | 6 | Condensador (permutador de calor) |

3.3.2 Princípio de funcionamento, modo de arrefecimento

Validade: Produto com modo de arrefecimento



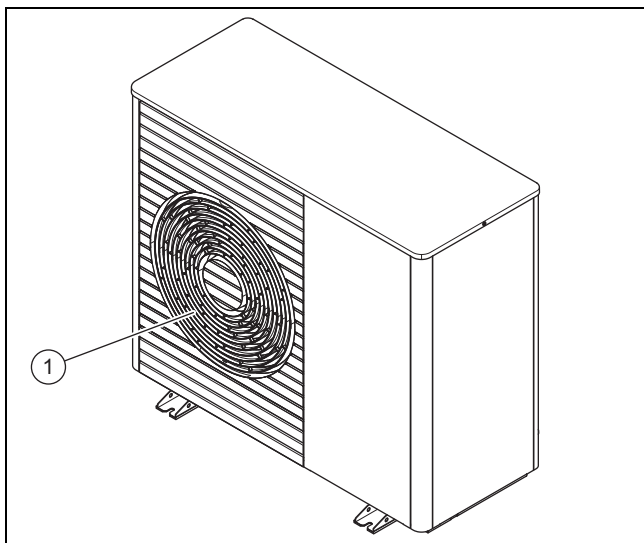
- | | | | |
|---|------------------------------------|---|----------------------------------|
| 1 | Condensador (permutador de calor) | 4 | Compressor |
| 2 | Válvula de transferência de 4 vias | 5 | Válvula de expansão |
| 3 | Ventilador | 6 | Evaporador (permutador de calor) |

3.3.3 Períodos de silêncio

Para o produto pode ser ativado um modo de silêncio.

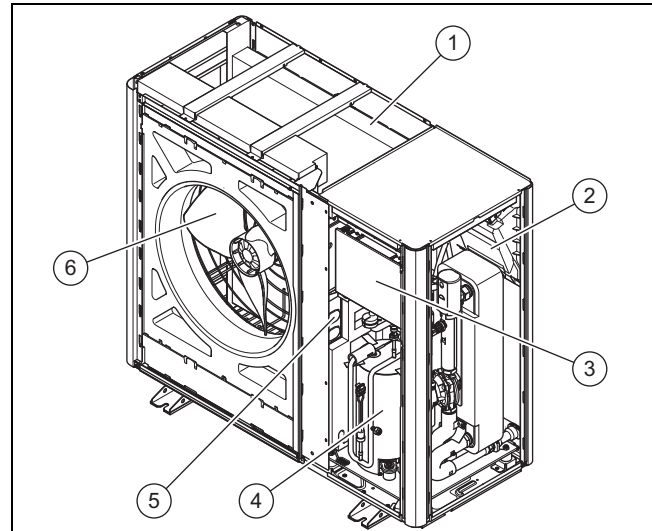
No modo de silêncio o produto é mais silencioso do que no funcionamento normal, o que é alcançado através de uma rotação limitada do compressor e de uma rotação adaptada do ventilador.

3.4 Estrutura do aparelho



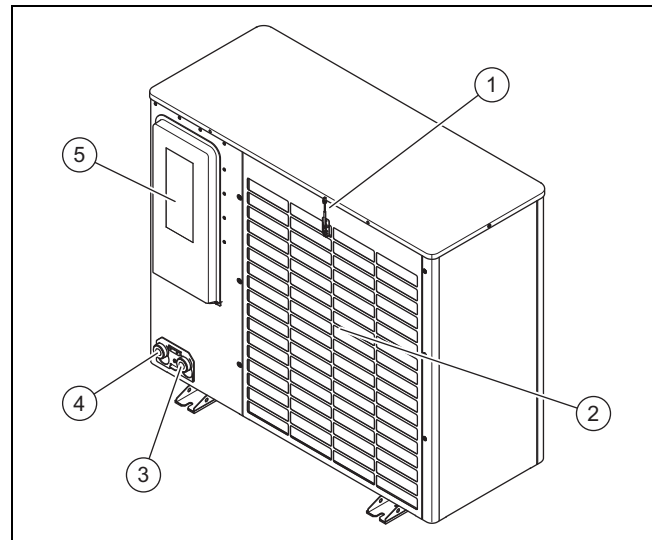
- 1 Grelha de saída de ar

3.4.1 Componentes, aparelho, à frente



- | | | | |
|---|---|---|---------------------|
| 1 | Evaporador (permutador de calor) | 4 | Compressor |
| 2 | Placa circuito impresso INSTALLER BOARD | 5 | Componente INVERTER |
| 3 | Placa circuito impresso HMU | 6 | Ventilador |

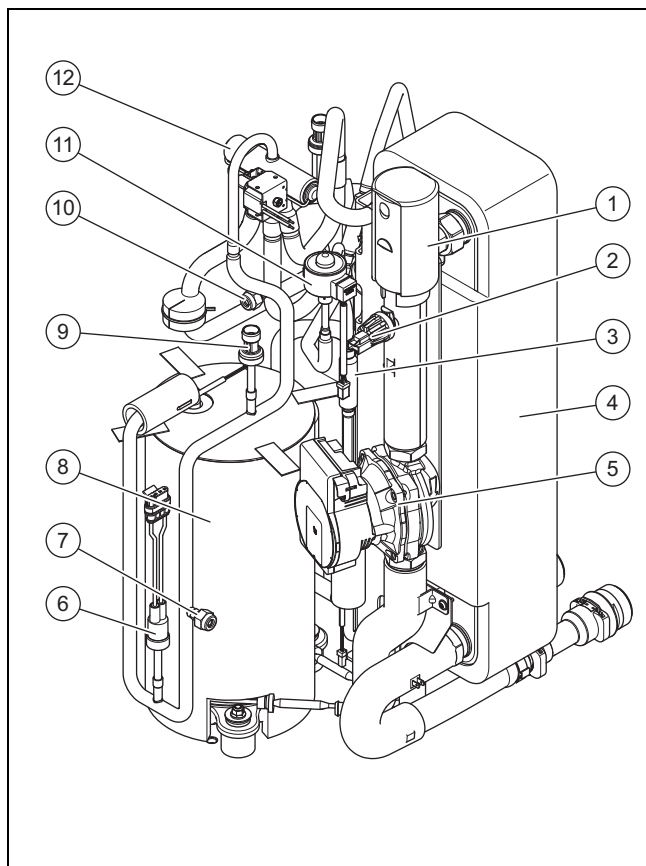
3.4.2 Componentes, aparelho, atrás



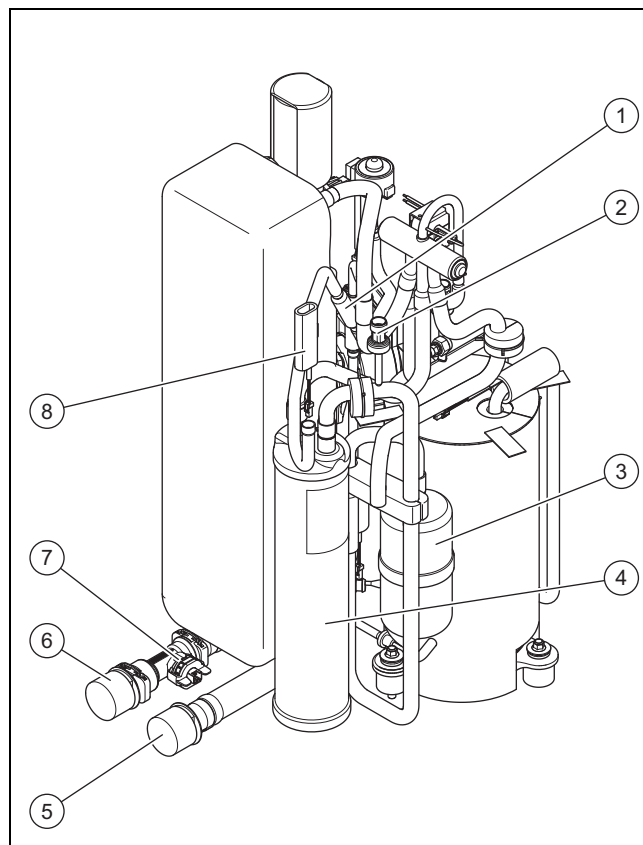
- | | | | |
|---|---|---|-----------------------------------|
| 1 | Sensor de temperatura, na entrada de ar | 4 | Ligação do retorno do aquecimento |
| 2 | Grelha de entrada de ar | 5 | Cobertura, ligações elétricas |
| 3 | Ligação do avanço do aquecimento | | |

3 Descrição do produto

3.4.3 Componentes, compressor



- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Purgador automático | 8 | Compressor, encapsulado |
| 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 (permutador de calor) | 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 | | |





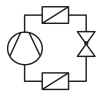


- | | | | |
|---|---|---|--------------------------------------|
| 1 | Filtro | 5 | Ligação do avanço do aquecimento |
| 2 | Sensor de pressão, na área de baixa pressão | 6 | Ligação do retorno do aquecimento |
| 3 | Separador de agente refrigerante | 7 | Sensor de débito |
| 4 | Coletor de agente refrigerante | 8 | Sensor de temperatura, no evaporador |

3.5 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
Nomenclatura	VWL	Vaillant, bomba de calor, ar
	4, 5, 6, 8, 12, 15	Potência de aquecimento em kW
	5	Modo de aquecimento ou modo de arrefecimento
	/6	Geração do aparelho
	A	Unidade exterior
	230V	Ligação elétrica: 230 V: 1~/N/PE 230 V Sem indicação: 3~/N/PE 400 V
	S3	
	IP	Classe de proteção
Símbolos		Compressor
		Regulador

	Indicação	Significado
Símbolos		Circuito do agente refrigerante
	P máx.	Potência atribuída, máxima
	I máx.	Corrente de medição, máxima
	I	Corrente de arranque
Circuito do agente refrigerante	MPa (bar)	Pressão de funcionamento permitida (relativa)
	R290	Agente refrigerante, tipo
	GWP	Agente refrigerante, Global Warming Potential
	kg	Agente refrigerante, quantidade de enchimento
	t CO ₂	Agente refrigerante, equivalente a CO ₂
Potência de aquecimento, potência de arrefecimento	Ax/Wxx	Temperatura da entrada de ar xx °C e temperatura de avanço do aquecimento xx °C
	COP / 	Coefficiente de rendimento (Coefficient of Performance) e potência de aquecimento
	EER / 	Rácio de eficiência energética (Energy Efficiency Ratio) e potência de arrefecimento

3.6 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, chamadas ou fumar.
	Indicação de serviço, ler o manual técnico.

3.7 Símbolo CE



O símbolo CE indica que, de acordo com a declaração de conformidade, os produtos cumprem o disposto pelas diretivas em vigor.

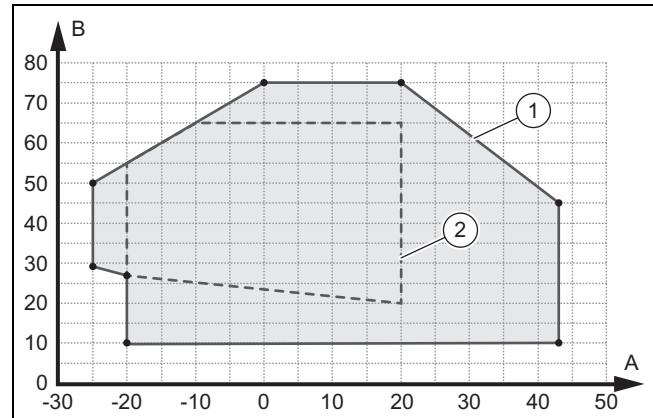
A declaração de conformidade pode ser consultada no fabricante.

3.8 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.

3.8.1 Limites de utilização, modo de aquecimento

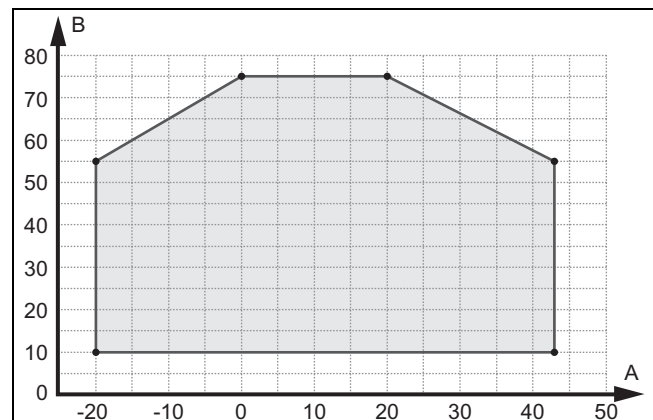
No modo de aquecimento o produto trabalha com temperaturas exteriores de -25 °C a 43 °C.



- | | | | |
|---|------------------------------------|---|--|
| A | Offset temp ext. | 1 | Limites de utilização, modo de aquecimento |
| B | Temperatura da água de aquecimento | 2 | Faixa de utilização, conforme EN 14511 |

3.8.2 Limites de utilização, produção de água quente

Na produção de água quente o produto trabalha com temperaturas exteriores de -20 °C a 43 °C.



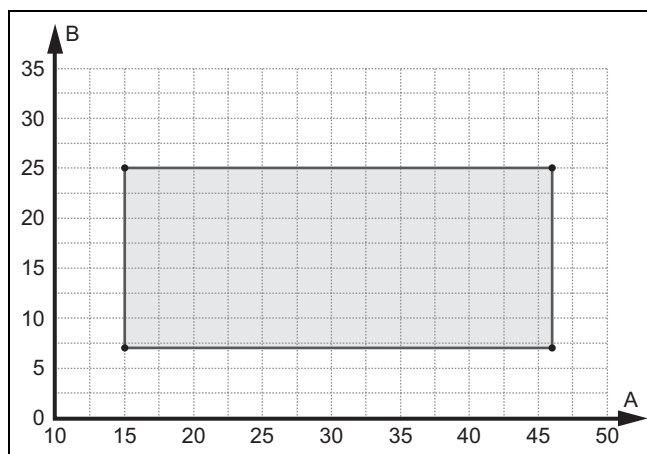
- | | | | |
|---|------------------|---|------------------------------------|
| A | Offset temp ext. | B | Temperatura da água de aquecimento |
|---|------------------|---|------------------------------------|

3.8.3 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.

4 Área de proteção



A Offset temp ext. B Temperatura da água de aquecimento

3.9 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 circular uma quantidade mínima de água do circuito de aquecimento no sistema de aquecimento:

Produto	Aquecimento adicional ativado, temperatura da água de aquecimento > 25°C	Aquecimento adicional desativado, temperatura da água de aquecimento > 15°C
VWL 45/6 e VWL 55/6	15 litros	40 litros
VWL 65/6 e VWL 85/6	20 litros	55 litros
VWL 125/6 e VWL 155/6	45 litros	150 litros

3.10 Dispositivos de segurança

O produto está equipado com dispositivos técnicos de segurança. Ver gráfico Dispositivos de segurança (→ Página 192).

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.

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 de admissão do compressor e a temperatura de saída do compressor se encontrarem abaixo de -15 °C, o compressor não entra em serviço.

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. Tenha em atenção que este agente refrigerante tem uma maior densidade do que o ar e que no caso de fuga, o agente refrigerante derramado pode acumular-se ao nível do solo.

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. O agente refrigerante não pode chegar ao sistema de esgotos.

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.

Aberturas de ventilação devem ser entendidas como aberturas no interior do edifício. Deve evitar-se que o agente refrigerante entre no interior do edifício.

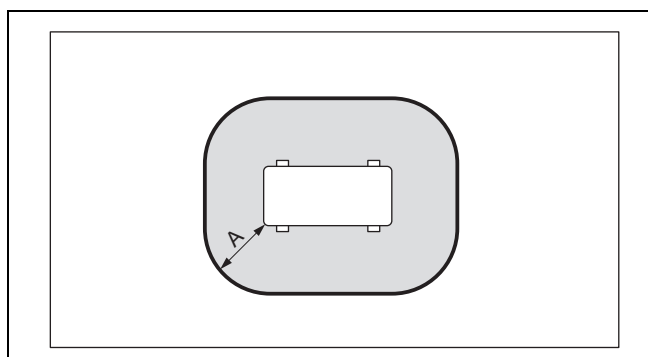
Na área de proteção não podem existir fontes de ignição, tais como tomadas, interruptores de luz, lâmpadas, interruptores elétricos ou outras fontes de ignição permanentes.

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.

Área de proteção 4

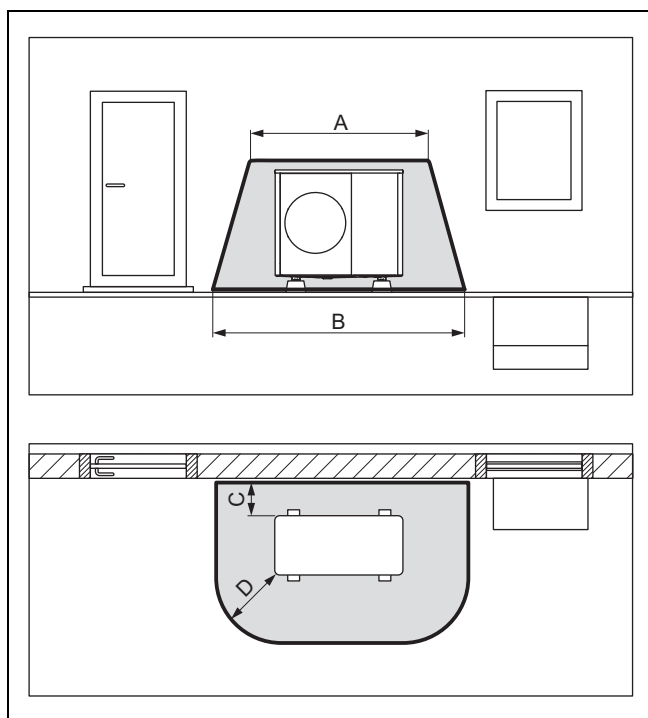
4.1.1 Área de proteção, na instalação no solo, no terreno



A 1000 mm

A medida A é a distância circunferencial em redor do produto.

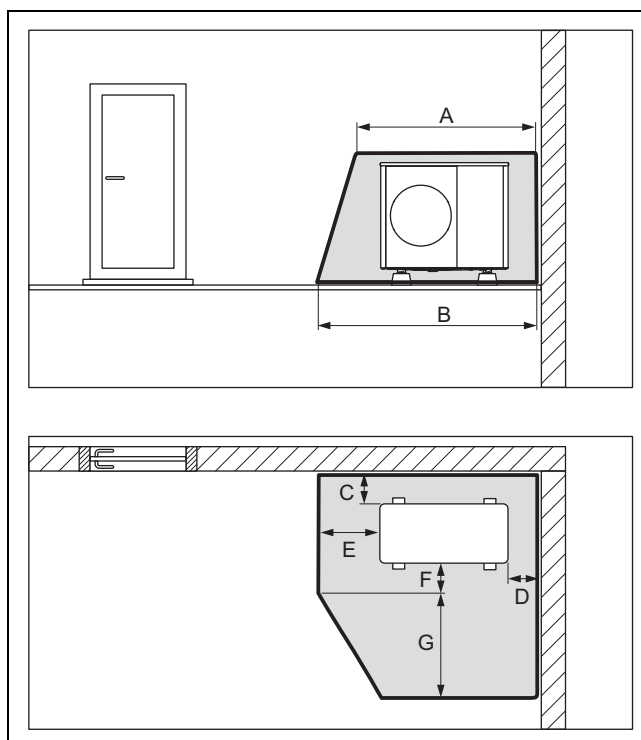
4.1.2 Área de proteção, na instalação no solo, à frente de uma parede do edifício



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

A medida C é a distância mínima a manter em relação à parede (→ Respeitar as distâncias mínimas).

4.1.3 Área de proteção, na instalação no solo, em um canto do edifício

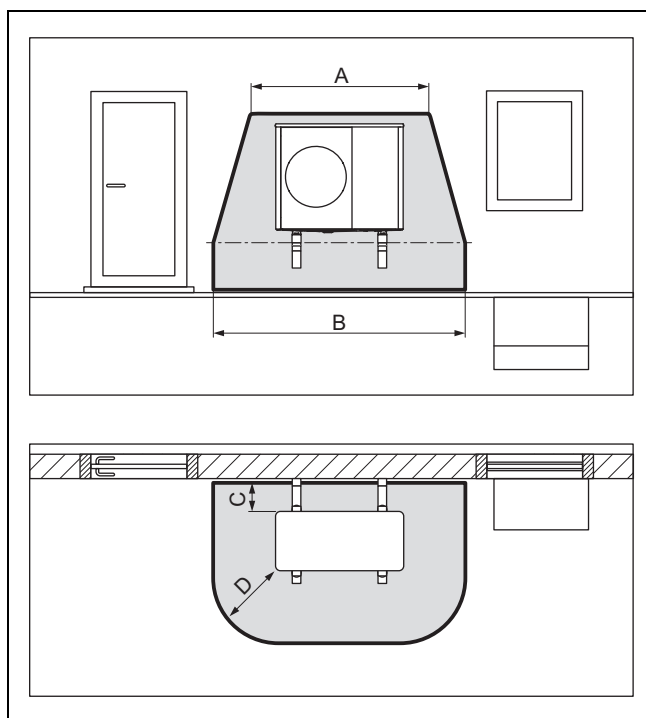


A 2100 mm E 1000 mm
B 2600 mm F 500 mm
C 200 mm/250 mm G 1800 mm
D 500 mm

A representação é a do canto direito do edifício. As medidas C e D são as distâncias mínimas que têm de ser mantidas em relação à parede (→ Respeitar as distâncias mínimas). A medida D varia no canto esquerdo do edifício.

4 Área de proteção

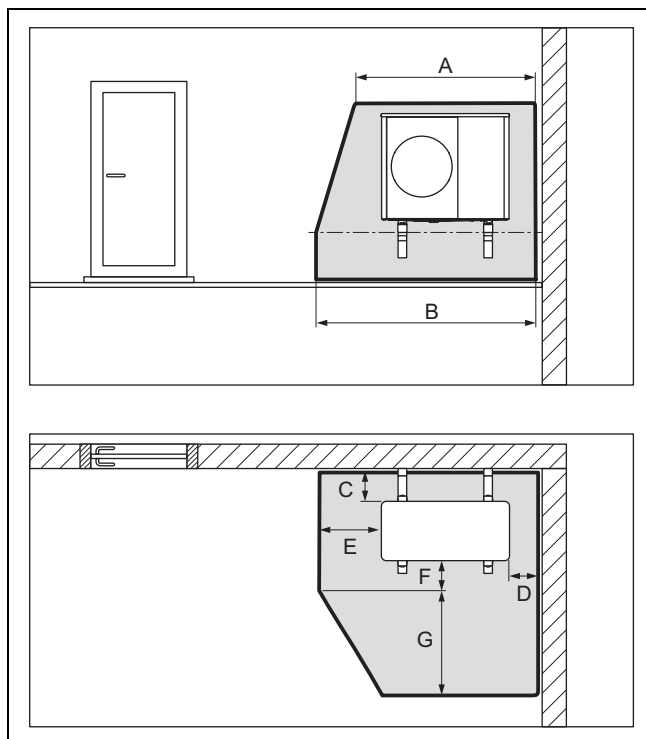
4.1.4 Área de proteção, na montagem na parede, à frente de uma parede do edifício



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

A medida C é a distância mínima a manter em relação à parede (→ Respeitar as distâncias mínimas).

4.1.5 Área de proteção, na montagem na parede, em um canto do edifício

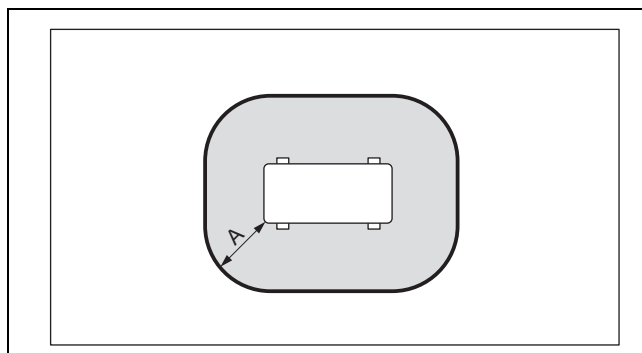


A	2100 mm	C	200 / 250 mm
B	2600 mm	D	500 mm

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 que têm de ser mantidas em relação à parede (→ Respeitar as distâncias mínimas). A medida D varia no canto esquerdo do edifício.

4.1.6 Área de proteção, na montagem em telhados planos



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

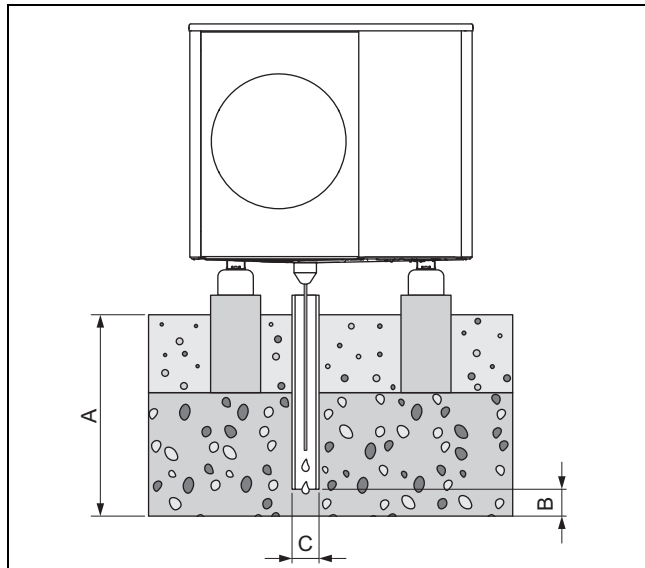
A medida A é a distância circunferencial em redor do produto.

4.2 Execução segura da descarga de condensados

O produto contém o agente refrigerante R290. No caso de fuga, o agente refrigerante derramado pode chegar ao subsolo através da descarga de condensados.

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.

4.2.1 Execução segura da descarga de condensados, na instalação no solo no terreno



A	≥ 900 mm para região com congelamento do solo, ≥ 600 mm para região sem congelamento do solo	B	100 mm
		C	100 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.

5 Instalação

5.1 Verificar o material fornecido

- ▶ Verifique o conteúdo das unidades de embalagem.

Quantidade	Designação
1	Bomba de calor, unidade exterior
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 VWL 45/6 a VWL 85/6 com quatro pessoas.

- ▶ Levante o produto VWL 125/6 e VWL 155/6 com seis pessoas.



Cuidado!
Risco de danos materiais devido a trabalhos de soldadura incorretos!

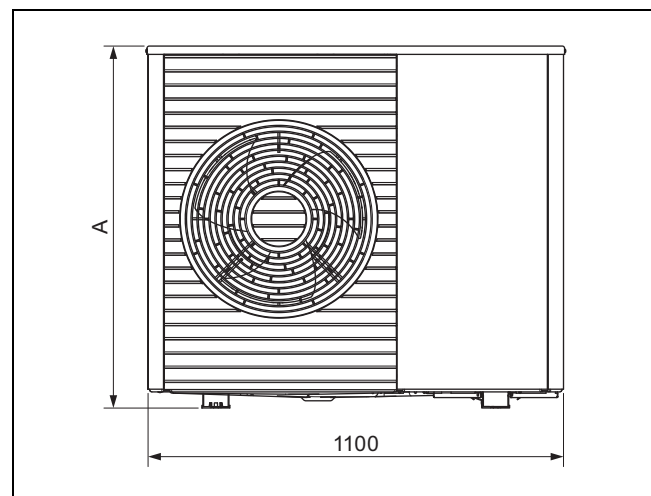
O produto nunca pode ser inclinado mais de 45°. Caso contrário, podem ocorrer avarias no circuito do agente refrigerante durante o serviço posterior.

- ▶ 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. Utilize as cintas de transporte ou um carro para carga adequado.
3. Proteja as peças de revestimento contra danos.
4. Remova as cintas de transporte após o transporte.

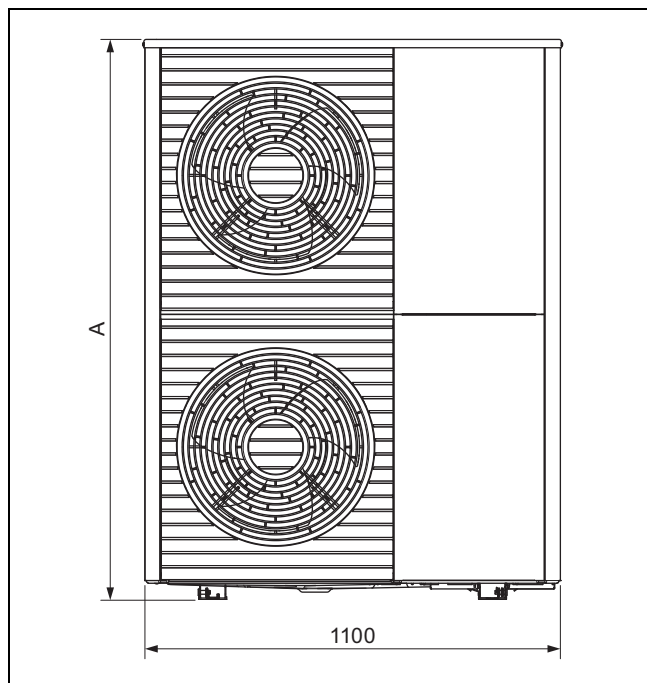
5.3 Dimensões

5.3.1 Vista frontal



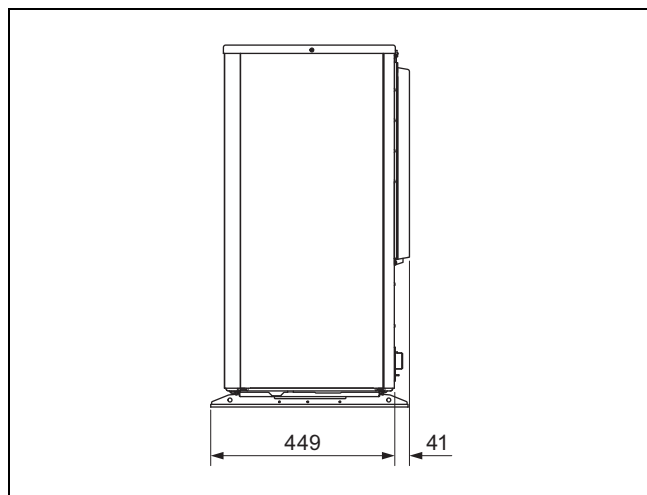
Produto	A
VWL 45/6 ...	765
VWL 55/6 ...	765
VWL 65/6 ...	965
VWL 85/6 ...	965

5 Instalação

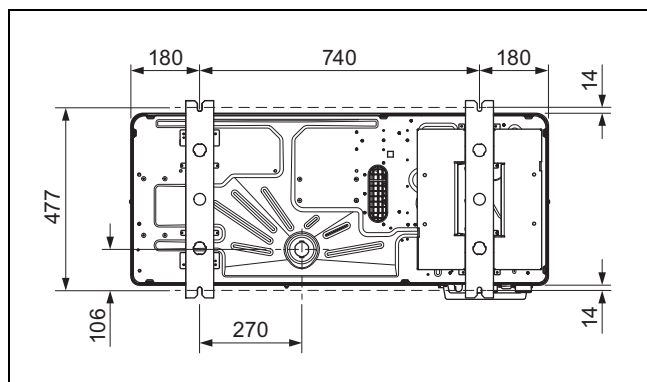


Produto	A
VWL 125/6 ...	1565
VWL 155/6 ...	1565

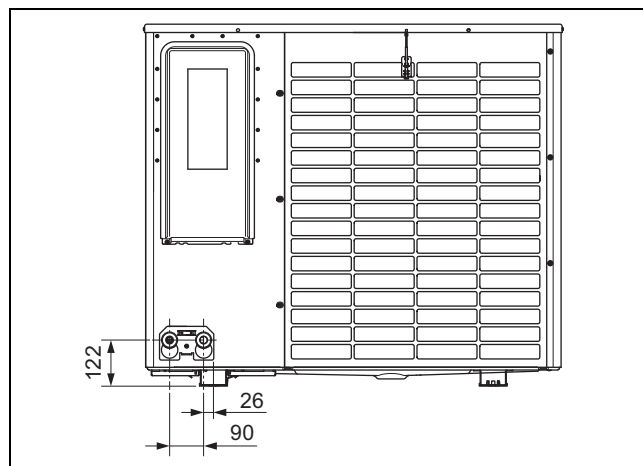
5.3.2 Vista lateral, direita



5.3.3 Vista inferior



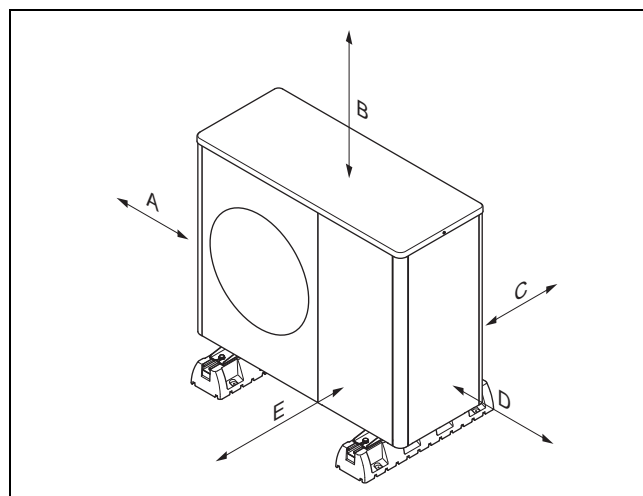
5.3.4 Vista traseira



5.4 Manter as distâncias mínimas

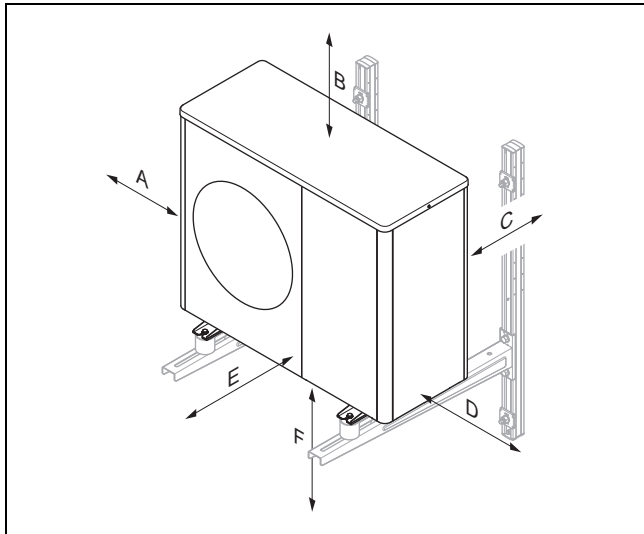
- ▶ Mantenha a distância mínima indicada, para assegurar uma corrente de ar suficiente e facilitar os trabalhos de manutenção.
- ▶ Certifique-se de que há espaço suficiente para a instalação dos tubos hidráulicos.

5.4.1 Distâncias mínimas, instalação no solo e 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

5.4.2 Distâncias mínimas, 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.

A montagem na parede com o suporte do aparelho dos acessórios não é permitida para os produtos VWL 125/6 e VWL 155/6.

5.6 Selecionar o local de instalação



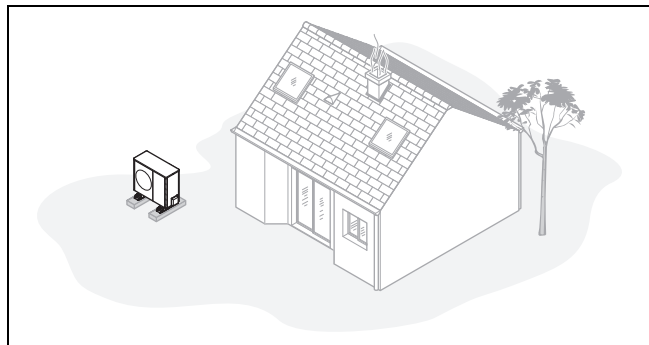
Perigo! Perigo de ferimentos devido a formação de gelo!

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 afastado de 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.
- ▶ Observe as emissões de ruído. Mantenha distância em relação às áreas sensíveis ao ruído das propriedades vizinhas. Escolha um local de instalação o mais afastado possível das janelas do edifício vizinho. Escolha um local o mais afastado possível do próprio quarto.
- ▶ 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.

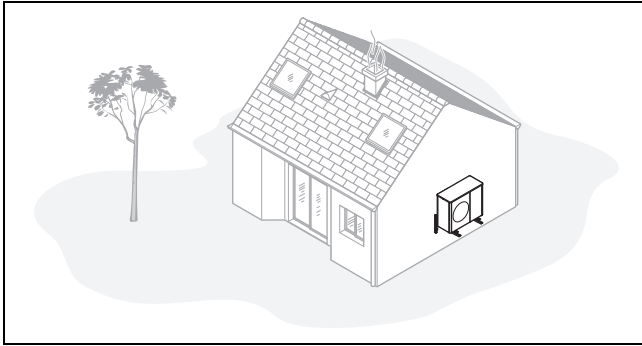
Condição: especialmente na instalação no solo



- ▶ 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 um local de instalação entre muros. Escolha um local de instalação com uma boa absorção de ruído (p. ex. através de relva, arbustos, 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.

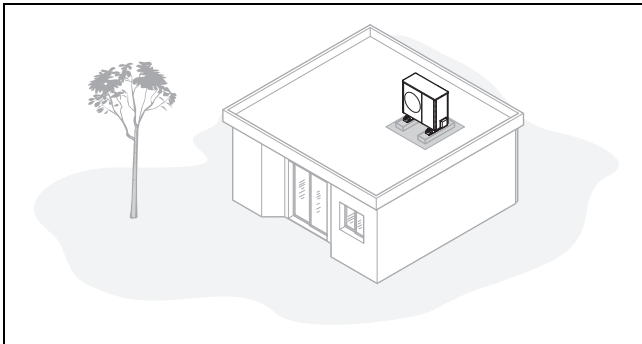
5 Instalação

Condição: especialmente na montagem na parede



- ▶ Certifique-se de que a parede é suficiente para os requisitos estáticos. Observe o peso do suporte do aparelho (acessório) e da unidade exterior.
- ▶ 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.

Condição: especialmente na 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!

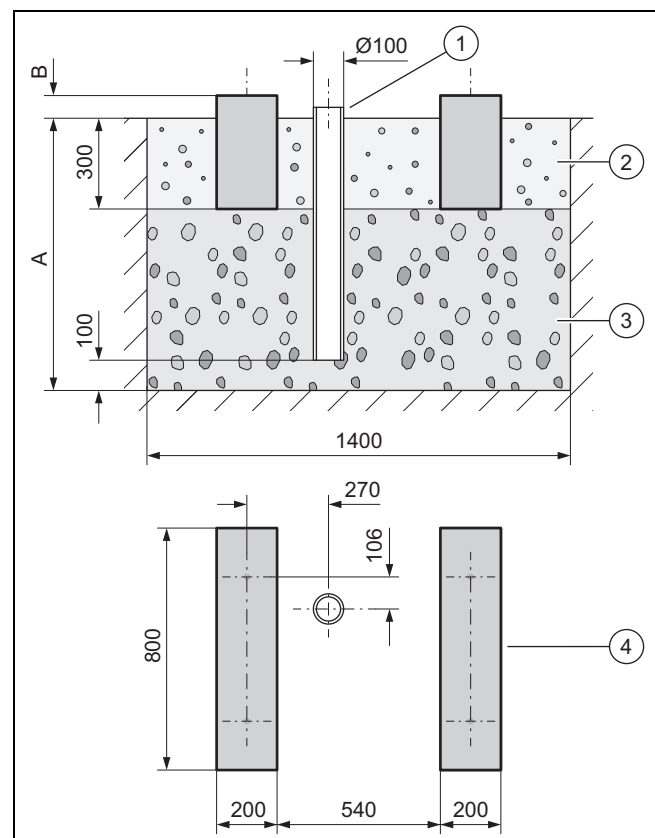
O produto contém o agente refrigerante inflamável R290. No caso de fuga, o agente refrigerante derramado pode formar uma atmosfera inflamável ao misturar-se com o ar. Existe perigo de incêndio e de explosão.

- ▶ 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 Instalação no solo

5.8.1 Construir fundações



- ▶ 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.
- ▶ Entre e junto às faixas de fundação coloque uma base de gravilha **(2)** para o escoamento dos condensados.

5.8.2 Instalar o produto

1. 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
2. Alinhe o produto exatamente na horizontal.

5.8.3 Montar o tubo de saída 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.

Condição: Região com congelamento do solo

- ▶ Ligue o funil de descarga de condensados à chapa de fundo do produto e fixe-o com 1/4 de rotação.
- ▶ Enfie o filamento de aquecimento pelo funil de descarga de condensados.
- ▶ Certifique-se de que o funil de descarga de condensados está posicionado ao centro sobre o tubo de queda. Ver desenho cotado (→ Página 176).

Condição: Região sem congelamento do solo

- ▶ Ligue o funil de descarga de condensados à chapa de fundo do produto e fixe-o com 1/4 de rotação.
- ▶ Ligue o funil de descarga de condensados a uma secção curva e a um tubo de descarga de condensados.
- ▶ Enfie o filamento de aquecimento pelo funil de descarga de condensados e a secção curva para o tubo de descarga de condensados.

5.9 Montagem na parede

5.9.1 Garantir a segurança no trabalho

- ▶ 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.

5.9.2 Instalar o produto

1. Verifique a estrutura e a capacidade de carga da parede. Observe o peso do produto.
2. Utilize o suporte do aparelho adequado para a estrutura da parede dos acessórios.
3. Utilize os pés de amortecimento pequenos dos acessórios.
4. Alinhe o produto exatamente na horizontal.

5.9.3 Montar o tubo de saída 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. Ligue o funil de descarga de condensados à chapa de fundo do produto e fixe-o com 1/4 de rotação.
2. Construa uma base de gravilha por baixo do produto que possa escoar os condensados que saem.

5.10 Montagem em telhados planos

5.10.1 Garantir a segurança no trabalho

- ▶ 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.

5.10.2 Instalar o produto



Aviso! Perigo de ferimentos devido a tombamento pelo vento!

O produto pode tombar com a força do vento.

- ▶ Utilize uma base de betão e um tapete de proteção antiderrapante. Enrosque o produto à base de betão.

6 Instalação hidráulica

1. Utilize os pés de amortecimento grandes dos acessórios.
2. Alinhe o produto exatamente na horizontal.

5.10.3 Montar o tubo de saída de condensados

1. Ligue o tubo de saída de condensados a um tubo de queda pelo percurso mais curto.
2. Em função das condições locais, instale um aquecimento de traçagem elétrico para manter o tubo de saída de condensados sem gelo.

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 circuladora. 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.

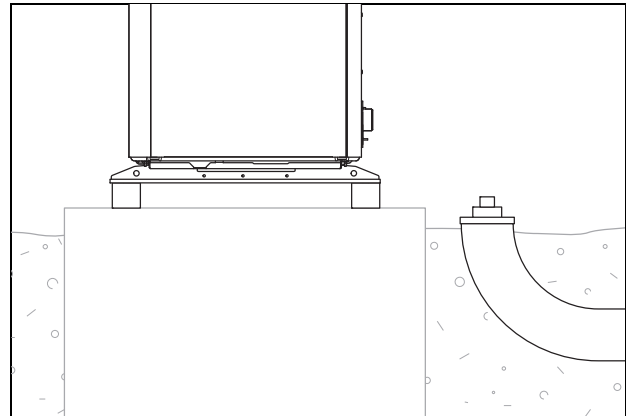
6.4 Preparar a instalação hidráulica

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

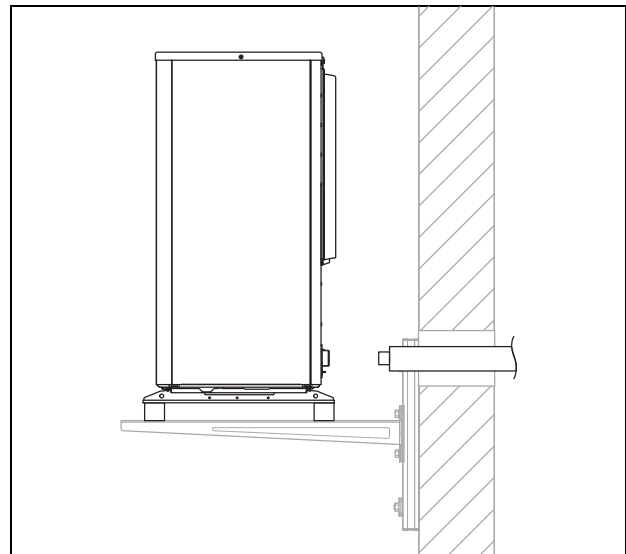
1. Instale os tubos para o circuito de aquecimento do edifício através da conduta para parede até ao produto.

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

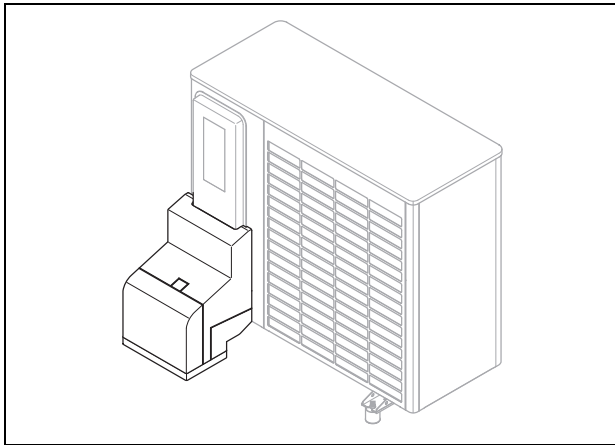


- ▶ Passe os tubos através da conduta para parede até ao produto, como representado na figura.
- ▶ Instale os tubos de dentro para fora com uma inclinação de aprox. 2°.
- ▶ Consulte as medidas e distâncias no manual de montagem para o acessório (consola de ligação, jogo de ligação).

6.6 Ligar os tubos no produto

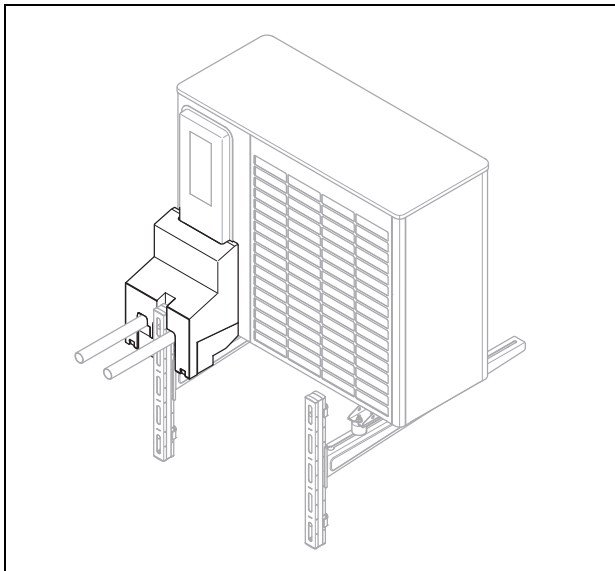
1. Retire as tampas de cobertura nas ligações hidráulicas.

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 se o produto necessita de uma ligação elétrica de 1~/230V ou 3~/400V.
4. Através da chapa de características determine a corrente de medição do produto. Daí deduza as secções de fio adequadas para os cabos elétricos.
5. 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 Instalação elétrica

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 %.

Para a tensão da rede 400 de V trifásica tem de ser dada uma tolerância de +10 % a -15 %. Para a diferença de tensão entre cada fase tem de ser dada uma tolerância de +- 2 %.

7.3 Pedidos de 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. Na ligação de rede trifásica, os fusíveis têm de ter comutação nos 3 polos.

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.

Para o condutor eBUS não podem ser utilizados cabos com pares de fios torcidos.

7.4 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.

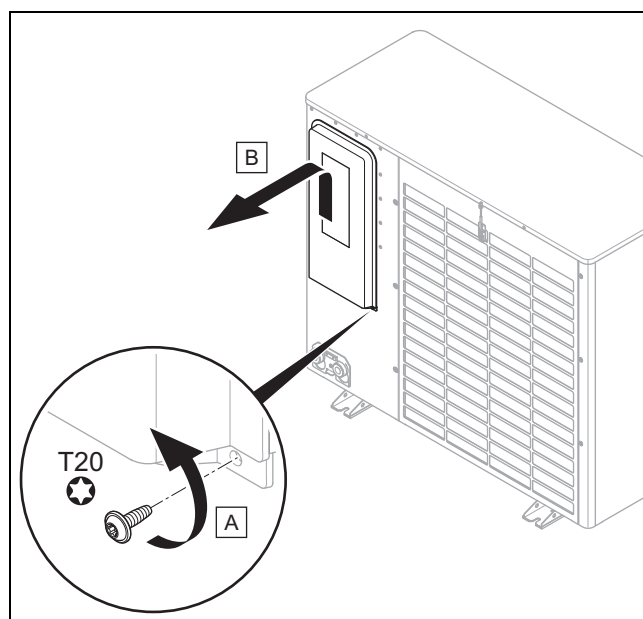
7.5 Instalar componentes para a função Bloqueio da EAE

Condição: Função Bloqueio da EAE prevista

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:

- O sinal para o desligamento é conduzido para a ligação S21 da unidade interior.
 - O sinal de desligamento é conduzido para um contacto de isolamento instalado do lado da construção na caixa do contador/dos fusíveis.
- 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.

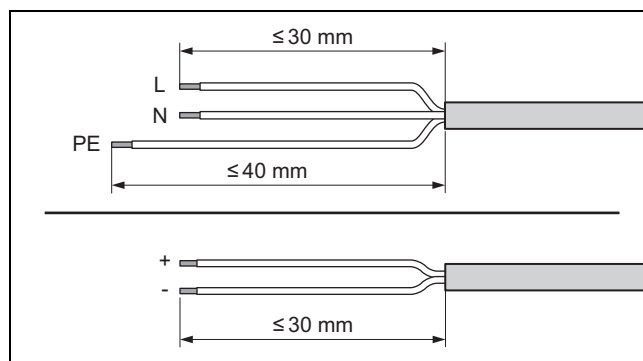
7.6 Desmontar a cobertura das ligações elétricas



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.

7.7 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.

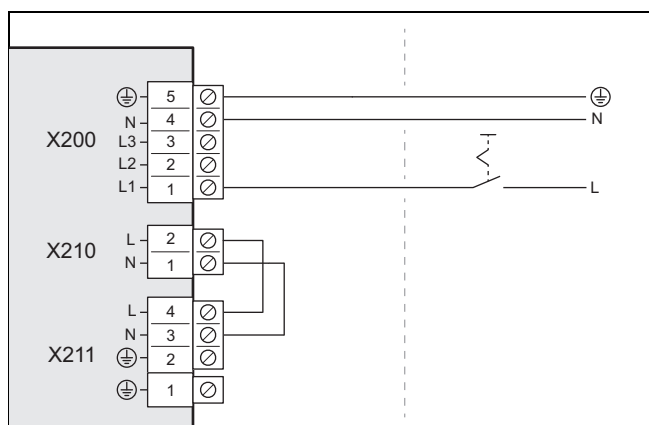
7.8 Criar a alimentação de corrente, 1~/230V

► 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

7.8.1 1~/230V, alimentação de corrente simples

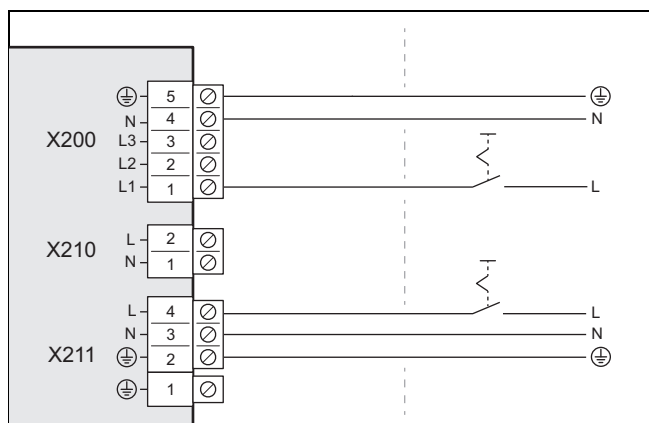
1. Caso seja indicado para o local de instalação, instale um interruptor de segurança contra correntes de fuga para o produto.



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.

7.8.2 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 dois disjuntores, como representado na figura.

3. Utilize dois cabos 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 (do contador de corrente da bomba de calor) à ligação X200 na caixa de distribuição.
5. Retire a ponte de 2 polos da ligação X210.
6. Ligue o cabo de ligação à rede (do contador de corrente doméstico) à ligação X211.
7. Fixe os cabos de ligação à rede com braçadeiras para cabos.

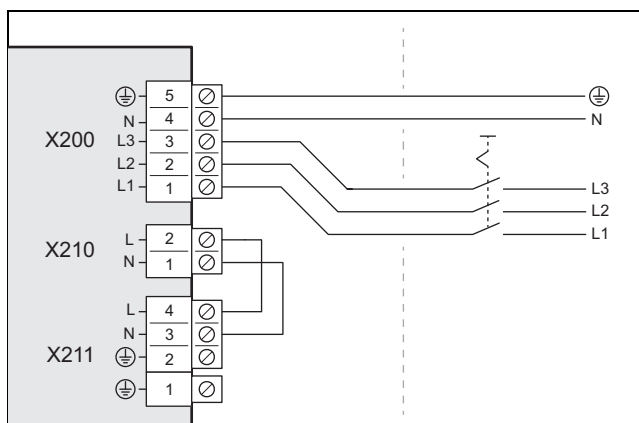
7.9 Criar a alimentação de corrente, 3~/400V

► 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 3~/400V, 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.

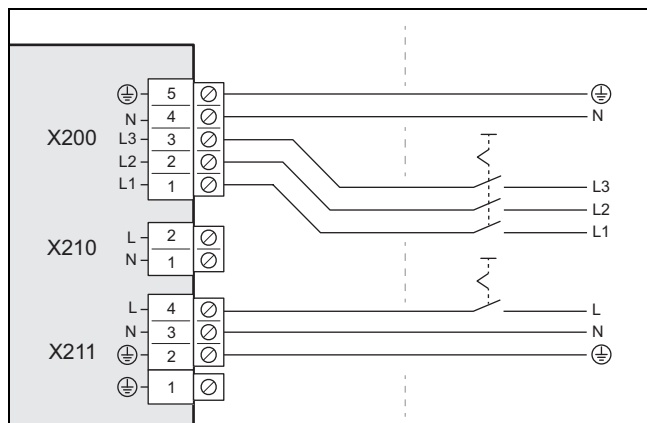


2. Para o produto no edifício instale um disjuntor, como representado na figura.
3. Utilize um cabo de ligação à rede de 5 polos. Passe-o do edifício até ao produto através da conduta para parede.
4. Ligue o cabo de ligação à rede à ligação X200 na caixa de distribuição.
5. Fixe o cabo de ligação à rede com a braçadeira para cabos.

7.9.2 3~/400V, 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.

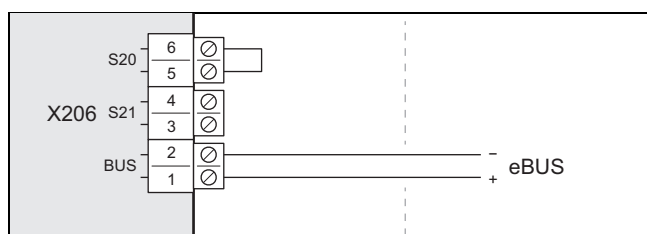
8 Colocação em funcionamento



- Para o produto instale dois disjuntores, como representado na figura.
- Utilize um cabo de ligação à rede de 5 polos (do contador de corrente da bomba de calor) e um cabo de ligação à rede de 3 polos (do contador de corrente doméstico). Passe-o do edifício até ao produto através da conduta para parede.
- Ligue o cabo de ligação à rede de 5 polos à ligação X200 na caixa de distribuição.
- Retire a ponte de 2 polos da ligação X210.
- Ligue o cabo de ligação à rede de 3 polos à ligação X211.
- Fixe os cabos de ligação à rede com braçadeiras para cabos.

7.10 Ligar o condutor eBUS

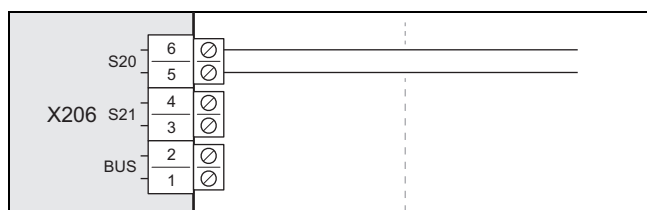
- Utilize um condutor eBUS de 2 polos com uma secção de fio de, no mínimo, 0,75 mm². Passe-o do edifício até ao produto através da conduta para parede.



- Ligue o condutor eBUS à ligação X206, BUS.
- Fixe o condutor eBUS com a braçadeira para cabos.

7.11 Ligar o termóstato de máxima

- Utilize um cabo de 2 polos com uma secção de fio de, no mínimo, 0,75 mm². Passe-o do edifício até ao produto através da conduta para parede.



- Retire as pontes na ligação X206, S20. Ligue aqui o cabo.
- Fixe o cabo com a braçadeira para cabos.

7.12 Ligar os acessórios

- ▶ Respeite o esquema de conexões em anexo.

7.13 Montar a cobertura das ligações elétricas

- 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.
- Fixe a cobertura encaixando-a na fixação, sem danificar a junta circunferencial.
- Fixe a cobertura ao rebordo inferior 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. Ou instale um filtro magnético.
- ▶ Controle o valor de pH da água retirada a 25 °C.

Colocação em funcionamento 8

- ▶ 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 ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
< 50	< 16,8	< 3	11,2	2	0,11	0,02
> 50 a ≤ 200	11,2	2	8,4	1,5	0,11	0,02
> 200 a ≤ 600	8,4	1,5	0,11	0,02	0,11	0,02
> 600	0,11	0,02	0,11	0,02	0,11	0,02

1) Capacidade nominal em litros/potência de aquecimento; em sistemas de caldeiras múltiplas dever-se-á aplicar a potência de aquecimento individual mais baixa.

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)

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

Aditivos para permanência duradoura no sistema

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

Aditivos para proteção antigelo e permanência duradoura no sistema

- Adey MC ZERO
- 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, reencha água do circuito de aquecimento até que a pressão de funcionamento desejada seja novamente alcançada.

Validade: Separação do sistema

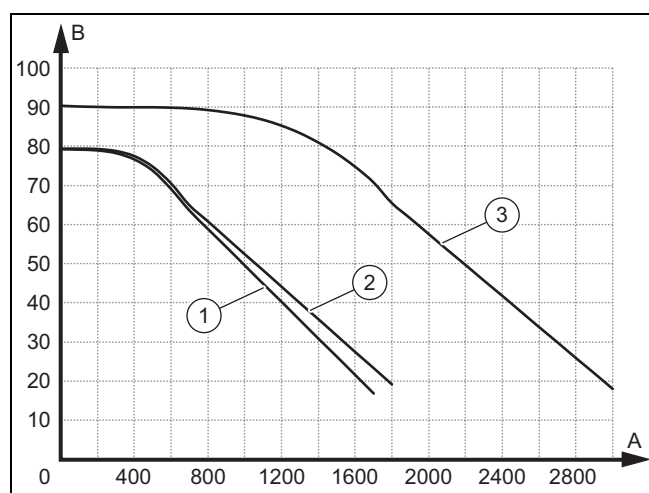
- ▶ Encha o produto e o circuito de aquecimento primário através do retorno com uma mistura de proteção anticongelante e água (44 % vol. de propilenoglicol e 56 % vol. de água). Aumente lentamente a pressão de enchimento até que a pressão de funcionamento desejada seja alcançada.

9 Adaptação à instalação

- 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, reencham 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, reencham 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
		3	VWL 125/6 e VWL 155/6

9 Adaptação à instalação

9.1 Adaptar as regulações no regulador da unidade interior

- ▶ Utilize a tabela Visão geral do nível técnico especializado (→ Manual de instalação da unidade interior, anexo).

10 Entrega ao utilizador

10.1 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.

11 Eliminação de falhas

11.1 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).

11.2 Outras falhas

- ▶ Utilize a tabela Mensagens de falha (→ Manual de instalação da unidade interior, anexo).

12 Inspeção e manutenção

12.1 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 num telhado plano, respeite as regras relativas à segurança no trabalho. (→ Página 177)
- ▶ 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.

12.2 Respeitar o plano de trabalho e os intervalos

- ▶ Respeite os intervalos indicados. Efetue os trabalhos mencionados (→ Tabela Trabalhos de inspeção e manutenção, anexo).

12.3 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.

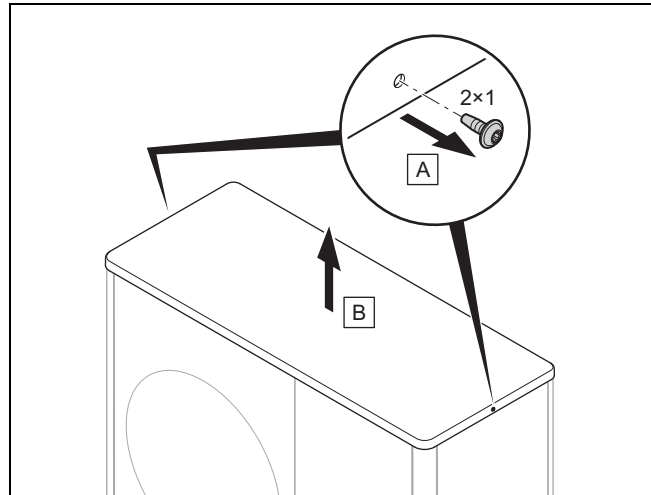
- ▶ Se precisar de peças de substituição durante a manutenção ou reparação, utilize exclusivamente peças de substituição originais da Vaillant.

12.4 Desinstalar as peças de revestimento

12.4.1 Verificar a estanqueidade do produto

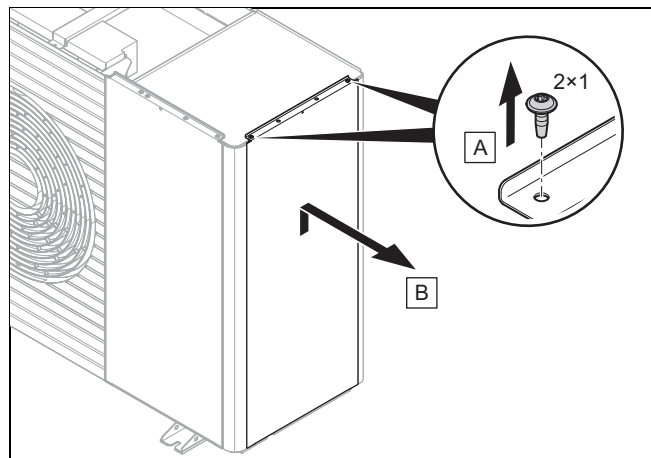
- ▶ Antes de desmontar o revestimento, verifique se há saída de agente refrigerante com um detetor de fugas de gás.

12.4.2 Desmontar a tampa do revestimento



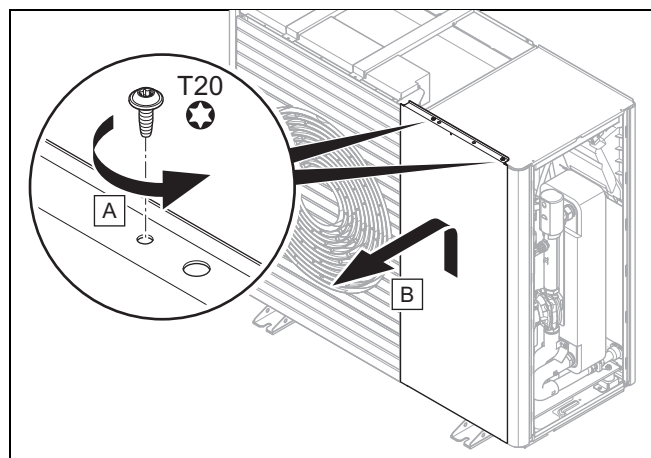
- ▶ Desmonte a tampa do revestimento como representado na figura.

12.4.3 Desmontar a envolvente lateral direita



- ▶ Desmonte a envolvente lateral direita como representado na figura.

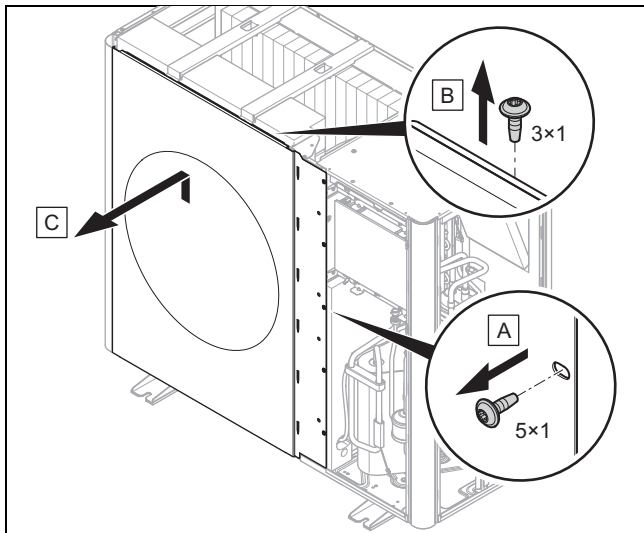
12.4.4 Desinstalar a envolvente frontal



- ▶ Desmonte a envolvente frontal como representado na figura.

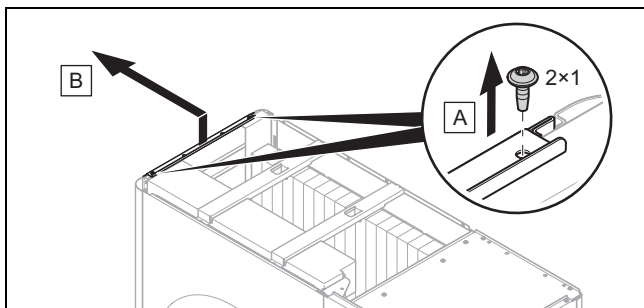
12 Inspeção e manutenção

12.4.5 Desmontar a grelha de saída de ar



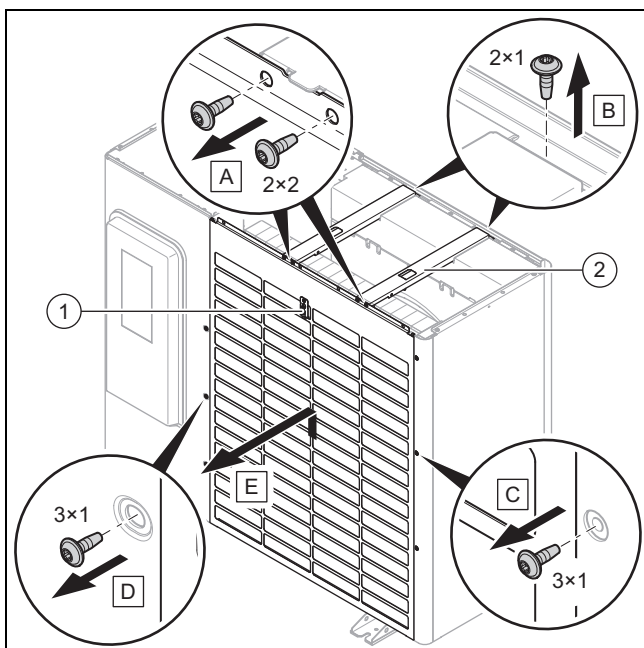
- ▶ Desmonte a grelha de saída de ar como representado na figura.

12.4.6 Desmontar a envolvente lateral esquerda



- ▶ Desmonte a envolvente lateral esquerda como representado na figura.

12.4.7 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.

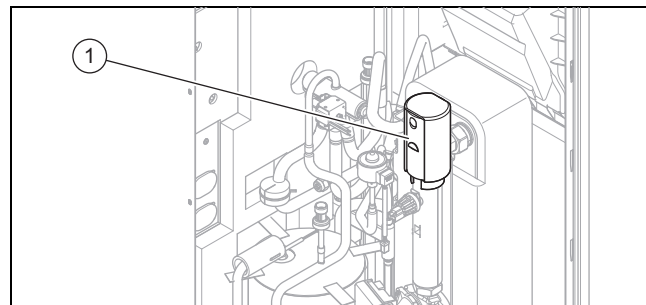
12.5 Verificar a área de proteção

- ▶ Verifique se na área imediata em redor do produto a área de proteção definida é mantida. (→ Página 170)
- ▶ Assegure que não foram realizadas quaisquer alterações estruturais posteriores ou instalações que violem a área de proteção.

12.6 Fechar a válvula de purga

Condição: Apenas na primeira manutenção

- ▶ Desmonte a tampa do revestimento. (→ Página 185)
- ▶ Desmonte a envolvente lateral direita. (→ Página 185)



- ▶ Feche a válvula de purga (1).

12.7 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.

12.8 Verificar o evaporador, o ventilador e a descarga de condensados

1. Desmonte a tampa do revestimento. (→ Página 185)
2. Desmonte a envolvente lateral esquerda. (→ Página 186)
3. Desmonte a grelha de saída de ar. (→ Página 186)
4. Verifique no evaporador se se depositou sujidade entre os discos ou se os depósitos aderiram aos discos.

Condição: Limpeza necessária

- ▶ Limpe os intervalos entre os discos com uma escova macia. Ao fazê-lo evite dobrar os discos.
 - ▶ Se necessário, alise os discos dobrados com um pente para discos.
5. Rode o ventilador com a mão.
 6. Verifique se o ventilador funciona livremente.
 7. Verifique se há acumulação de sujidade no depósito de condensados ou no tubo de saída de condensados.

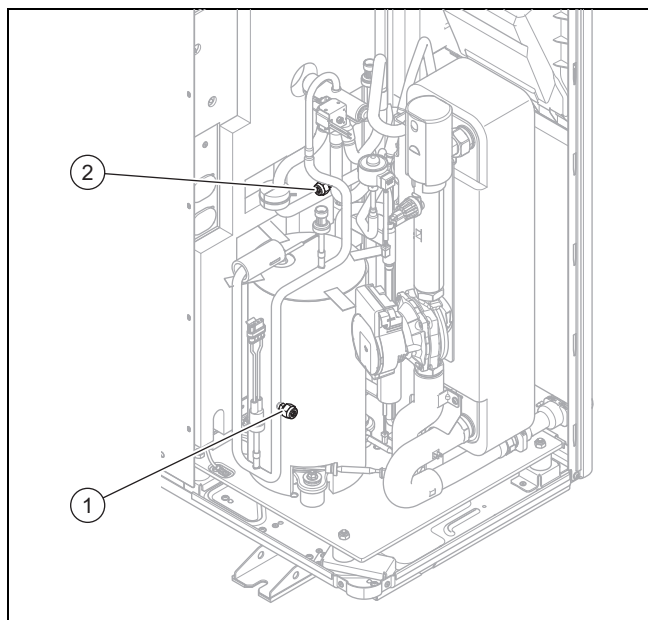
Condição: Limpeza necessária

- ▶ Limpe o depósito de condensados e o tubo de saída de condensados.

- ▶ 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.

12.9 Verificar o circuito do agente refrigerante

1. Desmonte a tampa do revestimento. (→ Página 185)
2. Desmonte a envolvente lateral direita. (→ Página 185)
3. Desinstale a envolvente frontal. (→ Página 185)



4. Verifique se os componentes e os tubos estão isentos de sujidade e corrosão.
5. Verifique se as tampas de cobertura (1) e (2) das ligações de manutenção estão bem assentes.

12.10 Verificar a estanqueidade do circuito do agente refrigerante

1. Desmonte a tampa do revestimento. (→ Página 185)
2. Desmonte a envolvente lateral direita. (→ Página 185)
3. Desinstale a envolvente frontal. (→ Página 185)
4. Verifique a estanqueidade do circuito do agente refrigerante com um detetor de fugas de gás. Controle os componentes individuais e tubos.

12.11 Verificar as ligações elétricas e cabos elétricos

1. Desmonte a cobertura das ligações elétricas. (→ Página 180)
2. Na caixa de ligação, verifique se a vedação está isenta de danos.
3. Na caixa de ligação, verifique o assento correto dos cabos elétricos nas fichas ou bornes.
4. Na caixa de ligação, verifique a ligação à terra.
5. Na caixa de ligação, verifique se o cabo de ligação à rede está isento de danos. Se o cabo de ligação à rede estiver danificado e for necessária uma substituição, é necessário utilizar um cabo de ligação à rede especial que está disponível na Vaillant ou no serviço a clientes.
6. Desmonte a tampa do revestimento. (→ Página 185)
7. Desmonte a envolvente lateral esquerda. (→ Página 186)

8. Desmonte a envolvente lateral direita. (→ Página 185)
9. Desinstale a envolvente frontal. (→ Página 185)
10. No aparelho, verifique o assento correto dos cabos elétricos nas fichas ou bornes.
11. No aparelho, verifique se os cabos elétricos estão isentos de danos.

12.12 Verificar o desgaste dos pés de amortecimento pequenos

1. Verifique se os pés de amortecimento pequenos estão claramente comprimidos.
2. Verifique se os pés de amortecimento pequenos têm fissuras pronunciadas.
3. Verifique se existe muita corrosão na união roscada dos pés de amortecimento pequenos.

Condição: Substituição necessária

- ▶ Adquira e monte pés de amortecimento novos.

12.13 Concluir a inspeção e manutenção

- ▶ Instale as peças de revestimento.
- ▶ Ligue a alimentação de corrente e o produto.
- ▶ Coloque o produto em funcionamento.
- ▶ Realize um teste de funcionamento e uma verificação de segurança.

12.14 Montar peças de revestimento

12.14.1 Montar a grelha de entrada de ar

1. Fixe a grelha de entrada de ar encaixando-a na fixação.
2. Fixe os parafusos ao rebordo direito e esquerdo.
3. Monte as duas travessas transversais.
4. Estabeleça a ligação elétrica ao sensor de temperatura

12.14.2 Montar a grelha de saída de ar

1. Empurre a grelha de saída de ar na vertical de cima para baixo.
2. Fixe os parafusos ao rebordo direito.

12.14.3 Instalar a envolvente frontal

1. Fixe a envolvente frontal encaixando-a na fixação.
2. Fixe os parafusos ao rebordo superior.

12.14.4 Montar o revestimento lateral

1. Fixe o revestimento lateral encaixando-o na fixação.
2. Fixe os parafusos ao rebordo superior.

12.14.5 Instalar a tampa do revestimento

1. Coloque a tampa do revestimento.
2. Fixe os parafusos ao rebordo direito e esquerdo.

13 Reparação e assistência

13 Reparação e assistência

13.1 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 entrem 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.
- ▶ Monitorize a atmosfera na área de trabalho com um detetor 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.

13.2 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.
- ▶ 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 detetor 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.

13.3 Desmontar/montar componentes do circuito do agente refrigerante

13.3.1 Desmontar componentes

- ▶ Retire o agente refrigerante do produto. (→ Página 188)
- ▶ 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 especialmente ao compressor. Armazene e transporte estes componentes em locais bem ventilados.

13.3.2 Montar componentes

- ▶ 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.
- ▶ Encha o produto com agente refrigerante. (→ Página 189)
- ▶ Verifique a estanqueidade do circuito do agente refrigerante com um detetor de fugas de gás. Controle os componentes individuais e tubos.

13.4 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 manguerias, acoplamentos e válvulas que estejam estanques e em perfeito estado. Verifique a estanqueidade com um detetor de fugas de gás adequado.
4. Utilize apenas manguerias 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 pro-

14 Colocação fora de serviço

duto. Tenha especial atenção para que o circuito do agente refrigerante não fique excessivamente cheio.

13.5 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.

14 Colocação fora de serviço

14.1 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.

14.2 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.
(→ Página 188)
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.

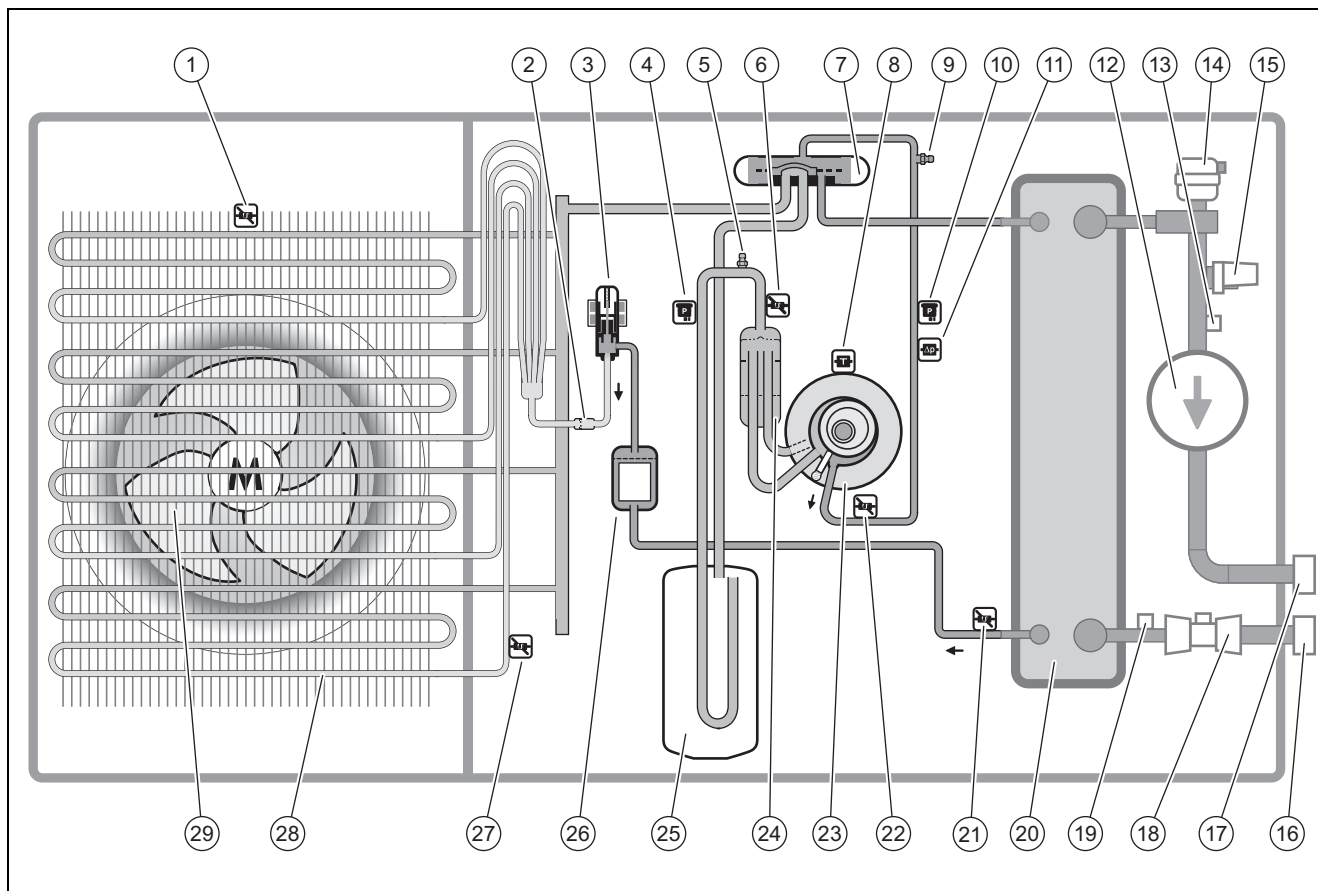
15 Reciclagem e eliminação

Eliminar a embalagem

- ▶ Elimine a embalagem corretamente.
- ▶ Respeite todas as normas relevantes.

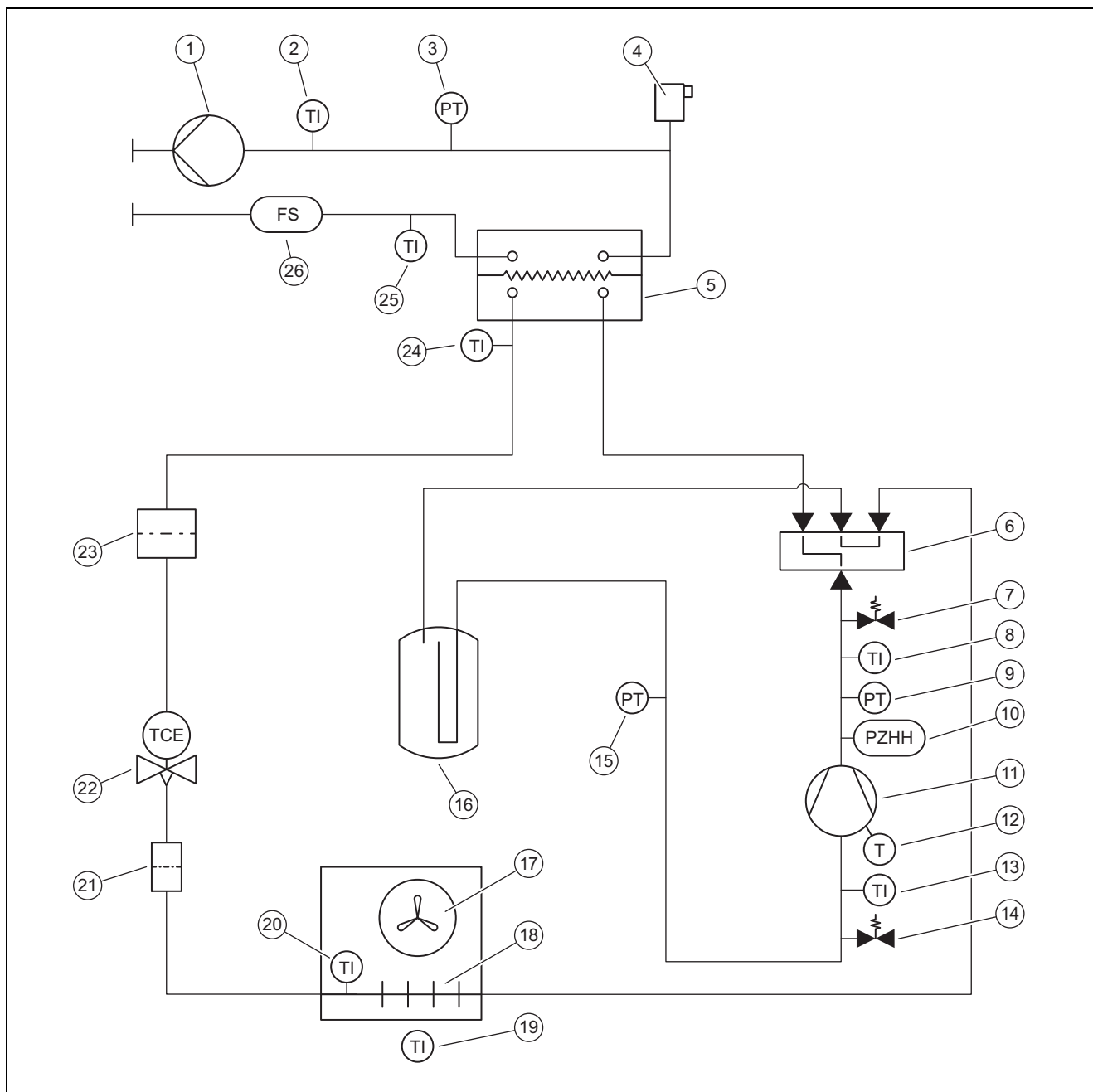
Anexo

A Esquema de funcionamento



1	Sensor de temperatura, na entrada de ar	16	Ligação, retorno do aquecimento
2	Filtro	17	Ligação, avanço do aquecimento
3	Válvula de expansão eletrónica	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 (permutador de calor)
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 (permutador de calor)
14	Purgador automático, no circuito de aquecimento	29	Ventilador
15	Sensor de pressão, no circuito de aquecimento		

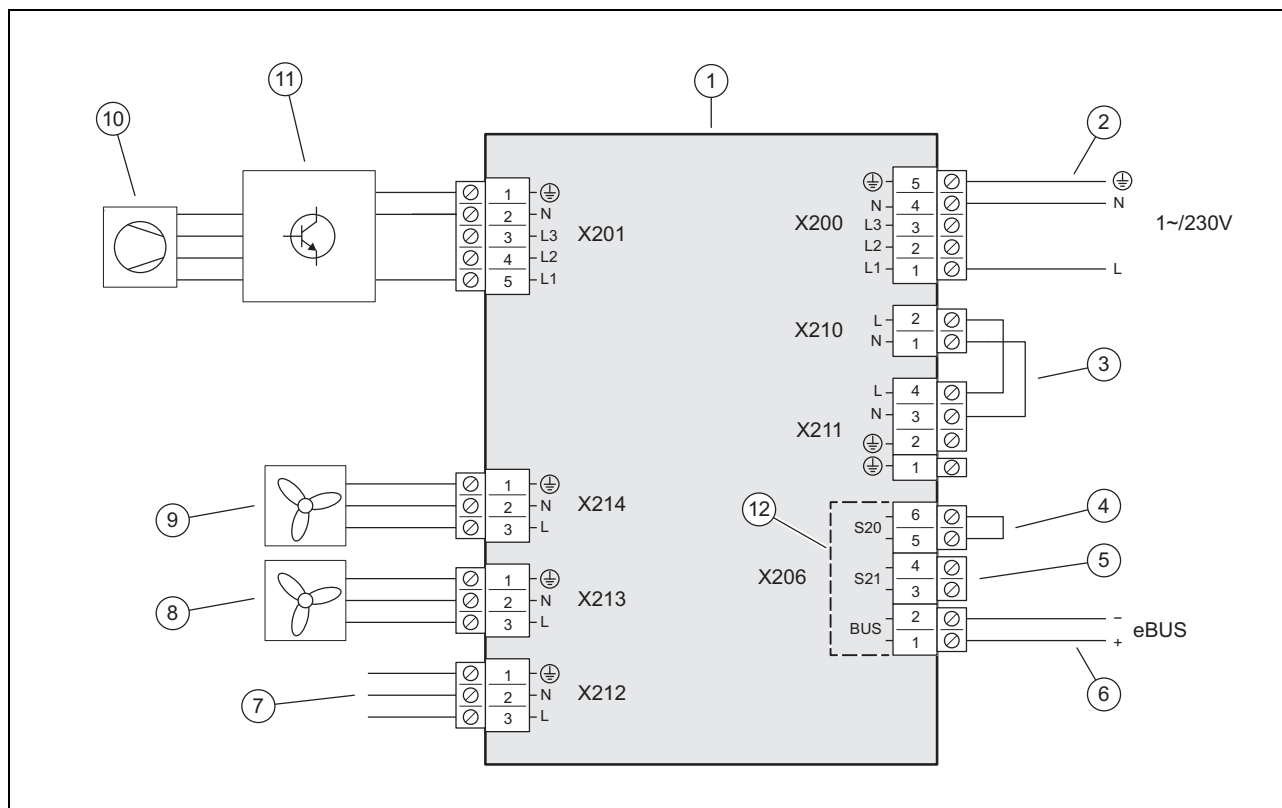
B Dispositivos de segurança



1	Bomba de aquecimento	14	Ligação de manutenção, na área de baixa pressão
2	Sensor de temperatura, 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 (permutador de calor)	18	Evaporador (permutador de calor)
6	Válvula de transferência de 4 vias	19	Sensor de temperatura, 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

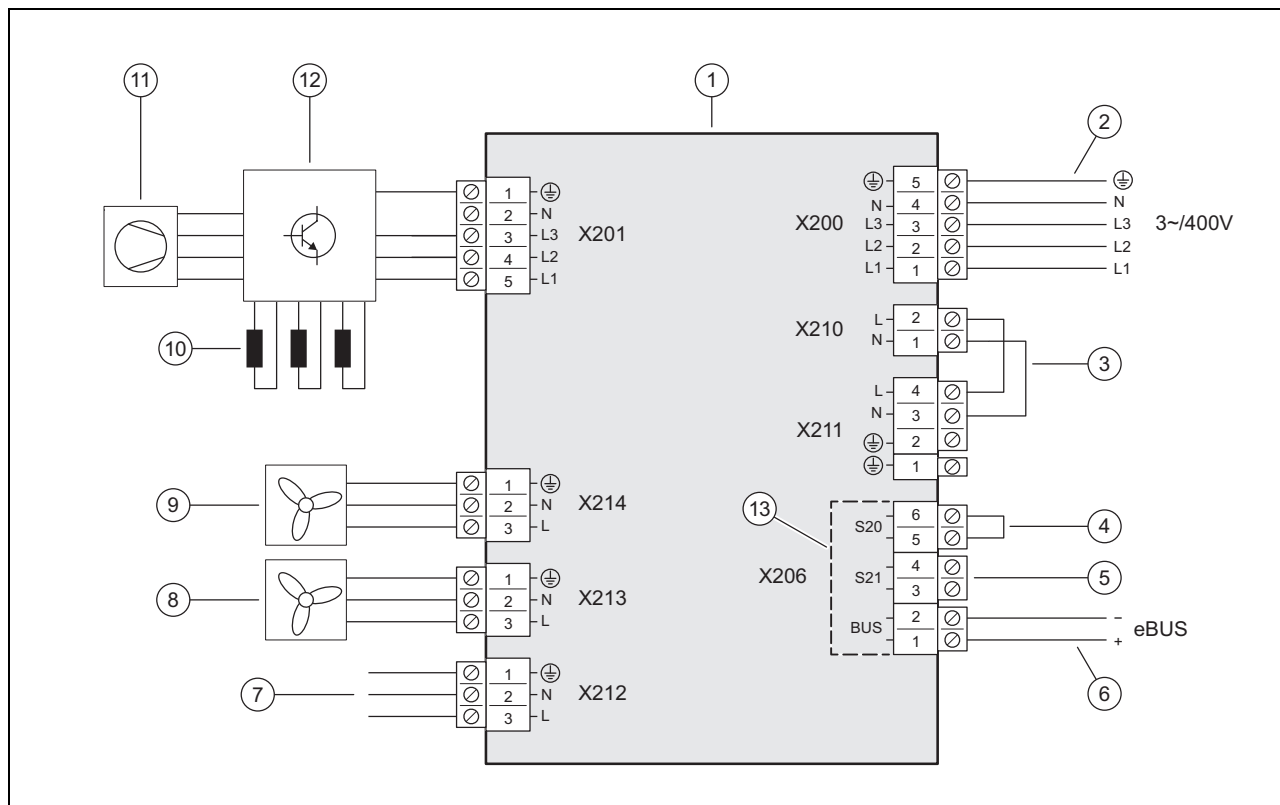
C Esquema de conexões

C.1 Esquema de conexões, alimentação de corrente, 1~/230V



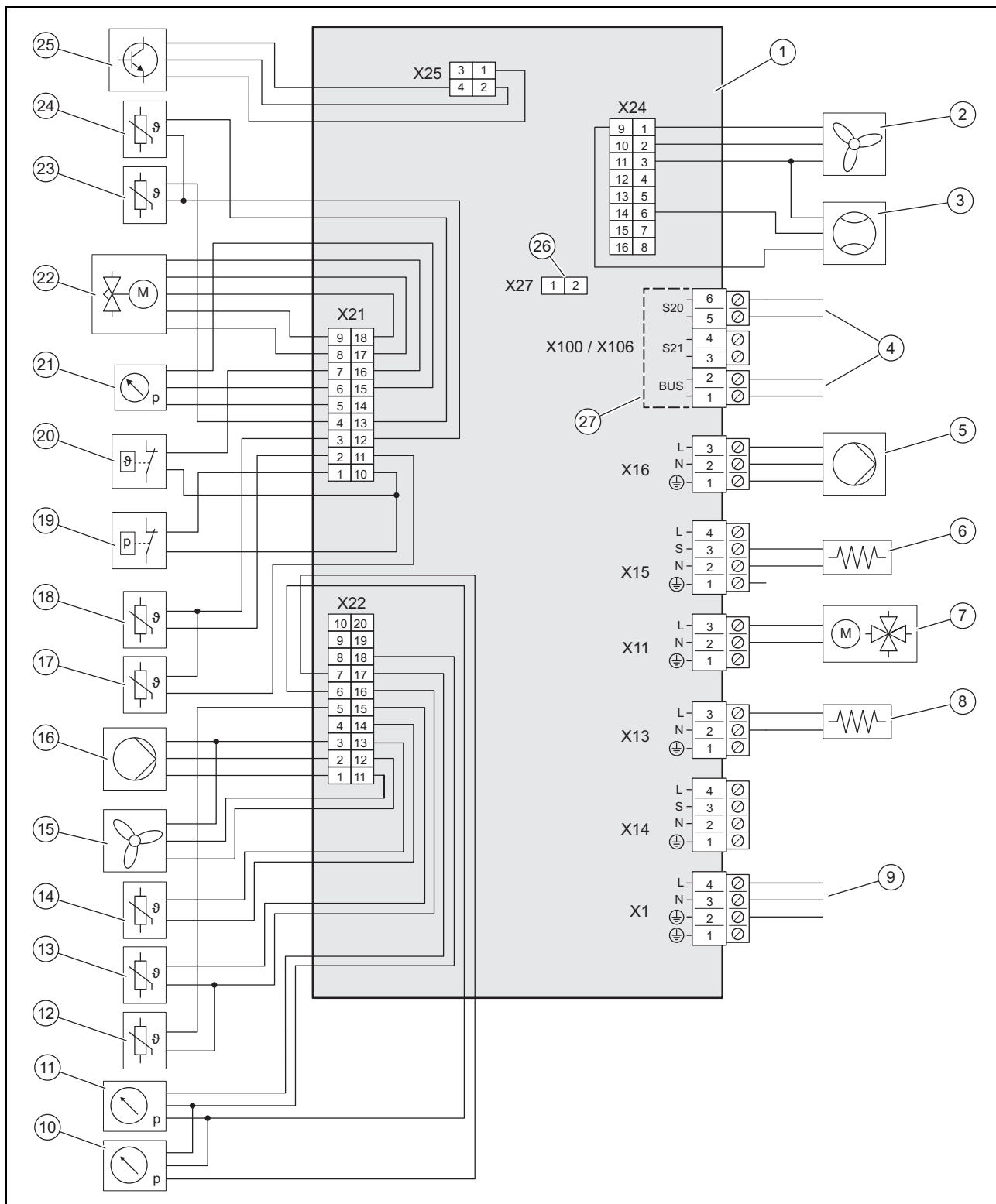
1	Placa circuito impresso INSTALLER BOARD	7	Ligação à placa circuito impresso HMU
2	Ligação alimentação de corrente	8	Alimentação de tensão para ventilador 2 (apenas nos produtos VWL 125/6 e VWL 155/6)
3	Ponte, depende do tipo de ligação (Bloqueio da EAE)	9	Alimentação de tensão para ventilador 1
4	Entrada para termóstato de máximo	10	Compressor
5	Entrada S21, não utilizada	11	Componente INVERTER
6	Ligação Condutor eBUS	12	Área da baixa tensão de segurança (SELV)

C.2 Esquema de conexões, alimentação de corrente, 3~/400V



- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Placa circuito impresso INSTALLER BOARD | 8 | Alimentação de tensão para ventilador 2 (apenas nos produtos VWL 125/6 e VWL 155/6) |
| 2 | Ligação alimentação de corrente | 9 | Alimentação de tensão para ventilador 1 |
| 3 | Ponte, depende do tipo de ligação (Bloqueio da EAE) | 10 | Estrangulamento (apenas nos produtos VWL 125/6 e VWL 155/6) |
| 4 | Entrada para termóstato de máximo | 11 | Compressor |
| 5 | Entrada S21, não utilizada | 12 | Componente INVERTER |
| 6 | Ligação Condutor eBUS | 13 | Área da baixa tensão de segurança (SELV) |
| 7 | Ligação à placa circuito impresso HMU | | |

C.3 Esquema de conexões, sensores e atuadores




- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Placa circuito impresso HMU | 9 | Ligação à placa circuito impresso INSTALLER BOARD |
| 2 | Acionamento para ventilador 2 (apenas nos produtos VWL 125/6 e VWL 155/6) | 10 | Sensor de pressão, na área de baixa pressão |
| 3 | Sensor de débito | 11 | Sensor de pressão, no circuito de aquecimento |
| 4 | Ligação à placa circuito impresso INSTALLER BOARD | 12 | Sensor de temperatura, no avanço do aquecimento |
| 5 | Alimentação de tensão para bomba do aquecimento | 13 | Sensor de temperatura, no retorno do aquecimento |
| 6 | Aquecedor do cárter | 14 | Sensor de temperatura, na entrada de ar |
| 7 | Válvula de transferência de 4 vias | 15 | Acionamento para o ventilador 1 |
| 8 | Aquecimento do depósito de condensados | 16 | Acionamento para a bomba do aquecimento |

Anexo

17	Sensor de temperatura, atrás do compressor	23	Sensor de temperatura, no evaporador
18	Sensor de temperatura, à frente do compressor	24	Sensor de temperatura, atrás do condensador
19	Controlador de pressão	25	Acionamento para componente INVERTER
20	Controlador da temperatura	26	Slot para resistor codificado para o modo de arrefecimento
21	Sensor de pressão, na área de alta pressão	27	Área da baixa tensão de segurança (SELV)
22	Válvula de expansão eletrônica		

D Trabalhos de inspeção e manutenção

#	Trabalho de manutenção	Intervalo	
1	Verificar a área de proteção	Anualmente	186
2	Fechar a válvula de purga	Na primeira manutenção	186
3	Limpar o produto	Anualmente	186
4	Verificar o evaporador, o ventilador e a descarga de condensados	Anualmente	186
5	Verificar o circuito do agente refrigerante	Anualmente	187
6	Verificar a estanqueidade do circuito do agente refrigerante	Anualmente	187
7	Verificar as ligações elétricas e cabos elétricos	Anualmente	187
8	Verificar o desgaste dos pés de amortecimento pequenos	Anualmente após 3 anos	187

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
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 ... 50 W	2 ... 50 W	2 ... 50 W	2 ... 50 W

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Largura	1 100 mm	1 100 mm	1 100 mm	1 100 mm
Altura	1 565 mm	1 565 mm	1 565 mm	1 565 mm
Profundidade	450 mm	450 mm	450 mm	450 mm
Peso, com embalagem	223 kg	239 kg	223 kg	239 kg
Peso, operacional	194 kg	210 kg	194 kg	210 kg
Peso, operacional, lado esquerdo/direito	65 kg/129 kg	70 kg/140 kg	65 kg/129 kg	70 kg/140 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	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE
Potência atribuída, máxima	5,40 kW	8,00 kW	5,40 kW	8,00 kW
Fator de potência atribuída	1,0	1,0	1,0	1,0
Corrente de medição, máxima	23,3 A	15,0 A	23,3 A	15,0 A
Corrente de arranque	23,3 A	15,0 A	23,3 A	15,0 A
Tipo de proteção	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B
Categoria de sobretensão	II	II	II	II
Ventilador, consumo de potência	80 W	80 W	80 W	80 W
Ventilador, quantidade	2	2	2	2
Ventilador, rotação, máxima	790 rpm	790 rpm	790 rpm	790 rpm
Ventilador, corrente de ar, máximo	6 000 m³/h	6 000 m³/h	6 000 m³/h	6 000 m³/h
Bomba do aquecimento, consumo de potência	3 ... 87 W	3 ... 87 W	3 ... 87 W	3 ... 87 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 ... 75 °C	20 ... 75 °C	20 ... 75 °C	20 ... 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 descongelamento, 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)

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Temperatura da água de aquecimento, mínimo/máximo	20 ... 75 °C	20 ... 75 °C	20 ... 75 °C	20 ... 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	995 l/h	995 l/h	995 l/h	995 l/h

Anexo

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Fluxo volumétrico, máximo	2 065 l/h	2 065 l/h	2 065 l/h	2 065 l/h
Caudal de água, na unidade exterior	2,5 l	2,5 l	2,5 l	2,5 l
Caudal de água, no circuito de aquecimento, mínimo, modo de descongelação, aquecimento adicional ativado/desativado	45 l / 150 l	45 l / 150 l	45 l / 150 l	45 l / 150 l
Pressão de alimentação residual, hidráulica	55,0 kPa (550,0 mbar)	55,0 kPa (550,0 mbar)	55,0 kPa (550,0 mbar)	55,0 kPa (550,0 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

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Agente refrigerante, tipo	R290	R290	R290	R290
Agente refrigerante, quantidade de enchimento	1,30 kg	1,30 kg	1,30 kg	1,30 kg
Agente refrigerante, Global Warming Potential (GWP)	3	3	3	3
Agente refrigerante, equivalente a CO ₂	0,0039 t	0,0039 t	0,0039 t	0,0039 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 espiral	Compressor espiral	Compressor espiral	Compressor espiral
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 ... 6,50 kW	2,10 ... 7,90 kW	3,00 ... 8,50 kW	3,00 ... 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

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Coeficiente 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
Coeficiente de rendimento, COP, EN 14511, A7/W55	2,80	2,80	2,90	2,90
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
Coeficiente 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
Coeficiente 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

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Potência de aquecimento, A2/W35	5,60 kW	5,60 kW	5,70 kW	5,70 kW
Coeficiente de rendimento, COP, EN 14511, A2/W35	4,30	4,30	4,20	4,20
Consumo de potência, efetivo, A2/W35	1,30 kW	1,30 kW	1,36 kW	1,36 kW
Consumo de corrente, A2/W35	6,20 A	2,90 A	6,70 A	3,00 A
Potência de aquecimento, mínimo/máximo, A7/W35	5,40 ... 13,50 kW	5,40 ... 13,50 kW	5,40 ... 15,00 kW	5,40 ... 15,00 kW
Potência de aquecimento, nominal, A7/W35	11,60 kW	11,60 kW	14,30 kW	14,30 kW
Coeficiente de rendimento, COP, EN 14511, A7/W35	4,70	4,70	4,30	4,30
Consumo de potência, efetivo, A7/W35	2,47 kW	2,47 kW	3,33 kW	3,33 kW
Consumo de corrente, A7/W35	11,20 A	4,40 A	15,10 A	5,60 A
Potência de aquecimento, A7/W45	8,10 kW	8,10 kW	8,10 kW	8,10 kW
Coeficiente de rendimento, COP, EN 14511, A7/W45	4,10	4,10	4,10	4,10
Consumo de potência, efetivo, A7/W45	1,98 kW	1,98 kW	1,98 kW	1,98 kW
Consumo de corrente, A7/W45	9,40 A	3,60 A	9,40 A	3,60 A
Potência de aquecimento, A7/W55	13,20 kW	13,20 kW	14,20 kW	14,20 kW
Coeficiente de rendimento, COP, EN 14511, A7/W55	2,90	2,90	2,80	2,80
Consumo de potência, efetivo, A7/W55	4,55 kW	4,55 kW	5,07 kW	5,07 kW
Consumo de corrente, A7/W55	20,10 A	7,30 A	22,50 A	8,10 A
Potência de aquecimento, A7/W65	11,40 kW	11,40 kW	11,40 kW	11,40 kW
Coeficiente de rendimento, COP, EN 14511, A7/W65	2,30	2,30	2,30	2,30
Consumo de potência, efetivo, A7/W65	4,96 kW	4,96 kW	4,96 kW	4,96 kW
Consumo de corrente, A7/W65	22,20 A	7,90 A	22,20 A	7,90 A
Potência de aquecimento, A-7/W35	10,20 kW	10,20 kW	11,30 kW	11,30 kW
Coeficiente de rendimento, COP, EN 14511, A-7/W35	2,80	2,80	2,40	2,40
Consumo de potência, efetivo, A-7/W35	3,64 kW	3,64 kW	4,71 kW	4,71 kW
Consumo de corrente, A-7/W35	16,40 A	6,10 A	20,90 A	7,60 A

Anexo

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 ... 5,20 kW	1,80 ... 5,20 kW	2,50 ... 7,20 kW	2,40 ... 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

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Potência de arrefecimento, A35/W18	10,90 kW	10,90 kW	10,80 kW	10,80 kW
Rácio de eficiência energética, EER, EN 14511, A35/W18	4,60	4,60	4,60	4,60
Consumo de potência, efetivo, A35/W18	2,37 kW	2,37 kW	2,35 kW	2,35 kW
Consumo de corrente, A35/W18	10,90 A	4,20 A	10,90 A	4,20 A
Potência de arrefecimento, mínimo/máximo, A35/W7	4,40 ... 12,10 kW	4,40 ... 12,10 kW	4,30 ... 12,00 kW	4,30 ... 12,00 kW
Potência de arrefecimento, A35/W7	7,90 kW	7,90 kW	12,00 kW	12,00 kW
Rácio de eficiência energética, EER, EN 14511, A35/W7	3,50	3,50	2,80	2,80
Consumo de potência, efetivo, A35/W7	2,26 kW	2,26 kW	4,29 kW	4,29 kW
Consumo de corrente, A35/W7	10,20 A	4,00 A	19,20 A	7,00 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

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Potência de arrefecimento, A35/W7	12,10 kW	12,10 kW	7,80 kW	7,80 kW
Rácio de eficiência energética, EER, EN 14511, A35/W7	2,80	2,80	3,50	3,50
Consumo de potência, efetivo, A35/W7	4,32 kW	4,32 kW	2,23 kW	2,23 kW
Consumo de corrente, A35/W7	19,20 A	7,00 A	10,20 A	4,00 A
Rotação do compressor, A35/W7	5 280 rpm	5 280 rpm	3 300 rpm	3 300 rpm

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)

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Potência acústica, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W35	58 dB(A)	58 dB(A)	61 dB(A)	61 dB(A)
Potência acústica, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W45	58 dB(A)	59 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)
Potência acústica, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W55	60 dB(A)	60 dB(A)	61 dB(A)	61 dB(A)
Potência acústica, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W65	61 dB(A)	59 dB(A)	61 dB(A)	59 dB(A)
Potência acústica, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, modo de silêncio 40%	54 dB(A)	55 dB(A)	54 dB(A)	55 dB(A)
Potência acústica, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, modo de silêncio 50%	51 dB(A)	51 dB(A)	51 dB(A)	51 dB(A)
Potência acústica, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, modo de silêncio 60%	51 dB(A)	51 dB(A)	51 dB(A)	51 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)

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Potência acústica, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W18	58 dB(A)	59 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)
Potência acústica, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W7	59 dB(A)	59 dB(A)	59 dB(A)	59 dB(A)

1 BG, България

Country specifics

1 BG, България

– 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, Ελλάδα

– 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

– 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

– 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.



0020297937_02

0020297937_02 ■ 29.10.2020

Supplier

Gaskomfort GmbH

"Tzar Boris III" 251 ■ 1618 Sofia

Tel. 02 8565000 ■ Fax 02 8561100

24 часа дежурен сервизен телефон 0700 18600

info@gaskomfort.com ■ www.gaskomfort.com

Vaillant Group International GmbH

Berghauser Strasse 40 ■ 42859 Remscheid

Tel. +492191 18 0

www.vaillant.info

© These instructions, or parts thereof, are protected by copyright and may be reproduced or distributed only with the manufacturer's written consent.