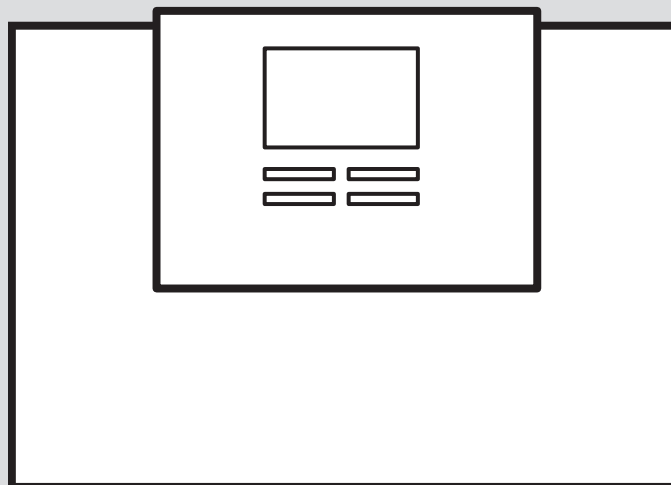




Регулирующий модуль теплового насоса

VWZ AI



ru	Руководство по эксплуатации	3
ru	Руководство по монтажу.....	14

Руководство по эксплуатации

Содержание

1	Безопасность	4
1.1	Относящиеся к действию предупредительные указания.....	4
1.2	Использование по назначению.....	4
1.3	Общие указания по технике безопасности.....	4
2	Указания по документации	6
3	Описание изделия	6
3.1	Система теплового насоса.....	6
3.2	Элементы управления.....	6
3.3	Пульт управления	6
3.4	Описание символов.....	6
3.5	Описание функций кнопок.....	7
3.6	Обозначение типа и серийный номер.....	7
3.7	Маркировка CE.....	7
3.8	Единый знак обращения на рынке государств-членов Евразийского экономического союза	7
3.9	Срок службы.....	7
3.10	Дата производства.....	7
3.11	Защитные устройства.....	7
4	Эксплуатация	8
4.1	Основное меню	8
4.2	Концепция управления	8
4.3	Отображение меню.....	8
4.4	Ввод изделия в эксплуатацию	8
4.5	Настройка температуры в подающей линии системы отопления.....	9
4.6	Настройка температуры горячей воды.....	10
4.7	Выключение функций изделия	10
5	Уход и техобслуживание	10
5.1	Уход за изделием.....	10
5.2	Техническое обслуживание	10
5.3	Считывание сообщений о техобслуживании	10
5.4	Контроль давления в системе	10
6	Устранение неполадок	10
6.1	Считывание сообщений об ошибках.....	10
6.2	Распознавание и устранение неполадок.....	11
7	Вывод из эксплуатации	11
7.1	Временный вывод изделия из эксплуатации	11
7.2	Окончательный вывод изделия из эксплуатации	11
8	Переработка и утилизация	11
9	Гарантия и сервисное обслуживание	11
9.1	Гарантия	11
9.2	Сервисная служба	11
	Приложение	12
A	Устранение неполадок	12
B	Обзор уровня пользователя	12

1 Безопасность

1.1 Относящиеся к действию предупредительные указания

Классификация относящихся к действию предупредительных указаний

Относящиеся к действию предупредительные указания классифицированы по степени возможной опасности с помощью предупредительных знаков и сигнальных слов следующим образом:

Предупредительные знаки и сигнальные слова



Опасность!

Непосредственная угроза жизни или опасность тяжёлых травм



Опасность!

Опасность для жизни в результате поражения электрическим током



Предупреждение!

Опасность незначительных травм



Осторожно!

Риск материального ущерба или нанесения вреда окружающей среде

1.2 Использование по назначению

В случае ненадлежащего использования или использования не по назначению возможна опасность для здоровья и жизни пользователя или третьих лиц, а также опасность нанесения ущерба изделию и другим материальным ценностям.

Это изделие является компонентом системы для регулирования (посредством регулятора системы) отопительных контуров и приготовления горячей воды в комбинации с тепловым насосом.

Использование по назначению подразумевает:

- соблюдение прилагаемых руководств по эксплуатации изделия, а также всех прочих компонентов системы
- соблюдение всех приведенных в руководствах условий выполнения осмотров и техобслуживания.

Изделие предназначено исключительно для бытового применения.

Использование по назначению предполагает только следующие комбинации изделий:

Внешний модуль	Регулирующий модуль теплового насоса
VWL ..5/6 A ..	VWZ AI

Данным изделием могут пользоваться дети от 8 лет и старше, а также лица с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или не обладающие соответствующим опытом и знаниями, если они находятся под присмотром или были проинструктированы относительно безопасного использования изделия и осознают опасности, которые могут возникнуть при несоблюдении определенных правил. Детям запрещено играть с изделием. Детям запрещается выполнять очистку и пользовательское техобслуживание, если они не находятся под присмотром.

Иное использование, нежели описанное в данном руководстве, или использование, выходящее за рамки описанного здесь использования, считается использованием не по назначению. Использование не по назначению считается также любое непосредственное применение в коммерческих и промышленных целях.

Внимание!



Любое неправильное использование запрещено.

1.3 Общие указания по технике безопасности

1.3.1 Опасность вследствие неправильного управления

Неправильные действия при управлении изделием могут подвергнуть опасности вас и других людей и причинить материальный ущерб.

- ▶ Внимательно прочтите данное руководство и всю дополнительную документацию, особенно главу «Безопасность» и предупреждающие указания.
- ▶ Выполняйте только те действия, которые предписываются данным руководством по эксплуатации.



1.3.2 Опасность травмирования и риск материального ущерба из-за неправильного выполнения или невыполнения технического обслуживания и ремонта.

- ▶ Никогда не пытайтесь самостоятельно выполнить работы по ремонту или техническому обслуживанию изделия.
- ▶ Незамедлительно вызовите специалиста для устранения неисправностей и повреждений.
- ▶ Соблюдайте заданные межсервисные интервалы.

1.3.3 Риск материального ущерба из-за мороза

- ▶ Убедитесь, что в период морозов система отопления эксплуатируется и во всех помещениях воздух достаточно прогрет.
- ▶ Если вам не удастся обеспечить эксплуатацию, попросите специалиста опорожнить систему отопления.

1.3.4 Материальный ущерб по причине непригодного места установки

При установке изделия во влажном помещении влага может повредить блок электроники.

- ▶ Устанавливайте изделие только в сухих помещениях.

2 Указания по документации

- ▶ Обязательно соблюдайте все руководства по эксплуатации, которые прилагаются к компонентам системы.
- ▶ Храните данное руководство, а также всю совместно действующую документацию для дальнейшего использования.

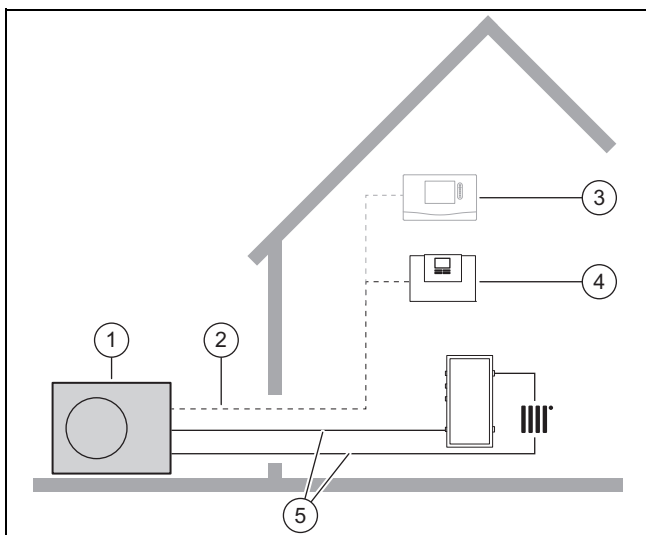
Действие настоящего руководства распространяется исключительно на:

Изделие
VWZ AI

3 Описание изделия

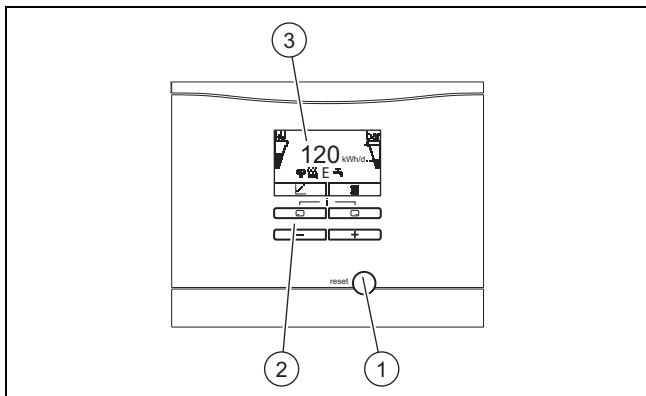
3.1 Система теплового насоса

Конструкция примерной моноблочной системы теплового насоса:



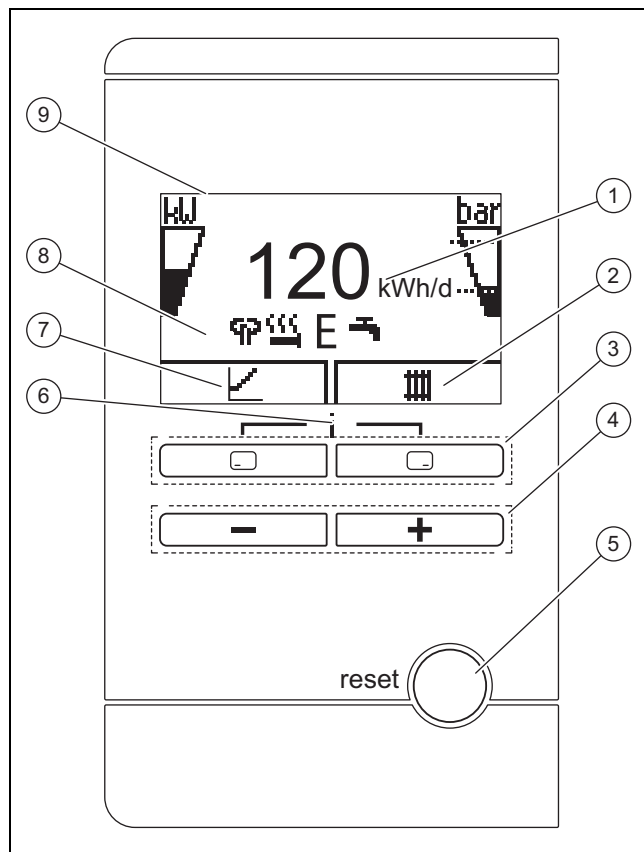
- | | |
|----------------------------------|--|
| 1 Тепловой насос, внешний модуль | 4 Регулирующий модуль теплового насоса |
| 2 Кабель eBUS | 5 Отопительный контур |
| 3 Регулятор системы (опция) | |

3.2 Элементы управления



- | | |
|-----------------------|-----------|
| 1 Клавиша снятия сбоя | 3 Дисплей |
| 2 Элементы управления | |

3.3 Пульт управления



- | | |
|--|---|
| 1 Индикация ежедневного вклада энергии из окружающей среды | 6 Доступ к меню для дополнительной информации |
| 2 Индикация текущего назначения правой клавиши выбора | 7 Индикация текущего назначения левой клавиши выбора |
| 3 Левая и правая клавиши выбора | 8 Индикация символов текущего рабочего состояния теплового насоса |
| 4 Кнопка и | 9 Дисплей |
| 5 Клавиша снятия сбоя, перезапуск изделия | |

3.4 Описание символов

Если в течение одной минуты вы не нажимали никаких клавиш, подсветка погаснет.

Символ	Значение	Объяснение
	Мощность компрессора	<ul style="list-style-type: none"> – не наполнено: компрессор не работает – частично наполнено: компрессор работает. режим частичной нагрузки. – полностью наполнено: компрессор работает. режим полной нагрузки.
	Давление наполнения в контуре здания (измеренное на внешнем модуле)	<ul style="list-style-type: none"> – Допустимый диапазон обозначен пунктирными линиями. – статическая индикация: давление наполнения в допустимом диапазоне – мигающая индикация: давление наполнения вне допустимого диапазона
	Тихий режим	– Работа со сниженным уровнем звукового давления

Символ	Значение	Объяснение
	Дополнительный электронагрев	<ul style="list-style-type: none"> мигающая индикация: дополнительный электронагрев работает отображается вместе с символом «Режим отопления»: дополнительный электронагрев активен в режиме отопления отображается вместе с символом «Приготовление горячей воды»: дополнительный электронагрев активен в режиме приготовления горячей воды
	Эко-режим	<ul style="list-style-type: none"> Экономичный режим приготовления горячей воды
	Режим отопления	<ul style="list-style-type: none"> Режим отопления активен
	Приготовление горячей воды	<ul style="list-style-type: none"> Режим приготовления горячей воды активен
	Режим охлаждения	<ul style="list-style-type: none"> Активен режим охлаждения
	Состояние сбоя	<ul style="list-style-type: none"> Появляется вместо основной индикации, пояснительная текстовая индикация (при необх.)

3.5 Описание функций кнопок

Обе клавиши выбора представляют собой так называемые программные клавиши, которым могут быть назначены различные функции.

Кнопка	Значение
	<ul style="list-style-type: none"> Отмена изменения настраиваемого значения или активация режима работы Вызов высшего уровня выбора в меню
	<ul style="list-style-type: none"> Подтверждение настраиваемого значения или активация режима работы Вызов низшего уровня выбора в меню
	Выбор дополнительных функций
или	<ul style="list-style-type: none"> Навигация между отдельными записями меню Увеличение или уменьшение выбранного настраиваемого значения

Настраиваемые значения отображаются мигающими символами.

Изменение значения необходимо всегда подтверждать. Только после этого новую настройку можно сохранить. С помощью можно в любой момент отменить процесс. Если вы не нажимаете ни одну из кнопок в течение более 15 минут, дисплей возвращается к основной маске.

3.6 Обозначение типа и серийный номер

Обозначение типа и серийный номер указаны на маркировочной табличке на задней стороне корпуса.

3.7 Маркировка CE



Маркировка CE документально подтверждает соответствие характеристик изделий, указанных в заявлении о соответствии, основным требованиям соответствующих директив.

С заявлением о соответствии можно ознакомиться у изготовителя.

3.8 Единый знак обращения на рынке государств-членов Евразийского экономического союза



Маркировка изделия единым знаком обращения на рынке государств-членов Евразийского экономического союза подтверждает соответствие изделия требованиям всех технических регламентов Евразийского экономического союза и всех представленных в нём стран.

3.9 Срок службы

При условии соблюдения предписаний относительно транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации, ожидаемый срок службы изделия составляет 15 лет с момента установки.

3.10 Дата производства

Дата производства (неделя, год) указаны в серийном номере на маркировочной табличке:

- третий и четвёртый знак серийного номера указывают год производства (двухзначный).
- пятый и шестой знак серийного номера указывают неделю производства (от 01 до 52).

3.11 Защитные устройства

3.11.1 Функция защиты от замерзания

Функция защиты системы от замерзания управляется самим изделием или опциональным регулятором системы. При выходе регулятора системы из строя изделие обеспечивает для отопительного контура ограниченную защиту от замерзания.

При отрицательных наружных температурах существует повышенная опасность замерзания греющей воды, если тепловой насос перестанет работать, например, из-за отключения электроэнергии или неисправности компрессора.

3.11.2 Устройство защиты от недостатка воды

Данная функция постоянно контролирует давление греющей воды, чтобы предотвратить возможный недостаток греющей воды.

3.11.3 Защита от замерзания

Данная функция предотвращает замерзание отопительного контура при недостижении определённой температуры в подающей линии системы отопления.

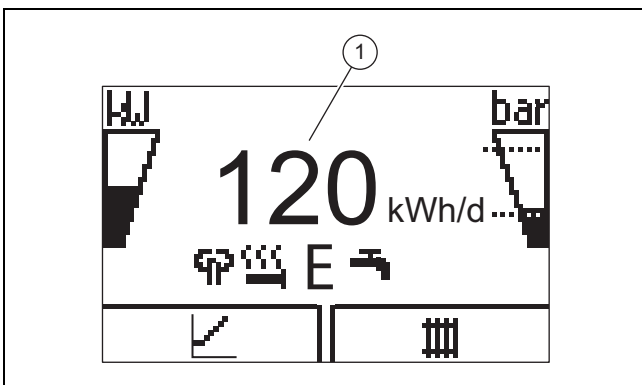
Если температура в подающей линии системы отопления от внешнего модуля опускается ниже 4 °С, то компрессор включается, чтобы повысить температуру в подающей линии системы отопления.

3.11.4 Защита насоса от блокировки

Данная функция предотвращает заклинивание насосов греющей воды и всех переключающих клапанов. Насосы, которые не работали в течение 23 часов, последовательно включаются на 10–20 секунд.

4 Эксплуатация

4.1 Основное меню



На дисплее отображается основная маска с текущим состоянием изделия. В центре дисплея отображается ежедневный вклад энергии (1)..

При нажатии кнопки выбора дисплей отображает активированную функцию.

При возникновении сообщения об ошибке основная маска переходит к сообщению об ошибке.

4.2 Концепция управления

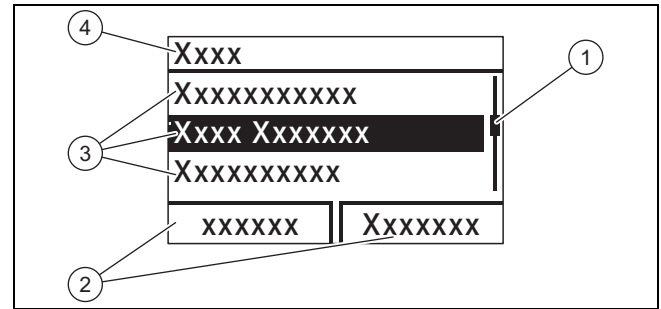
Изделие имеет два уровня управления.

Уровень управления для пользователя отображает важную информацию и предоставляет возможности настройки, не требующие специальных знаний.

Уровень управления для специалиста защищен кодом.

Обзор уровня пользователя (→ страница 12)

4.3 Отображение меню



- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|----------------------|
| 1 | Линия прокрутки | 3 | Пункты уровня выбора |
| 2 | Текущее распределение кнопок выбора | 4 | Уровень выбора |



Примечание

Указание пути в начале главы показывает, как можно перейти к этой функции, например, **Меню → Информация → Контактные данные.**

4.4 Ввод изделия в эксплуатацию

4.4.1 Открытие запорных устройств

1. Попросите специалиста, установившего изделие, объяснить вам расположение запорных устройств и порядок обращения с ними.
2. Откройте сервисные краны в подающей и обратной линии системы отопления (при наличии).
3. Откройте запорный вентиль холодной воды.

4.4.2 Включение изделия



Примечание

Изделие не оснащается выключателем питания. Изделие включается и готово к работе сразу после подключения к электросети. Выключить его можно только с помощью локального разъединительного устройства, например предохранителей или автоматических выключателей в электросетке здания.

1. Убедитесь, что облицовка изделия установлена.
2. Включите изделие с помощью предохранителей в электросетке здания.
 - < На индикаторе режима эксплуатации изделия появляется «основная индикация».
 - < На дисплее опционального регулятора системы тоже может появиться «основная индикация».

4.4.3 Адаптация расчётной температуры накопителя



Опасность!

Опасность для жизни из-за легионелл!

Легионеллы развиваются при температуре ниже 60 °С.

- ▶ Узнайте у специалиста о принятых мерах по защите от легионелл в вашей системе.
- ▶ Не настраивайте без консультации со специалистом температуру воды ниже 60 °С.

В зависимости от источника энергии из окружающей среды достичь расчётной температуры накопителя до 70 °С можно с помощью одного только компрессора. Для достижения энергоэффективного приготовления горячей воды преимущественно за счёт полученной энергии из окружающей среды нужно на опциональном регуляторе системы или на панели управления теплового насоса адаптировать заводскую настройку для желаемой температуры горячей воды.

Условие: Регулятор системы подключен

- ▶ Для этого настройте расчётную температуру в накопителе (**Желаемая температура контура горячей воды**) в диапазоне между 50 и 55° С.
- ▶ Кроме того, оставьте включённым дополнительный электронагрев для приготовления горячей воды, чтобы необходимые 60 °С для временной программой защиты от легионелл достигались и при наружных температурах ниже 0 °С и выше 20 °С.

Условие: Регулятор системы не подключен

- ▶ Для этого настройте расчётную температуру в накопителе (**Желаемая температура контура горячей воды**) на 65 °С.
- ▶ Кроме того, оставьте включённым дополнительный электронагрев для приготовления горячей воды, чтобы необходимые 60 °С для защиты от легионелл достигались и при наружных температурах ниже 0 °С и выше 20 °С.

4.4.4 Индикация вклада

Эта функция позволяет показать вклад энергии из окружающей среды в качестве совокупного значения для промежутков времени «день», «месяц» и «всего» различается по режимам работы «отопление», «приготовление горячей воды» и «охлаждение».

Индикация рабочего числа для промежутков времени «месяц» и «всего» различается по режимам работы «отопление» и «приготовление горячей воды». Рабочее число предоставляет соотношение произведенной тепловой энергии к применяемому току питания. Месячные значения могут сильно колебаться, так как, например, летом используется только приготовление горячей воды. На эту оценку влияет много факторов, например, тип системы отопления (прямой режим отопления = низкая температура в подающей линии или автономный режим отопления через буферный накопитель = высокая температура в подающей линии). Поэтому отклонение может составлять до 20 %.

При достижении рабочих чисел регистрируется только потребляемый ток внутренних компонентов, а не внешних компонентов, таких как внешние насосы отопительного контура, вентили и т. д.

4.4.5 Отображение Live Monitor

Меню → **Live Monitor**

С помощью Live Monitor можно вызывать индикацию текущего состояния изделия.

4.4.6 Отображение давления в контуре здания

Меню → **Live Monitor** → **Контур здания, давление**

С помощью этой функции можно вывести на дисплей текущее давление наполнения системы отопления.

4.4.7 Считывание статистики эксплуатации

Меню → **Информация** → **Наработка, отопл.**







Меню → **Информация** → **Часы работы, ГВС**

Меню → **Информация** → **Наработка, охлажд.**

Меню → **Информация** → **Общая наработка**

С помощью этой функции можно вывести на дисплей часы работы в режимах отопления, приготовления горячей воды, охлаждения и в полном режиме эксплуатации.

4.4.8 Настройка языка

1. Если вы хотите выбрать другой язык, нажмите и **удерживайте нажатыми**  и  **одновременно**.
2. Дополнительно коротко нажмите клавишу снятия сбоя.
3. **Удерживайте**  и  нажатыми, пока на дисплее не появится меню настройки языка.
4. Выберите нужный язык с помощью  или .
5. Подтвердите с помощью (ОК).
6. Выбрав нужный язык, снова подтвердите с помощью (ОК).

4.4.9 Настройка контрастности дисплея

Меню → **Основные настройки** → **Контраст экрана**

- ▶ Здесь можно настроить контраст дисплея.

4.4.10 Серийный номер и артикул

Меню → **Информация** → **Серийный номер**

Отображается серийный номер изделия.

Артикул находится во второй строке серийного номера.




4.4.11 Контактные данные специалиста

Меню → **Информация** → **Контактная информация, номер телефона**

Здесь вы можете просмотреть телефонный номер специалиста, если он ввел его во время установки.

4.5 Настройка температуры в подающей линии системы отопления

Условие: Регулятор системы не подключен




- ▶ На основной индикации нажмите .
- ▶ Измените значение с помощью  или  и подтвердите.

Условие: Регулятор системы подключен

- ▶ Настройте на регуляторе системы температуру в подающей линии системы отопления, → Руководство по эксплуатации регулятора системы.

4.6 Настройка температуры горячей воды

Условие: Регулятор системы не подключен

- ▶ На основной индикации нажмите .
- ▶ Измените значение с помощью  или  и подтвердите.



Условие: Регулятор системы подключен

- ▶ Настройте на регуляторе системы температуру горячей воды, → Руководство по эксплуатации регулятора системы.

4.7 Выключение функций изделия

4.7.1 Выключение режима отопления (летний режим работы)

Условие: Регулятор системы не подключен



- ▶ На основной индикации нажмите .
- ▶ Измените значение с помощью  на нуль и подтвердите.

Условие: Регулятор системы подключен

- ▶ Выключите режим отопления с помощью регулятора системы (летний режим), → Руководство по эксплуатации регулятора системы.

4.7.2 Выключение системы приготовления горячей воды

Условие: Регулятор системы не подключен

- ▶ На основной индикации нажмите .
- ▶ Установите значение с помощью  на нуль и подтвердите.

Условие: Регулятор системы подключен

- ▶ Выключите режим приготовления горячей воды с помощью регулятора системы, → Руководство по эксплуатации регулятора системы.

4.7.3 Опорожнение системы отопления

Другой вариант защиты от замерзания на очень продолжительное время заключается в том, чтобы опорожнить систему отопления и изделие.

- ▶ Обратитесь по этому поводу к специалисту.

5 Уход и техобслуживание


5.1 Уход за изделием

- ▶ Очищайте облицовку влажной тряпкой с небольшим количеством мыла.
- ▶ Не используйте аэрозоли, абразивные средства, моющие средства, содержащие растворители или хлор чистящие средства.

5.2 Техническое обслуживание

Условием постоянной эксплуатационной готовности и безопасности, надежности и длительного срока службы изделия является ежегодный осмотр и техническое обслуживание изделия специалистом раз в два года. В зависимости от результатов осмотра может стать необходимым более раннее проведение технического обслуживания.

5.3 Считывание сообщений о техобслуживании

Если на дисплее отображается символ , это означает, что необходимо выполнить техническое обслуживание изделия или изделие находится в режиме поддержания частичной работоспособности (режиме обеспечения комфорта). Изделие не находится в режиме ошибки, а продолжает работать.

- ▶ Обратитесь к специалисту.

Условие: Отображается Lhm. 37

Изделие находится в режиме обеспечения комфорта. Изделие распознало длительную неполадку и продолжает работать с ограниченным уровнем комфорта.

5.4 Контроль давления в системе

1. После первого ввода в эксплуатацию и выполнения технического обслуживания проверяйте давление наполнения системы отопления ежедневно в течение недели, а затем каждые полгода.
 - Мин. рабочее давление в отопительном контуре: $\geq 0,07$ МПа ($\geq 0,70$ бар).
2. Выведите давление наполнения на индикацию с помощью **Меню Давление воды Live Monitor**.
3. Сообщите специалисту, чтобы он добавил греющей воды для повышения давления наполнения, а при частой потере давления выяснил и устранил причину потери греющей воды.

6 Устранение неполадок

6.1 Считывание сообщений об ошибках

Сообщения об ошибках имеют приоритет перед всеми другими индикациями и выводятся на дисплей вместо основной маски. При одновременном появлении нескольких ошибок они отображаются с чередованием каждые две секунды.

В зависимости от вида ошибки система может работать в аварийном режиме в целях поддержания режима отопления или приготовления горячей воды.

F.723 контур здания: давление слишком низкое

Если давление наполнения опускается ниже минимального давления, то тепловой насос будет автоматически отключен.

- ▶ Сообщите специалисту, чтобы он наполнил греющую воду.

6.2 Распознавание и устранение неполадок

- ▶ Если при эксплуатации изделия возникают проблемы, можно проверить определённые пункты по таблице. Устранение неполадок (→ страница 12)
- ▶ Если изделие работает неисправно, хотя вы проверили все пункты из таблицы, обратитесь к специалисту.

7 Вывод из эксплуатации

7.1 Временный вывод изделия из эксплуатации

- ▶ Выключите тепловой насос с помощью локального разъединительного устройства (напр. автомата или силового выключателя).

7.2 Окончательный вывод изделия из эксплуатации

- ▶ Поручите специалисту окончательно вывести изделие из эксплуатации и утилизировать его.

8 Переработка и утилизация

- ▶ Утилизацию транспортировочной упаковки предоставьте специалисту, установившему изделие.

Утилизация изделия



■ Если изделие маркировано этим знаком:

- ▶ В этом случае не утилизируйте изделие вместе с бытовыми отходами.
- ▶ Вместо этого сдайте изделие в пункт приёма старой бытовой техники или электроники.

Утилизация батареек/аккумуляторов



■ Если в изделии есть батарейки/аккумуляторы, маркированные этим знаком:

- ▶ В этом случае утилизируйте батарейки/аккумуляторы в пункте приёма использованных батареек/аккумуляторов.
 - ◁ **Условие:** Батарейки/аккумуляторы можно извлечь из изделия, не повредив их. В противном случае батарейки/аккумуляторы утилизируются вместе с изделием.
- ▶ В соответствии с требованиями закона возврат использованных батареек является обязательным, поскольку батарейки/аккумуляторы могут содержать вещества, вредные для здоровья и окружающей среды.

9 Гарантия и сервисное обслуживание

9.1 Гарантия

Информацию по гарантии производителя вы можете получить, обратившись по контактному адресу, указанному на обратной стороне.

9.2 Сервисная служба

Контактные данные нашей сервисной службы указаны на обратной стороне или на нашем веб-сайте.

Приложение

A Устранение неполадок

Проблема	Возможная причина	Устранение
Горячая вода отсутствует, система отопления остается холодной; изделие не запускается	Отключено электроснабжение здания	Включить электроснабжение здания
	Выключен режим ГВС или режим отопления и / или установлена слишком низкая температура горячей воды или отопления	Убедитесь, что режим ГВС и/или режим отопления активирован в регуляторе системы. Установить желаемое значение температуры горячей воды в регуляторе системы.
	Воздух в системе отопления	Удалить воздух из радиаторов При повторном возникновении проблемы: обратиться к специалисту
Режим приготовления горячей воды работает нормально; система отопления не запускается	Отсутствие запроса теплоты от регулятора	Проверить, при необходимости исправить временную программу на регуляторе Проверить температуру воздуха в помещении и, при необходимости, скорректировать расчётную температуру воздуха в помещении («Руководство по эксплуатации регулятора»)

B Обзор уровня пользователя

Уровень настроек	Значения		Единица измерения	Величина шага, выбор	Заводские настройки	Настройка
	мин.	макс.				
Основная индикация → правая клавиша выбора						
Задан. темп-ра помещения *	Текущее значение		°C			
запрос охлаждения вручную*						
Основная индикация → левая клавиша выбора						
Заданная температура накопителя горячей воды*	Текущее значение		°C			
Фактическая температура накопителя горячей воды*	Текущее значение		°C			
Индикация вклада →						
Вклад энергии, день, отопление	совокупное значение		кВтч			
Вклад энергии, день, горячая вода	совокупное значение		кВтч			
Вклад энергии, день, охлаждение	совокупное значение		кВтч			
Вклад энергии, месяц, отопление	совокупное значение		кВтч			
Рабочее число, месяц, отопление	совокупное значение					
Общий вклад энергии, отопление	совокупное значение		кВтч			
Рабочее число, общее, отопление	совокупное значение					
Вклад энергии, месяц, охлаждение	совокупное значение		кВтч			
SEER, месяц, охлаждение	совокупное значение					
Общий вклад энергии, охлаждение	совокупное значение		кВтч			
SEER, общий, охлаждение	совокупное значение					
Вклад энергии, месяц, горячая вода	совокупное значение		кВтч			
Рабочее число, месяц, горячая вода	совокупное значение					
Общий вклад энергии, горячая вода	совокупное значение		кВтч			
Рабочее число, общее, горячая вода	совокупное значение					

*Если регулятор системы не установлен, данный пункт меню отображается на панели управления изделия.

Уровень настроек	Значения		Единица измерения	Величина шага, выбор	Заводские настройки	Настройка
	мин.	макс.				
Энергопотребление общее	совокупное значение		кВтч			
Live Monitor →						
текущее статусное сообщение(я)	Текущее значение					
Контур здания, давление воды	Текущее значение		бар			
Контур здания, расход	Текущее значение		л/ч			
Время блокировки компрессора	Текущее значение		мин			
Время блокировки ТЭНа	Текущее значение		мин			
Задан.темп.под.линии	Текущее значение		°C			
Текущая темп. подающ. линии	Текущее значение		°C			
Интеграл энергии	Текущее значение		°мин.			
Мощность охлаждения	Текущее значение		кВт			
Потребляемая электрическая мощность	Текущее значение		кВт	Общая потребляемая мощность теплового насоса без подключённых внешних компонентов (состояние при поставке).		
Компрессор, модуляция	Текущее значение		%			
Температура воздуха на входе	Текущее значение		°C			
ТЭН, мощность	Текущее значение		кВт			
Наружная темп-ра	Текущее значение		°C			
Информация →						
Контактная информация	Телефон					
Серийный номер	Постоянное значение					
Часы работы, всего	совокупное значение		ч			
Часы работы, отопление	совокупное значение		ч			
Часы работы, горячая вода	совокупное значение		ч			
Наработка, охлажд.	совокупное значение		ч			
Основные настройки →						
Язык	выбранный язык			Доступные для выбора языки	02 English	
Контраст экрана	Текущее значение			1	25	
	15	40				
Сбросы →						
Сброс врем. блокир						
Подпункты недоступны						
*Если регулятор системы не установлен, данный пункт меню отображается на панели управления изделия.						

Руководство по монтажу

Содержание

1	Безопасность	15	7.5	Вызов уровня специалиста	22
1.1	Относящиеся к действию предупредительные указания	15	7.6	Проверка конфигурации	22
1.2	Использование по назначению	15	7.7	Вызов статистики	23
1.3	Общие указания по технике безопасности	15	7.8	Индикация давления наполнения в контуре здания	23
1.4	Предписания (директивы, законы, стандарты)	16	7.9	Проверка режима отопления	23
2	Указания по документации	17	7.10	Проверка системы приготовления горячей воды	23
2.1	Дополнительная информация	17	7.11	Сушка бетонной стяжки	23
3	Обзор изделия	17	7.12	Ввод в эксплуатацию опционального регулятора системы	23
3.1	Система теплового насоса	17	8	Адаптация к системе отопления	23
3.2	Обзор функциональных элементов	17	8.1	Конфигурирование системы отопления	23
3.3	Подключение сетевого кабеля и кабеля eBUS в системе	17	8.2	Суммарные потери давления в системе	24
3.4	Маркировка CE	18	8.3	Инструктаж пользователя	24
3.5	Единый знак обращения на рынке государств-членов Евразийского экономического союза	18	9	Устранение неполадок	24
3.6	Защитные устройства	18	9.1	Обращение к сервисному партнеру	24
3.7	Регулирование энергобаланса	18	9.2	Считывание кодов ошибки	24
3.8	Гистерезис компрессора	18	9.3	Опрос памяти ошибок	24
3.9	Режим охлаждения	18	9.4	Индикация Live Monitor (коды состояния)	24
4	Монтаж	18	9.5	Использование меню функций	24
4.1	Проверка комплектности	18	9.6	Выполнение проверки исполнительных элементов	24
4.2	Выбор места установки	18	9.7	Сброс параметров на заводские настройки	24
4.3	Открывание корпуса	19	10	Осмотр и техобслуживание	25
4.4	Монтаж изделия	19	10.1	Проверка сообщений о техобслуживании	25
4.5	Закрывание корпуса	19	10.2	Использование тестовых программ	25
5	Установка	19	11	Вывод из эксплуатации	25
5.1	Монтаж стандартного датчика VR 10	19	11.1	Вывод изделия из эксплуатации	25
5.2	Монтаж датчика температуры наружного воздуха	19	12	Переработка и утилизация	25
5.3	Подготовка к электромонтажу	20	13	Сервисная служба	25
5.4	Установка компонентов для функции блокировки со стороны ЭСО	21	Приложение		26
5.5	Подключение циркуляционного насоса	21	A	Печатная плата	26
5.6	Подключение ограничительного термостата для напольного отопления	21	B	Схема подключения для функции блокировки со стороны ЭСО	27
5.7	Подключение датчика температуры наружного воздуха	21	C	Обзор уровня специалиста	28
5.8	Подключение внешнего приоритетного переключающего клапана (опционально)	21	D	Коды состояния	31
5.9	Подключение смесительного модуля VR 70 / VR 71	21	E	Сообщения о техобслуживании	34
6	Управление	21	F	Коды ошибок	34
6.1	Концепция управления изделия	21	G	Характеристики внутренних датчиков температуры, гидравлический контур	39
7	Ввод в эксплуатацию	22	H	Характеристики датчика температуры наружного воздуха VRC DCF	40
7.1	Ввод изделия в эксплуатацию	22	I	Технические характеристики	40
7.2	Включение изделия	22	Указатель ключевых слов		42
7.3	Выполнение мастера установки	22			
7.4	Функции меню без опционального регулятора системы	22			

1 Безопасность

1.1 Относящиеся к действию предупредительные указания

Классификация относящихся к действию предупредительных указаний

Относящиеся к действию предупредительные указания классифицированы по степени возможной опасности с помощью предупредительных знаков и сигнальных слов следующим образом:

Предупредительные знаки и сигнальные слова



Опасность!

Непосредственная угроза жизни или опасность тяжёлых травм



Опасность!

Опасность для жизни в результате поражения электрическим током



Предупреждение!

Опасность незначительных травм



Осторожно!

Риск материального ущерба или нанесения вреда окружающей среде

1.2 Использование по назначению

В случае ненадлежащего использования или использования не по назначению возможна опасность для здоровья и жизни пользователя или третьих лиц, а также опасность нанесения ущерба изделию и другим материальным ценностям.

Это изделие является компонентом системы для регулирования (посредством регулятора системы) отопительных контуров и приготовления горячей воды в комбинации с тепловым насосом.

Изделие предназначено исключительно для бытового применения.

Использование по назначению предполагает только следующие комбинации изделий:

Внешний модуль	Регулирующий модуль теплового насоса
VWL ..5/6 A ..	VWZ AI

- соблюдение прилагаемых руководств по эксплуатации, установке и техническому

обслуживанию изделия, а также всех прочих компонентов системы

- установку и монтаж согласно допуску изделия и системы к эксплуатации;
- соблюдение всех приведенных в руководствах условий выполнения осмотров и техобслуживания.

Использование по назначению включает, кроме того, монтаж с соблюдением степени защиты по IP-коду.

Иное использование, нежели описанное в данном руководстве, или использование, выходящее за рамки описанного здесь использования, считается использованием не по назначению. Использование не по назначению считается также любое непосредственное применение в коммерческих и промышленных целях.

Внимание!

Любое неправильное использование запрещено.

1.3 Общие указания по технике безопасности

1.3.1 Опасность из-за недостаточной квалификации

Следующие работы должны выполнять только специалисты, имеющие достаточную для этого квалификацию:

- Монтаж
- Демонтаж
- Установка
- Ввод в эксплуатацию
- Осмотр и техобслуживание
- Ремонт
- Вывод из эксплуатации
- ▶ Действуйте в соответствии с современным уровнем развития техники.

Специалист должен быть авторизован фирмой Vaillant Group Rus.

1.3.2 Опасность для жизни в результате поражения электрическим током

В случае контакта с токопроводящими компонентами существует опасность для жизни в результате поражения электрическим током.

Прежде чем приступить к работе с изделием:



- ▶ Обесточьте изделие, отключив все полюса от электросети (электрическое разъединительное устройство категории перенапряжения III для полного отключения, например предохранитель или автоматический защитный выключатель).
- ▶ Примите меры против повторного включения.
- ▶ Подождите минимум 3 мин, пока конденсаторы не разрядятся.
- ▶ Проверьте отсутствие напряжения.

1.3.3 Материальный ущерб по причине непригодного места установки

При установке изделия во влажном помещении влага может повредить блок электроники.

- ▶ Устанавливайте изделие только в сухих помещениях.

1.3.4 Риск повреждения оборудования из-за неполадок в работе

Неустранимые неисправности, манипуляции с защитными устройствами и невыполнение техобслуживания могут приводить к неполадкам в работе и опасным ситуациям при эксплуатации.

- ▶ Убедитесь, что система отопления находится в технически безупречном состоянии.
- ▶ Убедитесь, что никакие защитные и контрольные устройства не сняты, не шунтированы и не отключены.
- ▶ Незамедлительно устраняйте неполадки и повреждения, влияющие на безопасность.

1.3.5 Опасность в результате функциональных нарушений

- ▶ Убедитесь, что система отопления находится в технически безупречном состоянии.
- ▶ Убедитесь, что никакие защитные и контрольные устройства не сняты, не шунтированы и не отключены.
- ▶ Незамедлительно устраняйте неполадки и повреждения, влияющие на безопасность.
- ▶ Начиная с длины проводов 10 м прокладывайте провода подключения 230 В

и провода датчиков/шины данных отдельно.

- ▶ Закрепите все соединительные провода в корпусе с помощью кабельных зажимов.
- ▶ Не используйте свободные клеммы аппаратов в качестве опорных клемм для прочей электропроводки.

1.3.6 Риск материального ущерба из-за использования неподходящего инструмента

- ▶ Используйте подходящий инструмент.

1.4 Предписания (директивы, законы, стандарты)

- ▶ Соблюдайте национальные предписания, стандарты, директивы, административные распоряжения и законы.



2 Указания по документации

- ▶ Обязательно соблюдайте инструкции, содержащиеся во всех руководствах по эксплуатации и монтажу, прилагаемых к компонентам системы.
- ▶ Передайте это руководство и всю дополнительную документацию пользователю системы.

Действие настоящего руководства распространяется исключительно на:

Изделие
VWZ AI

2.1 Дополнительная информация

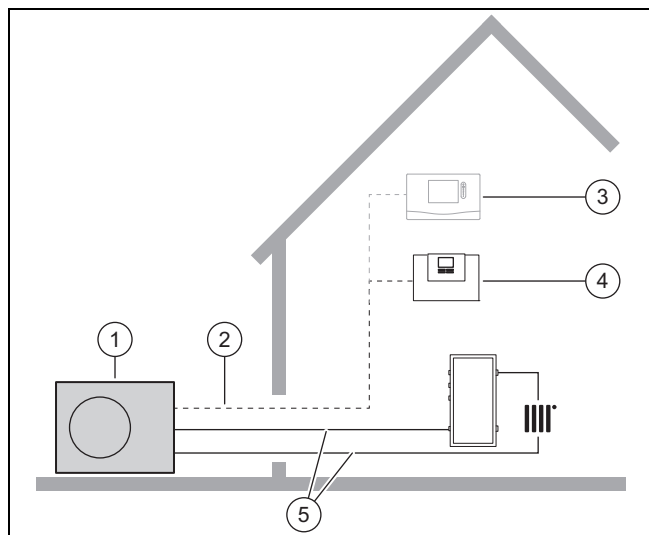


- ▶ Сосканируйте код с помощью смартфона, чтобы получить дополнительную информацию по установке.
 - ◀ Вы будете перенаправлены к видео по установке.

3 Обзор изделия

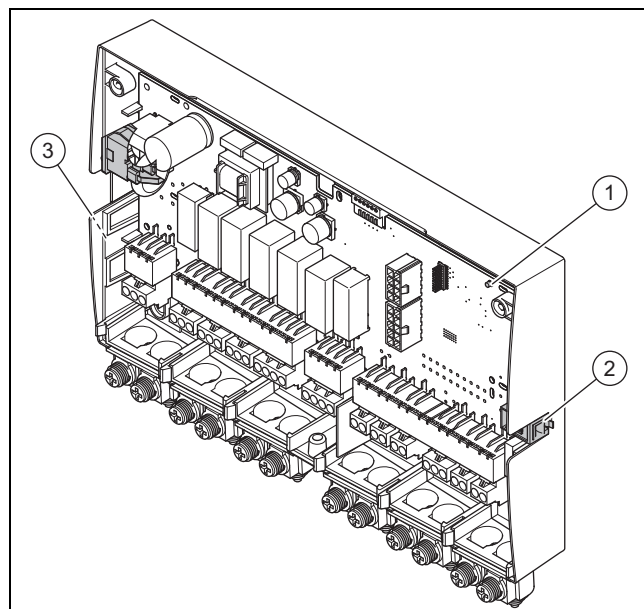
3.1 Система теплового насоса

Конструкция примерной моноблочной системы теплового насоса:



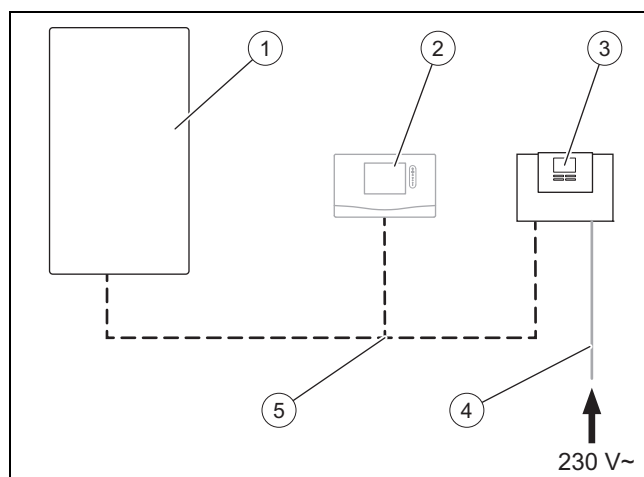
- | | | | |
|---|--------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | Тепловой насос, внешний модуль | 4 | Регулирующий модуль теплового насоса |
| 2 | Кабель eBUS | 5 | Отопительный контур |
| 3 | Регулятор системы (опция) | | |

3.2 Обзор функциональных элементов



- | | | | |
|---|---|---|------------------------|
| 1 | Светодиод | 3 | Маркировочная табличка |
| 2 | Диагностическое гнездо (для будущего использования) | | |

3.3 Подключение сетевого кабеля и кабеля eBUS в системе



- | | | | |
|---|-------------------|---|--|
| 1 | Тепловой насос | 4 | Кабель подключения к сети 230 В (в комплект не входит) |
| 2 | Регулятор системы | 5 | Кабель eBUS |
| 3 | VWZ AI | | |

Изделие подключается к электропитанию по месту эксплуатации. Соединение через шину данных eBUS с изделием можно отвести из любого места системы шины данных eBUS.

3.4 Маркировка CE



Маркировка CE документально подтверждает соответствие характеристик изделий, указанных в заявлении о соответствии, основным требованиям соответствующих директив.

С заявлением о соответствии можно ознакомиться у изготовителя.

3.5 Единый знак обращения на рынке государств-членов Евразийского экономического союза



Маркировка изделия единым знаком обращения на рынке государств-членов Евразийского экономического союза подтверждает соответствие изделия требованиям всех технических регламентов Евразийского экономического союза и всех представленных в нём стран.

3.6 Защитные устройства

3.6.1 Функция защиты от замерзания

Функция защиты системы от замерзания управляется самим изделием или опциональным регулятором системы. При выходе регулятора системы из строя изделие обеспечивает для отопительного контура ограниченную защиту от замерзания.

При отрицательных наружных температурах существует повышенная опасность замерзания греющей воды, если тепловой насос перестанет работать, например, из-за отключения электроэнергии или неисправности компрессора.

3.6.2 Устройство защиты от недостатка воды

Данная функция постоянно контролирует давление греющей воды, чтобы предотвратить возможный недостаток греющей воды. Если давление воды падает ниже минимального, аналоговый датчик давления выключает изделие и переключает дополнительные модули (если имеются) в режим готовности. Когда давление воды достигает рабочего уровня, датчик давления снова включает изделие.

Если давление греющей воды падает ниже $\leq 0,1$ МПа (1 бар), под индикацией минимального рабочего давления появляется сообщение о техобслуживании.

- Минимальное давление в отопительном контуре: $\geq 0,05$ МПа ($\geq 0,50$ бар).
- Мин. рабочее давление в отопительном контуре: $\geq 0,07$ МПа ($\geq 0,70$ бар).

3.7 Регулирование энергобаланса

Энергобаланс представляет собой интеграл разницы между фактическим и заданным значениями температуры в подающей линии, которая суммируется каждую минуту. Если достигается установленный недостаток тепла (-60° мин в режиме отопления), запускается тепловой насос. Если подводимое количество тепла соответствует недостатку тепла, тепловой насос отключается.

Регулирование баланса энергии используется для режимов отопления и охлаждения.

3.8 Гистерезис компрессора

Тепловой насос для режима отопления в дополнение к регулированию баланса энергии также включается и выключается по гистерезису компрессора. Если гистерезис компрессора находится выше расчётной температуры подающей линии, тепловой насос выключается. Если гистерезис находится ниже расчётной температуры подающей линии, то тепловой насос снова запускается.

3.9 Режим охлаждения

Изделие совместимо с режимом охлаждения теплового насоса.

- ▶ Активируйте и настройте режим охлаждения в регуляторе системы.

4 Монтаж

4.1 Проверка комплектности

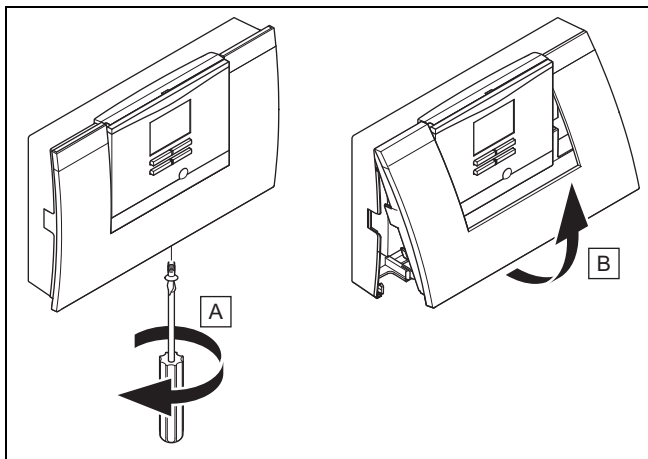
- ▶ Проверьте комплект поставки на комплектность.

Количество	Название
1	VWZ AI
2	Стандартный датчик VR 10
1	Монтажные принадлежности (винты, дюбели)
1	Руководство по установке

4.2 Выбор места установки

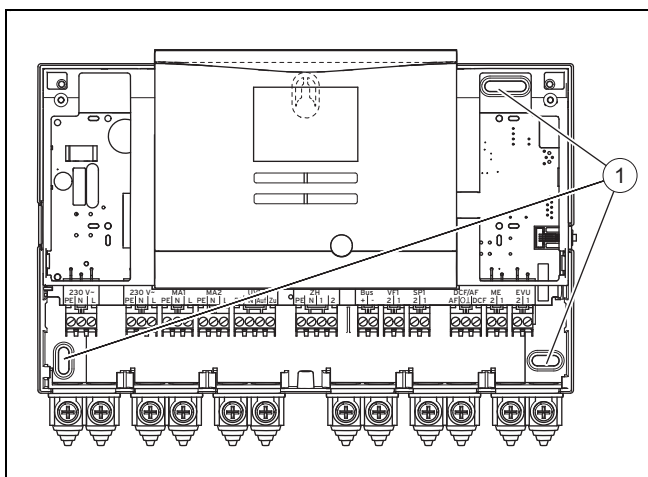
- ▶ Место установки должно находиться ниже 2000 м над уровнем моря.
- ▶ Выберите сухое помещение, которое полностью защищено от мороза, не превышает максимальную высоту установки и в котором температура окружающего воздуха не опускается ниже допустимого минимального предела и не превышает.
 - Допустимая температура окружающего воздуха: 7 ... 40 °C
 - Допустимая отн. влажность воздуха: 40 ... 75 %
- ▶ Следите за тем, чтобы требуемые минимальные расстояния могли соблюдаться.

4.3 Открывание корпуса



1. Выверните винт в нижней части корпуса.
2. Слегка потяните крышку корпуса за нижний край на себя.
3. Поднимите крышку корпуса вверх.

4.4 Монтаж изделия



1. Смонтируйте изделие на стене с помощью монтажных принадлежностей из комплекта поставки. Используйте для этого точки крепления (1)..
2. Подключите изделие. (→ страница 20)

4.5 Закрывание корпуса

1. Вставьте верхнюю часть крышки корпуса в петли.
2. Закройте крышку корпуса, повернув её вниз.
3. Заверните винт в нижней части корпуса.

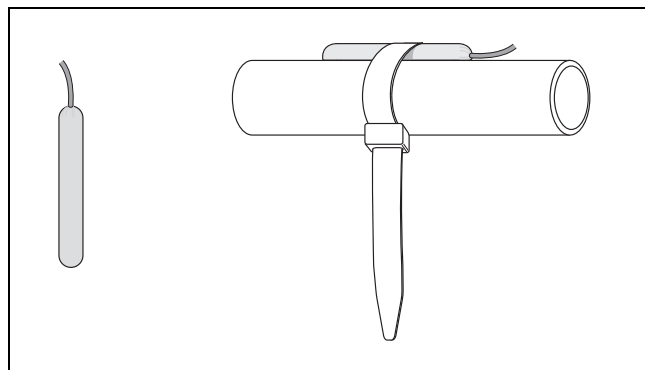
5 Установка

5.1 Монтаж стандартного датчика VR 10



Примечание

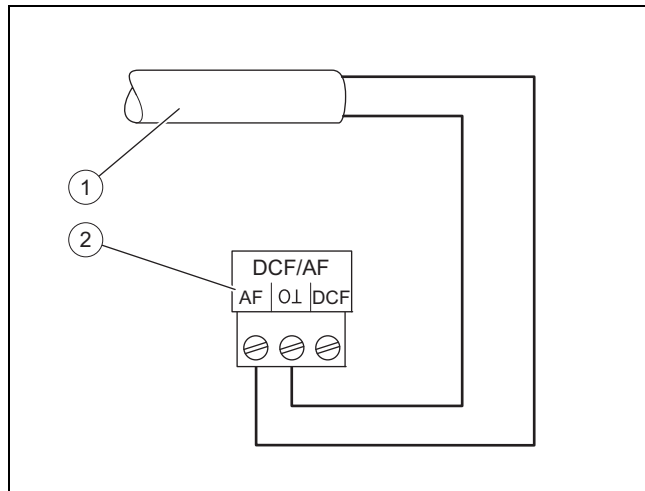
VR 10 можно использовать в качестве датчика температуры накопителя (например, как погружной датчик в погружной гильзе), датчика температуры подающей линии (например, в гидравлическом разделителе) или в качестве накладного датчика. Для максимального улучшения определения температуры рекомендуется изолировать трубу с датчиком.



- ▶ При использовании VR 10 в качестве накладного датчика закрепите VR 10 с помощью прилагаемой натяжной ленты к трубе обратной/подающей линии.

5.2 Монтаж датчика температуры наружного воздуха

Монтаж датчика температуры наружного воздуха



- 1 Соединительный кабель к датчику температуры наружного воздуха VRC 693
- 2 Соединительный штекер в изделии

- ▶ Смонтируйте датчик температуры наружного воздуха согласно прилагаемому руководству по монтажу.

5.3 Подготовка к электромонтажу



Опасность!

Опасность для жизни в результате поражения электрическим током при неправильном выполнении электрического подключения!

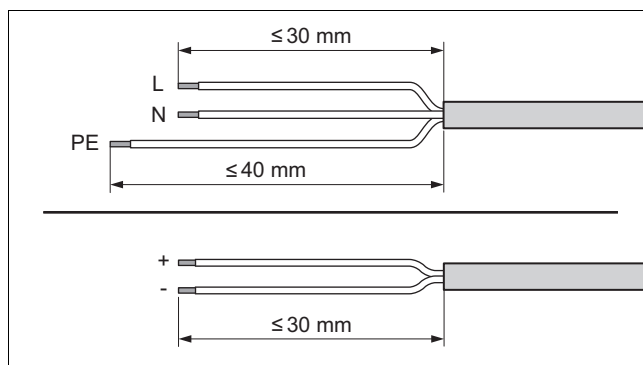
Неправильно выполненное электрическое подключение может нарушить эксплуатационную безопасность изделия и стать причиной травм и материального ущерба.

- ▶ Выполняйте электромонтаж только в том случае, если вы являетесь прошедшим обучение специалистом и обладаете соответствующей квалификацией.

1. Соблюдайте технические условия энергосбытовой организации по подключению к сетям низкого напряжения.
2. Если местная энергосбытовая организация предписывает, чтобы тепловой насос управлялся посредством блокирующего сигнала ЭСО, выполните монтаж соответствующего контактного выключателя, предписанного энергосбытовой организацией.
3. Определите, по какому варианту будет осуществляться электропитание изделия: с однотарифным или двухтарифным счётчиком.
4. Подключите изделие с помощью стационарного подключения и разъединительного устройства с раствором контактов не менее 3 мм.
5. Обеспечьте одинаковое сечение жил соединительного кабеля до распределительной коробки.
6. В случае повреждения сетевого кабеля питания этого изделия необходимо выполнить его замену силами производителя / сервисной службы / квалифицированного специалиста, чтобы исключить риски.
7. Убедитесь, что номинальное напряжение электросети соответствует параметрам кабелей основного электропитания изделия.
8. Обеспечьте возможность постоянного доступа к подключению к электросети. Оно не должно быть закрыто или загорожено.

5.3.1 Выполнение электромонтажа

1. Соблюдайте правила разделения сетевого и безопасного низкого напряжения.
2. Кабель подключения к сети подсоединяйте только к клеммам с соответствующим обозначением!
3. При необходимости укоротите соединительные провода.



4. Удалите внешнюю оболочку с конца кабеля, как показано на рисунке. При этом не допускайте повреждения изоляции отдельных жил.
5. Убедитесь, что изоляция внутренних жил при снятии внешней оболочки не повреждена.
6. Снимайте изоляцию внутренних жил только настолько, чтобы обеспечить хорошее и надёжное соединение.
7. Установите на зачищенные концы жил кабельные гильзы.
8. Навинтите соответствующий штекер на присоединительный провод.
9. Убедитесь, что все жилы механически прочно вставлены в штекерные клеммы штекера. При необходимости устраните несоответствие.
10. Вставьте штекер в соответствующее гнездо электронной платы.

5.3.2 Требования к проводам

- ▶ Используйте для электромонтажа стандартные провода.
- ▶ В качестве проводки на 230 В используйте провода в защитной оболочке (например, NYM 3x1,5).
- ▶ В качестве проводки 230 В не используйте гибкие провода.

Тип кабеля	Мин. сечение
Сечение жил соединительного кабеля 230 В (кабели подключения насоса или смесителя)	$\geq 1,5 \text{ мм}^2$
Площадь поперечного сечения провода шины данных eBUS (низкое напряжение)	$\geq 0,75 \text{ мм}^2$
Площадь поперечного сечения провода датчика (низкое напряжение)	$\geq 0,75 \text{ мм}^2$

Тип кабеля	Макс. длина
Провода датчиков	$\leq 50 \text{ м}$
Провода шины данных	$\leq 300 \text{ м}$

5.3.3 Требования к качеству сетевого напряжения

Для напряжения 1-фазной сети 230 В допускается отклонение не более +10...-15 %.

5.3.4 Подключение изделия



Примечание

Кабель подключения к электросети и кабель eBUS в комплект поставки не входят.

1. Подключите изделие через стационарные клеммы и разъединительное устройство с раствором контактов не менее 3 мм (например, предохранители или силовой выключатель).
2. Подключите изделие по схеме электрических соединений, см. приложение.



Примечание

Если переключающий вентиль должен быть в положении для нагрева накопителя, напряжение 230 В выдаётся на контакт «Auf» («Откр»). Если переключающий вентиль не должен быть в положении для нагрева накопителя, напряжение 230 В выдаётся на контакт «Zu» («Закр»).



Примечание

Контакт сигнала ЭСО служит для подключения сигнала блокировки (настраивается на регуляторе).

Контакт разомкнут: запуск разрешён
Контакт замкнут: запуск заблокирован

3. Зафиксируйте все провода в изделии с помощью прилагаемых кабельных зажимов.
4. Закройте корпус. (→ страница 19)

5.4 Установка компонентов для функции блокировки со стороны ЭСО

Условие: Функция блокировки со стороны ЭСО предусмотрена

Выработку тепловой энергии тепловым насосом иногда может отключать энергосбытовая организация, обычно с помощью приёмника управляющих сигналов.

Сигнал для отключения передаётся на разъём *EVU* (ЭСО) регулирующего модуля теплового насоса.

- ▶ Смонтируйте и выполните разводку дополнительных компонентов в электросетке здания. При этом соблюдайте схему электрических соединений в Приложении.



Примечание

В случае управления через разъём *EVU* отключать энергоснабжение по месту эксплуатации не требуется.

- ▶ Соедините 2-жильный кабель управления с релейным контактом (беспотенциальным) приёмника управляющих сигналов и с разъёмом *EVU*.
- ▶ Настройте на регуляторе системы, что должно блокироваться через *EVU*: дополнительный электронагрев, компрессор или и то, и другое.

5.5 Подключение циркуляционного насоса

1. Проведите соединительный кабель 230 В циркуляционного насоса снизу слева в распределительную коробку.
2. Соедините кабель 230 В со штекером для гнезда *MA2* и вставьте штекер в это гнездо.
3. Соедините кабель внешнего кнопочного выключателя с клеммами 1 (0) и 2 (FB) торцевого разъёма *ME*, поставляемого вместе с регулятором.
4. Вставьте торцевой разъём в гнездо *ME*.
5. Настройте на регуляторе системы циркуляционный насос.

5.6 Подключение ограничительного термостата для напольного отопления

- ▶ Подключите ограничительный термостат к штекеру *S20* внешнего модуля, → Руководство по эксплуатации и монтажу *agoTHERM plus*.

5.7 Подключение датчика температуры наружного воздуха

Условие: Регулятор системы не подключен

- ▶ Подключите датчик температуры наружного воздуха *DCF/AF* к клеммам штекера *DCF/AF* и вставьте этот штекер в гнездо.

5.8 Подключение внешнего приоритетного переключающего клапана (опционально)

- ▶ Подключите внешний приоритетный переключающий клапан к клеммам штекера *UV1* и вставьте этот штекер в гнездо.
 - Предусмотрено подключение к фазе «L», постоянно находящейся под напряжением 230 В, и к коммутируемой фазе «S». Фаза «S» подключается внутренним реле и образует цепь 230 В.

5.9 Подключение смесительного модуля VR 70 / VR 71

1. Подключите электропитание смесительного модуля **VR 70 / VR 71** к разъёму *X4* на электронной плате.
2. Соедините смесительный модуль **VR 70 / VR 71** с шиной eBUS.

6 Управление

6.1 Концепция управления изделием

Концепция управления, а также возможности считывания и настройки уровня пользователя описаны в руководстве по эксплуатации.

7 Ввод в эксплуатацию

7.1 Ввод изделия в эксплуатацию

1. Следите за тем, чтобы при вводе в эксплуатацию корпус был закрыт.
2. Введите в эксплуатацию изделие вместе с регулятором (→ руководство по монтажу регулятора).

7.2 Включение изделия



Примечание

Изделие не оснащается выключателем питания. Изделие включается сразу после подключения к электросети.

1. Включите изделие с помощью с помощью локального разъединительного устройства.
 - ◁ На дисплее отображается основная индикация.
 - ◁ На дисплее регулятора системы отображается основная индикация.
 - ◁ Изделия в системе запускаются.
 - ◁ Запросы отопления и горячей воды активированы по умолчанию.
2. При первом вводе системы в эксплуатацию после электромонтажа происходит автоматический запуск мастера установки компонентов системы. Сначала настройте необходимые значения на панели управления регулирующего модуля и только после этого – на опциональном регуляторе системы и других её компонентах.

7.3 Выполнение мастера установки

Мастер установки запускается при первом включении изделия. Он обеспечивает непосредственный доступ к самым важным тестовым программам и настройкам конфигурации во время ввода изделия в эксплуатацию.

Подтвердите запуск мастера установки. Пока мастер установки активен, все запросы отопления и горячей воды блокируются.


Настройте следующие параметры:

- Язык
- Регулятор системы имеется
- Технология охлажд.
- Ограничение тока компрессора
- Реле многофункционального выхода
- Промежуточный теплообменник имеется
- Тестовая программа: Удаление воздуха из контура здания
- Контактная информация, номер телефона

Для перехода к следующему пункту каждый раз подтвердите с помощью **Далее**.

Если вы не подтвердите запуск мастера установки, то через 10 секунд после включения он закроется и появится основная индикация. Если мастер установки отработает не полностью, при следующем включении он запустится снова.

7.3.1 Завершение мастера установки

- ▶ Если выполнение мастера установки было успешным, тогда подтвердите это с помощью .
- ◁ Мастер установки закрывается и при следующем включении изделия больше не запускается.





7.4 Функции меню без опционального регулятора системы

Если регулятор системы не установлен и это подтверждается в мастере установки, то на панели управления изделия отображаются следующие дополнительные функции:

- Уровень пользователя
 - **Задан. темп-ра помещения**
 - **Сушка бет.стяж.акт.**
 - **Расч.темп.в накопит.**
 - **Темп-ра накопителя горячей воды**
 - **Ручн. охлаждение, активация**
- Уровень специалиста
 - **Отопит.кривая**
 - **Темпер.откл.летом**
 - **Тчк. бивал. отопл.**
 - **Тчк. бивал. ГВС**
 - **Альтерн.точка отопл.**
 - **Макс.темп.под.линии**
 - **Мин.темп.под.линии**
 - **Активация реж.отоп.**
 - **Активация реж. ГВС**
 - **Гистерезис нагр.нак.**
 - **Аварийный режим ТЭН Отопление / ГВС**
 - **Зад.темп.под.л охл.**
 - **Дней до суш.бет.ст.**

Если регулятор системы был впоследствии удалён или имеется неисправность, нужно восстановить заводские настройки изделия и в мастере установки отказаться от регулятора системы, чтобы получить дополнительные функции на панели управления изделия.

7.5 Вызов уровня специалиста

1. Нажмите одновременно  и .
2. Перейдите к **Меню** → **Уровень специалиста** и подтвердите с помощью  (**Ok**).
3. Установите значение **17** и подтвердите с помощью .

7.6 Проверка конфигурации

Важнейшие параметры системы можно проверить и настроить ещё раз. Вызовите для конфигурирования пункт меню **Конфигурация**.

Меню → **Уровень специалиста** → **Конфигурация**.

7.7 Вызов статистики

Меню → Уровень специалиста → Тестовое меню → Статистика

С помощью этой функции вы можете вызывать статистику для теплового насоса.

7.8 Индикация давления наполнения в контуре здания

Изделие оснащено датчиком давления в отопительном контуре и цифровой индикацией давления.

- ▶ Выберите **Меню Live Monitor**, чтобы отображалось давление наполнения в контуре здания.

7.9 Проверка режима отопления

- ▶ Запустите тестовую программу P.04.

7.10 Проверка системы приготовления горячей воды

- ▶ Проверьте, удаляется ли воздух из накопителя и достигается ли температура горячей воды.

7.11 Сушка бетонной стяжки



Осторожно!

Опасность повреждения изделия из-за пренебрежения удалением воздуха

Невыполнение удаления воздуха из отопительного контура может привести к повреждению системы.

- ▶ Если сушка бетонной стяжки активирована без участия регулятора системы, удалите воздух из системы вручную. Автоматическое удаление воздуха не предусмотрено.

- С помощью этой функции вы можете просушить свежеложенную бетонную стяжку в соответствии со строительными нормами согласно заданному времени и температурному графику без подключения регулятора системы.

Сушка бетонной стяжки с помощью этого изделия возможна без дополнительного электронагрева только в том случае, если температура в обратной линии превышает 10 °С. Это приблизительно соответствует наружной температуре +5 °С. При наружных температурах ниже +5 °С возрастает опасность замерзания ламельного теплообменника во внешнем модуле.

Если активирована функция сушки бетонной стяжки, то все выбранные режимы эксплуатации прерваны. Функция управляет температурой теплоносителя в подающей линии регулируемого отопительного контура в зависимости от температуры наружного воздуха согласно предварительно настроенной программе.

Дисплей показывает расчетную температуру в подающей линии. Текущий день можно настроить вручную.

Количество дней после запуска функции	Расчётная температура в подающей линии на данный день [°C]
1	25

Количество дней после запуска функции	Расчётная температура в подающей линии на данный день [°C]
2	30
3	35
4	40
5	45
6 - 12	45
13	40
14	35
15	30
16	25
17 - 23	10 (функция защиты от замерзания, насос работает)
24	30
25	35
26	40
27	45
28	35
29	25

Смена дня всегда происходит в 24:00, независимо от времени запуска функции.

После отключения и включения электрической сети функция сушки бетонного стяжки запускается с последнего активного дня.

Работа функции завершается автоматически, когда истекает последний день температурного графика (день = 29) или если вы устанавливаете день запуска на 0 (день = 0).

7.12 Ввод в эксплуатацию опционального регулятора системы

Для ввода системы в эксплуатацию были выполнены следующие работы:

- Установка и электромонтаж регулятора системы и датчика температуры наружного воздуха завершены.
- Ввод в эксплуатацию всех компонентов системы (кроме регулятора системы) завершён.

Следуйте указаниям мастера установки и руководства по эксплуатации и монтажу регулятора системы.

8 Адаптация к системе отопления

8.1 Конфигурирование системы отопления

Чтобы адаптировать создаваемый тепловым насосом расход воды к конкретной системе, можно регулировать максимально доступный остаточный напор теплового насоса в режимах отопления и приготовления горячей воды, а также производительность насоса контура здания в режимах отопления, охлаждения и приготовления горячей воды.

Поскольку система с тепловым насосом автоматически регулирует насос контура здания на поддержание номинального расхода, параметры следует настраивать только при необходимости.

Эти параметры можно вызвать через **Меню → Уровень специалиста → Конфигурация**.

Диапазон настройки остаточного напора: от 20 кПа (200 мбар) до 90 кПа (900 мбар). Тепловой насос работает оптимально, если путём настройки доступного напора удаётся достичь номинального расхода (дельта T = 5 K).

8.2 Суммарные потери давления в системе

→ См. руководство по установке внешнего модуля

8.3 Инструктаж пользователя



Опасность!

Опасность для жизни из-за легионелл!

Легионеллы развиваются при температуре ниже 60 °С.

- ▶ Чтобы выполнить действующие предписания по профилактике легионелл, позаботьтесь о том, чтобы эксплуатирующей стороне были известны все меры по защите от легионелл.

- ▶ Объясните пользователю расположение и принцип работы защитных устройств.
- ▶ Информировать пользователя обо всех мерах по защите от легионелл.
- ▶ Объясните пользователю, как обращаться с изделием.
- ▶ Обратите особое внимание на указания по технике безопасности, которые он должен соблюдать.
- ▶ Информировать пользователя о необходимости технического обслуживания изделия с указанной периодичностью.
- ▶ Объясните пользователю, как нужно проверять количество воды/давление наполнения в системе.
- ▶ Передайте пользователю на хранение все руководства и документацию на изделие.

9 Устранение неполадок

9.1 Обращение к сервисному партнеру

Обращаясь к своему сервисному партнеру, назовите ему по возможности следующее:

- отображаемый код ошибки (**F.xx**)
- отображаемый изделием код состояния (**S.xx**) в Live Monitor

9.2 Считывание кодов ошибки

При возникновении неполадки на дисплее отображается код **F.xx**.

Коды ошибки имеют приоритет перед всеми остальными видами индикации.

При одновременном возникновении нескольких ошибок дисплей поочередно отображает соответствующие коды ошибок, на 2 секунды каждый.

- ▶ Устраните ошибку.
- ▶ Чтобы снова ввести изделие в эксплуатацию, нажмите кнопку снятия сбоя (→ руководство по эксплуатации).

- ▶ Если у вас не получается устранить ошибку и она снова возникает даже после многократных попыток снятия сбоя, обратитесь в сервисную службу.

9.3 Опрос памяти ошибок

Изделие оснащено памятью ошибок. В ней сохраняется десять последних ошибок в хронологической последовательности.

Чтобы вызвать память ошибок, выберите **Меню** → **Уровень специалиста** → **Список ошибок**.

На дисплее отображается:

- Число обнаруженных ошибок
 - текущая вызванная ошибка с номером ошибки **F.xx**
 - объясняющая ошибку текстовая индикация.
- ▶ Чтобы просмотреть последние десять ошибок, используйте кнопку или .

9.4 Индикация Live Monitor (коды состояния)

Коды состояния на дисплее сообщают текущее эксплуатационное состояние изделия. Они вызываются через меню **Live Monitor**.

9.5 Использование меню функций

С помощью меню функций во время диагностики ошибок вы можете управлять отдельными компонентами изделия, а также тестировать их. (→ страница 24)

9.6 Выполнение проверки исполнительных элементов

Меню → **Уровень специалиста** → **Тестовое меню** → **Тест датчиков и исполнительных элементов**

С помощью тестов датчиков/исполнительных элементов вы можете проверить функции компонентов системы отопления. Вы можете управлять одновременно несколькими исполнительными элементами.

Если вы не сделали выбор для выполнения изменений, тогда вы можете просмотреть актуальные значения управления исполнительных элементов и значения датчиков.

Перечень характеристик датчиков вы найдете в приложении.

Характеристики внутренних датчиков температуры, гидравлический контур (→ страница 39)


Характеристики датчика температуры наружного воздуха VRC DCF (→ страница 40)

9.7 Сброс параметров на заводские настройки

- ▶ Выберите **Меню** → **Меню** → **Уровень специалиста** → **Сбросы**, чтобы сбросить все параметры сразу и восстановить заводские настройки изделия.

10 Осмотр и техобслуживание

10.1 Проверка сообщений о техобслуживании

Если на дисплее отображается символ , это означает, что необходимо выполнить техническое обслуживание изделия или изделие находится в режиме обеспечения комфорта.

- ▶ Чтобы получить дополнительную информацию, вызовите **Live Monitor**.
- ▶ Выполните работы по техническому обслуживанию, указанные в таблице.
Сообщения о техобслуживании (→ страница 34)

Условие: Отображается Lhm.XX

Изделие находится в режиме обеспечения комфорта. Изделие распознало длительную неполадку и продолжает работать с ограниченным уровнем комфорта.

- ▶ Чтобы определить, какой компонент неисправен, считайте содержимое памяти ошибок (→ страница 24).



Примечание

Если имеется сообщение об ошибке, то даже после сброса изделие остаётся в режиме обеспечения комфорта. После сброса сначала будет показано сообщение об ошибке, а потом появится сообщение **Ограничен.режим (подд.час.раб-ти)**.

- ▶ Проверьте указанный компонент и при необходимости замените его.

10.2 Использование тестовых программ

Тестовые программы можно вызывать через **Меню** → **Уровень специалиста** → **Тестовое меню** → **Тестовая программа**.

Если изделие находится в состоянии сбоя, запуск тестовых программ невозможен. Состояние сбоя можно определить по соответствующему символу слева внизу на дисплее. Сначала необходимо устранить неисправность.

Для выхода из тестовых программ можно в любое время выбрать **Отмена**.

11 Вывод из эксплуатации

11.1 Вывод изделия из эксплуатации

- ▶ Отсоедините изделие от электрической сети.
- ▶ Отсоедините кабели датчиков и шины eBUS.

12 Переработка и утилизация

Утилизация упаковки

- ▶ Утилизируйте упаковку надлежащим образом.
- ▶ Соблюдайте все соответствующие предписания.

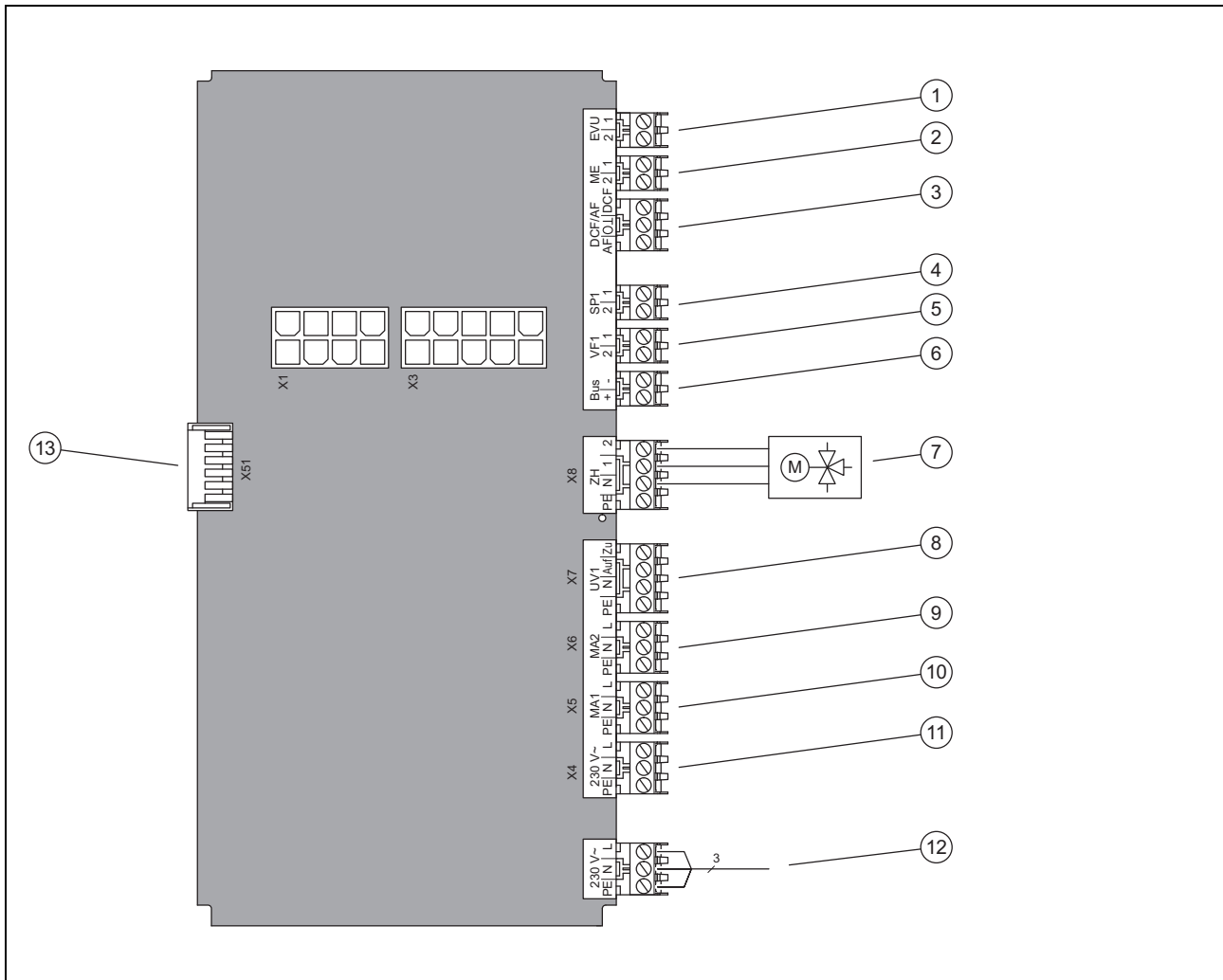
Утилизация изделия и принадлежностей

- ▶ Не утилизируйте ни изделие, ни принадлежности вместе с бытовыми отходами.
- ▶ Утилизируйте продукт и все принадлежности надлежащим образом.
- ▶ Соблюдайте все соответствующие предписания.

13 Сервисная служба

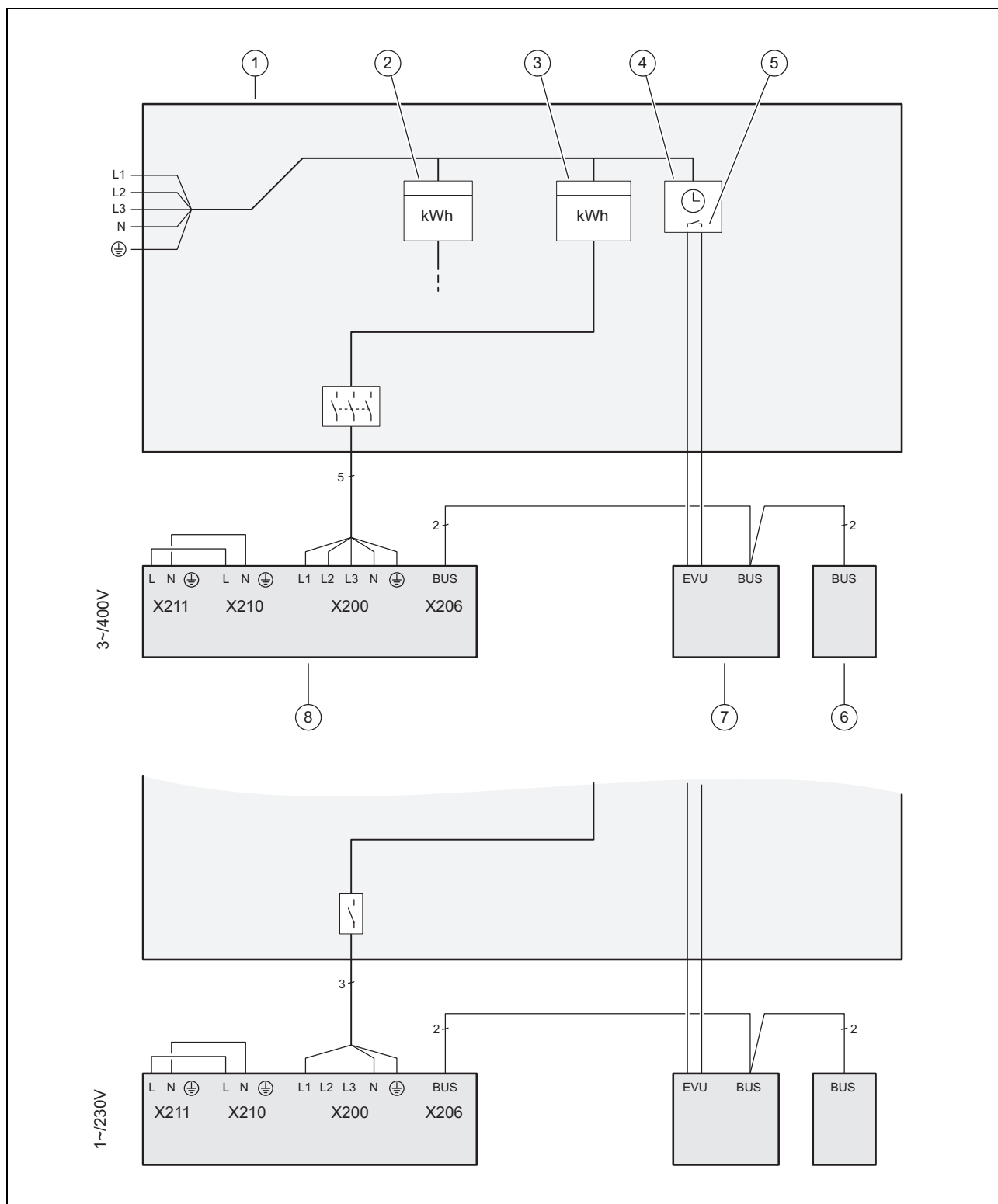
Контактные данные нашей сервисной службы указаны на обратной стороне или на нашем веб-сайте.

А Печатная плата



1	[EVU] Контакт сигнала энергосбытовой организации (ЭСО)	8	[X7] UV1 Внешний приоритетный переключающий клапан
2	[ME] Многофункциональный вход: однократное включение циркуляции	9	[X6] MA2 Многофункциональный выход 2: циркуляционный насос, насос защиты от легионелл, зонный кран, осушитель
3	[DCF/AF] DCF-сигнал/датчик температуры наружного воздуха	10	[X5] MA1 Многофункциональный выход 1: зонный кран (схема системы 8), сигнал охлаждения (схемы системы 8, 9, 12), насос промежуточного теплообменника (схемы системы 10, 11, 13, 16)
4	[SP1] Датчик температуры накопителя горячей воды	11	[X4] Подключение к электросети 230 В для опциональных принадлежностей
5	[VF1] Датчик температуры в системе	12	Подключение к электросети 230 В
6	[BUS] Подключение шины eBUS (внешний модуль, регулятор системы)	13	[X51] торцевой разъем дисплея
7	[X8] ZH внешний дополнительный нагрев или МЕН 60		

В Схема подключения для функции блокировки со стороны ЭСО



- 1 Коробка со счетчиками/предохранителями
- 2 Бытовой электрический счетчик
- 3 Электрический счётчик теплового насоса
- 4 Приёмник управляющих сигналов

- 5 Беспотенциальный нормально разомкнутый контакт, для управления разъёмом *EVU*, для функции блокировки со стороны ЭСО
- 6 Регулятор системы
- 7 Регулирующий модуль теплового насоса, электронная плата
- 8 Внешняя часть, электронная плата *INSTALLER BOARD*

С Обзор уровня специалиста

Уровень настроек	Значения		Единица измерения	Величина шага, выбор, пояснение	Заводские настройки	Настройка
	мин.	макс.				
Уров. специалиста →						
Набрать код	00	99		1 (FHW-код 17)	17	
Уров. специалиста → Список ошибок →						
F.XX – F.XX ¹⁾	Текущее значение					
Уров. специалиста → Меню проверки → Статистика →						
Компрессор, часы	Текущее значение		ч			
Компрессор, запуски	Текущее значение					
Насос здания, часы	Текущее значение		ч			
Насос здан., запуски	Текущее значение					
4-ход.клапан, часы	Текущее значение		ч			
4-ход.клапан, перек.	Текущее значение					
Часы раб.вентилят.1	Текущее значение		ч			
Запуски вентилят.1	Текущее значение					
Часы раб.вентилят.2	Текущее значение		ч			
Запуски вентилят.2	Текущее значение					
EEV, шаги	Текущее значение					
Кол-во включений	Текущее значение					
Уров. специалиста → Меню проверки → Тестовые программы →						
P.04 Режим отопления				Выбор		
P.06 Удаление воздуха из контура здания				Выбор		
P.12 Устранение обледен.				Выбор		
P.27 ТЭН				Выбор		
P.29 Высокое давление				Выбор		
Уров. специалиста → Меню проверки → Тест датч/исп.эл →						
T.0.01 Насос контур.здан.: производительность	0	100	%	5, выкл	0	
T.0.17 Вентилятор 1	0	100	%	5	0	
T.0.18 Вентилятор 2	0	100	%	5	0	
T.0.19 Ванны для конденс., подогрев	Выкл	Вкл		Вкл, Выкл	Выкл	
T.0.20 4-ходовой клапан	Выкл	Вкл		Вкл, Выкл	Выкл	
T.0.21 Положение: EEV	0	100	%	5	0	
T.0.23 Нагрев.спираль компрессора	Выкл	Вкл		Вкл, Выкл	Выкл	
T.0.40 Тем-ра подающ.лин.	-40	90	°C	0,1		
T.0.41 Темп-ра обр.линии	-40	90	°C	0,1		
T.0.42 Температура воды в контуре здания	-40	90	°C	0,1		
T.0.43 Контур здания: расход	0	4000	л/ч	1		
T.0.48 Темп.возд. на входе	-40	90	°C	0,1		
T.0.55 Темп-ра на выходе компрессора	-40	135	°C	0,1		
¹⁾ См. Обзор кодов ошибок: Списки ошибок будут доступны и могут быть удалены только в том случае, если возникали ошибки. ²⁾ Этот параметр не показывается, если подключен регулятор системы. ³⁾ Этот параметр доступен только в изделиях для Испании						

Уровень настроек	Значения		Единица измерения	Величина шага, выбор, пояснение	Заводские настройки	Настройка
	мин.	макс.				
Т.0.56 Темп-ра на входе компрессора	-40	135	°C	0,1		
Т.0.57 Температура на выходе ЭРК	-40	90	°C			
Т.0.59 Температура на вых.конденсатора	-40	90	°C	0,1		
Т.0.63 Высокое давление	0	31,9	бар (abs)	0,1		
Т.0.64 Низкое давление	0	8	бар (abs)	0,1		
Т.0.67 Датчик макс. давлен.	замкнут	разомкнут		замкнут, разомкнут		
Т.0.85 Температура испарения	-40	90	°C	0,1		
Т.0.86 Температура конденсации	-40	70	°C	0,1		
Т.0.87 Задан.значение перегрева	-40	90	К	0,1		
Т.0.88 Факт.значение перегрева	-40	90	К	0,1 до 20 К – нормальные рабочие параметры		
Т.0.89 Задан.значение переохлаждения	-40	90	К	0,1		
Т.0.90 Факт.значение переохлаждения	-40	90	К	0,1		
Т.0.93 Частота вращения компрессора	0	120	об/с	1		
Т.0.123 Термовыключатель Выход компрессора	разомкнут	замкнут		разомкнут, замкнут		
Т.1.02 Приоритетн.перекл. клапан: ГВС	Отопление	Горячая вода		Отопление, горячая вода	Отопление	
Т.1.44 Темп-ра накопителя	-40	90	°C	0,1		
Т.1.46 Блокир.контакт S20	замкнут	разомкнут		замкнут, разомкнут	замкнут	
Т.1.69 Т-ра наруж.воздуха	-40	90	°C	0,1		
Т.1.70 Темп-ра в системе	-40	90	°C	0,1		
Т.1.71 Статус DCF-сигнала	Текущее значение			нет DCF-сигнала утвердительный DCF-сигнал действительный DCF-сигнал		
Т.1.72 Блокир.контакт S21	замкнут	разомкнут		замкнут, разомкнут	разомкнут	
Т.1.119 Многофункц. выход 1	Выкл	Вкл		Выкл, Вкл	Выкл	
Т.1.125 Многофункц. вход	Текущее значение					
Т.1.126 Многофункц. выход 2	Выкл	Вкл		Выкл, Вкл	Выкл	
Уров. специалиста → Конфигурация →						
Язык	выбранный язык			Доступные для выбора языки	02 English	
Конт.информация → Телефон	Телефон			0 - 9		
Отопит.кривая ²⁾	0,4	4,0		0,1		
Темпер.откл.летом ²⁾	10	90	°C	1		
Тчк. бивал. отопл. ²⁾	-30	+20	°C	1		
Тчк. бивал. ГВС ²⁾	-20	+20	°C	1		
¹⁾ См. Обзор кодов ошибок: Списки ошибок будут доступны и могут быть удалены только в том случае, если возникали ошибки. ²⁾ Этот параметр не показывается, если подключен регулятор системы. ³⁾ Этот параметр доступен только в изделиях для Испании						

Уровень настроек	Значения		Единица измерения	Величина шага, выбор, пояснение	Заводские настройки	Настройка
	мин.	макс.				
Альтерн.точка отопл. ²⁾	-20	+40	°С	Выкл 1		
Макс.темп.под.линии ²⁾	15	90	°С	1		
Мин.темп.под.линии ²⁾	15	90	°С	1		
Активация реж.отоп. ²⁾				Вкл Выкл		
Активация реж. ГВС ²⁾				Вкл Выкл		
Гистерезис нагр.нак. ²⁾	3	20	К	1		
Режим работы ТЭН ²⁾				Выкл Отопление+ГВС Отопление Горячая вода		
Аварийный режим ²⁾				Выкл Отопление Горячая вода Отопление+ГВС		
Зад.темп.под.л.охл. ²⁾	7	24	°С	1		
Реле МА				Нет Сигнал ошибки Внешний ТЭН WW 3WV		
Запуск компрес-а с	-999	9	°мин.	1	-60	
Запуск компр.охл.с	0	999	°мин.	1	60	
Гистерезис компр. отопл.	0	15	К	действительно только для режима отопления: 1	7	
Гистерезис компр. охл.	0	15	К	действительно только для режима охлаждения: 1	5	
Макс.остаточ.напор	200	900	мбар	10	900	
Режим ГВС	0 = ЭКО	2 = Баланс		0 = ЭКО, 1 = Норм., 2 = Баланс	0	
Макс.время блокир.	0	9	ч	1	5	
Конф.нас.здан.,отоп.	50	100	% ШИМ	Авто	Авто	
Конф.нас.здан., охл.	50	100	% ШИМ	Авто	Авто	
Конф.нас.здан., ГВС	50	100	% ШИМ	Авто	65	
Время блок.сброса → Время бл.после вкл. электропитания	0	120	мин	1	0	
Огранич.тока компр.				1 5-7 кВт: 13-16 А 12 кВт: 20-25 А		
Поддержка вентилятора ³⁾	52	70		1	70	
Тихий режим компр. ²⁾	40	60	%	1	40	
только на изделиях с охлаждением: Технол.охлаждения	Нет	активное охлаждение		нет, активное охлаждение	Нет	
Промеж. теплообменник	да	нет		Да, нет		

¹⁾ См. Обзор кодов ошибок: Списки ошибок будут доступны и могут быть удалены только в том случае, если возникали ошибки.

²⁾ Этот параметр не показывается, если подключен регулятор системы.

³⁾ Этот параметр доступен только в изделиях для Испании

Уровень настроек	Значения		Единица измерения	Величина шага, выбор, пояснение	Заводские настройки	Настройка
	мин.	макс.				
Версия ПО	текущее значение электронной платы регулятора (НМУ внутреннего модуля xxxx, НМУ внешнего модуля xxxx) и дисплея (AI xxxx)			xxxx.xx.xx		
Уров. специалиста → Сбросы →						
Статистика → Сбросить статистику?				Да, Нет	Нет	
Сообщения о техобслуживании → Сброс сообщения о техобслуживании				Да, Нет	Нет	
Реле выс. давления → Сбросить ошибку?				Да, Нет	Нет	
Заводские настр-ки → Восстановить заводские настр-ки				Да, Нет	Нет	
Уров. специалиста → Пуск ассис.установ. →						
Язык				Доступные для выбора языки	02 English	
Рег. сист.имеет.?	да	нет		да, нет		
Типоразмер ТЭН				2, 4, 6 кВт, внешн.		
Технол.охлаждения	нет охлаждения	активное охлаждение				
Огранич.тока компр.	13	25	A	1 5–7 кВт: 13–16 A 12 кВт: 20–25 A		
Промеж. теплообменник	да	нет		Да, нет		
Тест.програм.: Удаление воздуха из контура здания	да	нет		да, нет	нет	
Конт.информация Телефон	Телефон			0 - 9	пустой	
Закрыть ассистент установки?				Да, назад		
¹⁾ См. Обзор кодов ошибок: Списки ошибок будут доступны и могут быть удалены только в том случае, если возникали ошибки. ²⁾ Этот параметр не показывается, если подключен регулятор системы. ³⁾ Этот параметр доступен только в изделиях для Испании						

D Коды состояния

Код	Значение
Статус анода с внеш.электропит.	Анод не подключён, анод ОК, ошибка анода
S.34 Режим отопления: защита от замерз.	Если измеряемая температура наружного воздуха становится ниже XX °C, контролируется температура в подающей и обратной линиях отопительного контура. Если разность температур превышает установленное значение, насос и компрессор запускаются без запроса теплоты.
S.100 Готовность	Запрос отопления или запрос охлаждения отсутствовали. Режим ожидания 0: внешний модуль. Режим ожидания 1: внутренний модуль
S.101 Отопление: отключ. компрессора	Запрос отопления выполнен, запрос со стороны регулятора системы завершён, и недостаток тепла скомпенсирован. Компрессор отключается.
S.102 Отопление: компр-р заблокирован	Компрессор заблокирован для режима отопления, потому что тепловой насос находится вне границ своего рабочего диапазона.
S.103 Отопление: запуск	Проверяются условия для пуска компрессора в режиме отопления. Запускаются другие исполнительные элементы для режима отопления.
S.104 Отопление: компрессор активен	Компрессор работает, чтобы выполнить запрос отопления.
S.107 Отопление: выбег	Запрос отопления выполнен, компрессор отключается. Насос и вентилятор выбегают по инерции.

Код	Значение
S.111 Охлаждение: откл. компрессора	Запрос охлаждения выполнен, запрос со стороны регулятора системы завершён. Компрессор отключается.
S.112 Охлаждение: комп-р заблокирован	Компрессор заблокирован для режима охлаждения, потому что тепловой насос находится вне границ своего рабочего диапазона.
S.113 Охлаждение: запуск работы компрессора	Проверяются условия для пуска компрессора в режиме охлаждения. Запускаются другие исполнительные элементы для режима охлаждения.
S.114 Охлаждение: компрессор активен	Компрессор работает, чтобы выполнить запрос охлаждения.
S.117 Охлаждение: выбег работы компрессора	Запрос охлаждения выполнен, компрессор отключается. Насос и вентилятор выбегают по инерции.
S.125 Отопление: ТЭН активен	Внешний дополнительный нагрев используется в режиме отопления.
S.132 ГВС: компр-р заблокир.	Компрессор заблокирован для режима приготовления горячей воды, потому что тепловой насос находится вне границ рабочего диапазона.
S.133 ГВС: запуск	Проверяются условия для пуска компрессора в режиме приготовления горячей воды. Запускаются другие исполнительные элементы для режима приготовления горячей воды.
S.134 ГВС: компрессор активен	Компрессор работает, чтобы выполнить запрос горячей воды.
S.135 ГВС: ТЭН активен	Внешний дополнительный нагрев используется в режиме приготовления горячей воды.
S.137 ГВС: выбег	Запрос горячей воды выполнен, компрессор отключается. Насос и вентилятор выбегают по инерции.
S.141 Отопление: отключ. ТЭН	Запрос отопления выполнен, внешний дополнительный нагрев отключается.
S.142 Отопление: ТЭН заблокирован	Внешний дополнительный нагрев заблокирован для режима отопления.
S.151 ГВС: отключение ТЭН	Запрос горячей воды выполнен, внешний дополнительный нагрев отключается.
S.152 ГВС: ТЭН заблокирован	Внешний дополнительный нагрев заблокирован для режима приготовления горячей воды.
S.173 Время блокировки предприятия энергоснабжения	Питание от электросети прервано предприятием энергоснабжения. Максимальное время блокировки настраивается в пункте «Конфигурация».
S.202 Тестовая программа: Удаление воздуха Контур здан. активен	Насос контура здания активируется с циклическими интервалами поочерёдно в режимах отопления и приготовления горячей воды.
S.203 Тест исп. элем акт.	Тестирование датчиков и исполнительных элементов в настоящий момент выполняется.
S.212 Ошибка соединения: Регулятор не распознан	Регулятор системы уже был распознан, но соединение прервано. Проверить соединение шины данных eBUS с регулятором системы. Эксплуатация возможна только с дополнительными функциями теплового насоса.
S.240 Ком.мас.слишк.хол., слиш.низ.нар.темп.	Включается подогрев компрессора. Прибор не работает.
S.252 Вентилят.блок 1: вентилятор блокир.	Если частота вращения вентилятора составляет 0 об/мин, тепловой насос отключается на 15 минут и затем запускается снова. Если после четырёх неудачных повторных пусков вентилятор не начинает работать, тепловой насос отключается и появляется сообщение об ошибке F.718 .
S.255 Вентилят.блок 1: темп. возд. на входе слишком высокая	Компрессор не запускается, так как температура наружного воздуха у вентилятора выше верхней границы рабочего диапазона. Режим отопления: > 43 °C. Режим приготовления горячей воды: > 43 °C. Режим охлаждения: > 46 °C.
S.256 Вентилят.блок 1: темп. возд. на входе слишком низкая	Компрессор не запускается, так как температура наружного воздуха у вентилятора ниже нижней границы рабочего диапазона. Режим отопления: < -20 °C. Режим приготовления горячей воды: < -20 °C. Режим охлаждения: < 15 °C.
S.260 Вентилят.блок 2: вентилят.блокирован	Если частота вращения вентилятора составляет 0 об/мин, тепловой насос отключается на 15 минут и затем запускается снова. Если после четырёх неудачных повторных пусков вентилятор не начинает работать, тепловой насос отключается и появляется сообщение об ошибке F.785 .
S.272 Контур здания: ограничение остат. напора активно	Достигнут настроенный в пункте «Конфигурация» остаточный напор.
S.273 Контур здания: т-ра подающ.линии слишком низкая	Измеряемая в контуре здания температура в подающей линии ниже нижней границы рабочего диапазона.
S.275 Контур здания: расход слиш.низкий	Неисправен насос контура здания. Все потребители в системе отопления закрыты. Удельный объёмный расход ниже минимальных значений. Проверить пропускную способность сетчатых фильтров. Проверить запорные краны и термостатические вентили. Обеспечить минимальный расход 35% от номинального объёмного расхода. Проверить работу насоса контура здания.

Код	Значение
S.276 Контур здания: блокир.контакт S20 разомкнут	Контакт S20 на главной электронной плате теплового насоса разомкнут. Неправильная настройка ограничительного термостата. Датчик температуры подающей линии (тепловой насос, газовый отопительный аппарат, датчик системы) измеряет значения ниже фактических. Регулировка максимальной температуры в подающей линии для прямого отопительного контура посредством регулятора системы (соблюдать верхний предел выключения отопительных аппаратов). Скорректировать значение настройки ограничительного термостата. Проверить значения датчиков
S.277 Контур здания: сбой насоса	Если насос контура здания не активен, тепловой насос отключается на 10 минут и затем запускается снова. Если после трёх неудачных повторных пусков насос контура здания не начинает работать, тепловой насос отключается и появляется сообщение об ошибке F.788 .
S.280 Ошибка преобраз.: компрессор	Двигатель компрессора или электропроводка неисправны.
S.281 Ошибка преобраз.: напр-е электросети	Имеет место повышенное или пониженное напряжение.
S.282 Ошибка преобраз.: перегрев	Если охлаждение преобразователя частоты недостаточное, тепловой насос отключается на один час и затем запускается снова. Если после трёх неудачных повторных пусков охлаждение недостаточное, тепловой насос отключается и появляется сообщение об ошибке F.819 .
S.283 Время оттаивания слишком долгое	Если оттаивание длится более 15 минут, тепловой насос запускается снова. Если после 3 неудачных повторных пусков времени для оттаивания недостаточно, тепловой насос отключается и появляется сообщение об ошибке F.741 . ► Проверьте, достаточно ли тепловой энергии из контура здания доступно.
S.284 Темп-ра подающ.лин слиш.низк.для отт.	Если температура в подающей линии ниже 5 °C, тепловой насос запускается снова. Если после 3 неудачных повторных пусков температуры в подающей линии недостаточно, тепловой насос отключается и появляется сообщение об ошибке F.741 . ► Проверьте, достаточно ли тепловой энергии из контура здания доступно.
S.285 Темп. на вых. компр. слишком низкая	Температура на выходе компрессора слишком низкая
S.286 Темп-ра гор. газа: термореле разомк.	Если температура горячего газа выше 119 °C +5K, тепловой насос отключается на один час и затем запускается снова. Если после 3 неудачных повторных пусков температура горячего газа не опустилась, тепловой насос отключается и появляется сообщение об ошибке F.823 .
S.287 Вентилятор 1: ветер	Вентилятор перед запуском вращается со скоростью 50 об/мин или выше. Причиной может быть сильный ветер.
S.288 Вентилятор 2: ветер	Вентилятор перед запуском вращается со скоростью 50 об/мин или выше. Причиной может быть сильный ветер.
S.289 Ограничение тока активно	Потребляемый ток внешнего модуля уменьшен, частота вращения компрессора снижается. Рабочий ток компрессора превышает предельное значение, настроенное в пункте «Конфигурация». (для приборов мощностью 3 кВт, 5 кВт, 7 кВт: < 16 А; для приборов мощностью 10 кВт, 12 кВт: < 25 А)
S.290 Задержка включения активна	Задержка включения компрессора активна.
S.302 Датчик макс.давлен. разомкнут	Если давление в контуре хладагента превышает верхнюю границу рабочего диапазона, тепловой насос отключается на 15 минут и затем запускается снова. Если после четырёх неудачных повторных пусков давление остаётся слишком высоким, появляется сообщение об ошибке F.731 .
S.303 Темп-ра на выходе компрес.слиш.высок.	Выход за пределы рабочей характеристики. Тепловой насос запускается снова.
S.304 Темп-ра испарения слишком низкая	Выход за пределы рабочей характеристики. Тепловой насос запускается снова.
S.305 Темп-ра конденсац.слишком низкая	Выход за пределы рабочей характеристики. Тепловой насос запускается снова.
S.306 Темп-ра испарения слишком высокая	Выход за пределы рабочей характеристики. Тепловой насос запускается снова.
S.308 Темп-ра конденсац.слишком высокая	Выход за пределы рабочей характеристики. Тепловой насос запускается снова.
S.312 Контур здания: темп-ра обр.линии слишком низкая	Температура в обратной линии контура здания слишком низкая для запуска компрессора. Отопление: температура в обратной линии < 5 °C. Охлаждение: температура в обратной линии < 10 °C. Охлаждение: проверить работу 4-ходового переключающего клапана.
S.314 Контур здания: темп-ра обр.линии слишком высокая	Температура в обратной линии контура здания слишком высокая для запуска компрессора. Отопление: температура в обратной линии > 56 °C. Охлаждение: температура в обратной линии > 35 °C. Охлаждение: проверить работу 4-ходового переключающего клапана. Проверить датчики.
S.516 Оттаивание активно	Тепловой насос устраняет обледенение теплообменника внешнего модуля. Режим отопления прерван. Максимальное время устранения обледенения составляет 16 минут.
S.575 Преобразователь: внутренняя ошибка	Имеется внутренняя ошибка электроники на плате инвертора внешнего модуля. При троекратном появлении показывается сообщение об ошибке F.752.

Код	Значение
S.581 Ошибка соединения: преобразователь не распознан	Нет связи между преобразователем и электронной платой внешнего модуля. После троекратного появления показывается сообщение об ошибке F.753.
S.590 Ошибка: 4-ход.клар, неправ. положение	4-ходовой переключающий клапан не перемещается точно в положение отопления или охлаждения.

Е Сообщения о техобслуживании

Код	Значение	Причина	Устранение
M.32	Контур здания: низк.давлен. воды	<ul style="list-style-type: none"> – Потеря давления в контуре здания из-за утечки или воздушной подушки – Неисправен датчик давления в контуре здания 	<ul style="list-style-type: none"> – Проверить контур здания на наличие негерметичностей, долить греющей воды и удалить воздух – Проверить штекерный контакт на плате и на кабельном жгуте, проверить работу датчика давления, при необходимости заменить датчик давления
M.201	Ошибка датчика: Темп. накопителя	<ul style="list-style-type: none"> – Неисправен датчик температуры накопителя 	<ul style="list-style-type: none"> – Проверить штекерный контакт на плате и на кабельном жгуте, проверить работу датчика, при необходимости заменить датчик
M.202	Ошибка датчика: Темп. в системе	<ul style="list-style-type: none"> – Неисправен датчик температуры в системе 	<ul style="list-style-type: none"> – Проверить штекерный контакт на плате и на кабельном жгуте, проверить работу датчика, при необходимости заменить датчик
M.203	Ошибка соединения: дисплей не распозн.	<ul style="list-style-type: none"> – Дисплей неисправен – Дисплей не подключен 	<ul style="list-style-type: none"> – Проверить штекерный контакт на электронной плате и на кабельном жгуте – При необходимости заменить дисплей

Ф Коды ошибок

Код	Значение	Причина	Устранение
F.022	Контур здания: давл.воды сл.низк.	<ul style="list-style-type: none"> – Потеря давления в контуре здания из-за утечки или воздушной подушки – Неисправен датчик давления в контуре здания 	<ul style="list-style-type: none"> – Проверить контур здания на наличие негерметичностей – Долить воду, удалить из контура воздух – Проверить штекерный контакт на электронной плате и на кабельном жгуте – Проверить исправность работы датчика давления – Замена датчика давления
F.042	Ошибка: кодир. резистор	<ul style="list-style-type: none"> – Кодированный резистор повреждён или не установлен 	<ul style="list-style-type: none"> – Проверить кодирующий резистор на правильность посадки или заменить его при необходимости.
F.073	Ошибка датчика: давл.воды конт.здан	<ul style="list-style-type: none"> – Датчик не подключён или короткое замыкание на входе датчика 	<ul style="list-style-type: none"> – Проверить датчик и при необходимости заменить – Заменить кабельный жгут
F.094	Ошибка: Vortex	<ul style="list-style-type: none"> – Датчик объёмного расхода не подключён или короткое замыкание на входе датчика 	<ul style="list-style-type: none"> – Проверить датчик и при необходимости заменить – Заменить кабельный жгут
F.103	Ошибка: распозн. запчасти	<ul style="list-style-type: none"> – На внешнем модуле установлена не та электронная плата регулятора 	<ul style="list-style-type: none"> – Установить правильную электронную плату
F.514	Ошибка датчика:т-ра на входе компрес.	<ul style="list-style-type: none"> – Датчик не подключён или короткое замыкание на входе датчика 	<ul style="list-style-type: none"> – Проверить датчик и при необходимости заменить – Заменить кабельный жгут
F.517	Ошибка датчика:т-ра на выходе компрес.	<ul style="list-style-type: none"> – Датчик не подключён или короткое замыкание на входе датчика 	<ul style="list-style-type: none"> – Проверить датчик и при необходимости заменить – Заменить кабельный жгут

Код	Значение	Причина	Устранение
F.519	Ошибка датчика:т-ра обр.лин.контур.здан.	– Датчик не подключён или короткое замыкание на входе датчика	– Проверить датчик и при необходимости заменить – Заменить кабельный жгут
F.520	Ошибка датчика:т-ра под.лин.контур.здан.	– Датчик не подключён или короткое замыкание на входе датчика	– Проверить датчик и при необходимости заменить – Заменить кабельный жгут
F.526	Ошибка датч.: темп. ЭРК на выходе	– Датчик не подключён или короткое замыкание на входе датчика	– Проверить датчик и при необходимости заменить – Заменить кабельный жгут
F.546	Ошибка датчика: высокое давление	– Датчик не подключён или короткое замыкание на входе датчика	– Проверить датчик (например, с помощью вспомогательного устройства для монтажа) и при необходимости заменить – Заменить кабельный жгут
F.582	Ошибка ЭРК	– ЭРК неправильно подключён, или обрыв кабеля к катушке	– Проверить штекерные соединения и при необходимости заменить катушку ЭРК
F.585	Ошибка датч.: темп. на вых.конденсатора	– Датчик не подключён или короткое замыкание на входе датчика	– Проверить датчик и при необходимости заменить – Заменить кабельный жгут
F.703	Ошибка датчика: низкое давление	– Датчик не подключён или короткое замыкание на входе датчика	– Проверить датчик (например, с помощью вспомогательного устройства для монтажа) и при необходимости заменить – Заменить кабельный жгут
F.718	Вентилят.блок 1: вентилятор блокир.	– Отсутствует сигнал подтверждения, что вентилятор вращается	– Проверить воздуховод и, если необходимо, устранить блокировку
F.729	Темп. на вых. компр. слишком низкая	– Температура на выходе компрессора более 10 минут меньше 0 °С или температура на выходе компрессора меньше -10 °С, хотя тепловой насос находится в пределах рабочей характеристики.	– Проверить датчик высокого давления – Проверить функционирование ЭРК – Проверить датчик температуры на выходе конденсатора (переохлаждение) – Проверить, не находится ли 4-ходовой переключающий клапан в промежуточном положении – Проверить, нет ли переполнения хладагента
F.731	Датчик макс. давлен. разомкнут	– Давление хладагента слишком высокое. Встроенное реле высокого давления во внешнем модуле сработало при 41,5 бар (g) или 42,5 бар (abs) – Недостаточная отдача энергии через конденсатор	– Удалить воздух из контура здания – Слишком маленький объёмный расход из-за закрытия регуляторов отдельных помещений в случае с теплыми полами – Проверить пропускную способность имеющихся сетчатых фильтров – Расход хладагента слишком низкий (например, неисправен электронный расширительный клапан (ЭРК), 4-ходовой переключающий клапан заблокирован механически, засорен фильтр). Обратитесь в сервисную службу. – Режим охлаждения: проверить модуль вентилятора на загрязнение – Проверить переключатель максимального давления и датчик высокого давления – Сбросить реле высокого давления и выполнить ручной сброс настроек изделия.

Код	Значение	Причина	Устранение
F.732	Темп-ра на выходе компрес.слиш.выс.	<p>Температура на выходе компрессора превышает 110 °С:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Границы рабочего диапазона превышены - ЭРК не работает или открывается неправильно - Слишком малое количество хладагента (частое оттаивание вследствие слишком низкой температуры испарения) 	<ul style="list-style-type: none"> - Проверить датчики на впуске и выпуске компрессора - Проверить датчик температуры на выпуске компрессора (ТТ135) - Проверить ЭРК (перемещается ли ЭРК до конечного упора? Использовать тест датчиков и исполнительных элементов) - Проверить количество хладагента (см. технические характеристики) - Выполнить проверку герметичности - Проверить, открыты ли сервисные вентили на внешнем модуле.
F.733	Темп-ра испарения слишком низкая	<ul style="list-style-type: none"> - Слишком низкий показатель объема расхода воздуха через теплообменник внешнего модуля (режим отопления) приводит к слишком низкому удельному потоку энергии в контуре источника теплоты (режим отопления) или в контуре здания (режим охлаждения). - Слишком малое количество хладагента 	<ul style="list-style-type: none"> - Если в контуре здания присутствуют термостатические вентили, то нужно проверить их пригодность для режима охлаждения (проверить объемный расход в режиме охлаждения) - Проверить модуль вентилятора на присутствие загрязнений - Проверить ЭРК (перемещается ли ЭРК до конечного упора? Использовать тест датчиков и исполнительных элементов) - Проверить датчик на впуске компрессора - Проверить количество хладагента
F.734	Темп-ра конденсац. слишком низкая	<ul style="list-style-type: none"> - Температура в отопительном контуре слишком низкая, за пределами поля рабочих характеристик - Слишком маленькое количество хладагента 	<ul style="list-style-type: none"> - Проверить ЭРК (перемещается ли ЭРК до конечного упора? Использовать тест датчиков и исполнительных элементов) - Проверить датчик на впуске компрессора - Проверить заправляемое количество хладагента (см. технические характеристики) - Проверить, находится ли 4-х позиционный переключающий клапан на промежуточной позиции и правильно ли функционирует - Проверить датчик высокого давления - Проверить датчик давления в отопительном контуре
F.735	Темп-ра испарения слишком высокая	<ul style="list-style-type: none"> - Температура в контуре источника теплоты (режим отопления) или контуре здания (режим охлаждения) слишком высокая для эксплуатации компрессора - Подвод слишком большого количества постороннего тепла в контур источника теплоты ввиду повышенной частоты вращения вентилятора 	<ul style="list-style-type: none"> - Проверить температуры в системе - Проверить, нет ли переполнения заправляемого хладагента - Проверить ЭРК (перемещается ли ЭРК до конечного упора? Использовать тест датчиков и исполнительных элементов) - Проверить температуру испарения на датчиках (в зависимости от положения 4-х позиционного переключающего клапана) - Проверить объемный расход в режиме охлаждения - Проверить объема расхода воздуха в режиме отопления

Код	Значение	Причина	Устранение
F.737	Темп-ра конденсац. слишком высокая	<ul style="list-style-type: none"> – Температура в контуре источника теплоты (режим охлаждения) или контуре здания (режим отопления) слишком высокая для эксплуатации компрессора – Подвод постороннего тепла в контур здания – Контур хладагента переполнен – Слишком низкий расход в контуре здания 	<ul style="list-style-type: none"> – Уменьшить или заблокировать подвод постороннего тепла – Проверить дополнительный нагрев (греет, несмотря на то, что при тесте датчиков/исполнительных элементов отображается Выкл?) – Проверить ЭРК (перемещается ли ЭРК до конечного упора? Использовать тест датчиков и исполнительных элементов) – Проверить датчик температуры на выпуске компрессора (ТТ135) и датчик высокого давления. – Проверить, нет ли переполнения заправляемого хладагента – Проверить, открыты ли сервисные вентили на внешнем модуле. – Проверить, достаточен ли объем расхода воздуха в режиме охлаждения – Проверить насос системы отопления – Проверить расход в контуре здания
F.741	Контур здания: темп. обр.линии слиш.низ.	<ul style="list-style-type: none"> – Во время оттаивания температура в обратной линии опускается ниже 13 °C 	<ul style="list-style-type: none"> – Обеспечить минимальный объем системы, при необходимости с помощью установки рядного накопителя обратной линии – Сообщение об ошибке отображается, пока температура в обратной линии не поднимется выше 20 °C. – Активировать дополнительный электрический нагрев на панели управления изделия и регуляторе системы, чтобы поднять температуру обратной линии. Во время отображения сообщения об ошибке компрессор заблокирован.
F.752	Ошибка: преобразователь	<ul style="list-style-type: none"> – внутренняя ошибка электроники на плате инвертора – Напряжение электросети вне диапазона 70 – 282 В 	<ul style="list-style-type: none"> – Проверить кабели подключения к сети и соединительные трубопроводы компрессора на отсутствие повреждений Штекеры должны фиксироваться со щелчком. – Проверить кабель – Проверить напряжение электросети Напряжение электросети должно быть в диапазоне от 195 до 253 В. – Проверить фазы – при необходимости заменить преобразователь
F.753	Ошибка соединения: преобр.не распознан	<ul style="list-style-type: none"> – Нет связи между преобразователем и платой регулятора внешнего модуля 	<ul style="list-style-type: none"> – Проверить кабельный жгут и штекерные соединения на отсутствие повреждений и надёжность фиксации и при необходимости заменить – Проверить преобразователь через активацию предохранительного реле компрессора – Считать назначенные параметры преобразователя и проверить, отображаются ли значения

Код	Значение	Причина	Устранение
F.755	Ошибка: 4-ход.клав, неправ. положение	<ul style="list-style-type: none"> - Неверное положение 4-ходового переключающего клапана. Если в режиме отопления температура в подающей линии ниже, чем температура в обратной линии в контуре здания. - Датчик температуры контуре источника теплоты с ЭРК выдаёт неверную температуру. 	<ul style="list-style-type: none"> - Проверить 4-ходовой переключающий клапан (слышно ли переключение? Использовать тест датчиков и исполнительных элементов) - Проверить правильность посадки катушки на 4-ходовом клапане - Проверить кабельный жгут и штекерные соединения - Проверить датчик температуры в контуре источника теплоты с ЭРК
F.774	Ошибка датчика: темп. возд. на входе	<ul style="list-style-type: none"> - Датчик не подключён или короткое замыкание на входе датчика 	<ul style="list-style-type: none"> - Проверить датчик и при необходимости заменить - Заменить кабельный жгут
F.785	Вентилят.блок 2: вентилятор блокир.	<ul style="list-style-type: none"> - Отсутствует сигнал подтверждения, что вентилятор вращается 	<ul style="list-style-type: none"> - Проверить воздуховод и, если необходимо, устранить блокировку
F.788	Контур здания: сбой насоса	<ul style="list-style-type: none"> - Электроника высокопроизводительного насоса обнаружила ошибку (например, сухой ход, взаимная блокировка, повышенное напряжение, пониженное напряжение) и отключается с блокировкой. 	<ul style="list-style-type: none"> - Обесточить тепловой насос минимум на 30 с - Проверить штекерный контакт на электронной плате - Проверить работу насоса - Удалить воздух из контура здания - Проверить пропускную способность имеющихся сетчатых фильтров
F.817	Ошибка преобраз.: компрессор	<ul style="list-style-type: none"> - Неисправность в компрессоре (например, короткое замыкание) - Неисправность в преобразователе - Соединительный кабель компрессора неисправен или отсоединился 	<ul style="list-style-type: none"> - Измерить сопротивление обмоток в компрессоре - Измерить сопротивление между 3 фазами на выходе преобразователя, (должно быть > 1 kΩ) - Проверить кабельный жгут и штекерные соединения
F.818	Ошибка преобраз.: напряж.электросети	<ul style="list-style-type: none"> - Напряжение электросети не подходит для работы преобразователя - Отключение со стороны ЭСО 	<ul style="list-style-type: none"> - Измерить напряжение электросети и при необходимости скорректировать <p>Напряжение электросети должно быть в диапазоне от 195 до 253 В.</p>
F.819	Ошибка преобраз: перегрев	<ul style="list-style-type: none"> - Внутренний перегрев преобразователя 	<ul style="list-style-type: none"> - Дать преобразователю остыть и снова запустить изделие - Проверить воздухопровод преобразователя - Проверить работу вентилятора - Превышена максимальная температура окружающей среды внешнего модуля 46 °С.
F.820	Ошибка соединения: насос контура здан.	<ul style="list-style-type: none"> - Насос не подаёт ответного сигнала на тепловой насос 	<ul style="list-style-type: none"> - Проверить кабель к насосу на предмет дефектов и при необходимости заменить - Заменить насос

Код	Значение	Причина	Устранение
F.823	Темп-ра гор. газа: термореле разомк.	<ul style="list-style-type: none"> – Термостат горячего газа отключает тепловой насос, если температура в контуре хладагента слишком высокая. По истечении определённого времени ожидания выполняется новая попытка запуска теплового насоса. После трёх неудавшихся подряд попыток запуска появится сообщение об ошибке. – Температура в контуре хладагента макс.: 110 °C – Время ожидания: 5 мин (после первого появления) – Время ожидания: 30 мин (после второго и каждого последующего появления) – Сброс счетчика ошибок при наступлении обоих условий: <ul style="list-style-type: none"> – Запрос теплоты без предварительного выключения – 60 мин исправной работы 	<ul style="list-style-type: none"> – Проверить ЭРК – При необходимости заменить сетчатые фильтры в контуре хладагента
F.825	Ошибка датч.: темп на вх.конденсатора	<ul style="list-style-type: none"> – Датчик температуры в контуре хладагента (парообразного) не подключён или короткое замыкание на входе датчика 	<ul style="list-style-type: none"> – Проверить датчик и кабель, при необходимости заменить
F.1117	Компрессор: обрыв фазы	<ul style="list-style-type: none"> – Предохранитель поврежден – неправильные электрические подключения – слишком низкое напряжение электросети – Электропитание компрессор/низкий тариф не подключено – Блокировка со стороны ЭСО более трёх часов 	<ul style="list-style-type: none"> – Проверить предохранитель – Проверка электрических подключений – Проверить напряжение на электрическом подключении теплового насоса – Время блокировки со стороны ЭСО уменьшить до менее трёх часов
F.9998	Ошибка соединения: тепловой насос	<ul style="list-style-type: none"> – Кабель EBus не подключён или подключён неправильно – Внешний модуль без питающего напряжения 	<ul style="list-style-type: none"> – Проверить соединительные кабели между платой подключения к электросети и платой регулятора у внутреннего и внешнего модулей

G Характеристики внутренних датчиков температуры, гидравлический контур

Датчики: TT620 TT650

Температура (°C)	Сопротивление (Ом)
0	33400
5	25902
10	20247
15	15950
20	12657
25	10115
30	8138
35	6589
40	5367
45	4398
50	3624
55	3002
60	2500
65	2092

Температура (°C)	Сопротивление (Ом)
70	1759
75	1486
80	1260
85	1074
90	918
95	788
100	680
105	588
110	510

H Характеристики датчика температуры наружного воздуха VRC DCF

Температура (°C)	Сопротивление (Ом)
-25	2167
-20	2067
-15	1976
-10	1862
-5	1745
0	1619
5	1494
10	1387
15	1246
20	1128
25	1020
30	920
35	831
40	740

I Технические характеристики

	VWZ AI VWL X/2 A
Рабочее напряжение $U_{\text{макс.}}$	230 В
Потребляемая мощность	$\leq 2 \text{ В}\cdot\text{А}$
Нагрузка на контакты выходного реле	$\leq 2 \text{ А}$
Общий ток	$\leq 4 \text{ А}$
Рабочее напряжение датчика	3,3 В
Площадь поперечного сечения провода шины данных eBUS (низкое напряжение)	$\geq 0,75 \text{ мм}^2$
Площадь поперечного сечения провода датчика (низкое напряжение)	$\geq 0,75 \text{ мм}^2$
Сечение жил соединительного кабеля 230 В (кабели подключения насоса или смесителя)	$\geq 1,5 \text{ мм}^2$
Тип защиты	IP 20
Класс защиты	II
Максимальная температура окружающего воздуха	40 °C
Высота	174 мм

	VWZ AI VWL X/2 A
Ширина	272 мм
Глубина	52 мм

Указатель ключевых слов

L		Уровень специалиста, вызов.....	22
Live Monitor, индикация.....	24	Устройство защиты от недостатка воды.....	18
Б		Утилизация, изделие.....	25
Блокировка со стороны ЭСО.....	21	Утилизация, принадлежности.....	25
В		Утилизация, упаковка.....	25
Включение, изделие.....	22	Ф	
Вывод из эксплуатации.....	25	Функция защиты от замерзания.....	18
Вызов, статистика.....	23	Ц	
Вызов, уровень кодов.....	22	Циркуляционный насос, подключение.....	21
Вызов, уровень специалиста.....	22	Э	
Д		Эксплуатация в режиме обеспечения комфорта.....	25
Давление наполнения, индикация.....	23	Электричество.....	15
З		Электропроводка.....	20
Заводские настройки, восстановление.....	24		
И			
Изделие, включение.....	22		
Изделие, утилизация.....	25		
Индикация, Live Monitor.....	24		
Индикация, коды состояния.....	24		
Инструмент.....	16		
Исполнительные элементы, проверка.....	24		
Использование по назначению.....	15		
К			
Квалификация.....	15		
Коды ошибки.....	24		
Коды состояния, индикация.....	24		
Конфигурация аппарата, проверка.....	22		
Концепция управления.....	21		
М			
Маркировка CE.....	18		
Мастер установки.....	22		
Меню функций.....	24		
Н			
Напряжение.....	15		
П			
Память ошибок.....	24		
Параметры, сброс.....	24		
Предписания.....	16		
Принадлежности, утилизация.....	25		
Проверка, сервисное сообщение.....	25		
Проверка, сообщение о техобслуживании.....	25		
Провода			
Требования.....	20		
С			
Самопроверка.....	24		
Сервисное сообщение, проверка.....	25		
Сервисный партнер.....	24		
Символ сбоя.....	25		
Сообщение о техобслуживании, проверка.....	25		
Специалист.....	15		
Статистика, вызов.....	23		
Сушка бетонной стяжки, функция.....	23		
Т			
Тест компонентов.....	24		
Тестирование датчиков.....	24		
Тестирование исполнительных элементов.....	24		
Тестовое меню.....	24		
Тестовые программы.....	25		
У			
Упаковка, утилизация.....	25		
Уровень кодов, вызов.....	22		

Поставщик**Vaillant Group International GmbH**

Berghauser Strasse 40 ■ D-42859 Remscheid

Tel. +49 2191 18 0

www.vaillant.info

0020291564_01

ООО «Вайлант Групп Рус», Россия

143421 Московская область – Красногорский район

26-й км автодороги «Балтия», бизнес-центр «Рига Ленд» ■ Строение 3, 3-й подъезд, 5-й этаж, помеще-
ние II

Тел. +7 495 788 4544 ■ Факс +7 495 788 4565

Техническая поддержка для специалистов +7 495 921 4544 (круглосуточно).

info@vaillant.ru ■ www.vaillant.ru[вайланта.рф](http://vaillant.pf)**Издатель/изготовитель****Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid

Tel. +49 2191 18 0 ■ Fax +49 2191 18 2810

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de**Вайлант ГмбХ**

Бергхаузер штр. 40 ■ D-42859 Ремшайд

Тел +49 2191 18 0 ■ Факс +49 2191 18 2810

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

© Данные руководства или их части охраняются авторским правом и могут копироваться или распространяться только с письменного согласия изготовителя.

Возможны технические изменения.