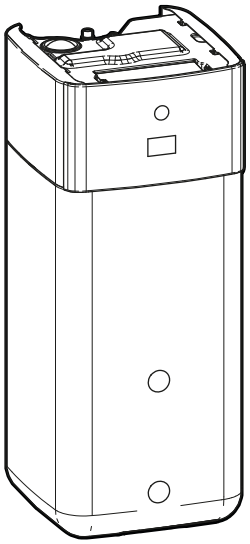
https://daikintechnicaldatahub.eu

Руководство по монтажу

THE KEY FOR SMART INFORMATION

Scan and find out more

Daikin Altherma 4 H ECH$_2$O



EPSX10P30A▲▼
EPSX10P50A▲▼
EPSXB10P30A▲▼
EPSXB10P50A▲▼
EPSX14P30A▲▼
EPSX14P50A▲▼
EPSXB14P30A▲▼
EPSXB14P50A▲▼

▲= 1, 2, 3, …, 9, A, B, C, …, Z
▼= , , 1, 2, 3, …, 9

Руководство по монтажу
Daikin Altherma 4 H ECH$_2$O

русский

Содержание

1 Информация о документации 2
1.1 Информация о настоящем документе 2
2 Меры предосторожности при монтаже 3
3 Информация об упаковке 4
3.1 Внутренний агрегат 4
3.1.1 Извлечение принадлежностей из внутреннего агрегата 5
3.1.2 Транспортировка внутреннего агрегата 5
4 Установка блока 5
4.1 Подготовка места установки 5
4.1.1 Требования к месту установки внутреннего агрегата 5
4.2 Вскрываем и закрываем блок 6
4.2.1 Чтобы открыть внутренний агрегат 6
4.2.2 Чтобы закрыть внутренний агрегат 7
4.3 Монтаж внутреннего блока 8
4.3.1 Установка внутреннего агрегата 8
4.3.2 Подсоединение сливного шланга к сливу 8
5 Прокладка трубопроводов 9
5.1 Подготовка трубопроводов воды 9
5.1.1 Проверка объема и расхода воды 9
5.2 Присоединение трубопроводов воды 10
5.2.1 Для соединения трубопроводов воды 10
5.2.2 Подсоединение дополнительного трубопровода 11
5.2.3 Подсоединение расширительного бака 12
5.2.4 Заполнение системы нагрева 12
5.2.5 Защита контура воды от замерзания 13
5.2.6 Заполнение теплообменника внутри резервуара для хранения 13
5.2.7 Заполнение резервуара для хранения 14
5.2.8 Изоляция трубопровода воды 14
6 Подключение электрооборудования 14
6.1 Соблюдение электрических нормативов 15
6.2 Рекомендации по подсоединению электропроводки 15
6.3 Соединения Полевой ввод-вывод 15
6.4 Подключение внутреннего агрегата 17
6.4.1 Подключение электропроводки к внутреннему блоку 18
6.4.2 Подключение основного источника питания 21
6.4.3 Подсоединение электропитания к резервному нагревателю 23
6.4.4 Подсоединение нормально закрытого запорного клапана (ограничителя утечки на входе) 24
6.4.5 Подсоединение запорного клапана 24
6.4.6 Подключение насосов (насоса ГВБП и/или внешних насосов) 25
6.4.7 Подключение сигнала подачи горячей воды бытового потребления 26
6.4.8 Подключение подачи аварийного сигнала 26
6.4.9 Подключение выхода ВКЛ/ВЫКЛ обогрева/охлаждения помещения 26
6.4.10 Подключение переключения на внешний источник тепла 26
6.4.11 Подсоединение бивалентного перепускного клапана 27
6.4.12 Подключение электрических счетчиков 27
6.4.13 Подключение предохранительного термостата 28
6.4.14 Smart Grid 28
6.4.15 Подсоединение модуля беспроводной сети (поставляется в качестве принадлежности) 31
6.4.16 Для подключения кабеля Ethernet (Modbus) 31
6.4.17 Подключение кабеля входного сигнала солнечных батарей 32
6.4.18 Подсоединение газового счетчика 32
7 Конфигурирование 32
7.1 Мастер конфигурирования 33
[10.1] Местоположение и язык 33
[10.2] Часовой пояс 33
[10.3] Время/дата 33
[10.4] Система 1/4 33
[10.5] Система 2/4 34
[10.6] Система 3/4 34
[10.7] Система 4/4 35
[10.8] Резервный нагреватель 35
[10.9] Главная зона 1/4 35
[10.10] Главная зона 2/4 36
[10.11] Главная зона 3/4 (Погодозависимая кривая нагрева) 36
[10.12] Главная зона 4/4 (Погодозависимая кривая охлаждения) 36
[10.13] Дополнительная зона 1/4 36
[10.14] Дополнительная зона 2/4 37
[10.15] Дополнительная зона 3/4 (Погодозависимая кривая нагрева) 37
[10.16] Дополнительная зона 4/4 (Погодозависимая кривая охлаждения) 37
[10.17] Мастер конфигурирования – ГВБП 1/2 37
[10.18] Мастер конфигурирования – ГВБП 2/2 38
[10.19] Мастер конфигурирования 38
7.2 Кривая метеозависимости 38
7.2.1 Что такое кривая зависимости от погоды? 38
7.2.2 Использование кривых зависимости от погоды 38
7.3 Структура меню: обзор настроек установщика 39
8 Пусконаладочные работы 40
8.1 Предпусковые проверочные операции 41
8.2 Перечень проверок во время пусконаладки 41
8.2.1 Разблокировка наружного агрегата (компрессор) 42
8.2.2 Открытие запорного вентиля бачка с хладагентом наружного агрегата 43
8.2.3 Обновление программного обеспечения пользовательского интерфейса 44
8.2.4 Проверка минимального расхода 44
8.2.5 Для выпуска воздуха 45
8.2.6 Выполнение пробного рабочего запуска 45
8.2.7 Для проведения пробного запуска привода 46
8.2.8 Для обезвоживания штукатурного маяка теплых полов 47
9 Передача пользователю 49
10 Технические данные 50
10.1 Схема трубопроводов: Внутренний агрегат 50
10.2 Электрическая схема: внутренний агрегат 52

1 Информация о документации

1.1 Информация о настоящем документе

Целевая аудитория

Уполномоченные установщики

Комплект документации

Настоящий документ является частью комплекта документации. В полный комплект входит следующее:

- **Общие правила техники безопасности:**
  - Инструкции по технике безопасности, которые необходимо прочитать перед установкой
  - Вид: печатный (в коробке с внутренним агрегатом)
- **Руководство по эксплуатации:**
  - Краткое руководство по основным функциям
  - Вид: печатный (в коробке с внутренним агрегатом)
- **Справочное руководство пользователя:**
  - Подробные пошаговые инструкции и справочная информация по основным и расширенным функциям
  - Вид: файлы на веб-странице https://www.daikin.eu. Для поиска нужной модели используйте функцию поиска 🔍.
- **Руководство по монтажу — наружный агрегат:**
  - Инструкции по установке
  - Вид: печатный (в коробке с наружным агрегатом)
- **Руководство по монтажу — внутренний агрегат:**
  - Инструкции по установке
  - Вид: печатный (в коробке с внутренним агрегатом)
- **Справочное руководство установщика:**
  - Подготовка к монтажу, полезный опыт, справочная информация, …
  - Вид: файлы на веб-странице https://www.daikin.eu. Для поиска нужной модели используйте функцию поиска 🔍.
- **Справочное руководство по конфигурации:**
  - Конфигурация системы.
  - Вид: файлы на веб-странице https://www.daikin.eu. Для поиска нужной модели используйте функцию поиска 🔍.
- **Приложение по дополнительному оборудованию:**
  - Дополнительная информация по монтажу дополнительного оборудования
  - Вид: печатный (в коробке с внутренним агрегатом) + файлы на веб-странице https://www.daikin.eu. Для поиска нужной модели используйте функцию поиска 🔍.

Прилагаемая документация в самой свежей редакции публикуется на региональном веб-сайте Daikin и предоставляется продавцом оборудования.

Оригинальный текст инструкций представлен на английском языке. Текст на других языках является переводом с оригинала.

Инженерно-технические данные

- **Подборка** самых свежих технических данных размещена на региональном веб-сайте Daikin (в открытом доступе).
- **Полные** технические данные в самой свежей редакции размещаются на интернет-портале Daikin Business Portal (требуется авторизация).

Онлайн-инструменты

Помимо комплекта документации установщики могут пользоваться некоторыми онлайн-инструментами:

- **Daikin Technical Data Hub**
  - Основная база данных с техническими спецификациями агрегата, полезными инструментами, цифровыми ресурсами и прочей информацией.
  - Открыта для общего доступа по адресу https://daikintechnicaldatahub.eu.
- **Heating Solutions Navigator**
  - Этот пакет содержит разнообразные инструменты, упрощающие монтаж и конфигурацию систем отопления.
  - Для доступа к Heating Solutions Navigator требуется регистрация на платформе Stand By Me. Более подробную информацию см. по адресу https://professional.standbyme.daikin.eu.
- **Daikin e-Care**
  - Мобильное приложение для установщиков и специалистов по обслуживанию, в котором можно выполнять регистрацию, настройку и диагностику систем отопления.
  - Используйте приведенные ниже QR-коды, чтобы скачать мобильное приложение для устройств iOS и Android. Для скачивания этого приложения требуется регистрация на платформе Stand By Me.

App Store Google Play

2 Меры предосторожности при монтаже

Изложенные далее указания и меры предосторожности обязательны к соблюдению.

Место монтажа (см. раздел «4.1 Подготовка места установки» [▶ 5])

ВНИМАНИЕ!

Для правильного монтажа агрегата обеспечьте указанные в этом руководстве размеры зоны обслуживания. См. раздел «4.1.1 Требования к месту установки внутреннего агрегата» [▶ 5].

ОСТОРОЖНО!

При установке внутреннего агрегата расстояние до других источников тепла (>80°C), таких как электронагреватель, масляный обогреватель, вытяжная труба, а также до горючих материалов должно составлять не менее 1 м. Несоблюдение этого требования может привести к повреждению агрегата или, в крайнем случае, к пожару.

Снятие/установка панелей агрегата (см. раздел «4.2 Вскрываем и закрываем блок» [▶ 6])

ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ОЖОГА

Установка внутреннего агрегата (см. «4.3 Монтаж внутреннего блока» [▶ 8])

ВНИМАНИЕ!

Установка внутреннего агрегата ДОЛЖНА производиться в соответствии с указаниями в данном руководстве. См. раздел «4.3 Монтаж внутреннего блока» [▶ 8].

Монтаж трубопроводов (см. раздел «5 Прокладка трубопроводов» [▶ 9])

ВНИМАНИЕ!

Трубопроводы необходимо прокладывать по месту установки оборудования в СТРОГОМ соответствии с указаниями, изложенными в этом руководстве. См. раздел «5 Прокладка трубопроводов» [▶ 9].

ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

Во время процедуры заполнения возможна утечка воды, что может привести к поражению электрическим током в случае контакта этой воды с деталями под напряжением.

- Перед началом процедуры заполнения следует отключить электропитание блока.
- После первого заполнения и перед включением блока с помощью главного выключателя убедитесь в том, что все электрические детали и точки соединения сухие.

ВНИМАНИЕ!

Добавление в воду растворов антифриза (например, гликоля) НЕ допускается.

Подключение электрооборудования (см. раздел «6 Подключение электрооборудования» [▸ 14])

ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

ВНИМАНИЕ!

Электрические соединения ДОЛЖНЫ соответствовать указаниям,

- представленным в этом руководстве. См. раздел «6 Подключение электрооборудования» [▸ 14].
- Электрическая схема, которая поставляется с агрегатом, расположена на внутренней стороне крышки распределительной коробки внутреннего агрегата. Перевод условных обозначений представлен в разделе «10.2 Электрическая схема: внутренний агрегат» [▸ 52].

ВНИМАНИЕ!

- Вся проводка ДОЛЖНА устанавливаться уполномоченным электриком и соответствовать действующим государственным правилам электропроводки.
- Электрические соединения подключаются к стационарной проводке.
- Все компоненты, приобретаемые на месте установки, и вся электротехническая система должны соответствовать действующим нормативам.

ВНИМАНИЕ!

Пользуйтесь ТОЛЬКО многожильными кабелями электропитания.

ВНИМАНИЕ!

Резервный нагреватель ДОЛЖЕН подключаться к отдельному источнику питания и ДОЛЖЕН защищаться защитными устройствами согласно действующему законодательству.

ВНИМАНИЕ!

Во избежание опасности замена поврежденного кабеля электропитания производится ТОЛЬКО изготовителем, сотрудником сервисной службы или иным квалифицированным специалистом.

ОСТОРОЖНО!

НЕ вводите и не размещайте в блоке дополнительную длину кабеля.

ОСТОРОЖНО!

Чтобы гарантировать, что блок полностью заземлен, ВСЕГДА подключайте электропитание резервного нагревателя и кабель заземления.

ИНФОРМАЦИЯ

Для получения подробной информации о номиналах и типах предохранителей, а также номиналах автоматических выключателей см. «6 Подключение электрооборудования» [▸ 14].

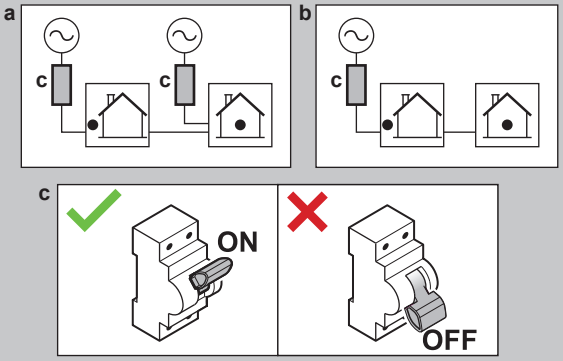
Пусконаладка (см. раздел «8 Пусконаладочные работы» [▸ 40])

ВНИМАНИЕ!

Ввод в эксплуатацию должен СТРОГО соответствовать указаниям, изложенным в этом руководстве. См. раздел «8 Пусконаладочные работы» [▸ 40].

ВНИМАНИЕ!

Чтобы защита действовала, НЕ ВЫКЛЮЧАЙТЕ автоматические выключатели (**c**) агрегатов после пусконаладки. В случае внутреннего агрегата с отдельным питанием (**a**) имеются два автоматических выключателя. В случае внутреннего агрегата с питанием от наружного агрегата (**b**) имеется один автоматический выключатель.



3 Информация об упаковке

Соблюдайте следующие рекомендации:

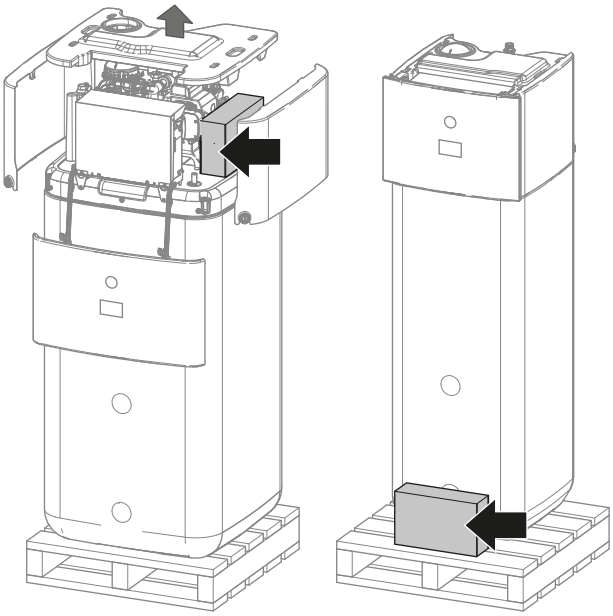
- Непосредственно после доставки блок ОБЯЗАТЕЛЬНО нужно проверить на предмет повреждений и на укомплектованность. Обо всех повреждениях и о нехватке тех или иных деталей НЕОБХОДИМО сразу же поставить в известность представителя компании-перевозчика.
- Старайтесь доставить агрегат как можно ближе к месту монтажа, не извлекая его из упаковки — это сведет к минимуму вероятность механических повреждений при транспортировке.
- Заранее наметьте путь транспортировки блока в месту окончательной установки.

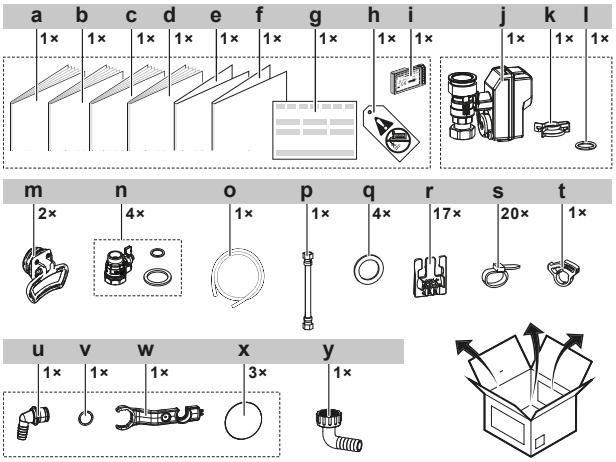
3.1 Внутренний агрегат

ИНФОРМАЦИЯ

Внутренний агрегат поставляется с закрытыми запорными элементами. Перед началом установки внутреннего агрегата откройте запорные элементы. Когда внутренний агрегат установлен на месте окончательного монтажа, доступ к задним запорным элементам может быть невозможен. (см. «4.2.1 Чтобы открыть внутренний агрегат» [▸ 6]).

3.1.1 Извлечение принадлежностей из внутреннего агрегата





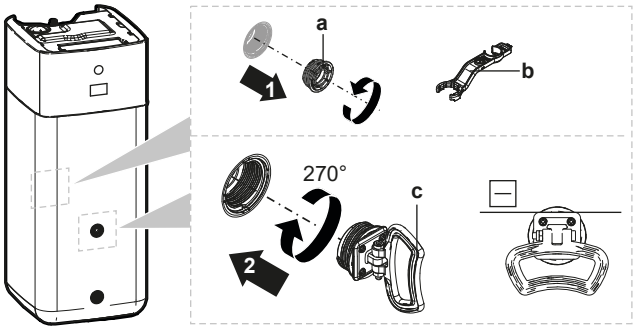
- **a** Руководство по монтажу внутреннего агрегата
- **b** Руководство по эксплуатации
- **c** Общие правила техники безопасности
- **d** Приложение по дополнительному оборудованию
- **e** Дополнение. Обновление микропрограммы BRC1HH*
- **f** Приложение Triman
- **g** Декларация о соответствии
- **h** Этикетка «Без гликоля» (прикрепляется к полевому трубопроводу вблизи точки заправки)
- **i** Картридж беспроводной связи
- **j** Нормально закрытый запорный клапан (ограничитель утечки на входе)
- **k** Быстродействующий зажим
- **l** Кольцевое уплотнение
- **m** Ручки (требуемые только для транспортировки)
- **n** Запорный клапан с плоскими прокладками
- **o** Шланг дренажного поддона
- **p** Гибкий шланг (для расширительного бака)
- **q** Плоские прокладки для ГВБП
- **r** Кабельный фиксатор для устранения натяжения
- **s** Кабельная стяжка
- **t** Зажим для шланга дренажного поддона
- **u** Переливной патрубок
- **v** Кольцевое уплотнение
- **w** Монтажный ключ
- **x** Резьбовая крышка
- **y** Магнитный фильтр с дренажным шлангом

3.1.2 Транспортировка внутреннего агрегата

Используйте для переноски агрегата ручки, расположенные сзади и спереди.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Когда резервуар для хранения пуст, центр тяжести внутреннего агрегата смещен вверх. Поэтому для транспортировки агрегат следует крепить соответствующим образом, а переносить только за ручки.



- **a** Резьбовая заглушка
- **b** Монтажный ключ
- **c** Ручка

1. Извлеките резьбовые заглушки, расположенные на передней и задней стенках резервуара.
2. Вставьте ручки горизонтально и поверните на 360°.
3. Для переноски агрегата используйте ручки.
4. После переноски извлеките ручки, установите резьбовые заглушки на место и на них установите резьбовые крышки.

4 Установка блока

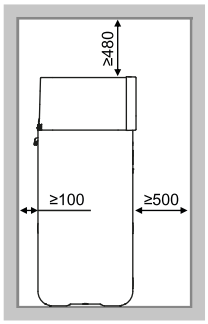
4.1 Подготовка места установки

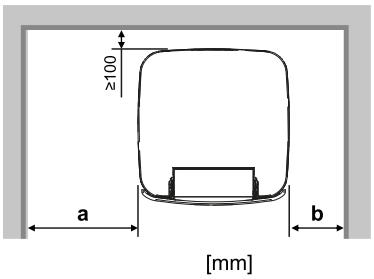
4.1.1 Требования к месту установки внутреннего агрегата

- Внутренний агрегат предназначен только для монтажа в помещении и рассчитан на следующий диапазон окружающей температуры:
  - Режим нагрева помещения: 5~30°C
  - Режим охлаждения помещения: 5~35°C
  - Производство горячей воды бытового потребления: 5~35°C
- Помните следующие правила организации пространства при установке:

ОСТОРОЖНО!

При установке внутреннего агрегата расстояние до других источников тепла (>80°C), таких как электронагреватель, масляный обогреватель, вытяжная труба, а также до горючих материалов должно составлять не менее 1 м. Несоблюдение этого требования может привести к повреждению агрегата или, в крайнем случае, к пожару.





3D152187

a	≥400 мм
b	≥100 мм
a+b	≥500 мм

ИНФОРМАЦИЯ

Если указанные зазоры не могут быть соблюдены, это может повлиять на удобство обслуживания.

ИНФОРМАЦИЯ

Если пространство для монтажа ограничено, перед установкой блока в окончательное положение выполните следующее: «4.3.2 Подсоединение сливного шланга к сливу» [▶ 8].

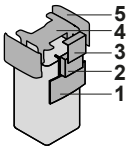
- Помните рекомендации по расстояниям:

Максимальная разность высоты установки внутреннего и наружного агрегатов	10 м
Максимальная длина водопровода (один участок) между внутренним агрегатом и наружным агрегатом в случае...	
полевой трубопровод 1 1/4"	20 м[(a)]
полевой трубопровод 1 1/2" + V3 наружный агрегат (1N~)	30 м[(a)]
полевой трубопровод 1 1/2" + W1 наружный агрегат (3N~)	50 м[(a)]

[(a)] Точную длину водяных труб можно определить с помощью программы Hydronic Piping Calculation. Программа Hydronic Piping Calculation является частью программного обеспечения Heating Solutions Navigator, которое доступно на веб-сайте https://professional.standbyme.daikin.eu. Если получить доступ к программному обеспечению Heating Solutions Navigator не удается, обратитесь к своему дилеру.

4.2 Вскрываем и закрываем блок

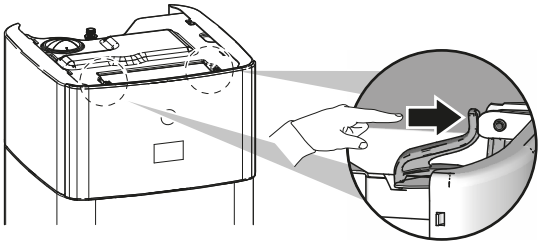
4.2.1 Чтобы открыть внутренний агрегат



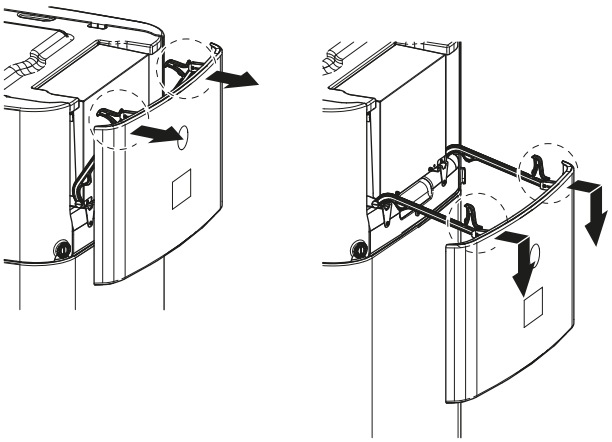
1 Панель интерфейса пользователя
2 Распределительная коробка
3 Крышка распределительной коробки
4 Верхняя крышка
5 Боковая панель

Опустите панель пользовательского интерфейса

1 Откройте защелки в верхней части панели пользовательского интерфейса.



2 Опустите панель пользовательского интерфейса обеими руками.

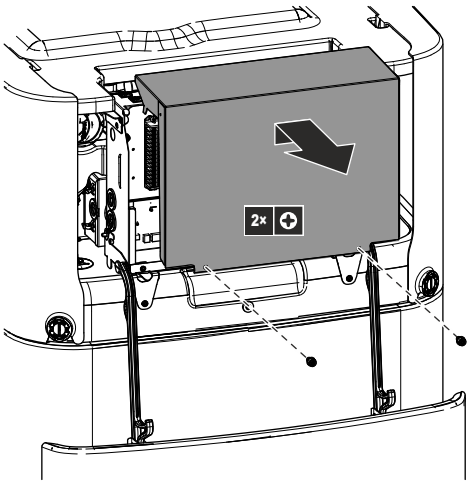


Откройте крышку распределительной коробки (см.).

1 Отпустите винты и откройте крышку распределительной коробки.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

НЕ повреждайте и не удаляйте пенный уплотнитель распределительной коробки.



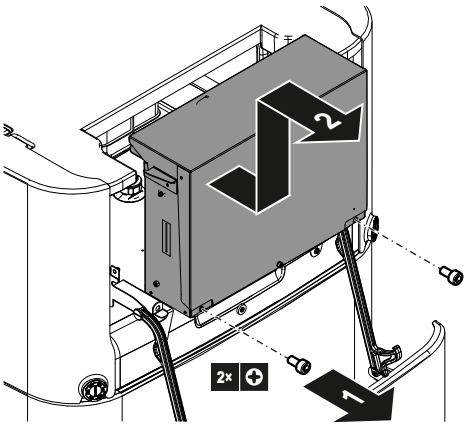
Указания по смещению вниз распределительной коробки и ее вскрытию см. в .

Во время монтажа вам потребуется доступ к внутренней части внутреннего агрегата. Для облегчения доступа спереди сместите распределительную коробку на агрегате вниз следующим образом:

Предварительные условия: Панель пользовательского интерфейса опущена.

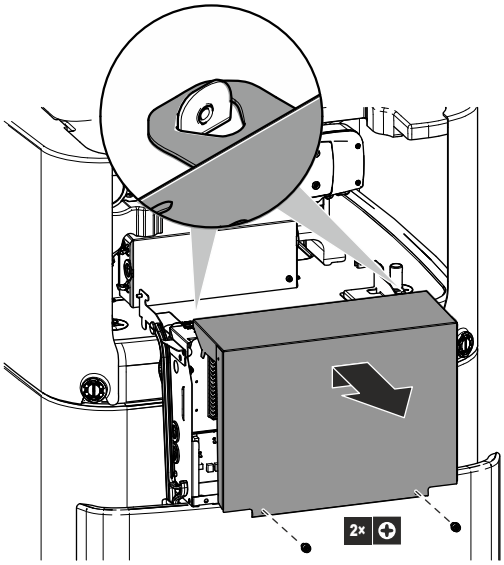
1 Отпустите винты распределительной коробки.

2 Приподнимите распределительную коробку.



3 Опустите распределительную коробку.

4 Отпустите винты и откройте крышку распределительной коробки.



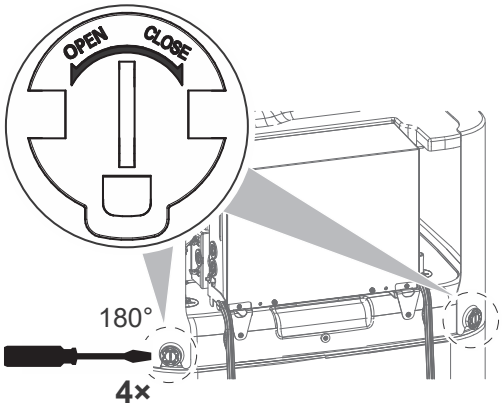
Снимите верхнюю крышку (см.).

Во время монтажа вам потребуется доступ к внутренней части внутреннего агрегата. Для облегчения доступа сверху снимите верхнюю крышку агрегата. Это нужно в следующих случаях:

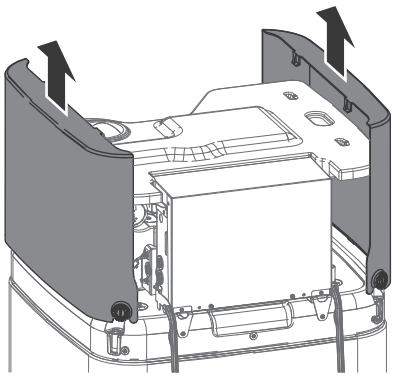
- Установка комплекта DB
- Установка расширительного бака
- Заполнение системы нагрева

Предварительные условия: Панель пользовательского интерфейса опущена.

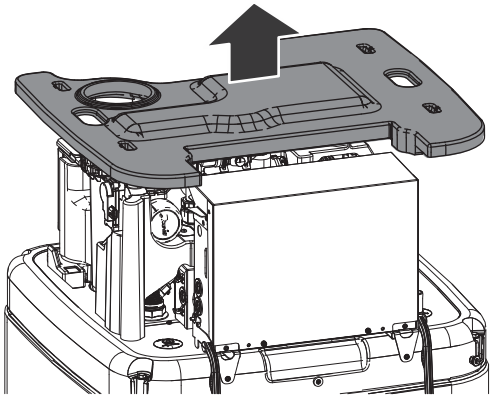
1 Откройте запорные элементы боковых панелей с помощью отвертки.

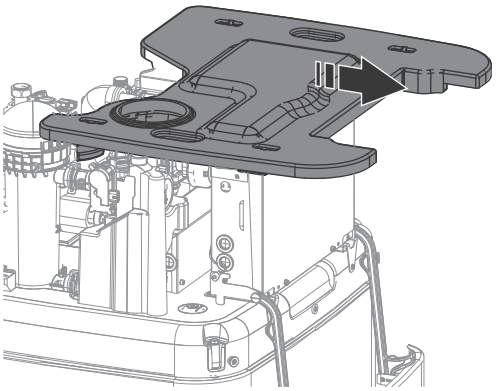


2 Поднимите боковые панели.



3 Снимите верхнюю крышку.





4.2.2 Чтобы закрыть внутренний агрегат

1 Установите верхнюю крышку на верхнюю часть агрегата.

2 Навесьте боковые панели на верхнюю крышку.

3 Убедитесь, что крюки боковой панели правильно вошли в вырезы верхней крышки.

4 Проверьте, чтобы запорные элементы боковых панелей заходят на заглушки резервуара.

5 Закройте запорные элементы на боковых панелях.

6 Закройте крышку распределительной коробки.

7 Установите распределительную коробку на место.

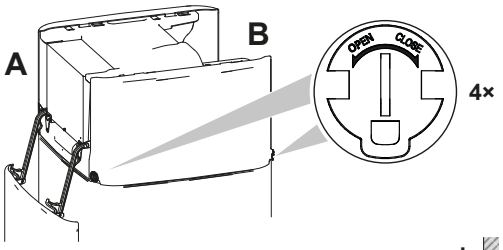
8 Закройте панель интерфейса пользователя.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

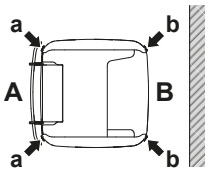
При закрытии внутреннего агрегата убедитесь, что момент затяжки НЕ превышает 2,9 Н•м.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Закройте как минимум один запорный элемент на каждый боковой панели. Если доступ к запорным элементам на задней панели внутреннего агрегата невозможен, достаточно закрыть только запорные элементы на передней панели.



a (2x)	CLOSE
b (2x)	OPEN !



4.3 Монтаж внутреннего блока

4.3.1 Установка внутреннего агрегата

1 Снимите внутренний агрегат с деревянного основания и расположите на полу. Также см. раздел «3.1.2 Транспортировка внутреннего агрегата» [▶ 5].

2 Подсоедините сливной шланг к сливу. См. раздел «4.3.2 Подсоединение сливного шланга к сливу» [▶ 8].

3 Подвиньте внутренний агрегат на место.

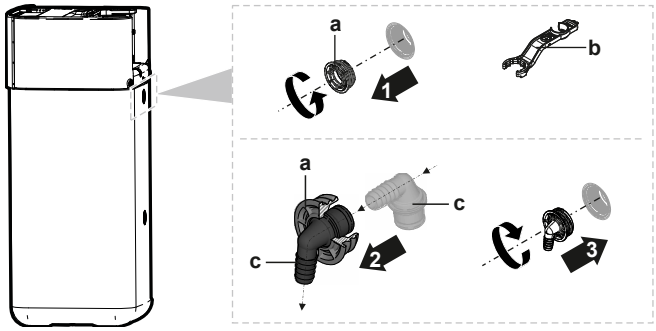
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Горизонтальность. Убедитесь, что агрегат стоит горизонтально.

4.3.2 Подсоединение сливного шланга к сливу

Следует сливать воду, которая переливается из резервуара для хранения воды, и воду, которая скапливается в дренажном поддоне. Подсоедините сливные шланги к соответствующему сливу, соблюдая действующее законодательство.

1 Откройте резьбовую заглушку.



a Резьбовая заглушка
b Монтажный ключ
c Переливной патрубок

2 Вставьте переливной патрубок в резьбовую заглушку.

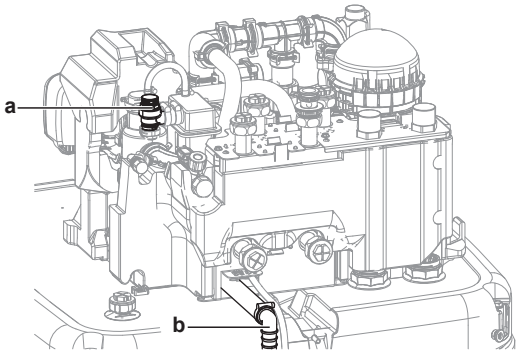
3 Установите переливной патрубок.

4 К переливному патрубку подсоедините дренажный шланг.

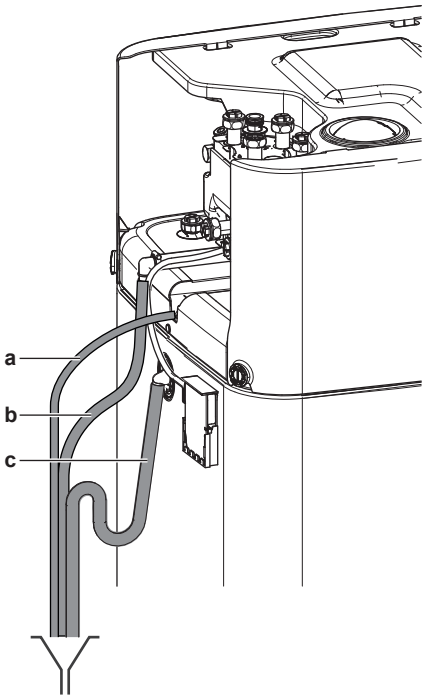
5 Дренажный шланг выведите в соответствующий слив. Убедитесь в том, что вода проходит через дренажный шланг. Убедитесь в том, что уровень воды не может быть выше уровня расположения переливного патрубка.

6 Подсоедините шланг дренажного поддона к патрубку дренажного поддона и выведите его в соответствующий слив.

7 Подсоедините дренажный шланг к соединению клапана сброса давления и подсоедините его к соответствующему дренажу в соответствии с действующим законодательством. При удалении пара и воды, которые могут образовываться вследствие утечек, следует обеспечить защиту от замораживания, безопасность и возможность контроля.



a Клапан сброса давления
b Соединение клапана сброса давления



a Шланг дренажного поддона (поставляется в качестве принадлежности)
b Дренажный шланг клапана сброса давления (приобретается на месте)
c Дренажный шланг резервуара (приобретается на месте)

5 Прокладка трубопроводов

5.1 Подготовка трубопроводов воды

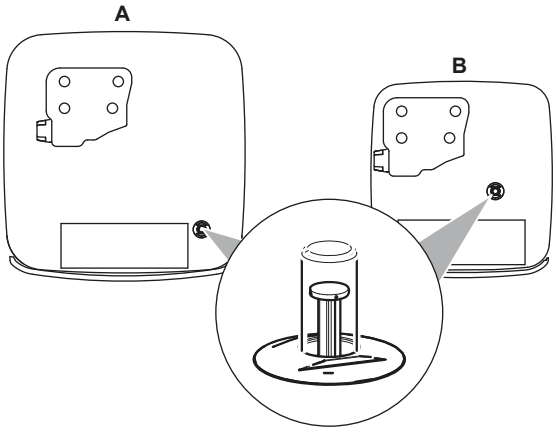
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

В случае пластмассовых трубопроводов убедитесь в том, что они не допускают диффузии кислорода согласно стандарту DIN 4726. Диффузия кислорода в трубы может привести к чрезмерной коррозии.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Требования к водяному контуру. Убедитесь в том, что обеспечено соответствие представленным ниже требованиям к давлению и температуре воды. Дополнительные требования к водяному контуру приведены в справочном руководстве установщика.

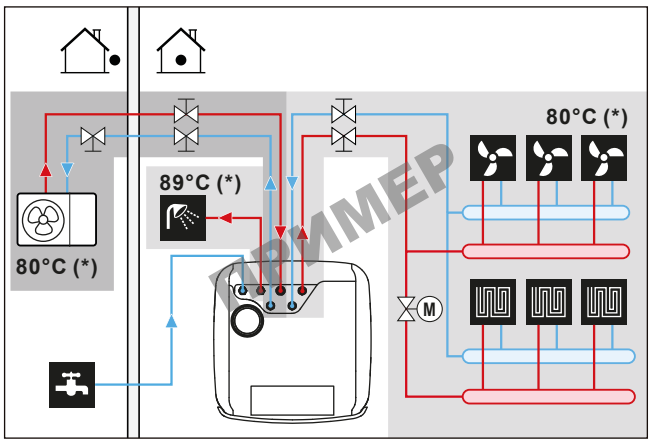
- **Давление воды – горячая вода бытового потребления.** Максимальное давление воды составляет 10 бар (=1,0 МПа) и должно соответствовать применимому законодательству. Необходимо предусмотреть надлежащие средства защиты водяного контура, НЕ допускающие превышения максимального давления (см. «5.2.1 Для соединения трубопроводов воды» [▸ 10]). Минимальное давление воды при эксплуатации составляет 1 бар (=0,1 МПа).
- **Давление воды – контур нагрева/охлаждения помещения.** Максимальное давление воды составляет 3 бар (=0,3 МПа). Необходимо предусмотреть необходимые средства защиты водяного контура, НЕ допускающие превышения максимального давления. Минимальное давление воды при эксплуатации составляет 1 бар (=0,1 МПа).
- **Давление воды — резервуар для хранения.** Внутри резервуара для хранения вода не находится под давлением. Поэтому необходимо ежегодно выполнять визуальный контроль по указателю уровня на резервуаре для хранения.



- **Температура воды.** Все проложенные трубопроводы и их оборудование (клапаны, соединения и т. д.) ДОЛЖНЫ выдерживать следующие температуры:

ИНФОРМАЦИЯ

Иллюстрация приводится ниже как образец и может в той или иной мере НЕ соответствовать схеме конкретной системы.



(*) Максимальная температура для трубопроводов и их оборудования

ИНФОРМАЦИЯ

Максимальная температура воды на выходе определяется в зависимости от настройки [3.12] Уставка перегрева. Данное ограничение определяет максимальное количество воды на выходе **в системе**. В зависимости от значения данной настройки максимальная уставка температуры воды на выходе (LWT) также будет уменьшена на 5°C, чтобы обеспечить стабильное управление по отношению к уставке.

Максимальная температура воды на выходе **в основной зоне** определяется на основе настройки [1.19] Перегрев контура воды, только в том случае, если активирована настройка [3.13.5] Двухзонный комплект, установлен. Данное ограничение определяет максимальное количество воды на выходе **в основной зоне**. В зависимости от значения данной настройки максимальная уставка температуры воды на выходе (LWT) также будет уменьшена на 5°C, чтобы обеспечить стабильное управление по отношению к уставке.

- **Резервуар для хранения – качество воды**. К качеству воды, используемой при заполнении резервуара для хранения, предъявляются следующие минимальные требования:
  - Жесткость воды (концентрация кальция и магния, рассчитанная как карбонат кальция): ≤3 ммоль/л
  - Проводимость: ≤1500 (идеально ≤100) мкСм/см
  - Хлорид: ≤250 мг/л
  - Сульфат: ≤250 мг/л
  - Значение pH: 6,5...8,5

  Если параметры воды отклоняются от этих минимальных требований, следует принять надлежащие меры по приведению воды в соответствие требованиям.

5.1.1 Проверка объема и расхода воды

Чтобы убедиться, что агрегат работает нормально:

- НЕОБХОДИМО проверить минимальный объем воды и минимальный расход.

Минимальный объем воды

Монтаж необходимо выполнить таким образом, чтобы в контуре нагрева/охлаждения помещения всегда был доступен минимальный объем воды (см. таблицу ниже), даже если доступный объем подачи воды в агрегат уменьшается из-за закрытия клапанов (нагревательных приборов, термостатических клапанов и т. д.) в контуре нагрева/охлаждения помещения. При определении минимального объема воды внутренний объем воды наружного агрегата НЕ УЧИТЫВАЕТСЯ.

Если…	То минимальный объем воды…
Режим охлаждения	Для EPSX(B)10: 25 л Для EPSX(B)14: 30 л
Режим нагрева/размораживания	Для EPSX(B)10: 0 л Для EPSX(B)14: 20 л

Минимальный расход

Убедитесь, что минимальный расход в установке гарантируется при любых условиях.

Режим работы	Минимальный расход
Режим охлаждения/нагрева/размораживание/резервный нагреватель	Требования: ▪ Для EPSX(B)10: 22 л/мин ▪ Для EPSX(B)14: 24 л/мин

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Когда управление циркуляцией в каждом или в определенном контуре нагрева помещения осуществляется посредством дистанционно управляемых клапанов, важно поддерживать минимальный расход, даже если все клапаны закрыты. Если минимальный расход не может быть достигнут, генерируется ошибка расхода 7H.

Дополнительная информация приведена в руководстве по применению для установщика.

См. рекомендуемую процедуру в разделе «8.2 Перечень проверок во время пусконаладки» [▸ 41].

5.2 Присоединение трубопроводов воды

5.2.1 Для соединения трубопроводов воды

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

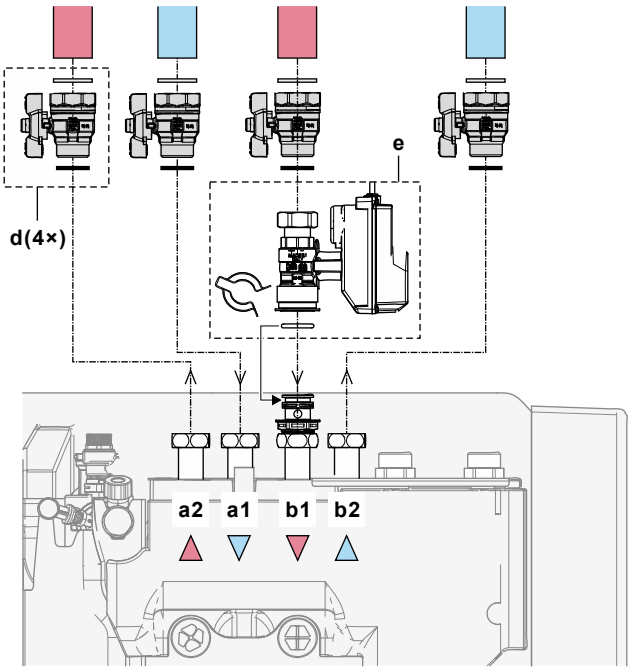
При подключении установленных по месту трубопроводов НЕ прикладывайте к ним чрезмерных усилий и следите, чтобы у них не было перекосов. Деформация труб может стать причиной неправильной работы агрегата.

Поставляется в качестве аксессуара:

1 нормально закрытый запорный клапан (ограничитель утечки на входе) (уплотнительное кольцо + быстродействующий зажим)	Для предотвращения попадания хладагента во внутренний агрегат в случае утечки хладагента во наружном агрегате.
4 запорных клапана (+ плоские прокладки)	Для упрощения обслуживания и ремонта.

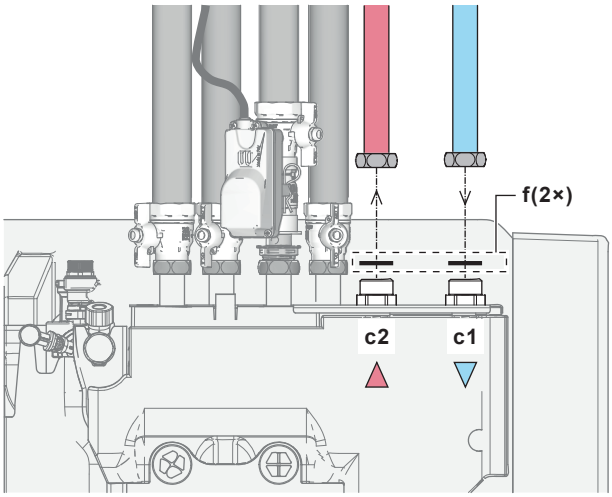
1 Установите нормально закрытый запорный клапан (ограничитель утечки на входе) с уплотнительным кольцом и быстродействующим зажимом. (Подключение проводки см. в разделе «6.4.4 Подсоединение нормально закрытого запорного клапана (ограничителя утечки на входе)» [▸ 24]).

2 Установите запорные клапаны с плоскими прокладками:



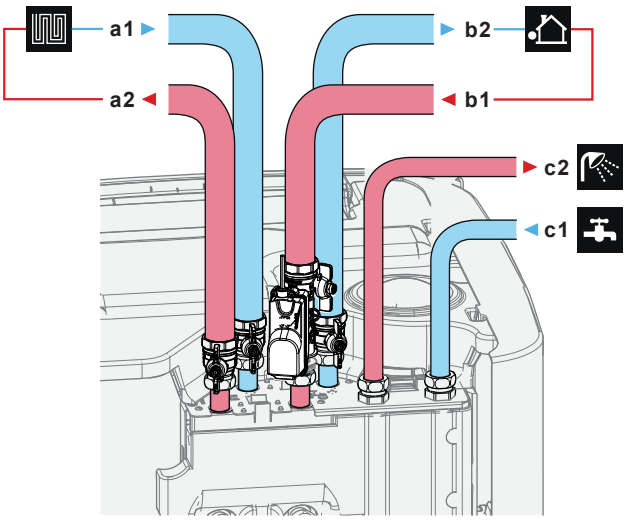
a1 Нагрев/охлаждение помещения — ВПУСК воды
a2 Нагрев/охлаждение помещения — ВЫПУСК воды
b1 ВПУСК воды из наружного агрегата
b2 ВЫПУСК воды в наружный агрегат
d Запорный клапан с плоскими прокладками
M4S Нормально закрытый запорный клапан (ограничитель утечки на входе) с быстродействующим зажимом и уплотнительным кольцом

3 Установите трубопровод бытовой воды с помощью специальных плоских прокладок для ГВБП:



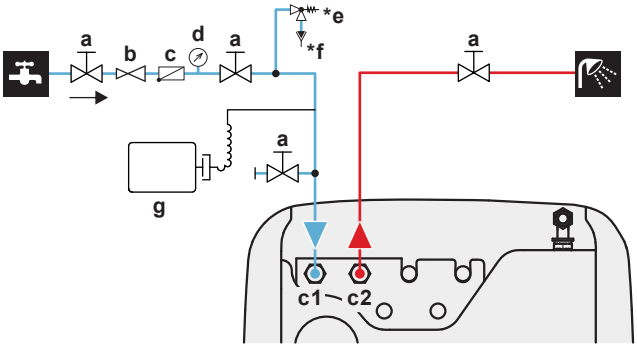
c1 ГВБП — ВПУСК холодной воды
c2 ГВБП — ВЫПУСК горячей воды
f Плоские прокладки для ГВБП

4 Установите трубопровод следующим образом:



a1	Нагрев/охлаждение помещений — ВПУСК воды (внутренняя резьба, 1 1/4")
a2	Нагрев/охлаждение помещений — ВЫПУСК воды (внутренняя резьба, 1 1/4")
b1	ВПУСК воды из наружного агрегата (внутренняя резьба, 1 1/4")
b2	ВЫПУСК воды в наружный агрегат (внутренняя резьба, 1 1/4")
c1	ГВБП — ВПУСК холодной воды (наружная резьба, 1")
c2	ГВБП — ВЫПУСК горячей воды (наружная резьба, 1")

5 Установите следующие компоненты (приобретаются на месте) на входе холодной воды в резервуар ГВБП:



a	Запорный клапан (рекомендуется)
c1	ГВБП — ВПУСК холодной воды (наружная резьба, 1")
c2	ГВБП — ВЫПУСК горячей воды (наружная резьба, 1")
b	Редукционный клапан (рекомендуется)
c	Обратный клапан (рекомендуется)
d	Манометр (рекомендуется)
***e**	Клапан сброса давления (макс. 10 бар (=1,0 МПа)) (обязательно)
***f**	Сливное устройство (обязательно)
g	Расширительный бак (рекомендуется)

НЕ превышайте максимальный допустимый крутящий момент затяжки (для размера резьбы 1" он равен 25–30 Н•м). Чтобы избежать повреждения, используйте надлежащий инструмент с необходимым противодействующим моментом.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Установите клапаны для выпуска воздуха во всех локальных верхних точках.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Клапан сброса давления (приобретается на месте) с давлением открытия не более 10 бар (=1 МПа) должен быть установлен на входе холодной воды для бытового потребления в соответствии с применимыми нормативными требованиями.

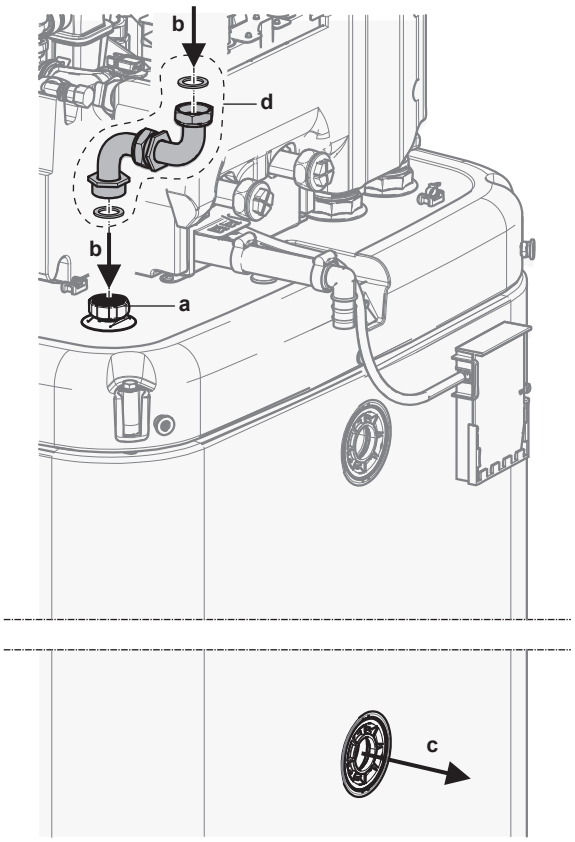
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

- На соединении входа холодной воды резервуара для хранения должны быть установлены сливное устройство и устройство сброса давления.
- Во избежание обратного сифонирования на входе воды резервуара для хранения рекомендуется установить обратный клапан в соответствии с действующими нормативами. Необходимо обеспечить его установку НЕ между клапаном сброса давления и резервуаром для хранения.
- Рекомендуется установить на входе холодной воды редукционный клапан в соответствии с действующими нормативами.
- Рекомендуется установить на входе холодной воды расширительный бак в соответствии с действующими нормативами.
- Клапан сброса давления рекомендуется устанавливать выше верха резервуара для хранения. Нагревание резервуара для хранения вызывает расширение воды, и без клапана сброса давления давление воды в теплообменнике ГВБП внутри резервуара может превысить расчетное давление. Кроме того, высокому давлению подвергаются подсоединенные к резервуару установленные компоненты (трубопроводы, места отвода и др.). Во избежание этого необходимо установить клапан сброса давления. Предотвращение избыточного давления зависит от правильной работы установленного на месте клапана сброса давления. Если клапан работает НЕНАДЛЕЖАЩИМ образом, может произойти утечка воды. Для подтверждения надежности эксплуатации необходимо регулярное техническое обслуживание.

5.2.2 Подсоединение дополнительного трубопровода

Для подсоединения трубопровода обратного оттока

1 Установите трубопровод следующим образом:

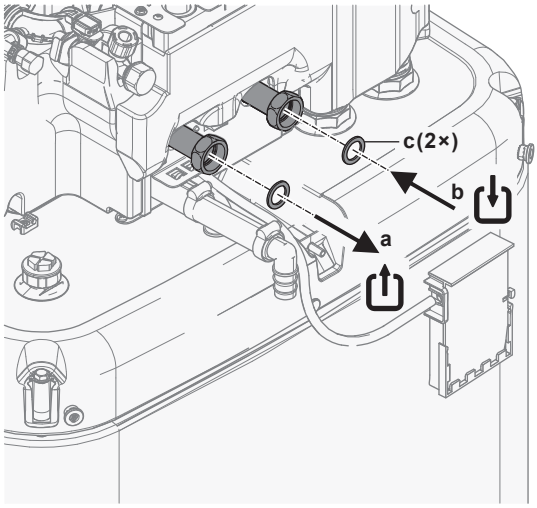


- **a** Патрубок обратного оттока
- **b** Обратный отток — ВПУСК воды
- **c** Обратный отток — ВЫПУСК воды
- **d** Комплект патрубка обратного оттока (EKECDBCO3A*)

Для подсоединения бивалентного трубопровода

В случае бивалентного агрегата с теплообменником внутри резервуара.

2 Установите трубопровод следующим образом:

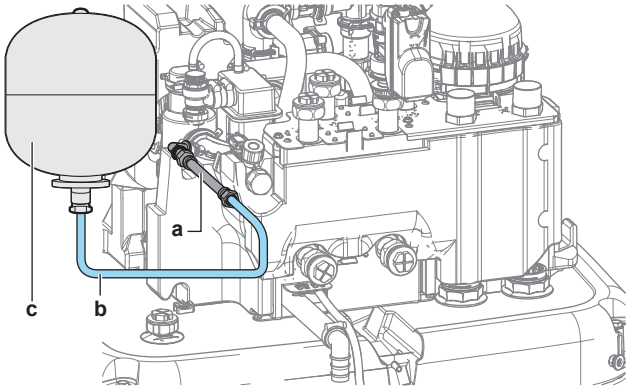


- **a** Бивалентный агрегат — ВЫПУСК ВОДЫ (резьбовое соединение, 1")
- **b** Бивалентный агрегат — ВПУСК ВОДЫ (резьбовое соединение, 1")
- **c** Плоские прокладки для ГВБП (поставляются в качестве принадлежностей)

5.2.3 Подсоединение расширительного бака

1 К системе нагрева необходимо подключить расширительный бак, имеющий соответствующие размеры и обеспечивающий заданное давление. Между теплогенератором и предохранительным клапаном не должно быть никаких препятствий, блокирующих гидравлическое давление.

2 Напорный бак следует расположить в легкодоступном месте (для технического обслуживания и замены деталей).



- **a** Гибкий шланг (поставляется в качестве принадлежности)
- **b** Шланг (приобретается на месте)
- **c** Расширительный бак (приобретается на месте)

5.2.4 Заполнение системы нагрева

ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

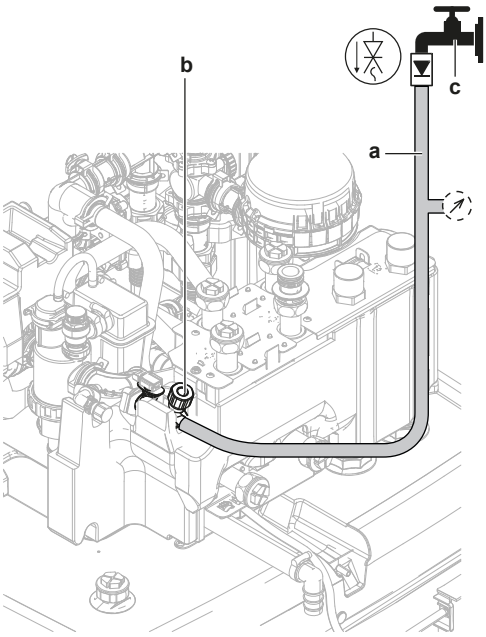
Во время процедуры заполнения возможна утечка воды, что может привести к поражению электрическим током в случае контакта этой воды с деталями под напряжением.

- Перед началом процедуры заполнения следует отключить электропитание блока.
- После первого заполнения и перед включением блока с помощью главного выключателя убедитесь в том, что все электрические детали и точки соединения сухие.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

При заполнении системы нагрева проверьте давление воды в системе бытового водоснабжения. Если давление в системе бытового водоснабжения превышает 3 бар (= 0,3 МПа), установите редукционный клапан и ограничьте давление воды до 3 бар (= 0,3 МПа).

1 Подсоедините шланг с обратным клапаном (1/2") и внешний манометр (приобретается по месту установки) к водопроводному крану и к клапану наполнения и дренажа. Чтобы предотвратить соскальзывание шланга, закрепите его.



a Шланг с обратным клапаном (1/2") и внешний манометр (приобретается по месту установки)
b Заполните дренажный клапан
c Водопроводный кран

2 Откройте водопроводный кран.

3 Откройте клапан наполнения и дренажа и следите за показаниями манометра.

4 Заполняйте систему водой до тех пор, пока внешний манометр не покажет, что давление в системе достигло целевого уровня (высота системы +2 м; водный столб высотой 1 м=0,1 бара). Убедитесь в том, что клапан сброса давления закрыт.

5 Закройте водопроводный кран. В случае необходимости повторного заполнения системы после процедуры выпуска воздуха, держите клапан наполнения и дренажа открытым. См. раздел «8.2.5 Для выпуска воздуха» [▶ 45].

6 Закрыть клапан наполнения и дренажа и снять шланг с обратным клапаном следует только тогда, когда процедура выпуска воздуха выполнена, а система полностью заполнена водой.

5.2.5 Защита контура воды от замерзания

Защита от замерзания

При замерзании система может выйти из строя. Чтобы предотвратить замерзание гидравлических компонентов, устройство оснащено следующим:

- Программное обеспечение имеет специальные функции защиты от замерзания, такие как предотвращение замерзания водопроводных труб, предусматривающие включение насоса в случае низких температур. Однако при отключении электропитания эти функции не могут гарантировать защиту.
- Наружный агрегат оснащен двумя установленными на заводе клапанами защиты от замерзания. Клапаны защиты от замерзания отводят воду из наружного агрегата до того, как она замерзнет и повредит агрегат. Это предотвращает утечку R290 в наружном агрегате. **Внимание:** установленные на заводе клапаны защиты от замерзания предназначены для защиты наружного агрегата, а не полевых трубопроводов.

Чтобы обеспечить защиту полевых трубопроводов, установите **дополнительные клапаны защиты от замерзания** во всех самых низких точках полевых трубопроводов. Изолируйте эти клапаны защиты от замерзания, устанавливаемые на месте эксплуатации, так же, как и водопроводные трубы, но НЕ изолируйте вход и выход (выпуск) этих клапанов.

В качестве опции можно установить **нормально закрытые клапаны** (располагаются в помещении рядом с точками входа/выхода трубопроводов). Эти клапаны могут предотвратить слив всей воды из внутренних трубопроводов при открытии клапанов защиты от замерзания. **Внимание:** нормально закрытый запорный клапан, поставляемый в комплекте с внутренним агрегатом и обязательный для установки на внутреннем агрегате в целях безопасности (ограничитель утечки на входе), НЕ предотвращает слив воды из внутреннего трубопровода, когда открываются клапаны защиты от замерзания. Для этого вам понадобятся дополнительные нормально закрытые клапаны (опция).

Дополнительная информация приведена в справочном руководстве установщика.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Если установлены клапаны защиты от замерзания, задайте минимальную уставку охлаждения (по умолчанию=7°C) как минимум на 2°C выше, чем максимальная температура открытия клапанов защиты от замерзания (температура открытия установленных на заводе клапанов защиты от замерзания составляет 3°C ±1).

Если установить минимальную уставку охлаждения ниже безопасного значения (т. е. максимальной температуры открытия клапанов защиты от замерзания + 2°C), клапаны защиты от замерзания могут открыться при охлаждении до минимальной уставки.

ИНФОРМАЦИЯ

Минимальная температура воды на выходе определяется в зависимости от настройки [3.11] Уставка переохлаждения. Данное ограничение определяет минимальное количество воды на выходе **в системе**. В зависимости от значения данной настройки минимальная уставка температуры воды на выходе (LWT) также будет увеличена на 4°C, чтобы обеспечить стабильное управление по отношению к уставке.

Минимальная температура воды на выходе **в основной зоне** определяется на основе настройки [1.20] Недостаточное охлаждение контура воды, только в том случае, если активирована настройка [3.13.5] Двухзонный комплект, установлен. Данное ограничение определяет минимальное количество воды на выходе **в основной зоне**. В зависимости от значения данной настройки минимальная уставка температуры воды на выходе (LWT) также будет увеличена на 4°C, чтобы обеспечить стабильное управление по отношению к уставке.

ВНИМАНИЕ!

Добавление в воду растворов антифриза (например, гликоля) НЕ допускается.

5.2.6 Заполнение теплообменника внутри резервуара для хранения

Перед заполнением резервуара для хранения следует заполнить водой указанный ниже теплообменник:

- Теплообменник горячей воды бытового потребления

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Чтобы заполнить теплообменник горячей воды бытового потребления, используйте комплект для заполнения, приобретаемый на месте. Обязательно соблюдайте действующее законодательство.

1 Откройте запорный клапан линии подачи холодной воды.

2 Откройте все имеющиеся в системе краны горячей воды, чтобы обеспечить максимально возможный поток водопроводной воды.

3 Держите краны горячей воды открытыми и не прекращайте подачу холодной воды до тех пор, пока не прекратится поступление воздуха из кранов.

4 Проверьте, нет ли утечек.

- Бивалентный теплообменник (только для некоторых моделей)

5 Подсоединив бивалентный контур нагрева, заполните бивалентный теплообменник водой. Если установка бивалентного контура нагрева планируется на более поздний срок, заполняйте бивалентный теплообменник с помощью наполнительного шланга до тех пор, пока вода не начнет поступать из обоих патрубков.

6 Осуществите выпуск воздуха из бивалентного контура нагрева.

7 Проверьте, нет ли утечек.

5.2.7 Заполнение резервуара для хранения

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Перед заполнением резервуара для хранения следует заполнить расположенные внутри него теплообменники (см. предыдущие главы).

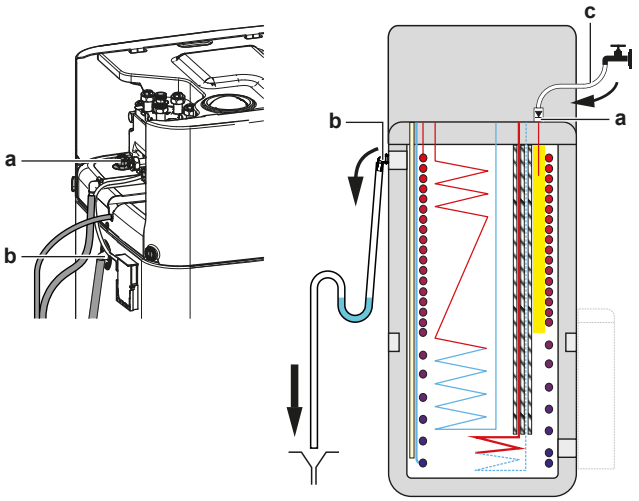
При заполнении резервуара для хранения давление воды не должно превышать 6 бар, а скорость потока — 15 л/мин.

Комплект для подключения к самосливной системе солнечных батарей не установлен (дополнительное оборудование)

1 Подсоедините шланг с обратным клапаном (1/2") к патрубку обратного оттока.

2 Заполняйте резервуар для хранения до тех пор, пока из переливного патрубка не начнет поступать вода.

3 Отсоедините шланг.



a Патрубок обратного оттока
b Переливной патрубок
c Шланг с обратным клапаном (1/2")

Комплект для подключения к самосливной системе солнечных батарей установлен (дополнительное оборудование)

1 Чтобы заполнить резервуар для хранения, используйте комплект для наполнения и дренажа (дополнительное оборудование) вместе с комплектом для подключения к самосливной системе солнечных батарей (дополнительное оборудование).

2 Подсоедините шланг с обратным клапаном к комплекту для наполнения и дренажа.

Выполните действия, описанные в предыдущей главе.

5.2.8 Изоляция трубопровода воды

Трубопроводы во всем контуре воды СЛЕДУЕТ изолировать, чтобы предотвратить конденсацию влаги во время работы в режиме охлаждения и потери холодо- и теплопроизводительности.

Теплоизоляция наружных водяных труб

См. руководство по монтажу наружного агрегата или справочное руководство установщика.

6 Подключение электрооборудования

ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

ВНИМАНИЕ!

- Вся проводка ДОЛЖНА устанавливаться уполномоченным электриком и соответствовать действующим государственным правилам электропроводки.
- Электрические соединения подключаются к стационарной проводке.
- Все компоненты, приобретаемые на месте установки, и вся электротехническая система должны соответствовать действующим нормативам.

ВНИМАНИЕ!

Пользуйтесь ТОЛЬКО многожильными кабелями электропитания.

ВНИМАНИЕ!

Во избежание опасности замена поврежденного кабеля электропитания производится ТОЛЬКО изготовителем, сотрудником сервисной службы или иным квалифицированным специалистом.

ОСТОРОЖНО!

НЕ вводите и не размещайте в блоке дополнительную длину кабеля.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Расстояние между кабелями высокого и низкого напряжения должно составлять не менее 50 мм.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Рекомендуется установить устройство защитного отключения (УЗО) с номинальным остаточным рабочим током НЕ БОЛЕЕ 30 мА.

ИНФОРМАЦИЯ

При монтаже с использованием приобретенных отдельно или дополнительных кабелей предусмотрите кабель достаточной длины. Это позволяет легко открывать распределительную коробку и получать доступ к другим компонентам во время обслуживания.

6.1 Соблюдение электрических нормативов

Только для резервного нагревателя внутреннего агрегата

См. раздел «6.4.3 Подсоединение электропитания к резервному нагревателю» [▶ 23].

6.2 Рекомендации по подсоединению электропроводки

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Рекомендуется пользоваться проводами сплошного сечения. Если пользуетесь многожильными проводами, слегка скрутите жиле так, чтобы укрепить конец проводника для подсоединения его напрямую к зажиму клеммы ил вставки в круглую обжимную клемму. Подробнее см. раздел «Указания по порядку подключения электропроводки» справочного руководства для монтажника.

Крутящие моменты затяжки

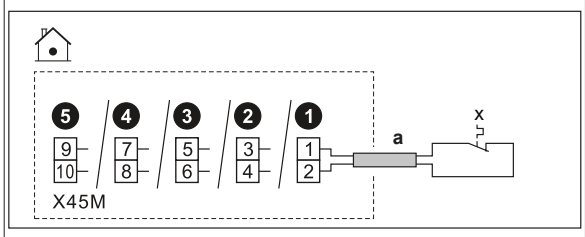
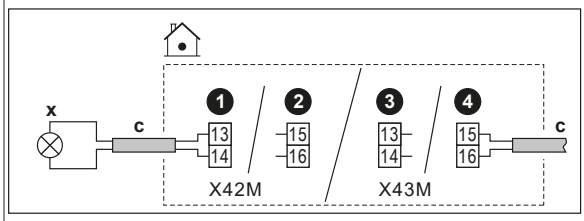
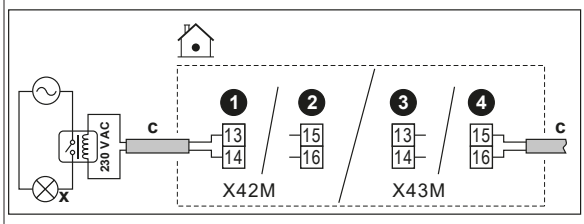
Внутренний агрегат:

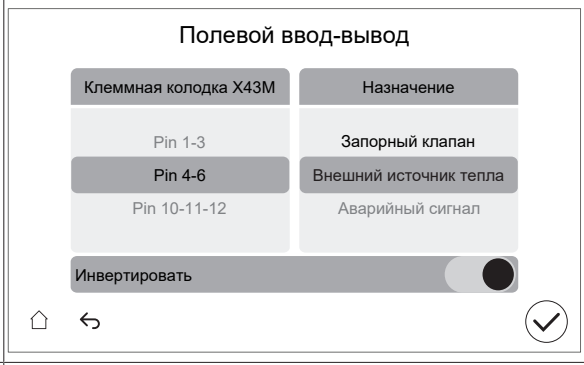
Позиция	Момент затяжки (Н•м)
M3,5 (X42M, X43M, X44M, X45M)	0,88±10%
M4 (X40M, X41M)	1,47 ±10%
M4 (заземление)	1,47 ±10%

6.3 Соединения Полевой ввод-вывод

При подсоединении электропроводки для определенных компонентов можно выбрать, какие клеммы использовать. После подключения необходимо указать на пользовательском интерфейсе, какие контакты и клемму вы использовали, чтобы это соответствовало компоновке вашей системы:

- Предпочтительно, посредством навигационных цепочек в настройке [13] Полевой ввод-вывод.
- Или же с помощью полевых кодов (см. таблицу полевых настроек в справочном руководстве установщика).

1	**Выберите, какие контакты клеммы использовать для конкретных компонентов.**
1a	В случае входов Полевой ввод-вывод: выберите один из стандартных вариантов (❶❷❸❹❺, как показано в соответствующих разделах «6.4 Подключение внутреннего агрегата» [▶ 17] и в приложении по дополнительному оборудованию). Например: 
1b	В случае выходов Полевой ввод-вывод: есть несколько вариантов.
1b.1	**Вариант 1** (**предпочтительный**; возможен только в том случае, если рабочий и/или пусковой ток подсоединенного компонента НЕ превышает максимального рабочего и/или пускового тока клемм, как указано в соответствующем разделе)**:** выберите один из стандартных вариантов (❶❷❸❹, как показано в соответствующих разделах «6.4 Подключение внутреннего агрегата» [▶ 17] и в приложении по дополнительному оборудованию). Например: ▪ максимальный рабочий и/или пусковой ток соответствующих клемм = 0,3 A ▪ максимальный рабочий и/или пусковой ток подсоединенного компонента ≤0,3 A 
1b.2	**Вариант 2:** (в случае, если рабочий и/или пусковой ток подсоединенного компонента превышает максимальный рабочий и/или пусковой ток клемм, как указано в соответствующем разделе): выберите один из стандартных вариантов (❶❷❸❹, как показано в соответствующих разделах «6.4 Подключение внутреннего агрегата» [▶ 17] и в приложении по дополнительному оборудованию), но вместо прямого подсоединения компонента установите вне распределительной коробки промежуточное реле (приобретается на месте) с внешним источником питания. Например: ▪ максимальный рабочий и/или пусковой ток соответствующих клемм = 0,3 A ▪ максимальный рабочий и/или пусковой ток подсоединенного компонента >0,3 A 
1b.3	**Вариант 3:** В качестве альтернативы, вместо выбора одного из стандартных вариантов (❶❷❸❹), можно использовать клеммы любого из других выходов Полевой ввод-вывод. Однако необходимо также проверить, не превышает ли рабочий и/или пусковой ток подсоединенного компонента максимальный рабочий и/или пусковой ток клемм, как указано в соответствующем разделе. В случае превышения необходимо установить промежуточное реле (аналогично **варианту 2**).
2	**Введите в пользовательском интерфейсе контакты клемм, которые были использованы для подсоединения компонентов.**
2.1	Перейдите к [13] Полевой ввод-вывод.

2.2	Выберите используемую клеммную колодку. **Результат:** на экране отображаются соединения на этой клеммной колодке. Например: 
2.3	Слева выберите используемые контакты клеммы.
2.4	Справа выберите подсоединенный компонент: ▪ входы Полевой ввод-вывод (см. таблицу ниже) ▪ выходы Полевой ввод-вывод (см. таблицу ниже)
2.5	Задайте инверсию логики: **Внимание:** Не все клеммы/подключенные опции можно инвертировать. Возможность или невозможность выбора отображается в настройке [13] Полевой ввод-вывод.

Если компонент…	Установите…
Нормально разомкнутый	Инвертировать = ВЫКЛ.
Нормально замкнутый	Инвертировать = ВКЛ.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Инвертировать **настройка для запорных клапанов:**

Если вы подключаете запорный клапан (нормально открытый или нормально закрытый) в соответствии с одной из стандартных возможностей (❶❷❸❹), в настройке [13] Полевой ввод-вывод НЕ инвертируйте логику (т. е. сохраняйте Инвертировать = ВЫКЛ.).

Если подключить запорный клапан в соответствии с клеммами любого другого выхода Полевой ввод-вывод, в настройке [13] Полевой ввод-вывод:

- В случае нормально открытых запорных клапанов: НЕ инвертируйте логику (т. е. сохраняйте Инвертировать = ВЫКЛ.).

- В случае нормально закрытых запорных клапанов: Инвертируйте логику (т. е. настройте Инвертировать = ВКЛ.).

Входы Полевой ввод-вывод

Если подсоединенный компонент…	Выберите Назначение = …
Дистанционный наружный датчик. См. приложение по дополнительному оборудованию (и на сайте «6.4 Подключение внутреннего агрегата» [▶ 17]).	Внешний датчик наружной температуры
Дистанционный внутренний датчик. См. приложение по дополнительному оборудованию (и на сайте «6.4 Подключение внутреннего агрегата» [▶ 17]).	Внешний датчик температуры в помещении
Контакты Smart Grid. См. раздел «6.4.14 Smart Grid» [▶ 28].	BB/HB Smart Grid, контакт 1 BB/HB Smart Grid, контакт 2
Контакт подачи электропитания по льготному тарифу. См. раздел «6.4.2 Подключение основного источника питания» [▶ 21].	Контакт тарифа HP
Предохранительные термостаты для агрегата. См. раздел «6.4.13 Подключение предохранительного термостата» [▶ 28].	Предохранительный термостат
Контакт счетчика Smart Grid. См. раздел «6.4.14 Smart Grid» [▶ 28].	Контакт интеллектуального счетчика

Выходы Полевой ввод-вывод

Если подсоединенный компонент…	Выберите Назначение = …
Запорные клапаны для основной и дополнительной зон. См. «6.4.5 Подсоединение запорного клапана» [▶ 24]	Запорный клапан основной зоны Запорный клапан дополнительной зоны
Выход аварийного сигнала. См. раздел «6.4.8 Подключение подачи аварийного сигнала» [▶ 26].	Аварийный сигнал
Переключение на внешний источник тепла. См. раздел «6.4.10 Подключение переключения на внешний источник тепла» [▶ 26].	Внешний источник тепла
Бивалентный перепускной клапан. См. раздел «6.4.11 Подсоединение бивалентного перепускного клапана» [▶ 27].	Бивалентный обходной клапан
Выход ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ охлаждения/отопления помещения для основной или дополнительной зоны. См. раздел «6.4.9 Подключение выхода ВКЛ/ВЫКЛ обогрева/охлаждения помещения» [▶ 26].	Режим охлаждения/нагрева
Конвекторы теплового насоса. См. приложение по дополнительному оборудованию (и на сайте «6.4 Подключение внутреннего агрегата» [▶ 17]).	

Если подсоединенный компонент…	Выберите Назначение = …
Насос ГВБП + дополнительные внешние насосы. См. раздел «6.4.6 Подключение насосов (насоса ГВБП и/или внешних насосов)» [▸ 25].	Насос рециркуляции ГВС
	Вспомогательный насос охлаждения/нагрева
	Насос охлаждения/нагрева, внешний, основной
	Насос охлаждения/нагрева, внешний, дополнительный
Сигнал ВКЛЮЧЕНИЯ ГВБП. См. раздел «6.4.7 Подключение сигнала подачи горячей воды бытового потребления» [▸ 26].	Сигнал вкл. ГВБП

6.4 Подключение внутреннего агрегата

Позиция	Описание
Электропитание (основное)	См. раздел «6.4.2 Подключение основного источника питания» [▸ 21].
Источник электропитания (резервного нагревателя)	См. «6.4.3 Подсоединение электропитания к резервному нагревателю» [▸ 23]
Нормально закрытый запорный клапан (ограничитель утечки на входе)	См. «6.4.4 Подсоединение нормально закрытого запорного клапана (ограничителя утечки на входе)» [▸ 24]
Запорный клапан	См. раздел «6.4.5 Подсоединение запорного клапана» [▸ 24].
Насос горячей воды бытового потребления или внешние насосы	См. «6.4.6 Подключение насосов (насоса ГВБП и/или внешних насосов)» [▸ 25]
Сигнал ВКЛЮЧЕНИЯ горячей воды бытового потребления	См. «6.4.7 Подключение сигнала подачи горячей воды бытового потребления» [▸ 26]
Выход аварийного сигнала	См. раздел «6.4.8 Подключение подачи аварийного сигнала» [▸ 26].
Управление режимом охлаждения/отопления помещения	См. раздел «6.4.9 Подключение выхода ВКЛ/ВЫКЛ обогрева/охлаждения помещения» [▸ 26].
Переключение в режим управления внешним источником тепла	См. раздел «6.4.10 Подключение переключения на внешний источник тепла» [▸ 26].
Бивалентный перепускной клапан	См. «6.4.11 Подсоединение бивалентного перепускного клапана» [▸ 27]
Счетчики электроэнергии	См. раздел «6.4.12 Подключение электрических счетчиков» [▸ 27].
Предохранительный термостат	См. раздел «6.4.13 Подключение предохранительного термостата» [▸ 28].
Smart Grid	См. раздел «6.4.14 Smart Grid» [▸ 28].
Картридж беспроводной связи	См. раздел «6.4.15 Подсоединение модуля беспроводной сети (поставляется в качестве принадлежности)» [▸ 31].
Кабель Ethernet (Modbus)	См. раздел «6.4.16 Для подключения кабеля Ethernet (Modbus)» [▸ 31].

Позиция	Описание
Вход для солнечных батарей	См. раздел «6.4.17 Подключение кабеля входного сигнала солнечных батарей» [▸ 32].
Газовый счетчик	См. «6.4.18 Подсоединение газового счетчика» [▸ 32]
Комнатный термостат (проводной или беспроводной)	См. таблицу ниже.
	Провода: 0,75 мм² Максимальный рабочий ток: 100 мА
	Для основной зоны: ▪ [1.12] Управление ▪ [1.13] Внешний комнатный термостат Для дополнительной зоны: ▪ [2.12] Управление ▪ [2.13] Внешний комнатный термостат
Конвектор теплового насоса	Для конвекторов теплового насоса можно выбирать разные пульты управления и конфигурации. В зависимости от конфигурации также необходимо установить реле (приобретается на месте, см. приложение по дополнительному оборудованию). Дополнительные сведения см. в разделе: ▪ Руководство по монтажу конвекторов теплового насоса ▪ Руководство по монтажу дополнительного оборудования для конвекторов теплового насоса ▪ Приложение по дополнительному оборудованию
	Провода: 0,75 мм² Максимальный рабочий ток: 100 мА Это выходное соединение Полевой ввод-вывод. См. раздел «6.3 Соединения Полевой ввод-вывод» [▸ 15].
	[13] Полевой ввод-вывод (Режим охлаждения/нагрева) Для основной зоны: ▪ [1.12] Управление ▪ [1.13] Внешний комнатный термостат Для дополнительной зоны: ▪ [2.12] Управление ▪ [2.13] Внешний комнатный термостат

Позиция	Описание
Дистанционный наружный датчик	См.: ▪ Руководство по монтажу дистанционного наружного датчика ▪ Приложение по дополнительному оборудованию
	Провода: 2×0,75 мм² Это входное соединение Полевой ввод-вывод. См. раздел «6.3 Соединения Полевой ввод-вывод» [▸ 15].
	[13] Полевой ввод-вывод (Внешний датчик наружной температуры) [5.22] Смещение внешнего датчика температуры окружающей среды
Дистанционный внутренний датчик	См.: ▪ Руководство по монтажу дистанционного внутреннего датчика ▪ Приложение по дополнительному оборудованию
	Провода: 2×0,75 мм² Это входное соединение Полевой ввод-вывод. См. раздел «6.3 Соединения Полевой ввод-вывод» [▸ 15].
	[13] Полевой ввод-вывод (Внешний датчик температуры в помещении) [1.33] Смещение внешнего датчика температуры в помещении
Интерфейс для выбора комфортных условий	См.: ▪ Руководство по монтажу и эксплуатации интерфейса для выбора комфортных условий ▪ Приложение по дополнительному оборудованию
	Провода: 2×(0,75~1,25 мм²) Максимальная длина: 500 м
	[1.12] Управление [1.38] Калибровка датчика комнатной температуры
Комплект Bizone	См.: ▪ Руководство по монтажу комплекта Bizone ▪ Приложение по дополнительному оборудованию
	Используйте кабель, поставляемый вместе с комплектом Bizone.
	[3.13.5] Двухзонный комплект, установлен

для комнатного термостата (проводной или беспроводной):

В случае	См.
Беспроводной комнатный термостат	▪ Руководство по монтажу беспроводного комнатного термостата ▪ Приложение по дополнительному оборудованию
Проводной комнатный термостат без мультизонального основного блока	▪ Руководство по монтажу проводного комнатного термостата ▪ Приложение по дополнительному оборудованию

Проводной комнатный термостат с мультизональным основным блоком	▪ Руководство по монтажу проводного комнатного термостата (цифрового или аналогового) + мультизонального основного блока
	▪ Приложение по дополнительному оборудованию
	▪ В этом случае:
	  ▪ Проводной комнатный термостат (цифровой или аналоговый) следует подключить к мультизональному основному блоку
	  ▪ Мультизональный основной блок следует подключить к наружному агрегату
	  ▪ Кроме того, чтобы обеспечить работу в режиме охлаждения/отопления, также необходимо подсоединить реле (приобретается на месте, см. приложение для дополнительного оборудования)

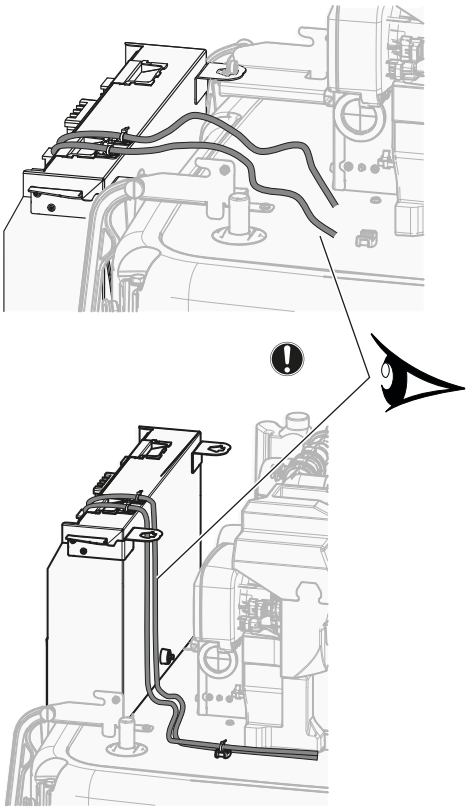
6.4.1 Подключение электропроводки к внутреннему блоку

Примечание. Все кабели, подключаемые к распределительной коробке ECH_2O, должны быть закреплены фиксаторами для разгрузки натяжения.

Для облегчения доступа к самой распределительной коробке и для прокладки кабелей распределительную коробку можно опустить (см. раздел «4.2.1 Чтобы открыть внутренний агрегат» [▸ 6]).

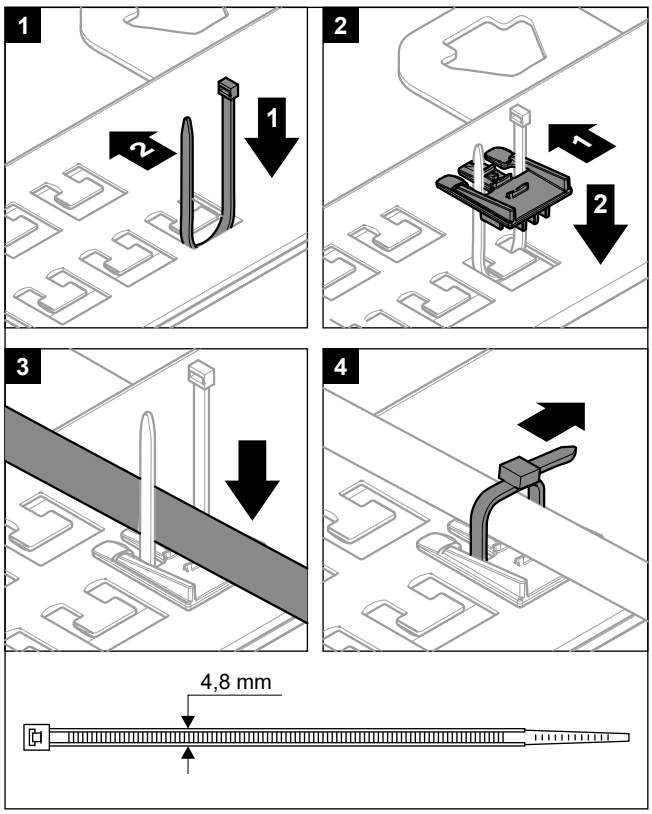
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

При смещении распределительной коробки вниз в положение обслуживания во время подключения электрооборудования следует учитывать необходимость увеличения длины кабеля. Кабельная проводка в нормальном положении длиннее, чем в положении обслуживания.

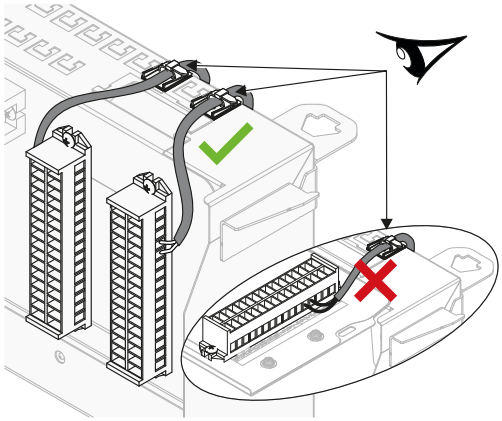


Кабельный фиксатор для устранения натяжения

Установите кабель с кабельным фиксатором и кабельной стяжкой на верхнюю часть распределительной коробки следующим образом:

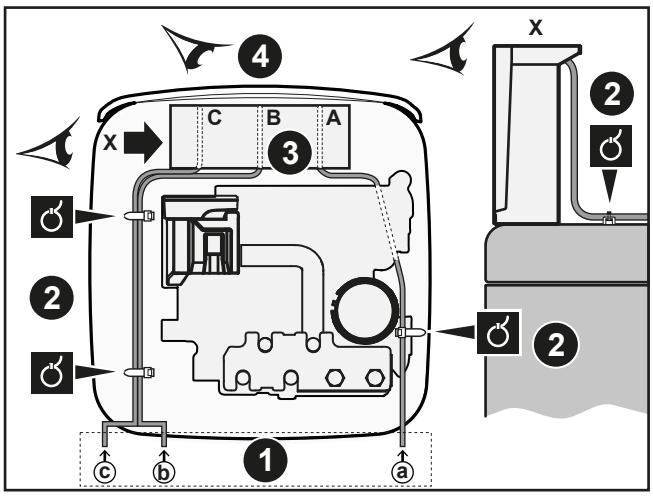


Запрещается подсоединять кабели к клеммам, когда монтажная пластина для клемм находится в положении обслуживания.



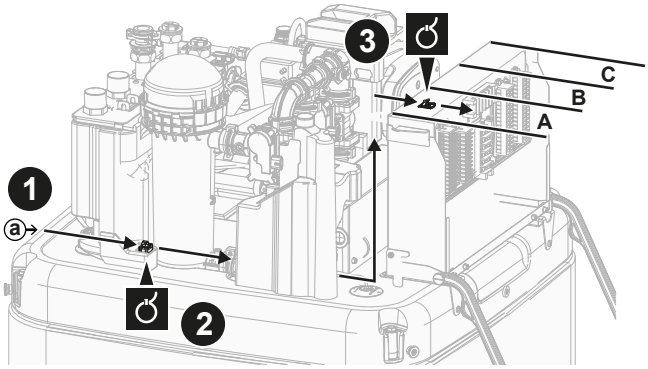
Прокладка кабеля

Внимание: Кабель Ethernet (Modbus) — см. раздел «6.4.16 Для подключения кабеля Ethernet (Modbus)» [▶31].

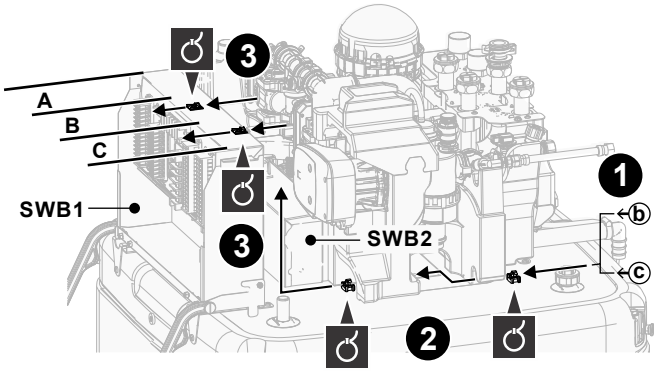


1. Ввод в агрегат
2. Разгрузка от натяжения (кабельные стяжки)
3. Ввод в распределительную коробку + устранение натяжения (кабельные стяжки или кабельные вводы)
4. Вид спереди на распределительную коробку (клеммные колодки и печатные платы)

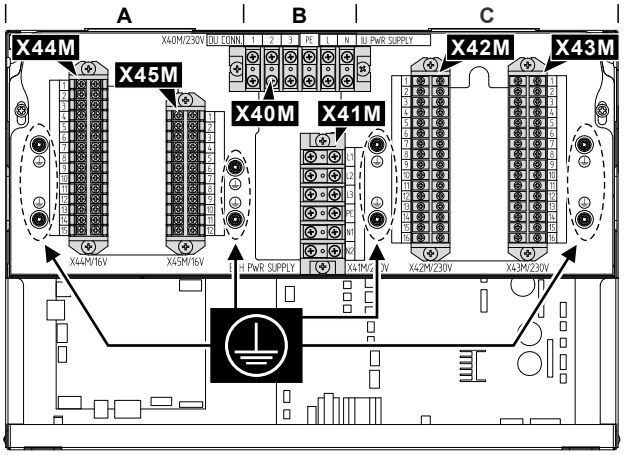
См. схему прокладки кабеля ⓐ→:



См. схему прокладки кабеля ⓑ→ и ⓒ→:



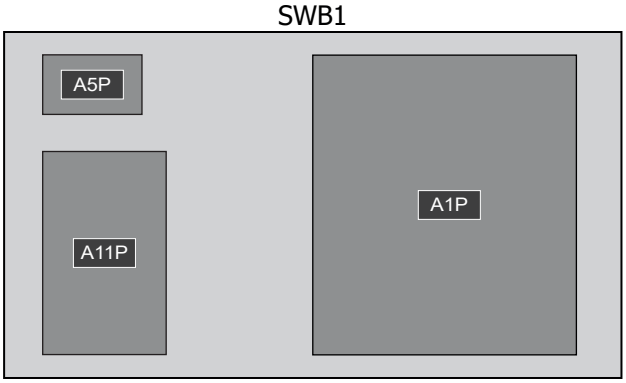
Клеммные колодки (SWB1)

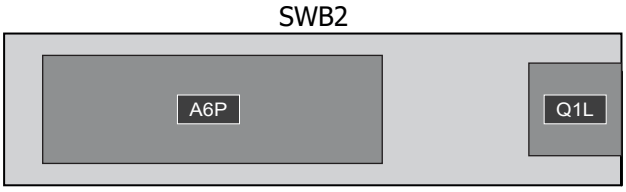


#	Кабель	Клеммная колодка
A	Для низкого напряжения: ▪ Контакт источника электропитания по льготному тарифу (приобретается на месте) ▪ Интерфейс для выбора комфортных условий (дополнительный комплект) ▪ Наружный датчик температуры окружающего воздуха (опция) ▪ Комнатный датчик температуры окружающего воздуха (опция) ▪ Электрические счетчики (приобретаются на месте) ▪ Предохранительный термостат (приобретается на месте) ▪ Smart Grid (контакты низкого напряжения) (приобретаются на месте) ▪ Комплект Bizone для смешивания (дополнительный комплект) ▪ Вход для солнечных батарей (приобретается на месте) ▪ Газовый счетчик (приобретается на месте)	X44M+ X45M
B	Основное электропитание	X40M
	Соединительный кабель	X40M
	Электропитание резервного нагревателя	X41M

#	Кабель	Клеммная колодка
C	Для высокого напряжения: ▪ Конвектор теплового насоса (дополнительный комплект) ▪ Комнатный термостат (дополнительный комплект) ▪ Запорный клапан (приобретается на месте) ▪ Насос горячей воды бытового потребления + дополнительные внешние насосы (приобретаются на месте) ▪ Сигнал ВКЛЮЧЕНИЯ горячей воды бытового потребления (приобретается на месте) ▪ Выход аварийного сигнала (приобретается на месте) ▪ Переключение на блок управления внешним источником тепла (приобретается на месте) ▪ Бивалентный перепускной клапан (приобретается на месте) ▪ Управление режимом охлаждения/нагрева помещения (приобретается на месте) ▪ Smart Grid (контакты высокого напряжения) (дополнительный комплект)	X42M + X43M

Печатные платы (внутри распределительных коробок):





Электрический щиток	Печатная плата
SWB1	▪ A1P: плата гидромодуля ▪ A5P: плата источника электропитания ▪ A11P: плата интерфейса
SWB2	▪ A6P: плата многоступенчатого резервного нагревателя ▪ Q1L: тепловая защита резервного нагревателя

ИНФОРМАЦИЯ

При монтаже с использованием приобретенных отдельно или дополнительных кабелей предусмотрите кабель достаточной длины. Это позволяет легко снимать/переставлять распределительную коробку и получать доступ к другим компонентам во время обслуживания.

ОСТОРОЖНО!

НЕ вводите и не размещайте в блоке дополнительную длину кабеля.

6.4.2 Подключение основного источника питания

В этой главе описываются 2 возможных способа подключения основного источника электропитания:

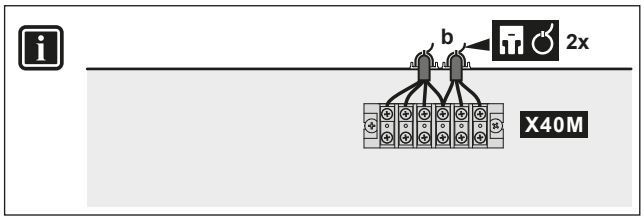
- В случае внутреннего агрегата с отдельным питанием:
  - с источником электропитания по обычному тарифу
  - с источником электропитания по льготному тарифу
- В случае внутреннего агрегата с питанием от наружного агрегата

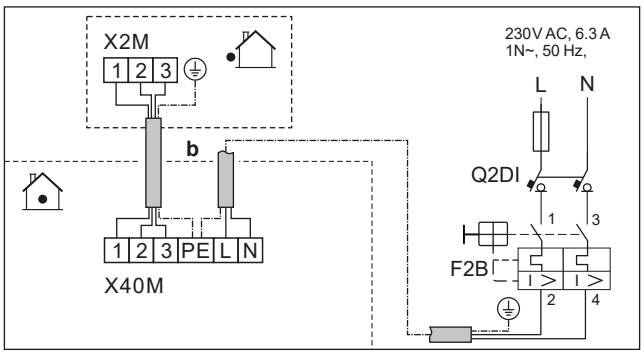
В случае внутреннего агрегата с отдельным питанием (стандарт):

Технические характеристики компонентов проводки

Источник электропитания по обычному тарифу для внутреннего агрегата (= основной источник электропитания)	
Максимальный рабочий ток	6,3 A
Напряжение	220–240 В
Фаза	1~
Частота	50 Гц
Размер провода	ДОЛЖЕН соответствовать национальным правилам электропроводки. Сечение провода в зависимости от тока, но не менее 1,5 мм^2 3-жильный кабель
Рекомендуемые плавкие предохранители, устанавливаемые на месте	6 A
Устройство защитного отключения	30 мА — ДОЛЖНО соответствовать национальным правилам электропроводки ДОЛЖНЫ быть совместимы с гармоническими токами, создаваемыми агрегатом

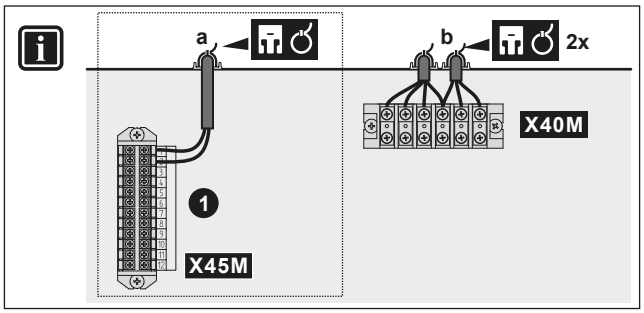
С источником электропитания по обычному тарифу

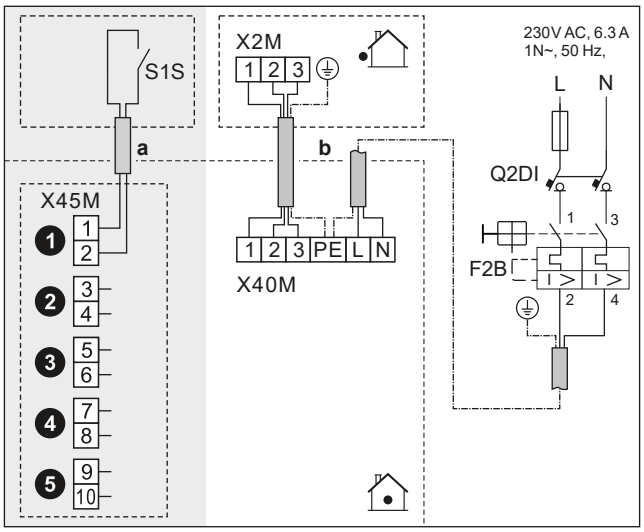




	b	Соединительный кабель	▪ См. схему прокладки кабеля ⓑ→ в разделе «6.4.1 Подключение электропроводки к внутреннему блоку» [▸ 18]. ▪ Провода: (3+GND)×1,5 мм²
		Источник электропитания внутреннего агрегата (= основной источник питания)	▪ См. схему прокладки кабеля ⓑ→ в разделе «6.4.1 Подключение электропроводки к внутреннему блоку» [▸ 18]. ▪ Провода: 1N+GND ▪ F2B: предохранитель защиты от перегрузки (приобретается на месте) ▪ Q2DI: устройство защитного отключения (приобретается на месте)
MMI			

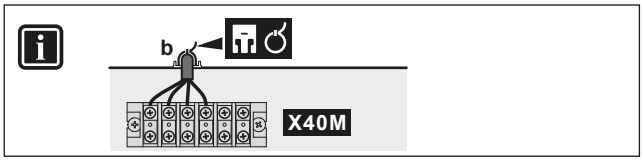
С источником электропитания по льготному тарифу

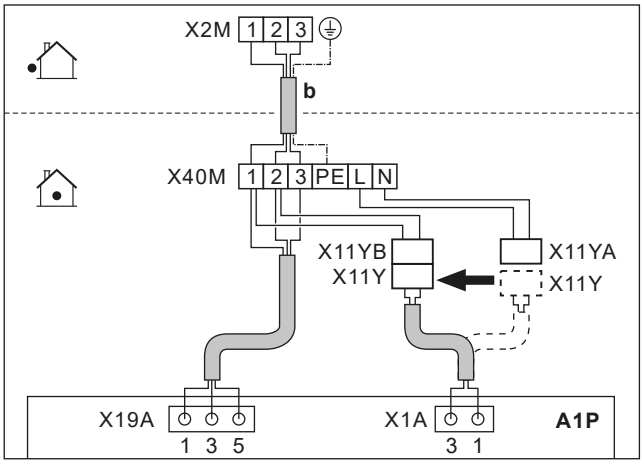




	a	Контакт подачи электропитания по льготному тарифу (S1S)	▪ См. схему прокладки кабеля ⓐ→ в разделе «6.4.1 Подключение электропроводки к внутреннему блоку» [▸ 18]. ▪ Провода: 2×(0,75~1,25 мм²) ▪ Максимальная длина: 50 м. ▪ Контакт подачи электропитания по льготному тарифу: обнаружение 16 В пост. тока (напряжение подается с печатной платы). Сухой контакт должен быть рассчитан на минимальную нагрузку 15 В пост. тока, 10 мА. ▪ Это входное соединение Полевой ввод-вывод. См. раздел «6.3 Соединения Полевой ввод-вывод» [▸ 15].
	b	Соединительный кабель	▪ См. схему прокладки кабеля ⓑ→ в разделе «6.4.1 Подключение электропроводки к внутреннему блоку» [▸ 18]. ▪ Провода: (3+GND)×1,5 мм²
		Источник электропитания внутреннего агрегата (= основной источник питания)	▪ См. схему прокладки кабеля ⓑ→ в разделе «6.4.1 Подключение электропроводки к внутреннему блоку» [▸ 18]. ▪ Провода: 1N+GND ▪ F2B: предохранитель защиты от перегрузки (приобретается на месте) ▪ Q2DI: устройство защитного отключения (приобретается на месте)
MMI	▪ [13] Полевой ввод-вывод (Контакт тарифа HP) ▪ [9.14.1] Режим работы (Тариф теплового насоса)		

В случае внутреннего агрегата с питанием от наружного агрегата





	b	Соединительный кабель (= основное электропитание)	▪ См. схему прокладки кабеля ⓑ→ в разделе «6.4.1 Подключение электропроводки к внутреннему блоку» [▸ 18]. ▪ Провода: (3+GND)×1,5 мм²
	X11Y	▪ Отсоедините X11Y от X11YA. ▪ Подсоедините X11Y к X11YB.	
MMI	—		

6.4.3 Подсоединение электропитания к резервному нагревателю

ВНИМАНИЕ!

Резервный нагреватель ДОЛЖЕН подключаться к отдельному источнику питания и ДОЛЖЕН защищаться защитными устройствами согласно действующему законодательству.

ОСТОРОЖНО!

Чтобы гарантировать, что блок полностью заземлен, ВСЕГДА подключайте электропитание резервного нагревателя и кабель заземления.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

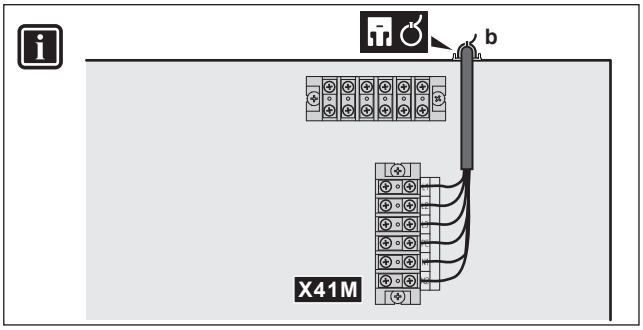
Если питание резервного нагревателя отсутствует, то:

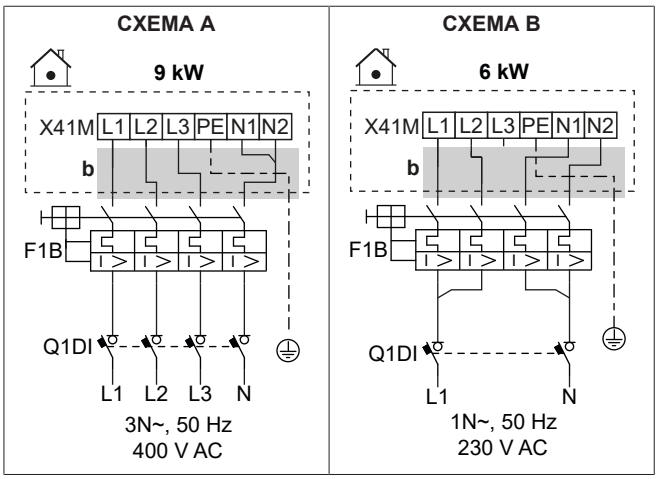
- отопление помещения и нагрев резервуара не допускается;
- возникает ошибка AA-01 (Перегрев резервного нагревателя или кабель питания резервного нагревателя не подключен).

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Мощность резервного нагревателя зависит от проводки и выбора в пользовательском интерфейсе. Убедитесь, что источник электропитания соответствует выбору в пользовательском интерфейсе.

Возможные схемы в случае многоступенчатого резервного нагревателя мощностью 9 кВт





	b	▪ См. схему прокладки кабеля ⓑ→ в разделе «6.4.1 Подключение электропроводки к внутреннему блоку» [▸ 18].
	F1B	Предохранитель защиты от перегрузки (приобретается на месте). Номинал в таблицах.
	Q1DI	Устройство защитного отключения (приобретается на месте)
MMI	[5.5] Резервный нагреватель	

Технические характеристики компонентов проводки

Компонент		СХЕМА	
		A	B
Источник электропитания			
	Напряжение	390–410 В	220–240 В
	Мощность	9 кВт	6 кВт
	Номинальный ток	13 A	13 A
	Фаза	3N~	1N~
	Частота	50 Гц	
Размер провода		ДОЛЖНО соответствовать национальным правилам электропроводки	
		Сечение провода зависит от силы тока, но должно составлять не менее 2,5 мм²	
		5-жильный кабель	
		3L+N+GND	2L+2N+GND
Рекомендуемый предохранитель защиты от перегрузки		4-полюсный 16 A	
Устройство защитного отключения		Должны соответствовать национальным правилам прокладки проводов [a]	

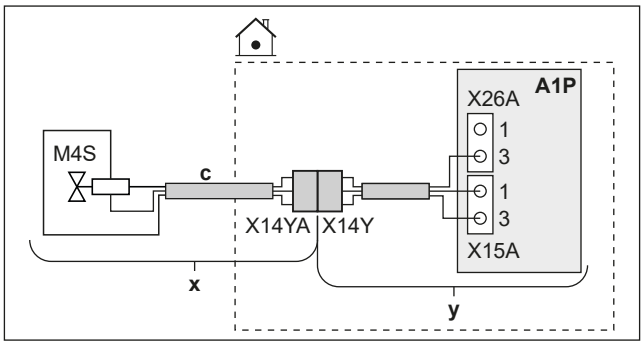
[a] Рекомендуется, чтобы номинальный остаточный рабочий ток не превышал 30 мА.

6.4.4 Подсоединение нормально закрытого запорного клапана (ограничителя утечки на входе)

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Запорный клапан (ограничитель утечки на входе) оснащен функцией защиты от засорения. Чтобы включить эту процедуру, агрегат должен быть подключен к источнику электропитания круглый год. Эта процедура выполняется следующим образом каждые 14 дней после последнего выполнения:

- Если агрегат не работает, работает функция защиты от засорения (т. е. клапан закрывается на короткий промежуток времени).
- Если агрегат работает, работа функции защиты от засорения откладывается максимум на 7 дней. Если по истечении этих 7 дней агрегат продолжает работать, он будет временно остановлен, чтобы дать возможность поработать функции защиты от засорения.



	x	Поставляется в качестве аксессуара
	y	Устанавливается на заводе-изготовителе
	c	См. схему прокладки кабеля Ⓒ→ в разделе «6.4.1 Подключение электропроводки к внутреннему блоку» [▸ 18].
	M4S	Нормально закрытый запорный клапан (ограничитель утечки на входе)
	X14Y	Подсоедините X14YA к X14Y.
MMI	—	

6.4.5 Подсоединение запорного клапана

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Проводка NC (нормально закрытого) клапана и NO (нормально открытого) клапана подключается по-разному.

ИНФОРМАЦИЯ

Пример использования запорного клапана. При наличии одной зоны температуры воды на выходе и использовании теплого пола в сочетании с конвекторами теплового насоса во избежание образования на полу конденсата при работе в режиме охлаждения установите перед контуром теплого пола запорный клапан.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Инвертировать **настройка для запорных клапанов:**

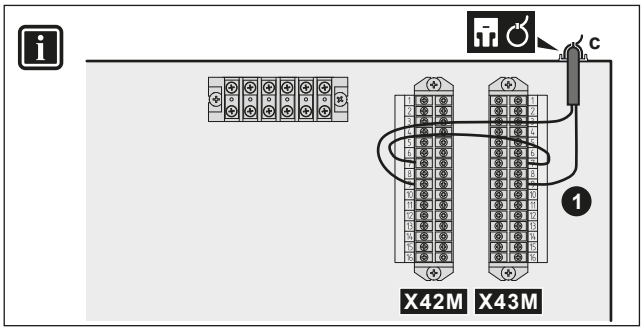
Если вы подключаете запорный клапан (нормально открытый или нормально закрытый) в соответствии с одной из стандартных возможностей (❶❷❸❹), в настройке [13] Полевой ввод-вывод НЕ инвертируйте логику (т. е. сохраняйте Инвертировать = ВЫКЛ.).

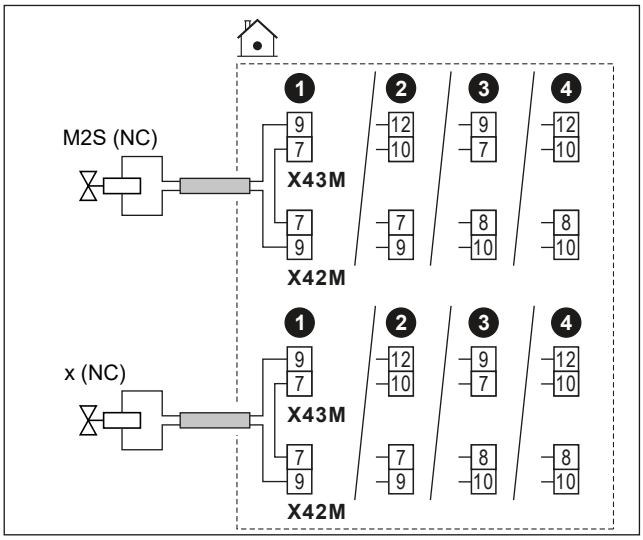
Если подключить запорный клапан в соответствии с клеммами любого другого выхода Полевой ввод-вывод, в настройке [13] Полевой ввод-вывод:

- В случае нормально открытых запорных клапанов: НЕ инвертируйте логику (т. е. сохраняйте Инвертировать = ВЫКЛ.).

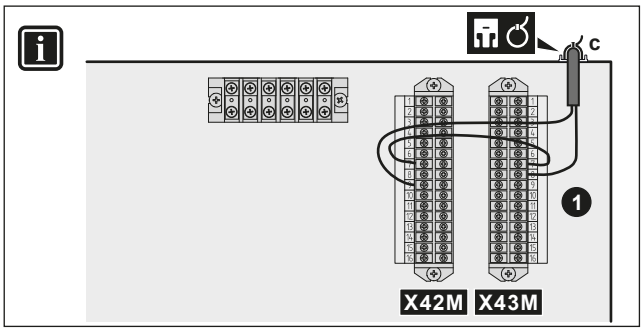
- В случае нормально закрытых запорных клапанов: Инвертируйте логику (т. е. настройте Инвертировать = ВКЛ.).

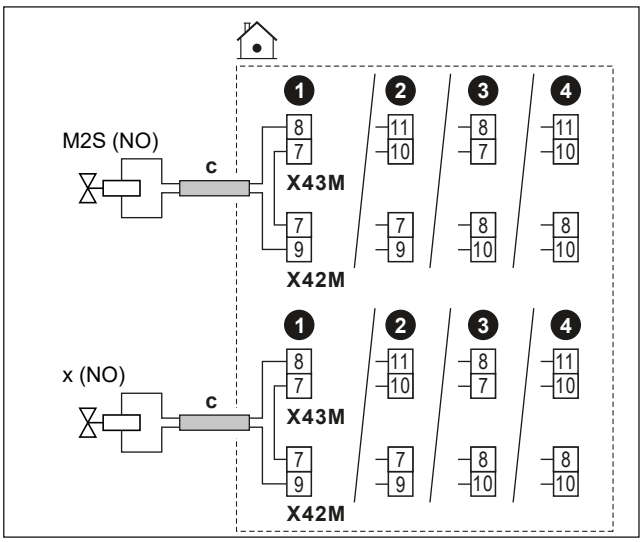
В случае нормально закрытых запорных клапанов





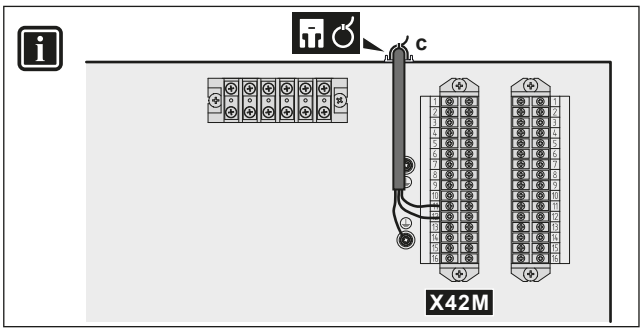
В случае нормально открытых запорных клапанов

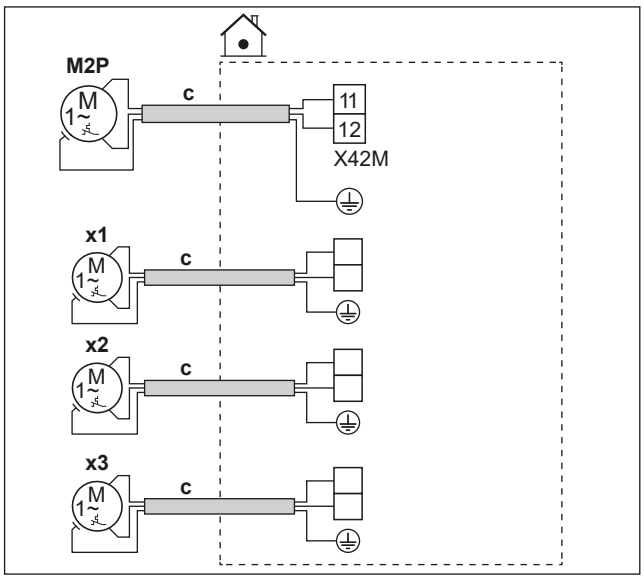




	c	▪ См. схему прокладки кабеля Ⓒ→ в разделе «6.4.1 Подключение электропроводки к внутреннему блоку» [▸ 18]. ▪ Провода: (2 + мост)×1 мм² ▪ Это выходное соединение Полевой ввод-вывод. См. раздел «6.3 Соединения Полевой ввод-вывод» [▸ 15].	
	M2S	Запорный клапан для основной зоны	▪ Максимальный рабочий ток: 0,3 А ▪ 230 В перем. тока подается с печатной платы
	x	Запорный клапан для дополнительной зоны	
	NC	Нормально замкнутый	
	NO	Нормально разомкнутый	
MMI	▪ [13] Полевой ввод-вывод: ▪ Запорный клапан основной зоны ▪ Запорный клапан дополнительной зоны		

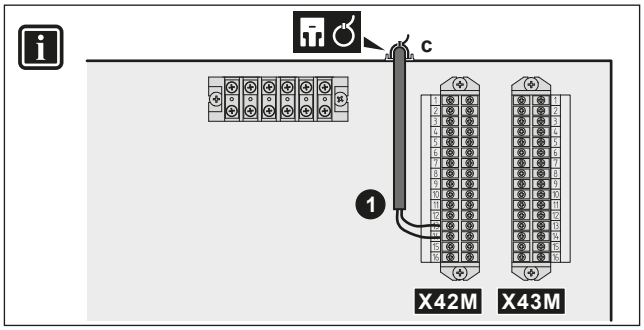
6.4.6 Подключение насосов (насоса ГВБП и/или внешних насосов)

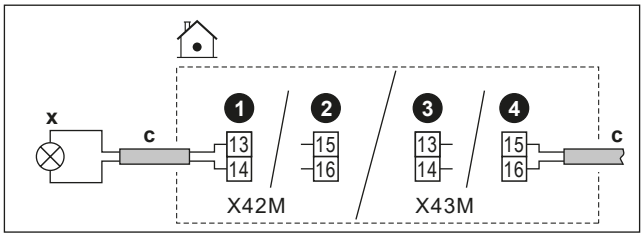




	c	▪ См. схему прокладки кабеля Ⓒ→ в разделе «6.4.1 Подключение электропроводки к внутреннему блоку» [▸ 18]. ▪ Провода: (2+GND)×1 мм² ▪ Это выходное соединение Полевой ввод-вывод. См. раздел «6.3 Соединения Полевой ввод-вывод» [▸ 15].	
	M2P	Питание насоса ГВБП. ▪ максимальная нагрузка: 2 А (пусковой ток), 230 В переменного тока, 1 А (длительный ток)	
	x1 x2 x3	Дополнительные внешние насосы	Используйте клеммы любого из других выходов Полевой ввод-вывод. Однако необходимо проверить, не требуется ли установить между ними реле.
MMI	▪ [13] Полевой ввод-вывод ▪ Насос рециркуляции ГВС: насос, используемый для подачи горячей воды и/или дезинфекции. В данном случае необходимо также указать функцию в настройке [4.13] Насос рециркуляции ГВС: * Быстрый нагрев воды * Дезинфекция * Оба ▪ Вспомогательный насос охлаждения/нагрева: насос запускается при поступлении запроса из основной или дополнительной зоны. ▪ Насос охлаждения/нагрева, внешний, основной: насос запускается при поступлении запроса из основной зоны. ▪ Насос охлаждения/нагрева, внешний, дополнительный: насос запускается при поступлении запроса из дополнительной зоны. ▪ [4.26] Расписание насоса ГВБП		

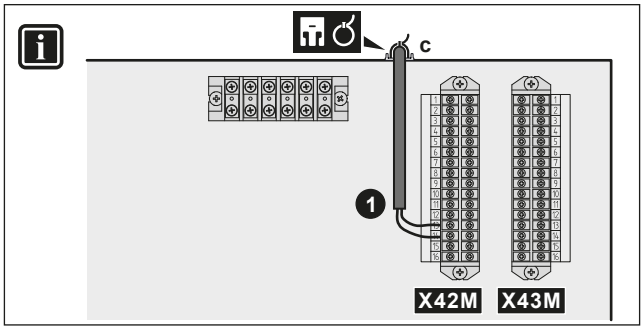
6.4.7 Подключение сигнала подачи горячей воды бытового потребления

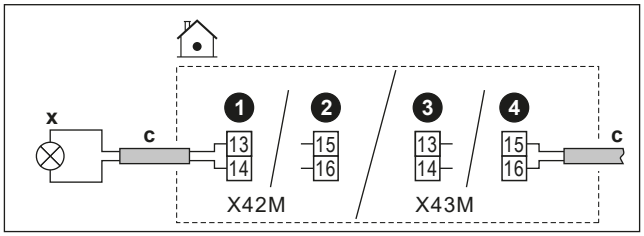




	c	▪ См. схему прокладки кабеля ⓒ→ в разделе «6.4.1 Подключение электропроводки к внутреннему блоку» [▸ 18]. ▪ Провода: 2×1 мм² ▪ Это выходное соединение Полевой ввод-вывод. См. раздел «6.3 Соединения Полевой ввод-вывод» [▸ 15].
	x	Сигнал ВКЛЮЧЕНИЯ подачи горячей воды бытового потребления (= устройство работает в режиме ГВБП): ▪ Максимальная нагрузка: 0,3 А, 230 В перем. тока
MMI	▪ [13] Полевой ввод-вывод (Сигнал вкл. ГВБП)	

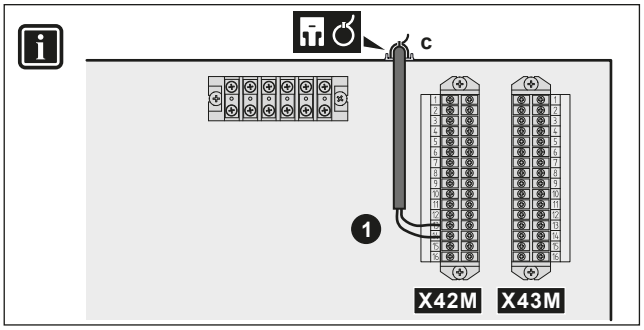
6.4.8 Подключение подачи аварийного сигнала

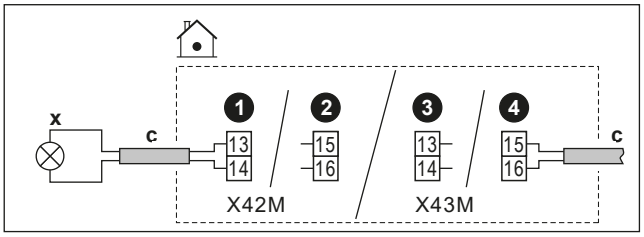




	c	▪ См. схему прокладки кабеля ⓒ→ в разделе «6.4.1 Подключение электропроводки к внутреннему блоку» [▸ 18]. ▪ Провода: 2×1 мм² ▪ Это выходное соединение Полевой ввод-вывод. См. раздел «6.3 Соединения Полевой ввод-вывод» [▸ 15].
	x	Выход аварийного сигнала: ▪ Максимальная нагрузка: 0,3 А, 230 В перем. тока
MMI	▪ [13] Полевой ввод-вывод (Аварийный сигнал)	

6.4.9 Подключение выхода ВКЛ/ВЫКЛ обогрева/охлаждения помещения





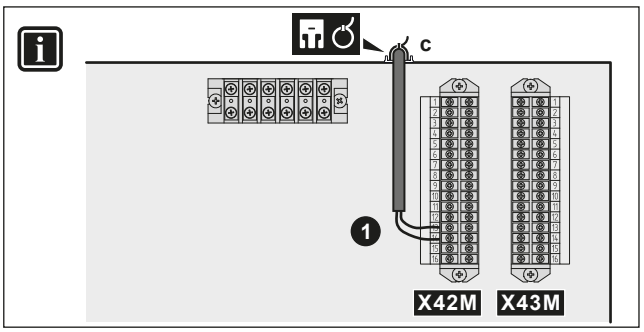
	c	▪ См. схему прокладки кабеля ⓒ→ в разделе «6.4.1 Подключение электропроводки к внутреннему блоку» [▸ 18]. ▪ Провода: 2×1 мм² ▪ Это выходное соединение Полевой ввод-вывод. См. раздел «6.3 Соединения Полевой ввод-вывод» [▸ 15].
	x	Выход ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ охлаждения/отопления помещения: ▪ Максимальная нагрузка: 0,3 А, 230 В перем. тока
MMI	▪ [13] Полевой ввод-вывод (Режим охлаждения/нагрева)	

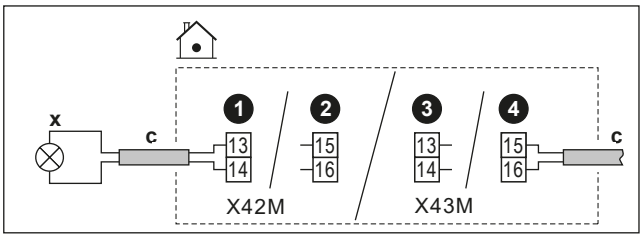
6.4.10 Подключение переключения на внешний источник тепла

ИНФОРМАЦИЯ

Работа в бивалентном режиме возможна только в случае, если в 1 зоне температуры воды на выходе имеется:

- управление по комнатному термостату ИЛИ
- управление по внешнему комнатному термостату.





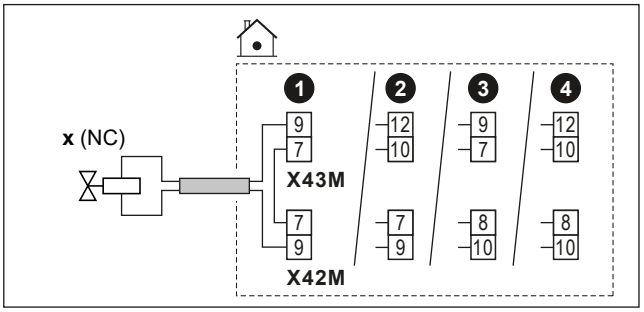
	c	▪ См. схему прокладки кабеля Ⓒ→ в разделе «6.4.1 Подключение электропроводки к внутреннему блоку» [▸ 18]. ▪ Провода: 2×1 мм² ▪ Это выходное соединение Полевой ввод-вывод. См. раздел «6.3 Соединения Полевой ввод-вывод» [▸ 15].
	x	Переключение на внешний источник тепла: ▪ Максимальная нагрузка: 0,3 А, 230 В перем. тока ▪ Минимальная нагрузка: 20 мА, 5 В постоянного тока
MMI		▪ [13] Полевой ввод-вывод (Внешний источник тепла) ▪ [5.14] Бивалентный режим ▪ [5.37] Бивалентный режим присутствует (ВКЛЮЧЕНИЕ)

6.4.11 Подсоединение бивалентного перепускного клапана

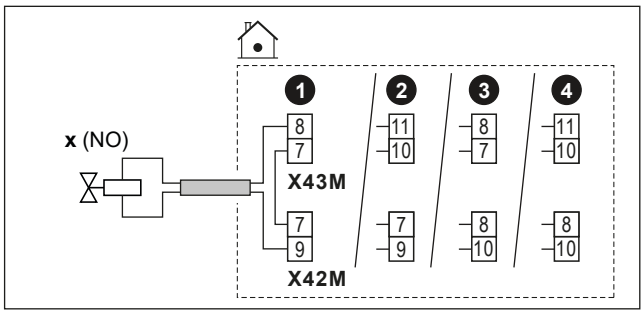
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Проводка NC (нормально закрытого) клапана и NO (нормально открытого) клапана подключается по-разному.

В случае нормально закрытых бивалентных перепускных клапанов



В случае нормально открытых бивалентных перепускных клапанов

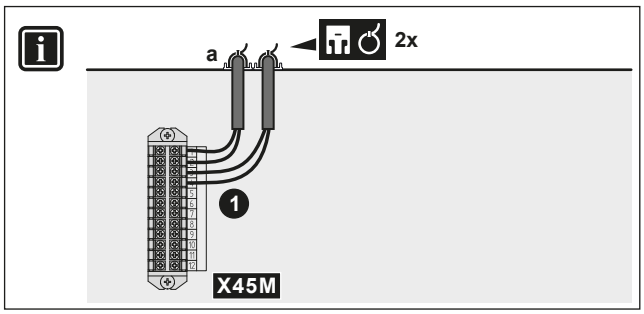


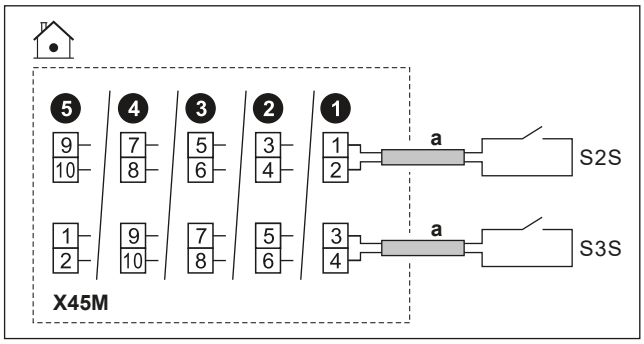
	c	▪ См. схему прокладки кабеля Ⓒ→ в разделе «6.4.1 Подключение электропроводки к внутреннему блоку» [▸ 18]. ▪ Провода: (2 + мост)×1 мм² ▪ Это выходное соединение Полевой ввод-вывод. См. раздел «6.3 Соединения Полевой ввод-вывод» [▸ 15].
	x	Бивалентный перепускной клапан (активируется, когда активен бивалентный режим): ▪ Максимальный рабочий ток: 0,3 А ▪ 230 В перем. тока подается с печатной платы
	NC	Нормально замкнутый
	NO	Нормально разомкнутый
MMI		▪ [13] Полевой ввод-вывод (Бивалентный обходной клапан) ▪ [5.14] Бивалентный режим ▪ [5.37] Бивалентный режим присутствует (ВКЛЮЧЕНИЕ)

6.4.12 Подключение электрических счетчиков

ИНФОРМАЦИЯ

Эта функциональность НЕ ДОСТУПНА в ранних версиях программного обеспечения пользовательского интерфейса.





	a	▪ См. схему прокладки кабеля ⓐ→ в разделе «6.4.1 Подключение электропроводки к внутреннему блоку» [▸ 18]. ▪ Провода: 2×0,75 мм² (на каждый счетчик) ▪ Это входное соединение Полевой ввод-вывод. См. раздел «6.3 Соединения Полевой ввод-вывод» [▸ 15].	
	S2S	Счетчик электроэнергии 1	Обнаружение импульсов напряжения 16 В пост. тока (напряжение подается с печатной платы)
	S3S	Счетчик электроэнергии 2	
MMI			

6.4.13 Подключение предохранительного термостата

Подключите к агрегату предохранительный термостат, чтобы предотвратить возникновение слишком высокой температуры в соответствующей зоне.

Примечание: В случае 2 зон LWT с комплектом Bizone необходимо подключить второй предохранительный термостат (для основной зоны) к блоку управления комплекта Bizone (EKMIKPOA), чтобы предотвратить попадание слишком высоких температур в основную зону.

Более подробную информацию о предохранительном термостате для основной зоны см. в рекомендациях по применению в справочном руководстве установщика.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Убедитесь в том, что предохранительный термостат выбран и установлен согласно действующим нормам.

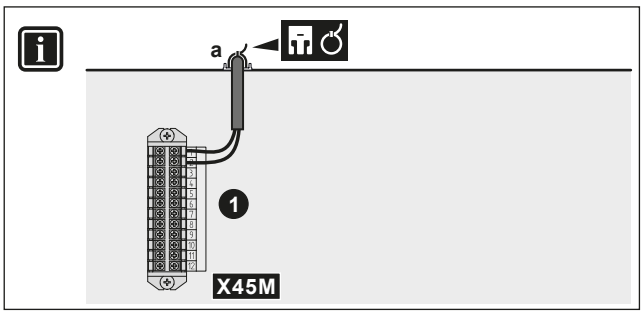
В любом случае во избежание ненужных срабатываний предохранительного термостата мы рекомендуем, чтобы:

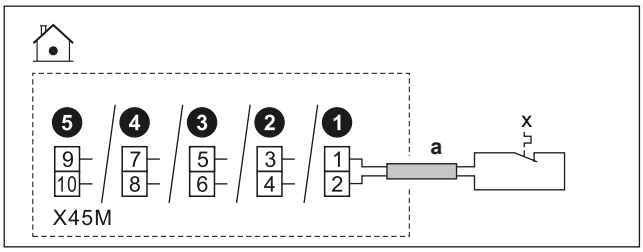
- предохранительный термостат имел ручной сброс.
- предохранительный термостат был рассчитан на максимальную скорость изменения температуры 2°C/мин.
- Точка срабатывания предохранительного термостата должна выбираться в соответствии с пределом перегрева.
- расстояние между предохранительным термостатом и 3-ходовым клапаном составляет не менее 2 м.

ИНФОРМАЦИЯ

Максимальная температура воды на выходе определяется в зависимости от настройки [3.12] Уставка перегрева. Данное ограничение определяет максимальное количество воды на выходе **в системе**. В зависимости от значения данной настройки максимальная уставка температуры воды на выходе (LWT) также будет уменьшена на 5°C, чтобы обеспечить стабильное управление по отношению к уставке.

Максимальная температура воды на выходе **в основной зоне** определяется на основе настройки [1.19] Перегрев контура воды, только в том случае, если активирована настройка [3.13.5] Двухзонный комплект, установлен. Данное ограничение определяет максимальное количество воды на выходе **в основной зоне**. В зависимости от значения данной настройки максимальная уставка температуры воды на выходе (LWT) также будет уменьшена на 5°C, чтобы обеспечить стабильное управление по отношению к уставке.





	a	▪ См. схему прокладки кабеля ⓐ→ в разделе «6.4.1 Подключение электропроводки к внутреннему блоку» [▸ 18]. ▪ Провода: 2×0,75 мм² ▪ Максимальная длина: 50 м ▪ Это входное соединение Полевой ввод-вывод. См. раздел «6.3 Соединения Полевой ввод-вывод» [▸ 15].	
	x	Контакт предохранительного термостата для агрегата	Обнаружение напряжения 16 В пост. тока (напряжение подается с печатной платы). Сухой контакт должен быть рассчитан на минимальную нагрузку 15 В пост. тока, 10 мА.
MMI	[13] Полевой ввод-вывод (Предохранительный термостат)		

6.4.14 Smart Grid

ИНФОРМАЦИЯ

Функции счетчика импульсов фотоэлектрической энергии Smart Grid (S4S) НЕ ДОСТУПНЫ в ранних версиях программного обеспечения интерфейса пользователя.

В этом разделе описаны возможные способы подключения внутреннего агрегата к системе Smart Grid:

Контакты Smart Grid:

- В случае контактов Smart Grid низкого напряжения.
- В случае контактов Smart Grid высокого напряжения. Для этого необходимо установить **2 реле** из комплекта реле Smart Grid (EKRELSG).

С помощью 2-х входных контактов Smart Grid можно активировать следующие режимы Smart Grid:

1	2	Режим работы
0	0	Автономная работа
0	1	Принудительное отключение
1	0	Рекомендуется при
1	1	Принудительное включение

Счетчик Smart Grid: ▪ В случае счетчика Smart Grid низкого напряжения. ▪ В случае счетчика Smart Grid высокого напряжения. Для этого необходимо установить **1 реле** из комплекта реле Smart Grid (EKRELSG).	Если счетчик Smart Grid активен, тепловой насос и дополнительные источники электрического тепла могут работать, если это позволяет ограничение. **Внимание:** ▪ Возможно, в некоторых случаях это ограничение для теплового насоса будет игнорироваться по соображениям надежности (например, при пуске и размораживании теплового насоса). ▪ Если резервный нагреватель необходим для обеспечения защиты, он включится с мощностью не менее 2 кВт (для обеспечения надежной работы), даже если предельная мощность будет превышена.

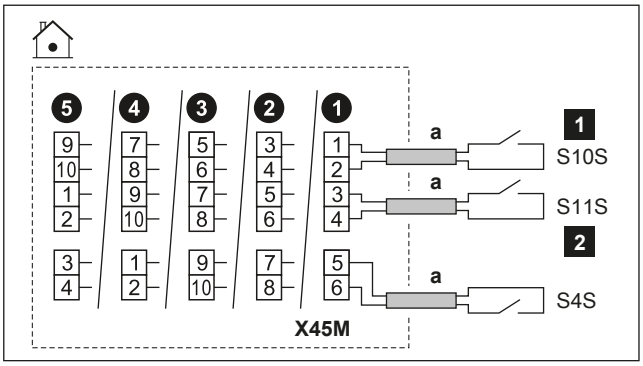
Соответствующие настройки для варианта **Контакты Smart Grid** выглядят следующим образом:

	▪ [13] Полевой ввод-вывод: ▪ BB/HB Smart Grid, контакт 1 ▪ BB/HB Smart Grid, контакт 2 ▪ [9.14] Реагирование на спрос ▪ [9.14.1] Режим работы (Контакты готовности Smart Grid)

Соответствующие настройки для варианта **Счетчик Smart Grid** выглядят следующим образом:

	▪ [13] Полевой ввод-вывод (Контакт интеллектуального счетчика) ▪ [9.14.1] Режим работы (Контакт интеллектуального счетчика) ▪ [9.14.7] Предел интеллектуального счетчика

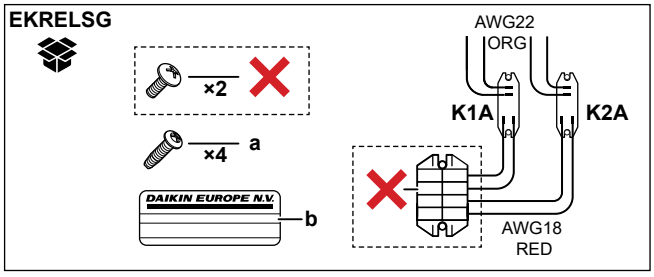
Соединения для контактов Smart Grid низкого напряжения

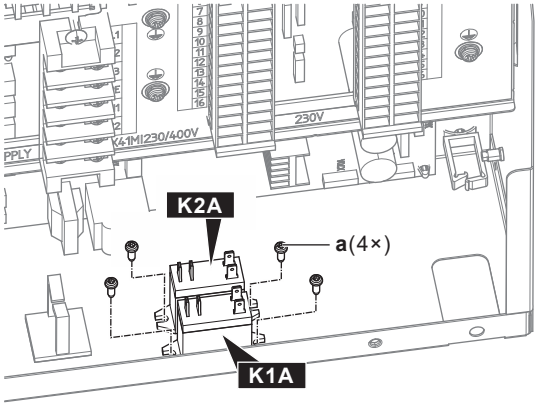


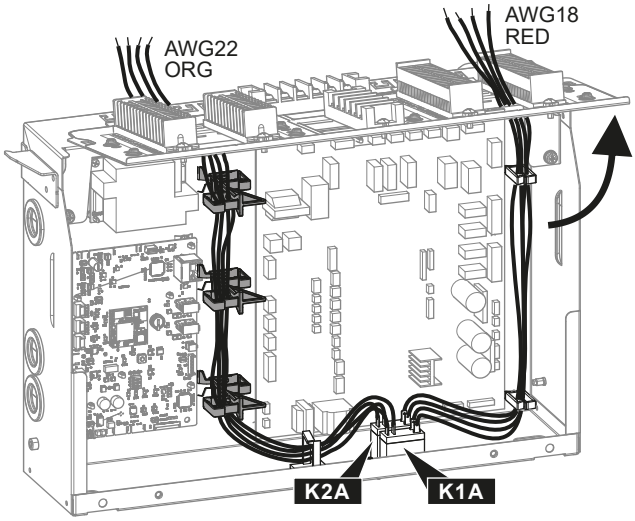
	a	▪ См. схему прокладки кабеля ⓐ→ в разделе «6.4.1 Подключение электропроводки к внутреннему блоку» [▸ 18]. ▪ Провода: 0,75 мм² ▪ Это входное соединение Полевой ввод-вывод. См. раздел «6.3 Соединения Полевой ввод-вывод» [▸ 15].
	S4S	Счетчик импульсов фотоэлектрической энергии Smart Grid
	S10S / 1	Контакт Smart Grid низкого напряжения 1
	S11S / 2	Контакт Smart Grid низкого напряжения 2

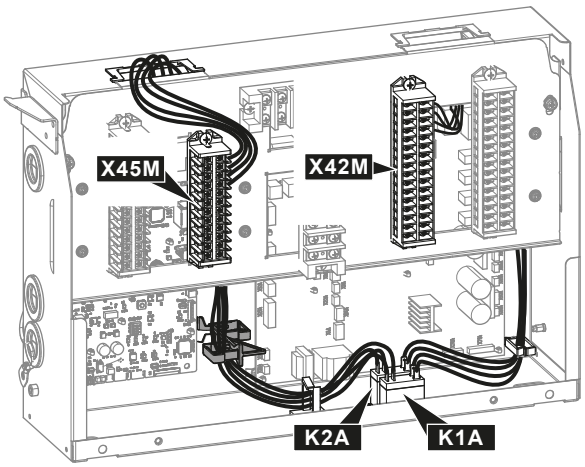
Соединения для контактов Smart Grid высокого напряжения

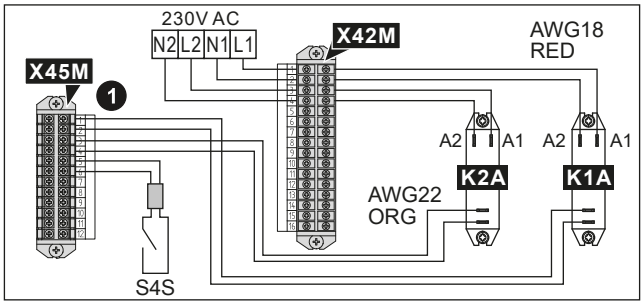
1 Установите 2 реле из комплекта реле Smart Grid (EKRELSG) следующим образом:





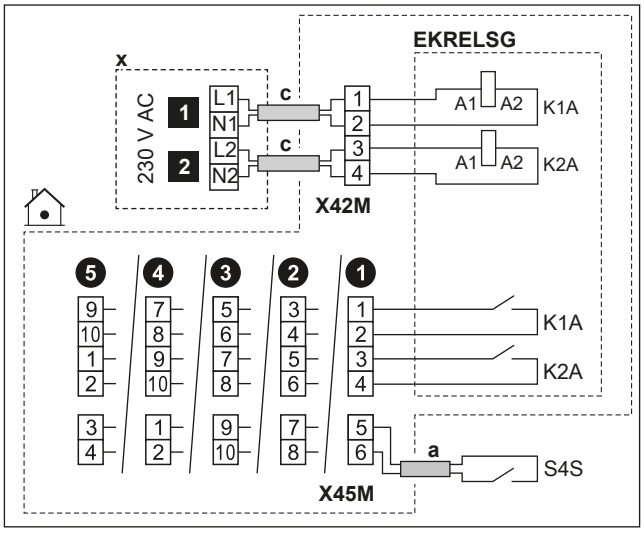






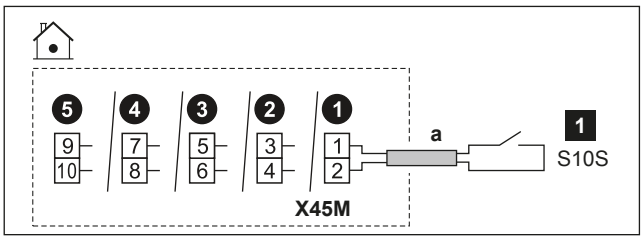
	a	Винты для реле K1A и K2A
	b	Наклейка для размещения на проводах высокого напряжения
	AWG22 ORG	Провода (AWG22, оранжевого цвета), идущие от контактных сторон реле; должны быть подсоединены к X45M
	AWG18 RED	Провода (AWG18, красного цвета), идущие от катушек реле; должны быть подсоединены к X42M
	K1A, K2A	Реле
	✕	НЕ требуется

2 Выполните подключение следующим образом:



	a	▪ См. схему прокладки кабеля ⓐ→ в разделе «6.4.1 Подключение электропроводки к внутреннему блоку» [▸ 18]. ▪ Провода: 0,75 мм²
	c	▪ См. схему прокладки кабеля ⓒ→ в разделе «6.4.1 Подключение электропроводки к внутреннему блоку» [▸ 18]. ▪ Провода: 1 мм²
	x	Устройство управления 230 В~
	EKRELSG	Комплект реле Smart Grid Это входное соединение Полевой ввод-вывод. См. раздел «6.3 Соединения Полевой ввод-вывод» [▸ 15].
	S4S	Счетчик импульсов фотоэлектрической энергии Smart Grid Это входное соединение Полевой ввод-вывод. См. раздел «6.3 Соединения Полевой ввод-вывод» [▸ 15].
	1	Контакт Smart Grid высокого напряжения 1
	2	Контакт Smart Grid высокого напряжения 2

Соединения для счетчика Smart Grid низкого напряжения

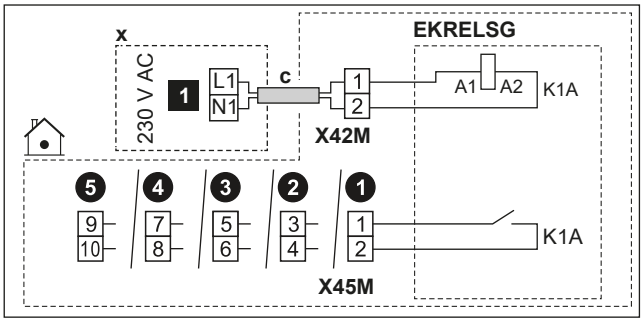


	a	▪ См. схему прокладки кабеля ⓐ→ в разделе «6.4.1 Подключение электропроводки к внутреннему блоку» [▸ 18]. ▪ Провода: 0,75 мм² ▪ Это входное соединение Полевой ввод-вывод. См. раздел «6.3 Соединения Полевой ввод-вывод» [▸ 15].
	1	Счетчик Smart Grid низкого напряжения

Соединения для счетчика Smart Grid высокого напряжения

1 Установите 1 реле (K1A) из комплекта реле Smart Grid (EKRELSG). (см. раздел «Соединения для контактов Smart Grid высокого напряжения» выше).

2 Выполните подключение следующим образом:

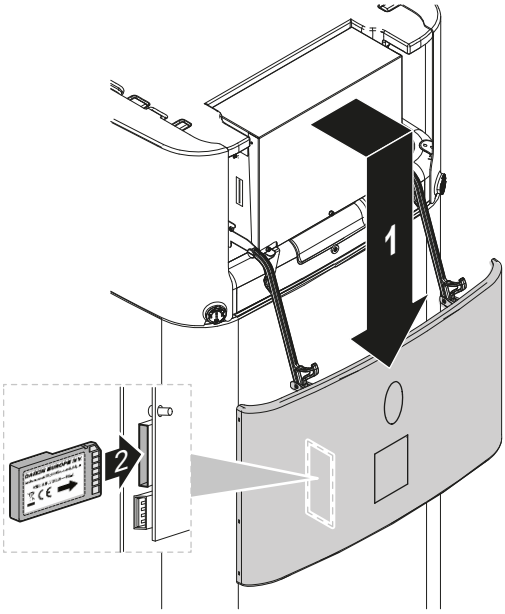


	c	▪ См. схему прокладки кабеля Ⓒ→ в разделе «6.4.1 Подключение электропроводки к внутреннему блоку» [▸ 18]. ▪ Провода: 1 мм²
	x	Устройство управления 230 В~
	EKRELSG	Комплект реле Smart Grid Это входное соединение Полевой ввод-вывод. См. раздел «6.3 Соединения Полевой ввод-вывод» [▸ 15].
	1	Счетчик Smart Grid высокого напряжения

6.4.15 Подсоединение модуля беспроводной сети (поставляется в качестве принадлежности)

MMI	[8.3] Беспроводной шлюз

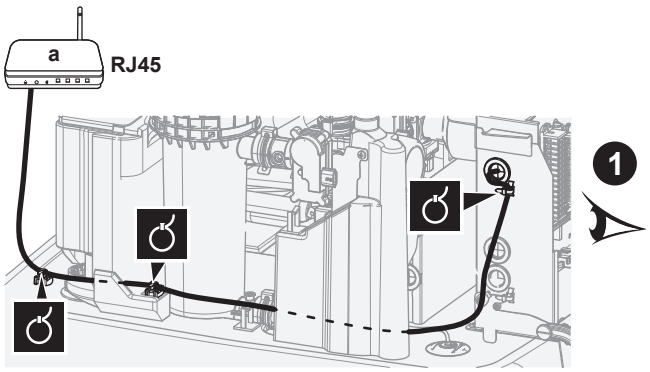
1 Вставьте плату управления для беспроводной сети в слот для платы на интерфейсе пользователя внутреннего агрегата.



6.4.16 Для подключения кабеля Ethernet (Modbus)

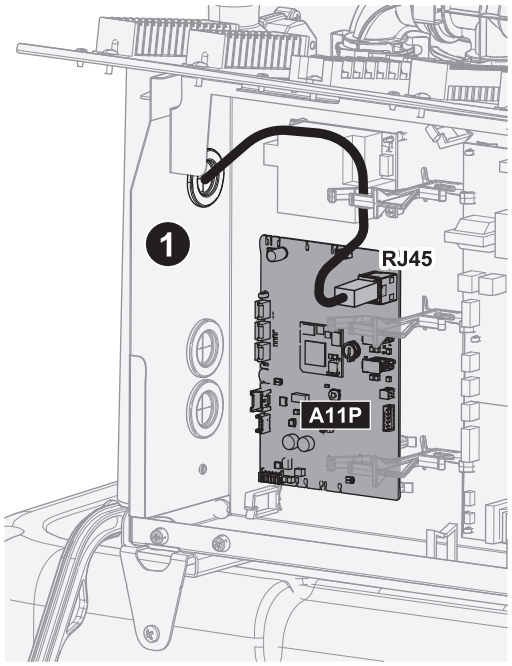
Используйте минимальный кабель Ethernet Cat 6a со следующими характеристиками:
- U/UTP (= unshielded)
- Разъем: RJ45 штекер – RJ45 штекер

Внимание:
- Рекомендуется, чтобы кабель был оснащен (формованным) устройством устранения натяжения для предотвращения повреждения в труднодоступных местах при прокладке.
- Максимальная длина кабеля: 100 м.

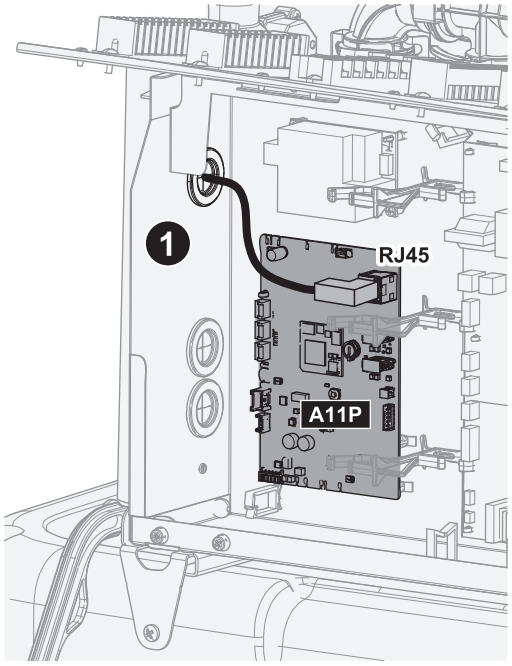


a Базовый маршрутизатор

Прокладка в случае прямого разъема



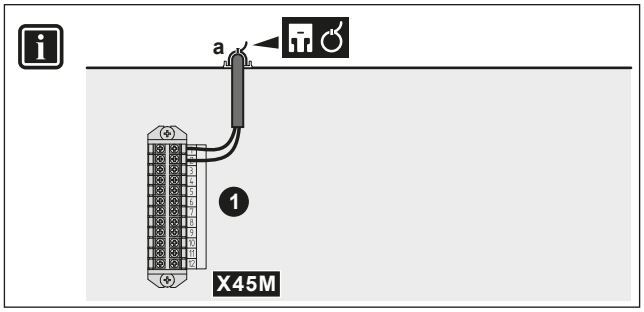
Прокладка в случае разъема с углом 90°

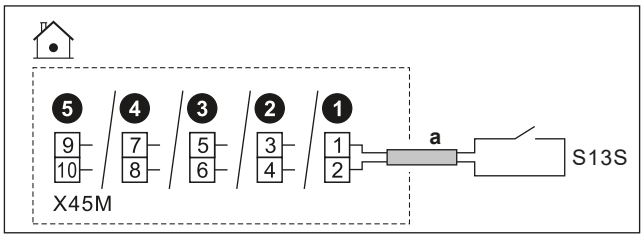


6.4.17 Подключение кабеля входного сигнала солнечных батарей

ИНФОРМАЦИЯ

Эта функциональность НЕ ДОСТУПНА в ранних версиях программного обеспечения пользовательского интерфейса.



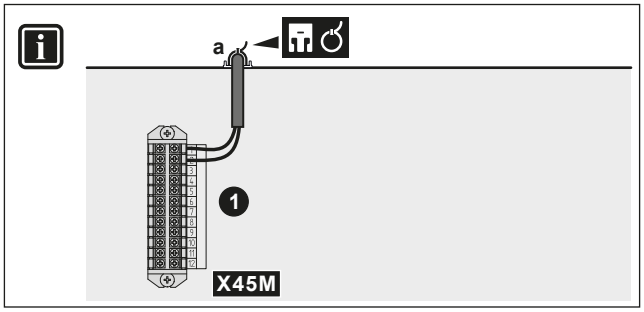


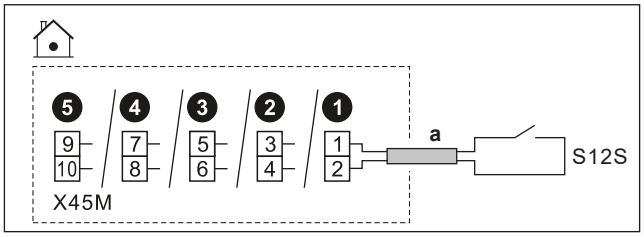
	a	▪ См. схему прокладки кабеля ⓐ→ в разделе «6.4.1 Подключение электропроводки к внутреннему блоку» [▸ 18]. ▪ Провода: 2x0,75 мм² ▪ Это входное соединение Полевой ввод-вывод. См. раздел «6.3 Соединения Полевой ввод-вывод» [▸ 15].
	S13S	▪ Вход для солнечных батарей: 16 В пост. тока (напряжение подается с печатной платы)
MMI		

6.4.18 Подсоединение газового счетчика

ИНФОРМАЦИЯ

Эта функциональность НЕ ДОСТУПНА в ранних версиях программного обеспечения пользовательского интерфейса.





	a	▪ См. схему прокладки кабеля ⓐ→ в разделе «6.4.1 Подключение электропроводки к внутреннему блоку» [▸ 18]. ▪ Провода: 2×0,75 мм² ▪ Это входное соединение Полевой ввод-вывод. См. раздел «6.3 Соединения Полевой ввод-вывод» [▸ 15].
	S12S	▪ Газовый счетчик: обнаружение импульсов напряжения 16 В пост. тока (напряжение подается с печатной платы)
MMI		

7 Конфигурирование

В этой главе описана только базовая настройка конфигурации, выполняемая с помощью мастера настройки. Более подробное объяснение и справочная информация приведены в справочном руководстве по конфигурации.

Режим пользователя и режим установщика

Переключение между режимом пользователя и режимом установщика возможно на главном экране, а также на большинстве других экранов, где это применимо.

	Режим пользователя
	Режим установщика PIN-код: 5678

Структура меню и обзор полевых настроек

Для доступа к настройкам установщика можно использовать два различных метода. Однако НЕ все настройки доступны посредством обоих методов.

Через меню (с помощью навигационной цепочки):

1 На главном экране используйте кнопки навигации 〈 ⌂ ○ ○ 〉 .

2 Перейдите к любому из меню:

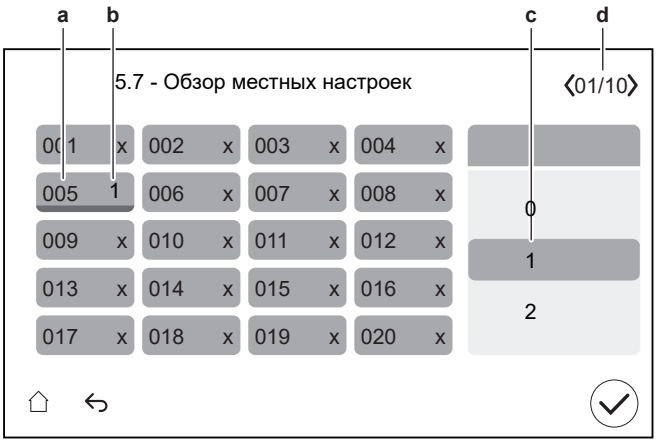
[1] Главная зона	[8] Подключение
[2] Дополнительная зона	[9] Энергия
[3] Нагрев/охлаждение помещения	[10] Мастер конфигурирования
[4] Гор.вода быт.потр.	[11] Сбой
[5] Настройки	[12] НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ
[6] Информация	[13] Полевой ввод-вывод
[7] Режим технического обслуживания	

Через обзор полевых настроек:

1 Перейдите к п. [5.7]: Настройки > Обзор местных настроек.

2 Перейдите к нужной настройке. Там, где это необходимо, коды полевых настроек описаны в справочном руководстве по конфигурации. **Пример:** Перейдите в поле **005** для доступа к функции предотвращения замерзания водопроводных труб. Полевые коды, которые не применимы, выделяются серым цветом.

3 Выберите нужное значение.



a Код полевой настройки
b Выбранное значение
c Выбор нужного значения
d Просмотр других страниц

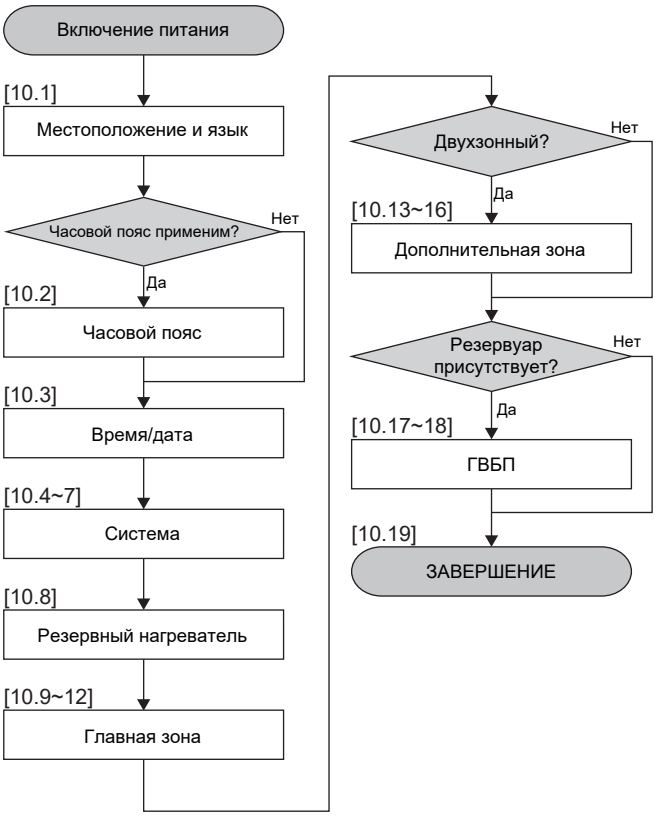
7.1 Мастер конфигурирования

После первого включения питания системы на интерфейсе пользователя запускается мастер настройки конфигурации. Используйте данный мастер, чтобы установить наиболее важные начальные настройки для надлежащей работы агрегата.

- При необходимости можно перезапустить мастер конфигурации через структуру меню: [10] Мастер конфигурирования.
- При необходимости после этого можно задать другие настройки через меню.

Мастер настройки конфигурации — обзор

В зависимости от типа агрегата и выбранных настроек некоторые шаги не отображаются.



После выполнения всех шагов мастера, в пользовательском интерфейсе отображается сообщение об ошибке, предлагающее ввести Digital Key (т.е. выполнить процедуру разблокировки). См. раздел «8.2.1 Разблокировка наружного агрегата (компрессор)» [▸ 42].

[10.1] Местоположение и язык

Задайте:

- Страна (этот выбор также определяет часовой пояс, если выбранная страна имеет только один часовой пояс)
- Язык

[10.2] Часовой пояс

Ограничение: этот экран отображается только при наличии нескольких часовых поясов в одной стране.

Задайте Часовой пояс.

[10.3] Время/дата

Задайте:

- Дату
- Формат отображения времени (24-часовой или AM/PM)
- Время
- Летнее время (ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ)

[10.4] Система 1/4

Задайте:

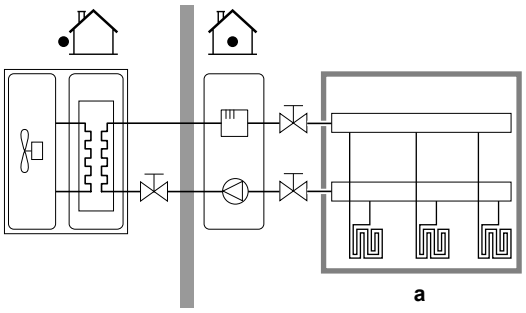
- Количество зон
- Бивалентный режим
- Резервуар ГВБП (не применяется для напольных агрегатов)
- Тип резервуара ГВБП (не применяется для напольных агрегатов)

Количество зон

Вода на выходе системы может подаваться в максимум 2 зоны температуры воды. При конфигурации должно быть задано количество зон воды.

- Одна зона

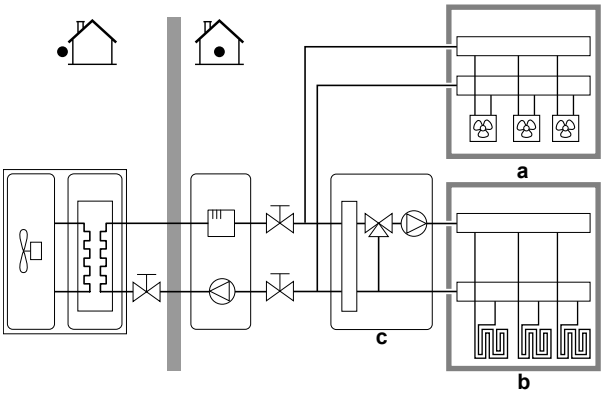
  Только одна зона температуры воды на выходе.



a Основная зона температуры воды на выходе

- Две зоны

  Две зоны температуры воды на выходе. В режиме отопления основная зона температуры воды на выходе состоит из нагревательных приборов с самой низкой температурой и станции смешивания для получения требуемой температуры воды на выходе.



a Дополнительная зона температуры воды на выходе: самая высокая температура

b Основная зона температуры воды на выходе: самая низкая температура

c Станция смешивания

ИНФОРМАЦИЯ

Станция смешивания. Если в схеме системы предусмотрено 2 зоны LWT, перед основной зоной LWT можно установить станцию смешивания. Однако возможны и другие варианты применения двух зон с запорными клапанами. Дополнительная информация приведена в разделе указаний по применению в справочном руководстве установщика.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Если НЕ выполнить конфигурирование следующим образом, то это может привести к повреждению нагревательных приборов. Если имеются 2 зоны, важно, чтобы в режиме нагрева:

- зона с самой низкой температурой воды была сконфигурирована в качестве основной, а
- зона с самой высокой температурой воды — в качестве дополнительной.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Если имеются 2 зоны и типы нагревательных приборов сконфигурированы неправильно, вода высокой температуры может быть направлена к низкотемпературному нагревательному прибору (нагрев полов). Во избежание этого:

- Установите аквастатный/термостатический клапан, чтобы избежать слишком высоких температур в направлении низкотемпературного нагревательного прибора.
- Обязательно задайте правильно типы нагревательных приборов для основной и дополнительной зон в соответствии с подключенным нагревательным прибором.

Бивалентный режим

Должно быть обеспечено соответствие схеме вашей системы. Установлен ли внешний источник тепла (бивалентный)? Дополнительная информация приведена в разделе указаний по применению в справочном руководстве установщика, а также в справочном руководстве по конфигурации ([5.14] Бивалентный режим).
ВКЛЮЧЕНИЕ (установлено) / ВЫКЛЮЧЕНИЕ (не установлено)

Резервуар ГВБП[(a)]

Должно быть обеспечено соответствие схеме вашей системы. Резервуар ГВБП установлен?
ВКЛЮЧЕНИЕ (установлено) / ВЫКЛЮЧЕНИЕ (не установлено)

[(a)] Не требуется для напольных агрегатов или агрегатов ECH$_2$O.

Тип резервуара ГВБП

Только считывание.
▪ Встроенный: Резервный нагреватель также будет использоваться для нагрева горячей воды бытового применения.

[10.5] Система 2/4

Неприменимо.

[10.6] Система 3/4

Ограничение: этот экран отображается только в том случае, если внутри резервуара агрегата установлен бивалентный теплообменник.

В случае подключения внешнего источника тепла к бивалентным моделям.

Задайте:

- Водонагреватель резервуара (ВКЛ./ВЫКЛ.)
  - Включено
- Емкость водонагревателя
  - Может покрыть потребность в тепле: когда внешний источник тепла может покрыть общую потребность в тепле.
  - Невозможно покрыть потребность в тепле: когда внешний источник тепла не может покрыть общую потребность в тепле.

Мощность водонагревателя определяет, способен ли внешний источник тепла покрыть общую потребность в тепле.

- Максимальная производительность (выберите значение)
  - Выберите ограничение мощности, которое меньше, чем может обеспечить внешний источник тепла.

Определяет максимальную мощность, если внешний источник тепла не может покрыть общую потребность в тепле.

[10.7] Система 4/4

Задайте Режим в аварийной ситуации.

Режим в аварийной ситуации

При отказе теплового насоса эта настройка (аналогична настройке [5.23]) определяет, может ли электрический нагреватель (резервный нагреватель / вспомогательный нагреватель / нагреватель резервуара, если применимо) взять на себя функции нагрева помещения и ГВБП. Если автоматическое полное переключение на электронагреватель не происходит, появляется всплывающее окно (с тем же содержанием, что и в настройке [5.30]), в котором можно вручную подтвердить, что электронагреватель может полностью взять на себя управление (т. е. нагрев помещения до нормальной уставки и режим ГВБП = ВКЛ.). Когда дом остается без присмотра в течение длительного времени, рекомендуется использовать настройку уменьшенный автоматический перегрев/ГВБП ВЫКЛ., чтобы снизить потребление энергии.

[5.23]	Когда тепловой насос выходит из строя, то … происходит с помощью электрического нагревателя	Полное переключение
Ручной	Без переключения: ▪ Нагрев помещения = ВЫКЛ ▪ Режим ГВБП = ВЫКЛ	После ручного подтверждения
Автоматич.	Полное переключение: ▪ Нагрев помещения в соответствии с нормальной уставкой ▪ Режим ГВБП = ВКЛ	Автоматический
уменьшенный автоматический перегрев/ ГВБП ВКЛ.	Частичное переключение: ▪ Нагрев помещения в соответствии с пониженной уставкой ▪ Режим ГВБП = ВКЛ	После ручного подтверждения
уменьшенный автоматический перегрев/ ГВБП ВЫКЛ.	Частичное переключение: ▪ Нагрев помещения в соответствии с пониженной уставкой ▪ Режим ГВБП = ВЫКЛ	После ручного подтверждения
обычный автоматический перегрев/ ГВБП ВЫКЛ.	Частичное переключение: ▪ Нагрев помещения в соответствии с нормальной уставкой ▪ Режим ГВБП = ВЫКЛ	После ручного подтверждения

ИНФОРМАЦИЯ

Если тепловой насос выходит из строя, а параметру Режим в аварийной ситуации НЕ присвоено значение Автоматич., остаются активными следующие функции, даже если пользователь НЕ подтвердил работу в аварийном режиме:

- защита помещения от замораживания;
- просушка стяжки теплого пола;
- защита от замерзания водяных труб.
- Дезинфекция

[10.8] Резервный нагреватель

Задайте:

- Конфигурация сети:
  - Однофазный
  - Три фазы 3x400В+нейтраль
- Максимальная производительность:
  - Положение ползунка ограничено в зависимости от конфигурации сети и предохранителя. **Внимание:** Во время размораживания поддержка со стороны резервного нагревателя может увеличиваться до максимальной мощности, указанной здесь. При необходимости можно ограничить это значение (но не ниже 2 кВт для обеспечения надежной работы).
- Предохранитель >10 A (ВКЛ./ВЫКЛ.)

Максимальная мощность, предлагаемая пользовательским интерфейсом, зависит от выбранной конфигурации сети и, если применимо, номинала предохранителя. Однако установщик может снизить максимальную мощность резервного нагревателя, используя список прокрутки. В таблице ниже приведен обзор динамических максимумов списка прокрутки.

Конфигурация сети	Предохранитель >10 A	Максимальная производительность
Однофазный	(выделяется серым цветом)[a]	Ограничение до 6 кВт[b]
Три фазы 3x400В+нейтраль	(выделено серым цветом)[a][c]	Ограничение до 9 кВт[b]

[a] Настройка предохранителей не может использоваться (т. е. установка предохранителей <10A НЕ допускается).
[b] Но не ниже 2 кВт.
[c] В ранних версиях программного обеспечения пользовательского интерфейса эта функция НЕ закрашена серым цветом.

[10.9] Главная зона 1/4

Задайте:

- Тип отопительного прибора
- Управление

Тип отопительного прибора

Должно быть обеспечено соответствие схеме вашей системы. Тип нагревательного прибора основной зоны.
▪ Подогрев полов ▪ Конвектор теплового насоса ▪ Радиатор

Настройка Тип отопительного прибора влияет на заданную разность температур при отоплении следующим образом:

Тип отопительного прибора Главная зона	Заданное значение разности температур при нагреве
Подогрев полов	3–10°C
Конвектор теплового насоса	3–10°C
Радиатор	10~20°C

Нагрев или охлаждение основной зоны может занять более длительное время. Это зависит от:

- Объема воды в системе
- Типа нагревательных приборов в основной зоне

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Средняя температура нагревательного прибора=температура воды на выходе–(дельта T)/2

Это означает, что для одной и той же уставки температуры воды на выходе средняя температура радиаторов меньше чем для нагрева полов вследствие большей дельты T.

Пример для радиаторов: 40–10/2=**35°C**

Пример для нагрева полов: 40–5/2=**37,5°C**

Чтобы компенсировать это, вы можете увеличить кривую метеозависимости для требуемой температуры.

ИНФОРМАЦИЯ

Максимальная температура воды на выходе определяется в зависимости от настройки [3.12] Уставка перегрева. Данное ограничение определяет максимальное количество воды на выходе **в системе**. В зависимости от значения данной настройки максимальная уставка температуры воды на выходе (LWT) также будет уменьшена на 5°C, чтобы обеспечить стабильное управление по отношению к уставке.

Максимальная температура воды на выходе **в основной зоне** определяется на основе настройки [1.19] Перегрев контура воды, только в том случае, если активирована настройка [3.13.5] Двухзонный комплект, установлен. Данное ограничение определяет максимальное количество воды на выходе **в основной зоне**. В зависимости от значения данной настройки максимальная уставка температуры воды на выходе (LWT) также будет уменьшена на 5°C, чтобы обеспечить стабильное управление по отношению к уставке.

Управление

Определяет метод управления агрегатом для основной зоны.
▪ Вода на выходе: работа блока зависит от температуры воды на выходе, фактическая температура в помещении и/или требуемый нагрев или охлаждение помещения не учитываются. ▪ Внешний комнатный термостат: режим работы агрегата определяется внешним термостатом или аналогичным устройством (например, конвектором теплового насоса). ▪ Комнатный термостат: режим работы агрегата определяется на основе окружающей температуры у специального интерфейса для выбора комфортных условий (в качестве комнатного термостата используется BRC1HHDA).

В случае управления по внешнему комнатному термостату необходимо также настроить [1.13] Внешний комнатный термостат (Источник входа и Тип соединения):

Источник входа:

Должно быть обеспечено соответствие схеме вашей системы. Источник входного сигнала внешнего комнатного термостата для основной зоны.
▪ Аппаратное обеспечение ▪ Облако ▪ Modbus

Тип соединения:

Ограничение: Применяется только в том случае, если настройка [1.13] Источник входа = Аппаратное обеспечение. Должно быть обеспечено соответствие схеме вашей системы. Тип внешнего комнатного термостата для основной зоны.
▪ Одинарный контакт: используемый внешний комнатный термостат отправляет только условие ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ по термостату. Нет разделения между запросом на нагрев или охлаждение. Выберите значение в случае соединения к конвектору теплового насоса (FWX*). ▪ Двойной контакт: используемый внешний комнатный термостат отправляет отдельное условие ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ по термостату на нагрев/охлаждение. Выберите данное значение при подключении к проводным мультизональным устройствам управления, проводным комнатным термостатам (EKRTWA) или беспроводным комнатным термостатам (EKRTRB).

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Если используется внешний комнатный термостат, он управляет защитой помещения от замораживания.

[10.10] Главная зона 2/4

Задайте:

- Режим уставки нагрева:
  - Фиксированное
  - Погодозависимый
- Режим уставки охлаждения:
  - Фиксированное
  - Погодозависимый

[10.11] Главная зона 3/4 (Погодозависимая кривая нагрева)

Определяет кривую метеозависимости, используемую для определения температуры воды на выходе из основной зоны в режиме нагрева помещения.

Ограничение: эта кривая используется только в том случае, если Режим уставки нагрева (основная зона) = Погодозависимый.

См. раздел «7.2 Кривая метеозависимости» [▶ 38].

[10.12] Главная зона 4/4 (Погодозависимая кривая охлаждения)

Определяет кривую метеозависимости, используемую для определения температуры воды на выходе основной зоны в режиме охлаждения помещения.

Ограничение: эта кривая используется только в том случае, если Режим уставки охлаждения (основная зона) = Погодозависимый.

См. раздел «7.2 Кривая метеозависимости» [▶ 38].

[10.13] Дополнительная зона 1/4

Задайте:

- Тип отопительного прибора
- Управление

Тип отопительного прибора

Должно быть обеспечено соответствие схеме вашей системы. Тип нагревательного прибора дополнительной зоны. Дополнительные сведения см. в разделе « [10.9] Главная зона 1/4» [▶ 35].
▪ Подогрев полов ▪ Конвектор теплового насоса ▪ Радиатор

Управление

Отображает (только для чтения) метод управления агрегатом для дополнительной зоны. Это определяется методом управления агрегатом для основной зоны (см. « [10.9] Главная зона 1/4» [▶ 35]).

▪ Вода на выходе, если метод управления агрегатом для основной зоны — Вода на выходе.
▪ Внешний комнатный термостат, если метод управления агрегатом для основной зоны:
  ▪ Внешний комнатный термостат или
  ▪ Комнатный термостат

В случае управления по внешнему комнатному термостату необходимо также настроить [2.13] Внешний комнатный термостат (Источник входа и Тип соединения):

Источник входа:

Должно быть обеспечено соответствие схеме вашей системы. Источник входного сигнала внешнего комнатного термостата для дополнительной зоны.
▪ Аппаратное обеспечение ▪ Облако ▪ Modbus

Тип соединения:

Ограничение: Применяется только в том случае, если настройка [2.13] Источник входа = Аппаратное обеспечение. Должно быть обеспечено соответствие схеме вашей системы. Тип внешнего комнатного термостата для дополнительной зоны.
▪ Одинарный контакт: используемый внешний комнатный термостат отправляет только условие ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ по термостату. Нет разделения между запросом на нагрев или охлаждение. Выберите значение в случае соединения к конвектору теплового насоса (FWX*). ▪ Двойной контакт: используемый внешний комнатный термостат отправляет отдельное условие ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ по термостату на нагрев/охлаждение. Выберите данное значение при подключении к проводным мультизональным устройствам управления, проводным комнатным термостатам (EKRTWA) или беспроводным комнатным термостатам (EKRTRB).

[10.14] Дополнительная зона 2/4

Задайте:

- Режим уставки нагрева:
  - Фиксированное
  - Погодозависимый
- Режим уставки охлаждения:
  - Фиксированное
  - Погодозависимый

[10.15] Дополнительная зона 3/4 (Погодозависимая кривая нагрева)

Определяет кривую метеозависимости, используемую для определения температуры воды на выходе из дополнительной зоны в режиме нагрева помещения.

Ограничение: эта кривая используется только в том случае, если Режим уставки нагрева (дополнительная зона) = Погодозависимый.

См. раздел «7.2 Кривая метеозависимости» [▸ 38].

[10.16] Дополнительная зона 4/4 (Погодозависимая кривая охлаждения)

Определяет кривую метеозависимости, используемую для определения температуры воды на выходе из дополнительной зоны в режиме охлаждения помещения.

Ограничение: эта кривая используется только в том случае, если Режим уставки охлаждения (дополнительная зона) = Погодозависимый.

См. раздел «7.2 Кривая метеозависимости» [▸ 38].

[10.17] Мастер конфигурирования – ГВБП 1/2

Задайте:

- Режим работы

Режим работы

Определяет способ подготовки горячей воды бытового потребления. Данные 3 способа отличаются друг от друга порядком установления требуемой температуры резервуара и характером воздействия на нее агрегата. Дополнительные сведения см. в руководстве по эксплуатации.
▪ Повторный нагрев Нагрев резервуара может осуществляться ТОЛЬКО в режиме повторного нагрева (фиксированного или по расписанию[(a)]). Используйте следующие настройки: ▪ [4.11] Рабочий диапазон ▪ [4.24] Активировать расписание повторного нагрева[(a)] ▪ В случае фиксированного режима: [4.5] Уставка повторного нагрева ▪ В случае режима по расписанию: [4.25] Расписание повторного нагрева[(a)] ▪ [4.12.1] Гистерезис «Комфорт» ▪ [4.19] Порог срабатывания повторного нагрева
▪ Расписание и повторный нагрев Резервуар нагревается по расписанию, а между циклами нагрева по расписанию допускается повторный нагрев. Настройки такие же, как для режимов Повторный нагрев и В расписании.
▪ В расписании Резервуар нагревается ТОЛЬКО по расписанию. Используйте следующие настройки: ▪ [4.11] Рабочий диапазон ▪ [4.6] Расписание разового нагрева

[(a)] Применяется только для агрегатов ECH_2O.

Соответствующие настройки:

Настройка	Описание
[4.11] Рабочий диапазон	Здесь можно установить максимально допустимую температуру в резервуаре. Это максимальная температура, которую пользователи могут выбрать для горячей воды бытового потребления. Эта настройка используется для ограничения температуры в кранах горячей воды.
[4.24] Активировать расписание повторного нагрева[(a)] (в случае Повторный нагрев)	Уставка повторного нагрева может быть следующей: ▪ Фиксированный (по умолчанию) ▪ По расписанию Здесь можно переключаться между ними: ▪ ВЫКЛЮЧЕНИЕ = Фиксированный. Теперь можно установить значение [4.5]. ▪ ВКЛЮЧЕНИЕ = По расписанию. Теперь можно установить значение [4.25].
[4.5] Уставка повторного нагрева (если в качестве уставки задан фиксированный повторный нагрев)	В качестве уставки здесь можно задать фиксированный повторный нагрев. ▪ 20–[4.11]°C
[4.25] Расписание повторного нагрева[(a)] (если в качестве уставки задан повторный нагрев по расписанию)	Здесь можно запрограммировать нагрев по расписанию.

Настройка	Описание
[4.12.1] Гистерезис «Комфорт» (в случае режима Повторный нагрев или Расписание и повторный нагрев)	Здесь можно установить гистерезис повторного нагрева. Когда температура в резервуаре падает ниже температуры повторного нагрева, уменьшенной на температуру гистерезиса повторного нагрева, резервуар нагревается до температуры повторного нагрева. ▪ 1~40°C
[4.19] Порог срабатывания повторного нагрева (в случае режима Повторный нагрев или Расписание и повторный нагрев)	Можно задать температуру включения повторного нагрева резервуара горячей воды бытового потребления, чтобы обеспечить достаточное количество энергии в резервуаре. Эта настройка оптимальна для обеспечения достаточного комфорта. ▪ 10~85°C **Внимание:** всегда используйте значение меньше, чем настройка [4.5] Уставка повторного нагрева.
[4.6] Расписание разового нагрева (в случае режима В расписании или Расписание и повторный нагрев)	Здесь можно запрограммировать и активировать работу резервуара по расписанию.

[a] Применяется только для агрегатов ECH$_2$O.

[10.18] Мастер конфигурирования – ГВБП 2/2

Задайте:

- Уставка резервуара (выберите значение)
- Гистерезис (выберите значение)

[10.19] Мастер конфигурирования

Работа мастера настройки завершена!

Также убедитесь, что выполнен контрольный список пусконаладки из приложения e-Care.

7.2 Кривая метеозависимости

7.2.1 Что такое кривая зависимости от погоды?

Работа в погодозависимом режиме

Если блок работает в погодозависимом режиме, то нужная температура воды на выходе определяется автоматически на основе температуры снаружи. Для этого к нему подключается датчик температуры, установленный на северной стене здания. При снижении или повышении температуры снаружи блок сразу же скомпенсирует ее изменение. Таким образом, агрегат сможет повышать или снижать температуру воды на выходе без ожидания сигнала от термостата. За счет более быстрого реагирования исключаются большие скачки температуры в помещении и температуры воды в точках ее отбора.

Преимущество

При работе в погодозависимом режиме снижается энергопотребление.

Кривая метеозависимости

Блок производит компенсацию изменения температуры на основе кривой метеозависимости. Эта кривая определяет требуемую температуру воды на выходе при разных температурах снаружи. Поскольку наклон этой кривой зависит от местных условий, например климата и утепления здания, то установщик или пользователь может выполнить ее настройку.

Тип кривой метеозависимости

Тип кривой метеозависимости — «кривая по 2-м точкам».

Доступность

Кривая метеозависимости может быть использована для:

- Основная зона – нагрев
- Основная зона – охлаждение
- Дополнительная зона – нагрев
- Дополнительная зона – охлаждение

7.2.2 Использование кривых зависимости от погоды

Связанные экраны

В следующей таблице описано:

- Где можно определить различные кривые метеозависимости
- Когда используется эта кривая (ограничение)

Чтобы задать кривую, перейдите к…	Кривая используется, когда…
[1.8] Главная зона > Погодозависимая кривая нагрева	[1.5] Режим уставки нагрева = Погодозависимый
[1.9] Главная зона > Погодозависимая кривая охлаждения	[1.7] Режим уставки охлаждения = Погодозависимый
[2.8] Дополнительная зона > Погодозависимая кривая нагрева	[2.5] Режим уставки нагрева = Погодозависимый
[2.9] Дополнительная зона > Погодозависимая кривая охлаждения	[2.7] Режим уставки охлаждения = Погодозависимый

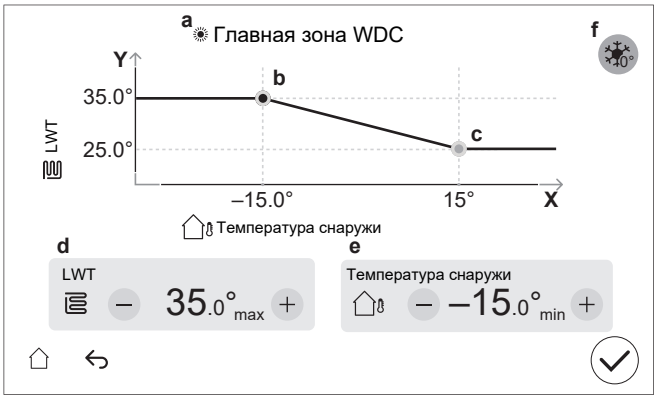
ИНФОРМАЦИЯ

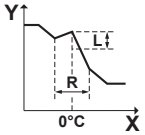
Максимальная и минимальная уставки

Кривую можно настроить только с температурами, которые находятся между заданной минимальной и максимальной уставками для соответствующей зоны. При достижении максимальной или минимальной уставки кривая станет горизонтальной.

Определение кривой метеозависимости

Определите кривую метеозависимости с помощью двух уставок (**b, c**). **Пример:**



Позиция	Описание
a	Выбранная кривая метеозависимости: ▪ [1.8] Основная зона — Отопление ( ) ▪ [1.9] Основная зона — Охлаждение ( ) ▪ [2.8] Дополнительная зона — Отопление ( ) ▪ [2.9] Дополнительная зона — Охлаждение ( )
b, c	Уставка 1 и уставка 2. Их можно изменить следующим образом: ▪ Перетащить уставку. ▪ Нажмите на уставку, а затем используйте кнопки - / + в пунктах **d, e**.
d, e	Значения выбранной уставки. Изменять значения можно с помощью кнопок –/+.
f	**Ограничение:** отображается только в том случае, если увеличение уже было выбрано с помощью настройки [1.26] для основной зоны или настройки [2.20] для дополнительной зоны. Повышение около 0°C (аналогично настройке [1.26] для основной зоны и [2.20] для дополнительной зоны). Используйте данную настройку для компенсации возможных тепловых потерь здания при испарении растаявшего льда или снега. (Например, в странах с холодным климатом.) В режиме нагрева требуемая температура воды на выходе локально повышается вблизи наружной температуры 0°C.  **L**: увеличение; **R**: диапазон; **X**: температура наружного воздуха; **Y**: температура воды на выходе Возможные значения: ▪ Нет ▪ повышение 2°C, диапазон 4°C ▪ повышение 2°C, диапазон 8°C ▪ повышение 4°C, диапазон 4°C ▪ повышение 4°C, диапазон 8°C
Ось X	Температура снаружи.
Ось Y	Температура воды на выходе для выбранной зоны. Значок соответствует нагревательному прибору для этой зоны: ▪ : нагрев полов ▪ : конвектор теплового насоса ▪ : радиатор

Точная настройка кривой метеозависимости

Ниже в таблице поясняется точная настройка кривой метеозависимости какой-либо зоны:

Ощущения…		Точная настройка с помощью уставок:			
При обычных температурах снаружи …	**При низких температурах снаружи …**	**Уставка 1 (b)**		**Уставка 2 (c)**	
		X	**Y**	**X**	**Y**
OK	Холодно	↑	↑	—	—
OK	Жарко	↓	↓	—	—
Холодно	OK	—	—	↑	↑
Холодно	Холодно	↑	↑	↑	↑
Холодно	Жарко	↓	↓	↑	↑
Жарко	OK	—	—	↓	↓
Жарко	Холодно	↑	↑	↓	↓
Жарко	Жарко	↓	↓	↓	↓

7.3 Структура меню: обзор настроек установщика

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

При изменении настройки работа временно прекращается. Работа возобновится после возвращения на главный экран.

В зависимости от типа агрегата и выбранных настроек некоторые параметры не отображаются.

[1] Главная зона
- [1.6] Диапазон уставки
- [1.12] Управление
- [1.13] Внешний комнатный термостат
- [1.14] Разность температур при нагреве
- [1.16] Запас по охлаждению
- [1.18] Разность температур при охлаждении
- [1.19] Перегрев контура воды
- [1.20] Недостаточное охлаждение контура воды
- [1.26] Повышение около 0°C
- [1.31] Комнатный термостат Daikin

[2] Дополнительная зона
- [2.6] Диапазон уставки
- [2.12] Управление
- [2.13] Внешний комнатный термостат
- [2.14] Разность температур при нагреве
- [2.17] Разность температур при охлаждении
- [2.20] Повышение около 0°C
- [2.33] Запас по охлаждению

[3] Нагрев/охлаждение помещения
- [3.6] Дополнительная зона
- [3.7] Температура воды на выходе при избыточном нагреве в режиме макс. нагрева
- [3.8] Время усреднения
- [3.9] Температура воды на выходе при недостаточном охлаждении в режиме макс. охлаждения
- [3.11] Уставка переохлаждения
- [3.12] Уставка перегрева
- [3.13] Двухзонный комплект
- [3.14] Комнатный термостат присутствует
- [3.15] Минимальное время включения теплового насоса

[4] Гор.вода быт.потр.
- [4.9] Устранить сбой дезинфекции
- [4.10] Дезинфекция
- [4.11] Рабочий диапазон
- [4.13] Насос рециркуляции ГВС
- [4.14] Вспомогат.нагреватель
- [4.18] Активировать дезинфекцию

[5] Настройки
- [5.1] Принудительная оттайка
- [5.2] Тихий режим
- [5.5] Резервный нагреватель
- [5.7] Обзор местных настроек
- [5.11] Сброс времени работы вентилятора
- [5.14] Настройки бивалентного режима
- [5.18] Перезапуск системы
- [5.22] Смещение внешнего датчика температуры окружающей среды
- [5.28] Балансировка
- [5.29] Режим сбора хладагента
- [5.32] Водонагреватель резервуара присутствует
- [5.33] Водонагреватель резервуара покрывает потребность в тепле
- [5.34] Максимальная производительность
- [5.36] Защита от замерзания труб
- [5.37] Бивалентный режим присутствует

[7] Режим технического обслуживания

- [7.1] Проверка привода
- [7.2] Выпуск воздуха
- [7.3] Выполняется пробный пуск
- [7.4] Просушка стяжки теплого пола
- [7.7] Настройки пробного прогона
- [7.8] Сбой

[9] Энергия

- [9.11] Эф-сть в-нагр.
- [9.12] Коэффициент первичной энергии (PE)
- [9.14] Реагирование на спрос

[10] Мастер конфигурирования

См. раздел «7.1 Мастер конфигурирования» [▶ 33].

[11] Сбой

[13] Полевой ввод-вывод

8 Пусконаладочные работы

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Контрольные списки пусконаладки. Необходимо выполнить различные контрольные списки пусконаладки:

- Согласно руководствам по монтажу (наружного и внутреннего агрегата) или справочному руководству установщика
- Согласно приложению Daikin e-Care

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Начало работы. При первом пуске агрегата в режиме нагрева или режиме горячей воды бытового потребления он вскоре переходит в режим охлаждения, чтобы гарантировать надежность теплового насоса:

- Поэтому резервный нагреватель повышает температуру воды, чтобы устройство не замерзло. В зависимости от объема воды в системе это может занять до нескольких часов. Для ограничения потребления энергии резервным нагревателем при первом запуске необходимо включать агрегат в режиме отопления или охлаждения помещения (но не в режиме подготовки горячей воды бытового потребления). Если при первом запуске будет включен режим подготовки горячей воды бытового потребления, потребление энергии резервным нагревателем будет выше.
- Ошибка 89-10 может возникать, если агрегат устанавливается в дни с большими колебаниями температуры. Чтобы снизить риск возникновения ошибки 89-10, рекомендуется подождать несколько часов после разблокировки агрегата и открытия запорного вентиля сосуда хладагента наружного агрегата, а также перед первым пуском агрегата. Если ошибка 89-10 по-прежнему возникает, агрегат на короткое время прекратит работу, а затем возобновит ее. Агрегат продолжит работу, но потребуется больше времени, пока он переключится с режима охлаждения на нагрев.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Если температура снаружи ниже 18°C, при запуске в режиме охлаждения может возникнуть ошибка 89-10. Переключите режим работы на нагрев и повторите процедуру.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Начало работы. Если во время первого пуска теплового насоса в режиме охлаждения температура наружного воздуха ниже 18°C, может возникать ошибка 98-10.

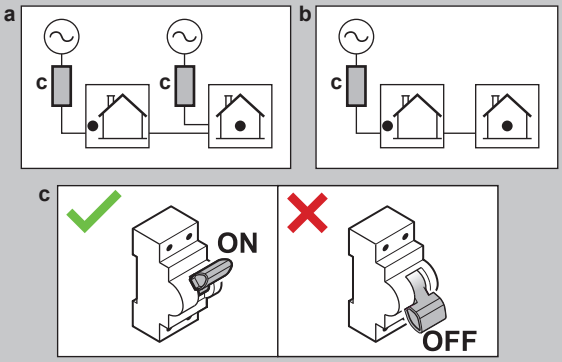
- Переключите режим работы на нагрев или горячую воду бытового потребления и повторите процедуру.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

ВСЕГДА эксплуатируйте блок с термисторами и/или датчиками/реле давления. ИНАЧЕ это может привести к возгоранию компрессора.

ВНИМАНИЕ!

Чтобы защита действовала, НЕ ВЫКЛЮЧАЙТЕ автоматические выключатели (**c**) агрегатов после пусконаладки. В случае внутреннего агрегата с отдельным питанием (**a**) имеются два автоматических выключателя. В случае внутреннего агрегата с питанием от наружного агрегата (**b**) имеется один автоматический выключатель.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Если в полевом трубопроводе установлены автоматические клапаны выпуска воздуха:

- Между наружным и внутренним агрегатами (на трубопроводе подачи воды во внутренний агрегат), они должны быть закрыты после пусконаладки.
- После внутреннего агрегата (со стороны нагревательного прибора) они могут оставаться открытыми после пусконаладки.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Для домов с тепловой нагрузкой, аналогичной тепловой мощности, заявленной на этикетке энергоэффективности, рекомендуется присвоить настройке [5.6.2] Настройка дефицита мощности значение 2 (Ниже равновесия) и уменьшить равновесную температуру [5.6.2] Уставка равновесия до заявленной бивалентной температуры -10°C. (см. листок технических данных в сумке с принадлежностями или онлайн-базу данных этикеток энергоэффективности (см.: https://daikintechnicaldatahub.eu/)).

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Во избежание характера работы ВКЛ./ВЫКЛ. агрегата рекомендуется не превышать размеры агрегата. Смотрите заявленную тепловую мощность на этикетке энергоэффективности или в онлайн-базе данных этикеток энергоэффективности: https://daikintechnicaldatahub.eu/.

ИНФОРМАЦИЯ

При ВКЛЮЧЕНИИ питания агрегата ему потребуется 5 минут для инициализации. В это время запорный клапан (ограничитель утечки на входе) остается закрытым, поэтому подача горячей воды бытового потребления не может быть запущена.

ИНФОРМАЦИЯ

Защитные функции — «Режим технического обслуживания». Программное обеспечение оснащено защитными функциями. При необходимости агрегат запускает эти функции автоматически.

Защитные функции: [3.4] Антиобледенение, [5.36] Защита от замерзания труб и [4.18] Активировать дезинфекцию.

При монтаже или обслуживании такие режимы работы нежелательны. Поэтому:

- **При первом включении питания:** режим обслуживания активен, защитные функции по умолчанию отключены. Через 12 часов режим обслуживания будет отключен, и защитные функции будут включены автоматически.
- **В дальнейшем:** при переходе на страницу [7] Режим технического обслуживания защитные функции отключаются на 12 часов или до выхода из режима Режим технического обслуживания.

8.1 Предпусковые проверочные операции

1 После монтажа блока проверьте перечисленное ниже.

2 Закройте блок.

3 Включите питание блока.

☐	Полностью изучены инструкции по монтажу как описано в **руководстве по применению для установщика**.
☐	**Внутренний агрегат** установлен правильно. ▪ Убедитесь, что все детали кожуха установлены правильно. ▪ Убедитесь, что запорные элементы закрыты.
☐	**Наружный агрегат** установлен правильно.
☐	Следующая **проводка на месте** проложена согласно настоящему документу и действующему законодательству: ▪ Между местным распределительным щитком и наружным агрегатом ▪ между внутренним и наружным агрегатами ▪ между местной электрической сетью и внутренним агрегатом ▪ между внутренним агрегатом и клапанами (при их наличии) ▪ между внутренним агрегатом и комнатным термостатом (при его наличии)
☐	**Нормально закрытый запорный клапан** (ограничитель утечки на входе) установлен надлежащим образом.
☐	**Заземлена** ли система надлежащим образом? Затянуты ли клеммы заземления?
☐	Установлены ли **предохранители** и иные предохранительные устройства по месту монтажа оборудования согласно указаниям, изложенным в этом документе? НЕТ ли перепускных перемычек?
☐	Соответствует ли **напряжение электропитания** значению, указанному на имеющейся на блоке идентификационной табличке?
☐	В распределительной коробке НЕТ **неплотных соединений** или поврежденных электрических компонентов.
☐	Внутри комнатного и наружного блоков НЕТ **поврежденных компонентов** и **сжатых труб**.
☐	**Автоматический выключатель резервного нагревателя** F1B (приобретается на месте) ВКЛЮЧЕН.
☐	Установлены трубы надлежащего размера, и сами **трубопроводы** правильно изолированы.
☐	Внутри внутреннего агрегата НЕТ **утечки воды**. Все электрические компоненты и разъемы сухие.
☐	**Запорные клапаны** правильно установлены и полностью открыты.
☐	Если в полевом трубопроводе установлены **автоматические клапаны выпуска воздуха**: ▪ Между наружным и внутренним агрегатами (на трубопроводе подачи воды во внутренний агрегат), они должны быть закрыты после пусконаладки. ▪ После внутреннего агрегата (со стороны нагревательного прибора) они могут оставаться открытыми после пусконаладки.
☐	**Клапан сброса давления** (в контуре нагрева помещения) при открытии выпускает воду. Чистая вода ДОЛЖНА выходить наружу.
☐	**Минимальный объем воды** обеспечивается при всех условиях. См. пункт «Проверка объема и расхода воды» в разделе «5.1 Подготовка трубопроводов воды» [▸ 9].
☐	**Резервуар для хранения** полностью заполнен.
☐	**Резервуар горячей воды бытового потребления** полностью заполнен.
☐	**Качество воды** соответствует директиве ЕС 2020/2184.
☐	В воду не был добавлен **раствор антифриза** (например, гликоля).
☐	**Этикетка «Без гликоля»** (поставляется в качестве аксессуара) прикреплена к полевому трубопроводу рядом с точкой заправки.
☐	Вы объяснили пользователю, как безопасно использовать тепловой насос с хладагентом R290. Более подробную информацию см. в специальном руководстве по обслуживанию ESIE22-02 «Системы, использующие хладагент R290» (доступно на сайте https://my.daikin.eu).

8.2 Перечень проверок во время пусконаладки

☐	Разблокировать **наружный агрегат** (компрессор).
☐	Открыть страницу **запорный вентиль бачка с хладагентом наружного агрегата**.
☐	Обновить **программное обеспечение пользовательского интерфейса** до последней версии.

☐	Чтобы убедиться в том, что **минимальный расход** в режиме охлаждения/нагрева/размораживания/резервного нагревателя гарантируется в любых условиях. См. пункт «Проверка объема и расхода воды» в разделе «5.1 Подготовка трубопроводов воды» [▸ 9].
☐	**Выпуск воздуха**.
☐	**Пробный запуск привода**.
☐	**Пробный запуск**.
☐	Выполнить (запустить) **просушку стяжки пола** (при необходимости).

8.2.1 Разблокировка наружного агрегата (компрессор)

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

В состоянии блокировки тепловой насос НЕ РАБОТАЕТ.

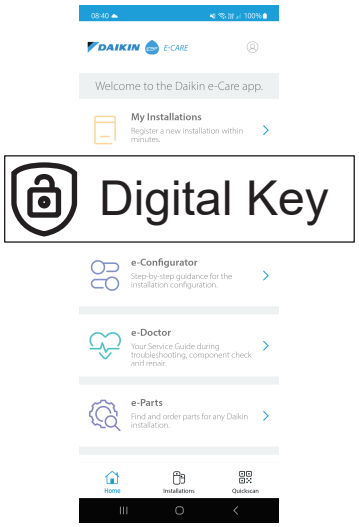
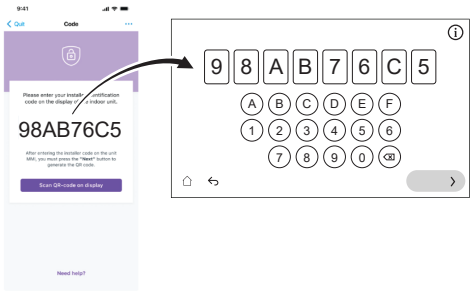
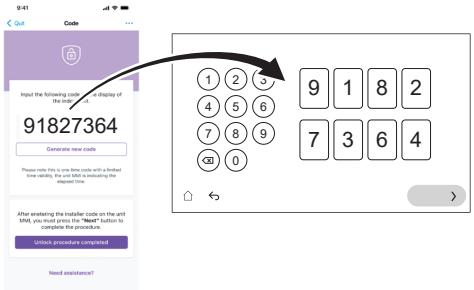
Ограниченная эксплуатация/пусконаладка возможна с помощью электронагревателей, связанных с настройкой [5.23] Режим в аварийной ситуации (см. « [10.7] Система 4/4» [▸ 35]).

Кто	Процедуру разблокировки (т.е. Создание Digital Key) могут выполнять только обученные установщики, обладающие необходимым уровнем квалификации.
Что	Компрессор тепловых насосов Daikin Altherma 4 поставляется в заблокированном состоянии. Во время пусконаладки его необходимо разблокировать с помощью функции Digital Key в приложении Daikin e-Care и на пользовательском интерфейсе внутреннего агрегата. Daikin Altherma 4 + Daikin e-Care MMI Digital Key **Внимание:** для устранения некоторых ошибок, связанных с R290 (например, утечки хладагента R290, ошибки датчика газа), также необходимо использовать функцию Digital Key.
Когда	**Вариант 1 (мастер настройки конфигурации):** при первом ВКЛЮЧЕНИИ устройства мастер настройки конфигурации запускается автоматически. После выполнения всех шагов мастера (см. «7.1 Мастер конфигурирования» [▸ 33]) в пользовательском интерфейсе появляется сообщение об ошибке, предписывающее запустить функцию Digital Key (т. е. выполнить процедуру разблокировки). **Вариант 2 (ошибки):** при возникновении ошибок, для устранения которых требуется Digital Key, можно запустить функцию Digital Key из соответствующих сообщений.

Требования	▪ Смартфон (поддерживаются устройства с iOS/Android) с установленным приложением Daikin e-Care. ▪ Указания по загрузке приложения см. в разделе «1.1 Информация о настоящем документе» [▸ 2]. ▪ Поддерживается функция создания Digital Key в автономном режиме (если пользователь уже вошел в систему). ▪ Профессиональная учетная запись Stand By Me (для входа в приложение), имеющая необходимый уровень подготовки для работы с агрегатами на R290.
Важные моменты	▪ Разрешается не более пяти попыток разблокировки в течение 15 минут. По истечении этого интервала устройство НЕ разрешает никаких других попыток в течение одного часа. ▪ После ввода Digital Key срок действия разрешений на устройстве увеличивается на шесть часов. Рекомендуется, чтобы установщик переводил систему в пользовательский режим, прежде чем покинуть объект.

Процедура разблокировки (блок-схема)

Процедура разблокировки (подробное описание шагов)

❶		На главной странице приложения Daikin e-Care перейдите в раздел:  **Результат:** приложение проверяет, обладает ли установщик необходимым уровнем квалификации для выполнения процедуры разблокировки. В противном случае отображается сообщение об ошибке и доступные действия ограничиваются.
❷		Начинается трехэтапный процесс создания Digital Key: ▪ 2.1 Идентификация агрегата ▪ 2.2 Анкета по безопасности ▪ 2.3 Создание Digital Key
2.1		**Идентификация агрегата** Отсканируйте QR-код на фирменной табличке внутреннего агрегата. Приложение проверяет регистрацию агрегата и его наличие на портале Stand By Me. Для новых установок перед переходом к следующему шагу необходимо зарегистрировать агрегат.
2.2		**Анкета по безопасности** Ответьте на вопросы по безопасности. Этот краткий список вопросов поможет установщику убедиться в соблюдении минимальных требований безопасности для включения компрессора. Когда контрольный список заполнен, приложение проверяет ответы и формирует отчет. К следующему шагу можно перейти только при соблюдении всех требований безопасности.
2.3		**Создание Digital Key**
	2.3.1	Приложение отображает первый код. Введите этот код в пользовательском интерфейсе. Например: 
	2.3.2	Пользовательский интерфейс генерирует QR-код. Отсканируйте этот код с помощью приложения. Например:
	2.3.3	Приложение отображает второй код (= Digital Key; одноразовый код). Введите этот код в пользовательском интерфейсе. Например: 
	Результат:	Если все в порядке: ▪ В пользовательском интерфейсе отображается подтверждение. ▪ Компрессор разблокирован, и агрегат полностью работоспособен.
❸		По указанию пользовательского интерфейса откройте запорный вентиль бачка с хладагентом наружного агрегата. См. раздел «8.2.2 Открытие запорного вентиля бачка с хладагентом наружного агрегата» [▶ 43].
❹		В приложении подтвердите завершение процедуры разблокировки.
❺		Приложение открывает инструмент пусконаладки, где можно заполнить контрольный список пусконаладки для проведения детальных проверок установки. После завершения процесса пусконаладки агрегат готов к работе.

8.2.2 Открытие запорного вентиля бачка с хладагентом наружного агрегата

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

После завершения установки запорный вентиль должен оставаться полностью открытым во избежание повреждения уплотнения.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

При открытии запорного вентиля сосуда с хладагентом наружного агрегата используйте соответствующие инструменты, чтобы не повредить запорный вентиль.

Для безопасной транспортировки почти весь хладагент хранится в бачке для хладагента наружного агрегата. Во время пусконаладки при выполнении процедуры разблокировки наружного агрегата (см. «8.2.1 Разблокировка наружного агрегата (компрессор)» [▶ 42]) запорный вентиль бачка с хладагентом должен быть полностью открыт (по указанию пользовательского интерфейса) и оставаться полностью открытым.

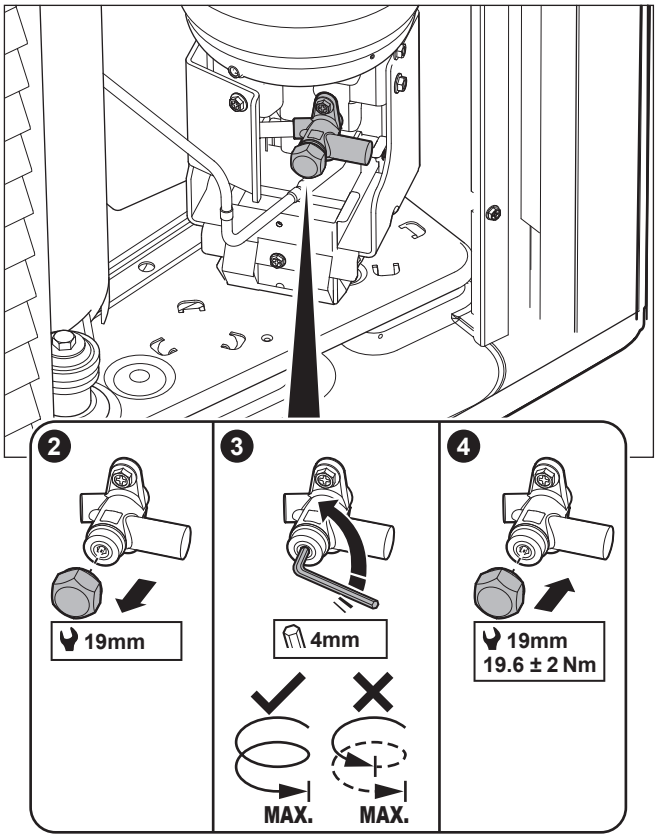
1 Убедитесь в отсутствии утечки газа из контура между внутренним и наружным агрегатами с помощью детектора утечки газа.

2 Снимите крышку.

3 Полностью откройте запорный вентиль (поворачивайте, как показано на рисунке, до тех пор, пока его нельзя будет повернуть дальше) и оставьте его полностью открытым.

4 Установите крышку на место, чтобы предотвратить утечку.

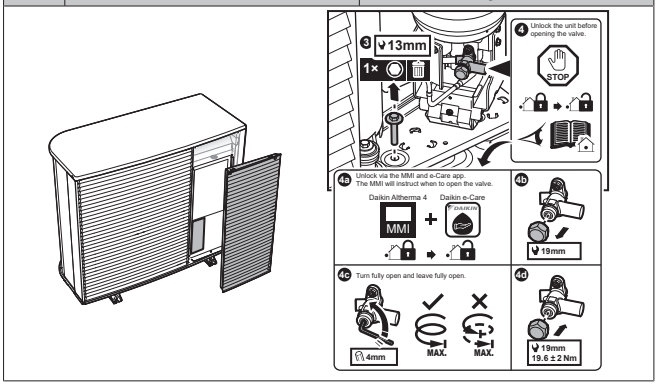
5 Повторно проверьте, чтобы убедиться в отсутствии утечки газа.



Наклейка

Наклейка на сервисной крышке наружного агрегата содержит информацию об открытии запорного вентиля бачка с хладагентом наружного агрегата. Часть текста приведена на английском языке. Вот перевод:

#	Английский	Перевод
4	Unlock the unit before opening the valve.	Перед открытием клапана разблокируйте устройство.
4a	Unlock via the MMI and e-Care app. The MMI will instruct when to open the valve.	Разблокировка выполняется с помощью MMI (пользовательский интерфейс внутреннего агрегата) и приложения e-Care. MMI выводит указание, когда следует открыть клапан.
4c	Turn fully open and leave fully open.	Полностью откройте и оставьте полностью открытым.

#	Английский	Перевод
		

8.2.3 Обновление программного обеспечения пользовательского интерфейса

Во время пусконаладки рекомендуется обновить программное обеспечение пользовательского интерфейса, чтобы иметь доступ ко всем новейшим функциям.

1 Скачайте последнюю версию программного обеспечения пользовательского интерфейса (доступно на сайте https://my.daikin.eu; поиск по сайту: Software Finder).

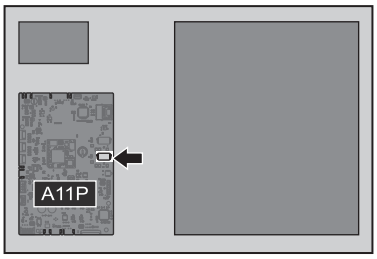
2 Скопируйте ПО на USB-накопитель (он должен иметь формат FAT32).

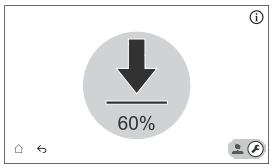
3 Выключите питание агрегата.

4 Вставьте USB-накопитель в USB-порт на печатной плате интерфейса (A11P).

5 Включите агрегат. НЕ ВКЛЮЧАЙТЕ агрегат, если распределительная коробка открыта.

Результат: Программное обеспечение обновляется автоматически. За процессом обновления можно следить на пользовательском интерфейсе.





6 После того как программное обеспечение будет полностью обновлено, снова выполните сброс питания.

8.2.4 Проверка минимального расхода

1	Проверьте по конфигурации гидравлической системы, какие контуры нагрева помещения могут перекрываться механическими, электронными или иными клапанами.	—
2	Перекройте все контуры нагрева помещения, которые могут быть перекрыты.	—
3	Запустите насос в режиме пробного запуска (см. раздел «8.2.7 Для проведения пробного запуска привода» [▶46]). ▪ Выберите [7.1.4] Насос агрегата ▪ Выберите скорость вращения насоса: Высокая	—

4	Посмотрите значение расхода[a]. Если расход слишком низкий: ▪ Выполните выпуск воздуха. ▪ Проверьте работу электродвигателей клапана M1S и M3S. При необходимости замените электродвигатель клапана.	—

[a] В режиме пробного запуска насоса расход в агрегате может быть меньше минимально допустимого.

Режим работы	Минимальный расход
Режим охлаждения/нагрева/размораживание/резервный нагреватель	Требования: ▪ Для EPSX(B)10: 22 л/мин ▪ Для EPSX(B)14: 24 л/мин

8.2.5 Для выпуска воздуха

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Второй выпуск воздуха. Если требуется выполнить выпуск воздуха во второй раз (через 30 минут), необходимо выйти из режима технического обслуживания и снова войти в него.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Основной и дополнительный насосы не включаются во время выпуска воздуха. Поэтому выпуск воздуха для смесительного комплекта должен быть активирован в обычном режиме.

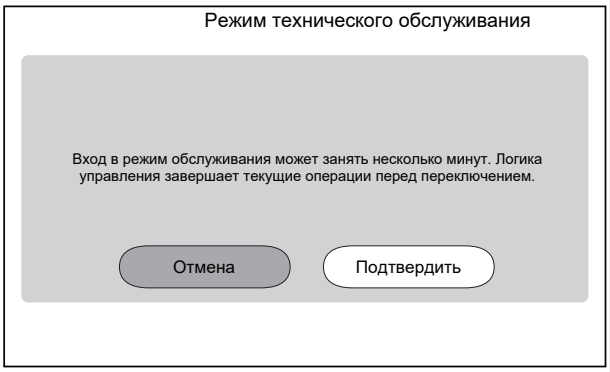
Насосы ВКЛЮЧАЮТСЯ:

- путем активации внешнего термостата для выделенной зоны, который активирует насос для этой зоны, или
- в системе управления LWT оба насоса будут ВКЛЮЧЕНЫ при включенном режиме нагрева/охлаждения помещения на главном экране.

1 Переключитесь в режим установщика.

5678

2 Перейдите к разделу [7] Режим технического обслуживания и Подтвердить.



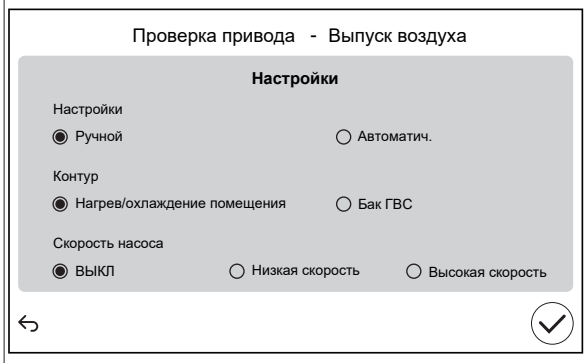
Результат: работа в режимах Нагрев/охлаждение помещения и Гор.вода быт.потр. будет автоматически прекращена.

Примечание: если через 15 минут агрегат все еще находится в режиме технического обслуживания, выполните сброс питания.

3 Перейдите к [7.2] Режим технического обслуживания > Выпуск воздуха.

3.1 ⚙

Настройки: используйте настройки, чтобы указать, какой Выпуск воздуха должен быть выполнен, и подтвердить.



Настройки		
▪ Ручной	▪ Автоматич.	
Контур:		
▪ Нагрев/охлаждение помещения	▪ Бак ГВС	
Скорость насоса:		
▪ ВЫКЛ	▪ Низкая скорость	▪ Высокая скорость

3.2 Нажмите Пуск, чтобы начать выпуск воздуха.

Результат: Начинается выпуск воздуха. Через некоторое время он автоматически останавливается.

3.3 Нажмите Стоп, чтобы остановить выпуск воздуха.

Результат: выпуск воздуха прекращается.

4 После проверки выпуска воздуха:

4.1 Выберите ↩, чтобы вернуться в меню.

4.2 Выберите ⌂, чтобы выйти из раздела Режим технического обслуживания.

5 При выходе из режима Режим технического обслуживания интерфейс пользователя автоматически восстанавливает такой режим (Нагрев/охлаждение помещения и Гор.вода быт.потр.), в котором агрегат работал до входа в режим Режим технического обслуживания. Проверьте, все ли режимы работы активированы ожидаемым образом.

8.2.6 Выполнение пробного рабочего запуска

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Перед пробным рабочим пуском убедитесь, что поддерживается минимальный расход (см. «8.2.4 Проверка минимального расхода» [▶ 44]).

1	Переключитесь в режим установщика. 5678
2	Перейдите к разделу [7] Режим технического обслуживания и Подтвердить. Режим технического обслуживания Вход в режим обслуживания может занять несколько минут. Логика управления завершает текущие операции перед переключением. Отмена Подтвердить **Результат:** работа в режимах Нагрев/охлаждение помещения и Гор.вода быт.потр. будет автоматически прекращена. **Примечание:** если через 15 минут агрегат все еще находится в режиме технического обслуживания, выполните сброс питания.
3	Перейдите к настройке [7.7] Режим технического обслуживания > Настройки пробного прогона и задайте значения целевой температуры, которые вы хотите использовать во время пробного рабочего пуска.

✿[030]	[7.7.1] Целевое значение разности температур нагрева помещения	Заданная разность температур, которая будет использоваться во время пробного пуска нагрева помещения. 2–20°C
✿[031]	[7.7.2] Целевое значение воды на выходе нагрева помещения	Заданная температура воды на выходе, которая будет использоваться во время пробного пуска нагрева помещения. 5~71°C
✿[032]	[7.7.3] Нагрев помещения	Заданная температура в помещении, которая будет использоваться во время пробного пуска нагрева помещения. 5~30°C
✿[033]	[7.7.4] Целевое значение разности температур охлаждения помещения	Заданная разность температур, которая будет использоваться во время пробного пуска охлаждения помещения. 2~10°C
✿[034]	[7.7.5] Целевое значение воды на выходе охлаждения помещения	Заданная температура воды на выходе, которая будет использоваться во время пробного пуска охлаждения помещения. 5~30°C
✿[035]	[7.7.6] Охлаждение помещения	Заданная температура в помещении, которая будет использоваться во время пробного пуска охлаждения помещения. 5~30°C
✿[077]	[7.7.7] Уставка резервуара[a]	Заданная температура в резервуаре, которая будет использоваться во время пробного пуска нагрева резервуара. 20~85°C
✿[145]	[7.7.9] Пробный прогон целевого BSH резервуара[b]	Заданная температура в резервуаре, которая будет использоваться во время пробного пуска вспомогательного нагревателя. 25~60°C

4	Перейдите к п. [7.3]: Режим технического обслуживания > Выполняется пробный пуск.
5	Выберите операцию для проверки. **Пример:** [7.3.1] Нагрев помещения. 7.3.1 - Выполняется пробный пуск - Нагрев помещения Сведения Пуск Текущее значение / Пробный запуск Температура воды на входе 0 °C 00:00:00 Темп. воды на выходе 0 °C Тест начат Расход 0 l/min 14 Март 2025 16:36:54
5.1	Для начала рабочего пуска нажмите Пуск. **Результат:** начинается пробный пуск.
5.2	Для завершения рабочего пуска нажмите Стоп. **Внимание:** даже если пробный пуск был остановлен, он может продолжаться в соответствии с минимальным временем работы, заданным в настройке [3.15] Минимальное время включения теплового насоса.
6	После начала пробного пуска:
6.1	Выберите ↩, чтобы вернуться в меню.
6.2	Выберите ⌂, чтобы выйти из раздела Режим технического обслуживания.
7	При выходе из режима Режим технического обслуживания интерфейс пользователя автоматически восстанавливает такой режим (Нагрев/охлаждение помещения и Гор.вода быт.потр.), в котором агрегат работал до входа в режим Режим технического обслуживания. Проверьте, все ли режимы работы активированы ожидаемым образом.

[a] Если резервуар не подключен, эта настройка по-прежнему будет отображаться для настенных агрегатов, но она НЕ будет действовать.

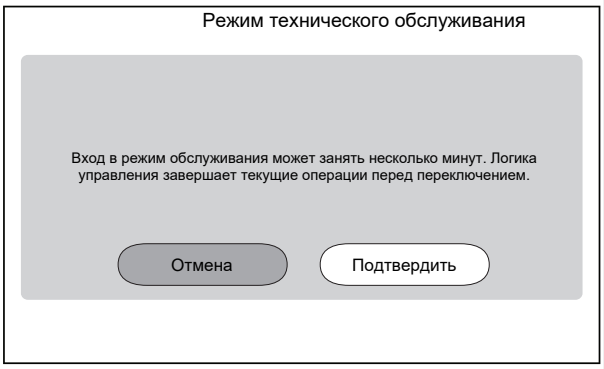
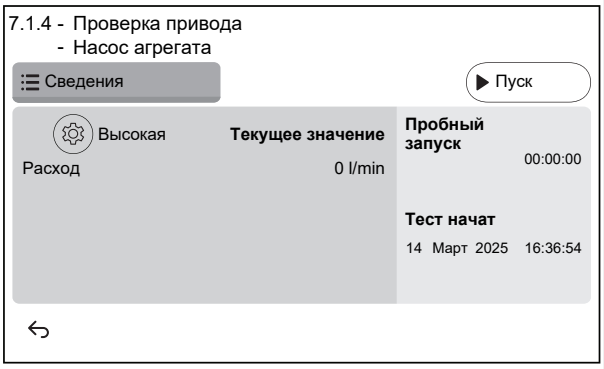
[b] Если резервуар не подключен, этот параметр НЕ отображается для настенных агрегатов.

8.2.7 Для проведения пробного запуска привода

Цель

Выполнить пробный запуск различных приводов для проверки их функционирования. Например, если выбрать Насос агрегата, то будет выполнен пробный запуск насоса.

1	Переключитесь в режим установщика. 5678

2	Перейдите к разделу [7] Режим технического обслуживания и Подтвердить.  **Результат:** работа в режимах Нагрев/охлаждение помещения и Гор.вода быт.потр. будет автоматически прекращена. **Примечание:** если через 15 минут агрегат все еще находится в режиме технического обслуживания, выполните сброс питания.
3	Перейдите к разделу [7.1] Режим технического обслуживания > Проверка привода.
4	Выберите привод для проверки. **Пример:** [7.1.4] Насос агрегата 
4.1	⚙ Настройки: для некоторых приводов можно задать некоторые настройки перед началом теста.
4.2	Нажмите Пуск, чтобы запустить тест. **Результат:** ▪ Значения для привода указаны в разделе «Детали». ▪ Начинается отсчет времени.
4.3	Нажмите Стоп, чтобы остановить тест. **Внимание:** благодаря требуемому времени последействия пробный пуск может продолжаться в течение определенного времени, даже если он был остановлен.
5	После испытания привода:
5.1	Выберите ↩, чтобы вернуться в меню.
5.2	Выберите ⌂, чтобы выйти из раздела Режим технического обслуживания.
6	При выходе из режима Режим технического обслуживания интерфейс пользователя автоматически восстанавливает такой режим (Нагрев/охлаждение помещения и Гор.вода быт.потр.), в котором агрегат работал до входа в режим Режим технического обслуживания. Проверьте, все ли режимы работы активированы ожидаемым образом.

Возможные пробные запуски привода

В зависимости от типа агрегата и выбранных настроек некоторые тесты не отображаются.

ИНФОРМАЦИЯ°

Во время проверки привода для Вспомогат.нагреватель, Бивалентный режим и Водонагреватель резервуара уставка не соблюдается. Работа данного компонента будет остановлена после достижения его внутренних предельных значений. Если такие пределы достигнуты, испытание привода будет продолжено и снова активирует работу данного компонента, когда ограничения позволят это.

- [7.1.1] Тест Вспомогат.нагреватель
- [7.1.2] Тест Бивалентный режим
- [7.1.3] Тест Водонагреватель резервуара
- [7.1.4] Тест Насос агрегата

ИНФОРМАЦИЯ

Перед выполнением пробного запуска убедитесь в том, что выпущен весь воздух. Во время пробного запуска следите за тем, чтобы в контуре воды не было нарушений нормальной работы.

- [7.1.5] Тест 3-х ходовой клапан (3-ходовой клапан для переключения между отоплением помещения и нагревом резервуара)
- [7.1.6] Тест Резервный нагреватель
- [7.1.7] Тест Клапан резервуара
- [7.1.8] Тест Обходной клапан

Испытания приводов Bizone mixing kit

ИНФОРМАЦИЯ

Эта функциональность НЕ ДОСТУПНА в ранних версиях программного обеспечения пользовательского интерфейса.

- [7.1.9] Испытание Двухзонный комплект, смесительный клапан
- [7.1.10] Испытание Двухзонный комплект, прямодействующий насос
- [7.1.11] Испытание Двухзонный комплект, насос смешанного потока

Чтобы выполнить испытание привода для Bizone mixing kit, перейдите на главный экран, включите режим Нагрев/охлаждение помещения и настройте уставку основной зоны. После этого визуально проверьте, работают ли насосы и вращается ли смесительный клапан.

8.2.8 Для обезвоживания штукатурного маяка теплых полов

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Обязанности установщика:

- связаться с производителем штукатурного маяка по поводу максимально допустимой температуры воды во избежание растрескивания штукатурного маяка;
- запрограммировать график обезвоживания штукатурного маяка теплых полов согласно инструкции по первой просушке штукатурного маяка, полученной от его производителя;
- регулярно проверять надлежащее функционирование согласно заданным настройкам;
- выбрать правильную программу, соответствующую типу используемого штукатурного маяка.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Перед началом просушки стяжки теплого пола убедитесь, что поддерживается минимальный расход (см. «8.2.4 Проверка минимального расхода» [▶ 44]).

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Если выбраны две зоны, просушка стяжки теплого пола может быть выполнена только в основной зоне.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

При сбое электропитания просушка стяжки теплого пола будет продолжаться с того места, где она была прервана в программе просушки стяжки теплого пола.

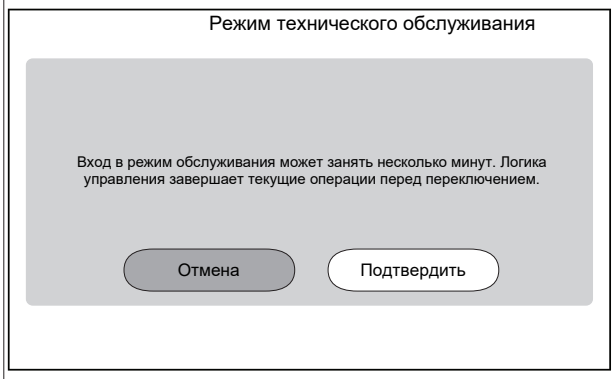
ИНФОРМАЦИЯ

В приведенном ниже технологическом процессе указано, что для остановки данной функции необходимо нажать кнопку Стоп, однако в ранних версиях программного обеспечения пользовательского интерфейса кнопка Стоп НЕ доступна. Вместо этого, чтобы остановить функцию, используйте ↩ или ⌂.

1 Переключитесь в режим установщика.

5678

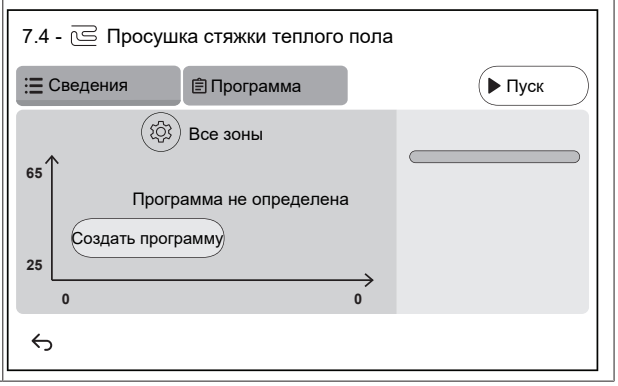
2 Перейдите к п. [7] Режим технического обслуживания и нажмите Подтвердить.



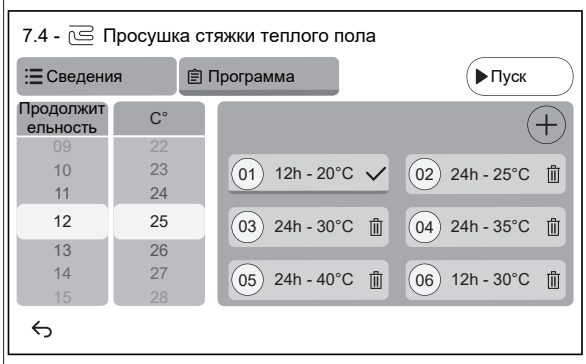
Результат: работа в режимах Нагрев/охлаждение помещения и Гор.вода быт.потр. будет автоматически прекращена.

Примечание: если через 15 минут агрегат все еще находится в режиме технического обслуживания, выполните сброс питания.

3 Перейдите к п. [7.4]: Режим технического обслуживания > Просушка стяжки теплого пола.



3.1 Нажмите Создать программу или Программа и +, чтобы задать шаг программы. Программа может состоять из нескольких шагов (максимум 30 шагов).



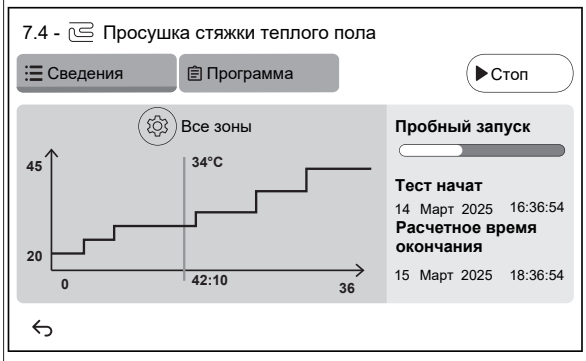
Каждый шаг программы содержит порядковый номер, продолжительность и желаемую температуру воды на выходе.

3.2 ⚙

Настройки:

Внимание: данная функция НЕ ДОСТУПНА в ранних версиях программного обеспечения интерфейса пользователя. Просушка стяжки теплого пола может быть выполнена только в основной зоне.

3.3 Нажмите Пуск, чтобы запустить просушку стяжки теплого пола.



Результат:

- Начинается просушка стяжки теплого пола. После выполнения всех шагов просушка автоматически прекращается.
- Индикатор выполнения показывает, на каком этапе находится программа.
- Отображаются время начала и предполагаемое время окончания программы, основанные на текущем времени и продолжительности программы.
- Экран просушки стяжки теплого пола используется в качестве главного экрана до завершения программы.

3.4 Нажмите Стоп, чтобы остановить просушку стяжки теплого пола.

4 После просушки стяжки теплого пола:

4.1 Выберите ↩, чтобы вернуться в меню.

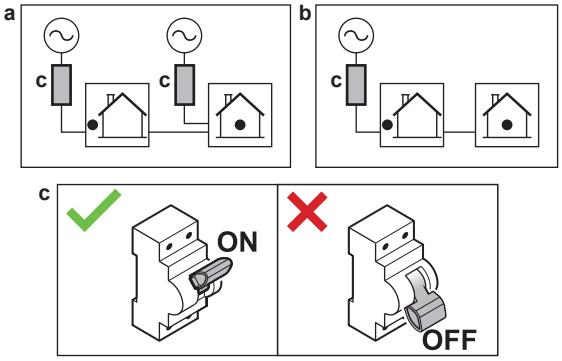
4.2 Выберите ⌂, чтобы выйти из раздела Режим технического обслуживания

5 При выходе из режима Режим технического обслуживания интерфейс пользователя автоматически восстанавливает такой режим (Нагрев/охлаждение помещения и Гор.вода быт.потр.), в котором агрегат работал до входа в режим Режим технического обслуживания. Проверьте, все ли режимы работы активированы ожидаемым образом.

9 Передача пользователю

По завершении пробного запуска, если блок работает нормально, убедитесь, что потребителю ясно следующее:

- Заполните таблицу настроек установщика (в руководстве по эксплуатации) фактическими настройками.
- Убедитесь, что у потребителя имеется печатная версия документации, и попросите хранить документацию, чтобы в будущем ее можно было использовать в качестве справочника. Сообщите пользователю адрес веб-сайта, где размещена вся документация, ссылки на которую приведены в настоящем руководстве.
- Объясните пользователю, как правильно эксплуатировать систему и что делать в случае возникновения проблем.
- Покажите пользователю, какие работы по техническому обслуживанию необходимо выполнять для поддержания работоспособности блока.
- Ознакомьте пользователя с советами по энергосбережению, описанными в руководстве по эксплуатации.
- Объясните пользователю, что для сохранения защиты НЕЛЬЗЯ отключать автоматические выключатели (**c**) на агрегатах. В случае внутреннего агрегата с отдельным питанием (**a**) имеются два автоматических выключателя. В случае внутреннего агрегата с питанием от наружного агрегата (**b**) имеется один автоматический выключатель.

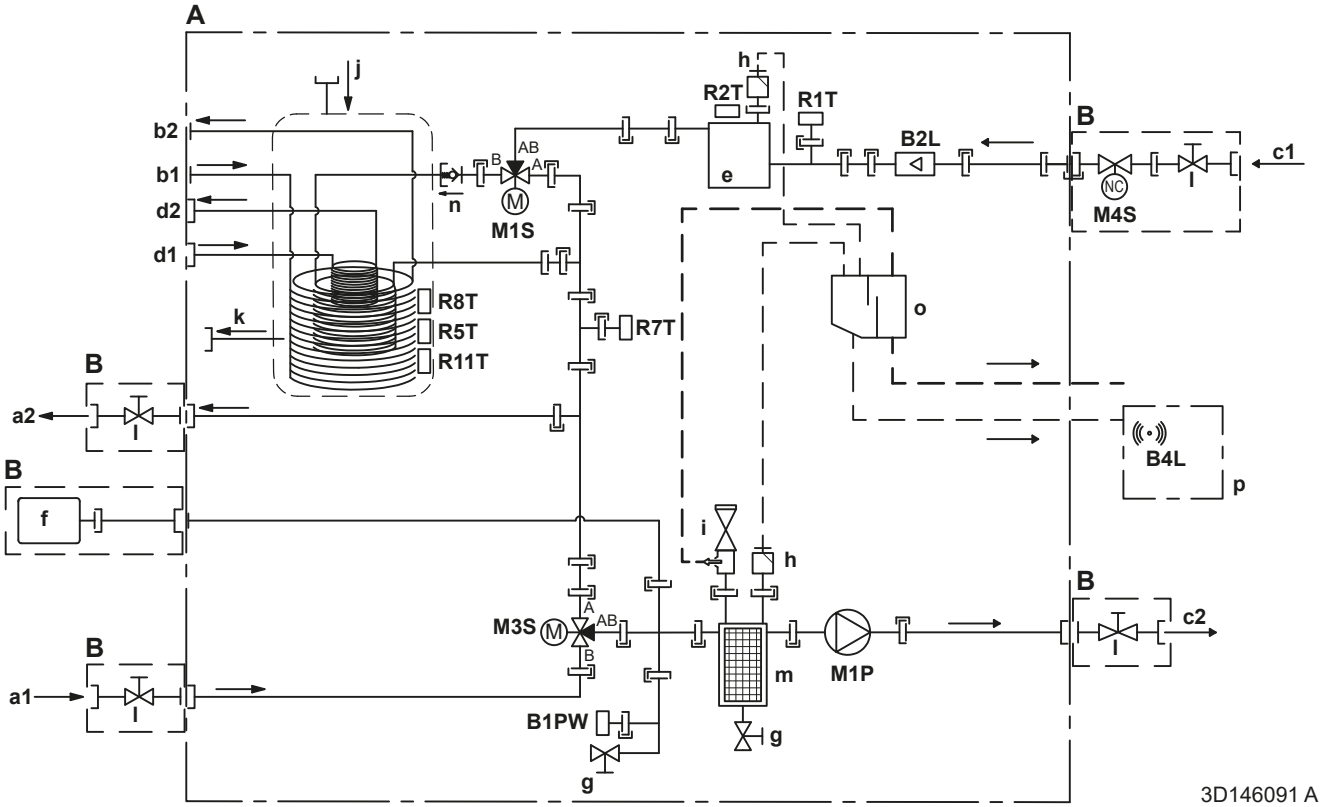


- Объясните пользователю, что, когда потребуется утилизировать устройство, он не сможет сделать это самостоятельно, а должен обратиться к сертифицированному Daikin техническому специалисту.
- Объясните пользователю, как безопасно использовать тепловой насос R290. Более подробную информацию см. в специальном руководстве по обслуживанию ESIE22-02 «Системы, использующие хладагент R290» (доступно на сайте https://my.daikin.eu).

10 Технические данные

Подборка самых свежих технических данных размещена на региональном веб-сайте Daikin (в открытом доступе). **Полные** технические данные в самой свежей редакции размещаются на интернет-портале Daikin Business Portal (требуется авторизация).

10.1 Схема трубопроводов: Внутренний агрегат



A	Внутренний агрегат
B	Устанавливается по месту
C	Дополнительное оборудование
a1	Нагрев/охлаждение помещений — ВПУСК воды (внутренняя резьба, 1 1/4")
a2	Нагрев/охлаждение помещений — ВЫПУСК воды (внутренняя резьба, 1 1/4")
b1	ГВБП — ВПУСК холодной воды (наружная резьба, 1")
b2	ГВБП — ВЫПУСК горячей воды (наружная резьба, 1")
c1	ВПУСК воды из наружного агрегата (внутренняя резьба, 1 1/4")
c2	ВЫПУСК воды в наружный агрегат (внутренняя резьба, 1 1/4")
d1	ВПУСК воды из бивалентного источника тепла (резьбовое соединение, внутренняя резьба, 1")
d2	ВЫПУСК воды в бивалентный источник тепла (резьбовое соединение, внутренняя резьба, 1")
e	Резервный нагреватель
f	Расширительный бак
g	Дренажный клапан
h	Автоматический клапан выпуска воздуха
i	Предохранительный клапан (наружная резьба 1" — внутренняя резьба 1 1/4")
j	Солнечная система с обратным оттоком — ВПУСК воды
k	Солнечная система с обратным оттоком — ВЫПУСК воды

l	Запорный клапан (наружная резьба 1" — внутренняя резьба 1 1/4")
m	Магнитный фильтр / пылеотделитель
n	Обратный клапан
o	Сепаратор
p	Блок датчиков газа
	Датчики и приводы:
B1PW	Датчик давления воды в контуре нагрева помещения
B2L	Датчик расхода
B4L	Датчик газа
M1P	Насос
M1S	Клапан резервуара ГВБП (3-ходовой клапан)
M3S	Перепускной клапан (3-ходовой клапан)
M4S	Нормально закрытый запорный клапан (ограничитель утечки на входе) (быстроразъемное соединение — внутренняя резьба 1")
	Термисторы:
R1T	Термистор (ВХОД воды)
R2T	Термистор (резервный нагреватель — ВЫХОД воды)
R5T, R8T, R11T	Термистор (резервуар)
R7T	Термистор (резервуар — ВЫХОД воды)

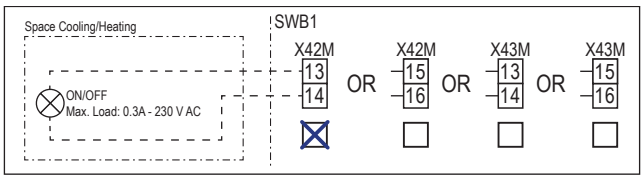
	Соединения:
	Резьбовое соединение
	Соединение с накидной гайкой
	Быстроразъемное соединение
	Паяное соединение

10.2 Электрическая схема: внутренний агрегат

См. прилагаемую к блоку схему внутренней электропроводки (с обратной стороны крышки распределительной коробки внутреннего агрегата). Ниже приведены используемые в ней сокращения. На внутренней электрической схеме имеются флажки для каждого соединения Полевой ввод-вывод. После подключения рекомендуется установить флажок для выбранной стандартной опции.

Внутренняя электрическая схема с флажками: пример

В этом примере показано, как поставить флажок на внутренней электрической схеме.



Примечания по поводу действий перед пуском агрегата

Английский	Перевод
Notes to go through before starting the unit	Примечания по поводу действий перед пуском агрегата
X2M	Основная клемма — наружный агрегат
X40M	Основная клемма — внутренний агрегат
X41M	Основная клемма — резервный нагреватель
X42M, X43M	Высоковольтная электропроводка, прокладываемая по месту установки
X44M, X45M	Электропроводка системы защиты от низкого напряжения, прокладываемая по месту установки
—·—·—·	Проводка заземления
– – – – – – –	Приобретается на месте
①	Несколько вариантов проводки
	Дополнительная опция
	Не смонтировано в распределительной коробке
	Электропроводка в зависимости от модели
	Печатная плата
Note 1: Connection point of the power supply for the BUH should be foreseen outside the unit.	Примечание 1. Точка подключения электропитания для резервного нагревателя должна быть предусмотрена вне агрегата.
Backup heater power supply	Электропитание резервного нагревателя
☐ 6 kW (1N~, 230 V)	☐ 6 кВт (1N~, 230 В)
☐ 9 kW (3N~, 400 V)	☐ 9 кВт (3N~, 400 В)
User installed options	Установленные пользователем опции
☐ Remote user interface	☐ Специальный интерфейс для выбора комфортных условий (в качестве комнатного термостата используется BRC1HHDA)
☐ Ext. indoor thermistor	☐ Внешний термистор температуры в помещении
☐ Ext outdoor thermistor	☐ Внешний термистор температуры снаружи
☐ Safety thermostat	☐ Предохранительный термостат
☐ Smart Grid	☐ Smart Grid
☐ WLAN cartridge	☐ Картридж беспроводной связи
☐ Bizone mixing kit	☐ Комплект Bizone для смешивания
Main LWT	Основная температура воды на выходе
☐ On/OFF thermostat (wired)	☐ ВКЛ./ВЫКЛ. по термостату (проводное)
☐ On/OFF thermostat (wireless)	☐ ВКЛ./ВЫКЛ. по термостату (беспроводное)
☐ Ext. thermistor	☐ Внешний термистор
☐ Heat pump convector	☐ Конвектор теплового насоса
Add LWT	Дополнительная температура воды на выходе
☐ On/OFF thermostat (wired)	☐ ВКЛ./ВЫКЛ. по термостату (проводное)
☐ On/OFF thermostat (wireless)	☐ ВКЛ./ВЫКЛ. по термостату (беспроводное)
☐ Ext. thermistor	☐ Внешний термистор
☐ Heat pump convector	☐ Конвектор теплового насоса

Положение в распределительной коробке

Английский	Перевод
Position in switch box	Положение в распределительной коробке

Обозначение

A1P		Плата гидромодуля
A2P	*	Термостат ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ (PC=цепь питания)
A3P	*	Конвектор теплового насоса
A6P		Печатная плата многоступенчатого резервного нагревателя
A12P		Печатная плата пользовательского интерфейса
A14P	*	Печатная плата специального интерфейса для выбора комфортных условий (в качестве комнатного термостата используется BRC1HHDA)
A15P	*	Печатная плата приемника (беспроводной термостат ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ)
A30P	*	Печатная плата комплекта Bizone для смешивания
F1B	#	Предохранитель защиты от перегрузки — резервный нагреватель
F2B	#	Предохранитель защиты от перегрузки — основной
K1A, K2A	*	Реле высокого напряжения Smart Grid
M2P	#	Насос горячей воды бытового потребления
M2S	#	2-ходовой клапан для режима охлаждения

M4S		Нормально закрытый запорный клапан (ограничитель утечки на входе)
P* (A14P)	*	Клемма
PC (A15P)	*	Цепь электропитания
Q*DI	#	Устройство защитного отключения
Q1L		Тепловая защита резервного нагревателя
Q4L	#	Предохранительный термостат
R1H (A2P)	*	Датчик влажности
R1T (A2P)	*	Датчик окружающей среды для ВКЛ./ВЫКЛ. по термостату
R1T (A14P)	*	Датчик окружающей среды интерфейса пользователя
R1T (A15P)	*	Датчик окружающей среды интерфейса пользователя
R2T (A2P)	*	Внешний датчик (температуры пола или окружающего воздуха)
R6T	*	Внешний термистор окружающей среды внутри или снаружи
S1S	#	Контакт подачи электропитания по льготному тарифу
S2S	#	Импульсный вход 1 счетчика электроэнергии
S3S	#	Импульсный вход 2 счетчика электроэнергии
S4S	#	Ввод Smart Grid (счетчик импульсов фотоэлектрической энергии Smart Grid)
S10S-S11S	#	Контакт Smart Grid низкого напряжения
S12S	#	Вход газового счетчика
S13S	#	Вход для солнечных батарей
ST6 (A30P)	*	Разъем
X*A, X*Y, X*Y*		Разъем
X*M		Клеммная колодка
Z*C		Фильтр помех (с ферритовым сердечником)

* Дополнительное оборудование
\# Приобретается на месте

Перевод текста на электрической схеме

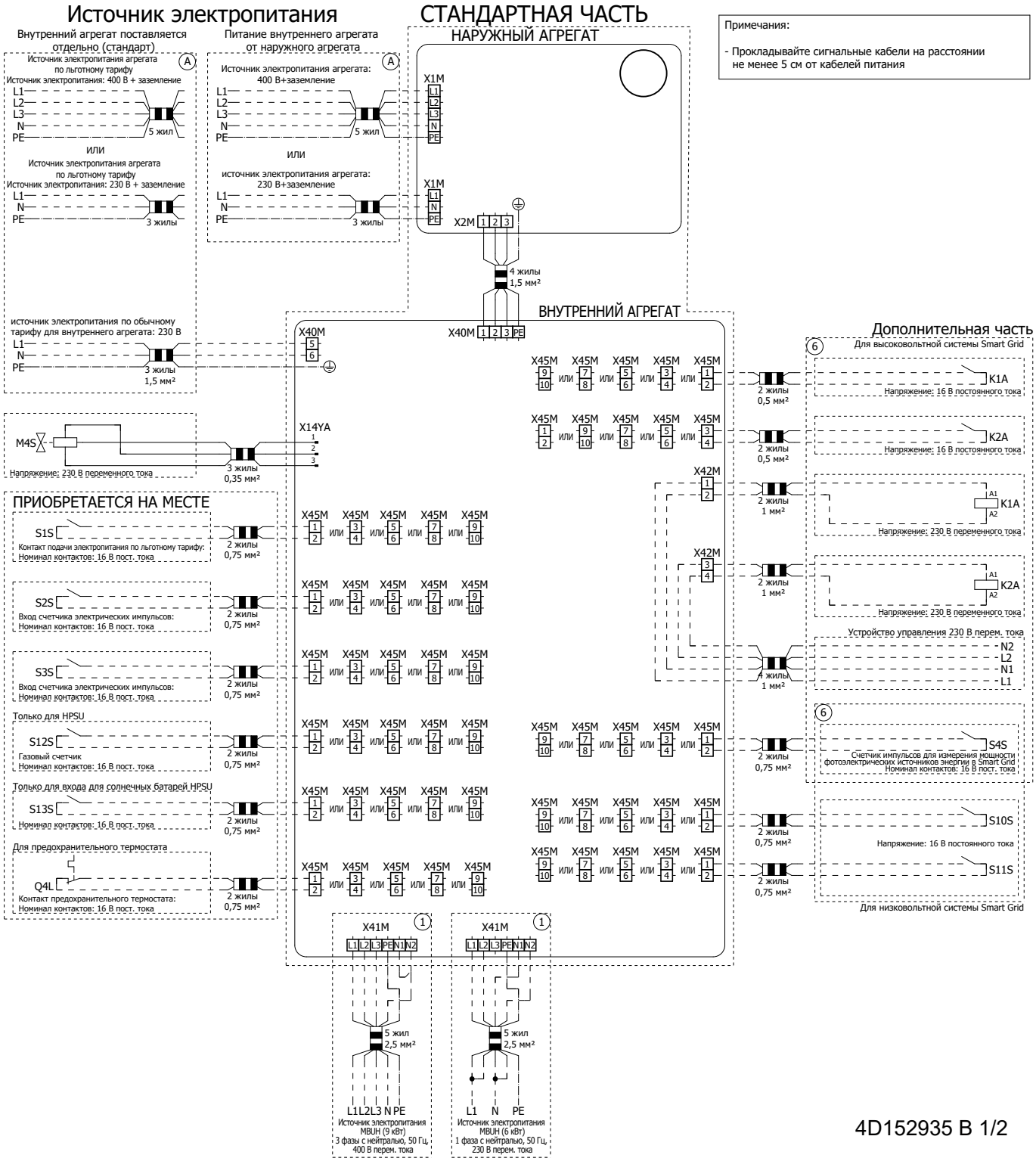
Английский	Перевод
(1) Main power connection	(1) Подключение основного источника питания
Indoor unit supplied separately	Внутренний агрегат с отдельным питанием (стандарт)
Indoor unit supplied from outdoor unit	Питание внутреннего агрегата от наружного агрегата
Normal kWh rate power supply	Источник электропитания по обычному тарифу
Outdoor unit	Наружный агрегат
Standard	Стандартный
SWB	Распределительная коробка
(2) Backup heater power supply	(2) Электропитание резервного нагревателя
4-pole fuse	4-полюсный предохранитель
(3) User interface	(3) Интерфейс пользователя
Remote user interface	Специальный интерфейс для выбора комфортных условий (в качестве комнатного термостата используется BRC1HHDA)
Voltage	Напряжение

Английский	Перевод
OR	ИЛИ
SD card	Гнездо для модуля беспроводной связи
3rd generation WLAN cartridge	Картридж беспроводной связи третьего поколения
(4) Shut-off valve - Inlet leak stop	(4) Нормально закрытый запорный клапан (ограничитель утечки на входе)
(5) Ext. thermistor	(5) Внешний термистор
External ambient sensor option (indoor or outdoor)	Опция внешнего датчика температуры окружающего воздуха (внутренний или наружный)
Voltage	Напряжение
(6) Field supplied options	(6) Приобретаемые на месте опции
12 V DC pulse detection (voltage supplied by PCB)	Обнаружение импульсов напряжения 12 В пост. тока (напряжение подается с печатной платы)
16 V DC detection (voltage supplied by PCB)	Обнаружение напряжения 16 В пост. тока (напряжение подается с печатной платы).
230 V AC Control Device	Устройство управления 230 В~
Alarm output	Выход аварийного сигнала
Bizone mixing kit	Комплект Bizone для смешивания
Contact rating	Номинал контактов
Continuous	Непрерывный ток
DHW pump output	Производительность насоса горячей воды бытового потребления
DHW pump	Насос горячей воды бытового потребления
Electric pulse meter input	Электрический счетчик
Ext. heat source	Внешний источник тепла
For HV Smart Grid	Для контактов Smart Grid высокого напряжения
For LV Smart Grid	Для контактов Smart Grid низкого напряжения
Gas meter	Газовый счетчик
Inrush	Пусковой ток
Max. load	Максимальная нагрузка
Min. load	Минимальная нагрузка
ON/OFF output	охлаждения/нагрева
Only for HPSU	Только для HPSU
Only for HPSU solar input	Только для входа для солнечных батарей HPSU
Preferential kWh rate power supply contact	Контакт подачи электропитания по льготному тарифу
Safety thermostat contact	Контакт предохранительного термостата
Shut-off valve NC	Запорный клапан — нормально закрытый
Shut-off valve NO	Запорный клапан — нормально открытый
Smart Grid PV power pulse meter	Счетчик импульсов фотоэлектрической энергии Smart Grid

Английский	Перевод
Space cooling/heating	Выход включения/выключения
Voltage	Напряжение
(7) External On/OFF thermostats and heat pump convector	(7) Внешние термостаты ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ и конвектор теплового насоса
Additional LWT zone	Дополнительная зона температуры воды на выходе
For external sensor (floor or ambient)	Для внешнего датчика (обогрева полов или температуры окружающего воздуха)
For heat pump convector	Для конвектора теплового насоса
For wired On/OFF thermostat	Для проводного термостата включения/выключения
For wireless On/OFF thermostat	Для беспроводного термостата включения/выключения
Main LWT zone	Главная зона температуры воды на выходе
Max. load	Максимальная нагрузка

Схема электрических соединений

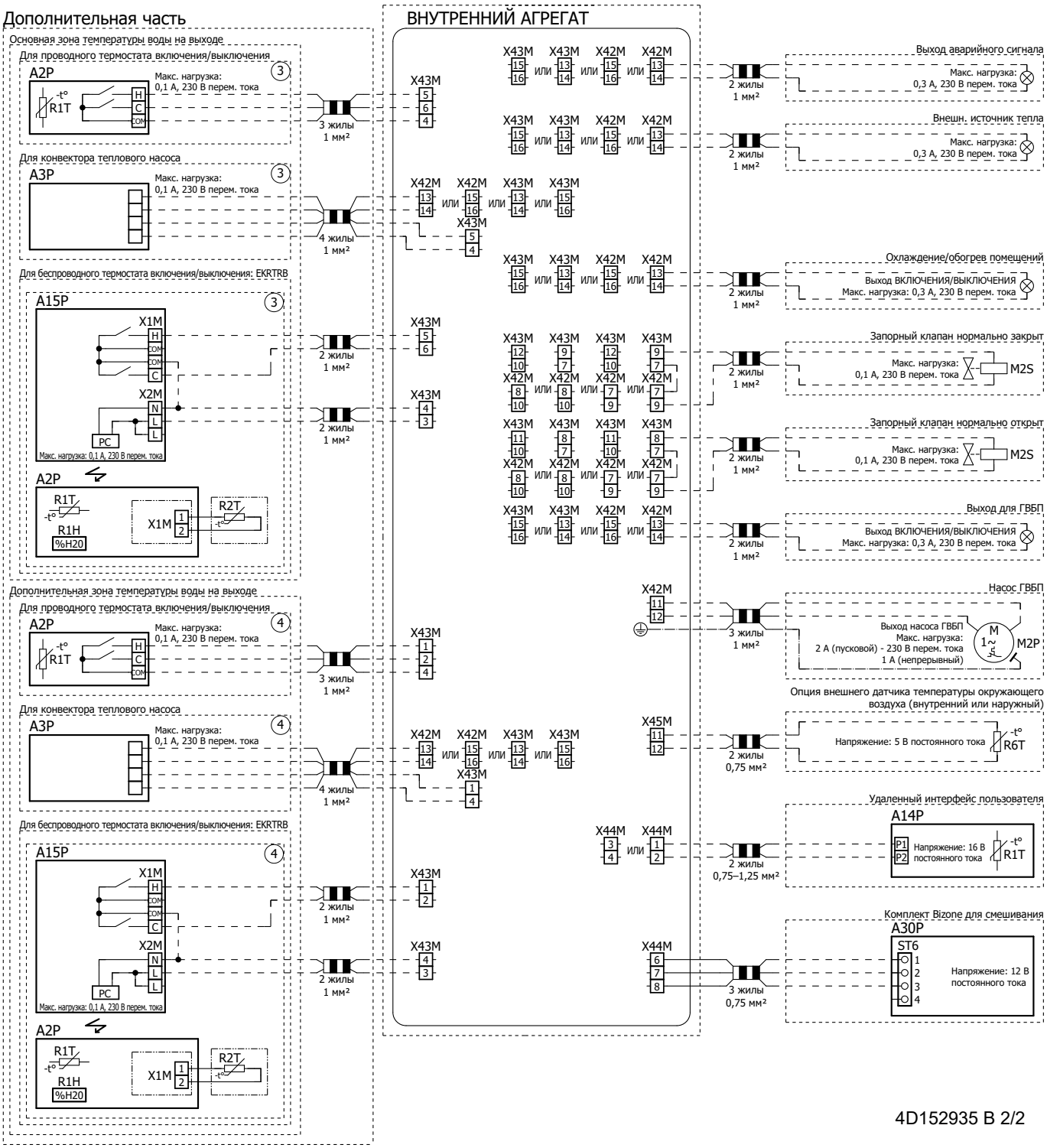
Подробные сведения приведены на схеме электропроводки агрегата.



Примечания:

- Прокладывайте сигнальные кабели на расстоянии не менее 5 см от кабелей питания

4D152935 B 1/2


Дополнительная часть
ВНУТРЕННИЙ АГРЕГАТ
Основная зона температуры воды на выходе
Для проводного термостата включения/выключения
A2P
Макс. нагрузка: 0,1 A, 230 В перем. тока
R1T
3 жилы 1 мм²
Для конвектора теплового насоса
A3P
4 жилы 1 мм²
Для беспроводного термостата включения/выключения: EKRTRB
A15P
X1M
X2M
PC
Макс. нагрузка: 0,1 A, 230 В перем. тока
2 жилы 1 мм²
R1H
%H20
R2T
Дополнительная зона температуры воды на выходе
Выход аварийного сигнала
Макс. нагрузка: 0,3 A, 230 В перем. тока
Внешн. источник тепла
Охлаждение/обогрев помещений
Выход ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ
Запорный клапан нормально закрыт
M2S
Запорный клапан нормально открыт
Выход для ГВБП
Насос ГВБП
Выход насоса ГВБП
2 А (пусковой) - 230 В перем. тока
1 А (непрерывный)
M2P
Опция внешнего датчика температуры окружающего воздуха (внутренний или наружный)
Напряжение: 5 В постоянного тока
R6T
2 жилы 0,75 мм²
Удаленный интерфейс пользователя
A14P
Напряжение: 16 В постоянного тока
R1T
2 жилы 0,75–1,25 мм²
Комплект Bizone для смешивания
A30P
ST6
Напряжение: 12 В постоянного тока
3 жилы 0,75 мм²
4D152935 B 2/2

4P773389-1 B 00000008

Copyright 2024 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P773389-1B 2025.08