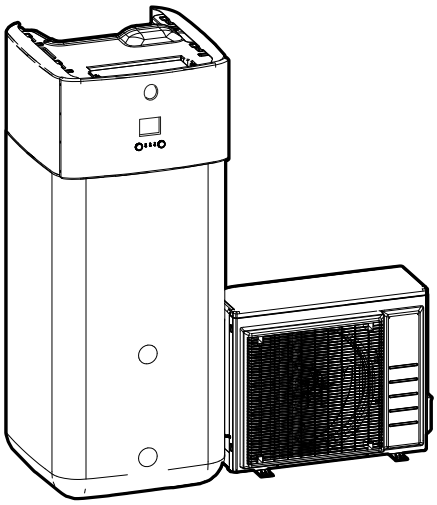
Руководство по применению для установщика

Daikin Altherma 3 R ECH$_2$O



https://daikintechnicaldatahub.eu

ERLA11D▲V3▼
ERLA14D▲V3▼
ERLA16D▲V3▼
ERLA11D▲W1▼
ERLA14D▲W1▼
ERLA16D▲W1▼

EBSH11P30D▲▼
EBSH11P50D▲▼
EBSH16P30D▲▼
EBSH16P50D▲▼
EBSHB11P30D▲▼
EBSHB11P50D▲▼
EBSHB16P30D▲▼
EBSHB16P50D▲▼

EBSX11P30D▲▼
EBSX11P50D▲▼
EBSX16P30D▲▼
EBSX16P50D▲▼
EBSXB11P30D▲▼
EBSXB11P50D▲▼
EBSXB16P30D▲▼
EBSXB16P50D▲▼

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

Содержание

1 Информация о документации 6
1.1 Информация о настоящем документе 6
1.2 Значение предупреждений и символов 7
1.3 Общий обзор руководства по применению для установщика 8

2 Общие правила техники безопасности 10
2.1 Для установщика 10
2.1.1 Общие положения 10
2.1.2 Место установки 11
2.1.3 Хладагент — в случае применения R410A или R32 11
2.1.4 Вода 13
2.1.5 Электрическая система 14

3 Меры предосторожности при монтаже 16

4 Информация об упаковке 23
4.1 Наружный агрегат 23
4.1.1 Правила перемещения, распаковки и снятия принадлежностей наружного агрегата 23
4.1.2 Удаление транспортировочной распорки 25
4.2 Внутренний агрегат 26
4.2.1 Чтобы распаковать внутренний агрегат 26
4.2.2 Извлечение принадлежностей из внутреннего агрегата 27
4.2.3 Транспортировка внутреннего агрегата 28

5 Информация о блоках и дополнительном оборудовании 29
5.1 Обзор: информация об агрегатах и дополнительном оборудовании 29
5.2 Распознавание 29
5.2.1 Идентификационная табличка: наружный агрегат 29
5.2.2 Идентификационная табличка: внутренний агрегат 30
5.3 Сочетания блоков и дополнительного оборудования 30
5.3.1 Возможные комбинации внутреннего агрегата и наружного агрегата 31
5.3.2 Возможные опции для наружного агрегата 31
5.3.3 Возможные опции для внутреннего агрегата 31

6 Руководство по применению 35
6.1 Обзор: Руководство по применению 35
6.2 Настройка системы отопления/охлаждения помещения 36
6.2.1 Одно помещение 37
6.2.2 Несколько помещений – одна зона температуры воды на выходе 42
6.2.3 Несколько помещений – две зоны температуры воды на выходе 48
6.3 Настройка бивалентных источников тепла 53
6.3.1 Настройка вспомогательного источника тепла прямого нагрева для отопления помещения 54
6.3.2 Настройка вспомогательного источника тепла косвенного нагрева для снабжения горячей водой бытового потребления и отопления помещения 57
6.3.3 Настройка солнечной системы с помощью патрубка обратного оттока 59
6.3.4 Настройка солнечной системы с помощью бивалентного теплообменника 60
6.3.5 Настройка резервного электрического нагревателя 60
6.4 Настройка резервуара для хранения 61
6.4.1 Схема системы — встроенный резервуар для хранения 61
6.4.2 Выбор объема и нужной температуры для резервуара для хранения 61
6.4.3 Настройка и конфигурация — резервуар для хранения 62
6.4.4 Насос ГВБП для быстрого нагрева воды 63
6.4.5 Насос ГВБП для дезинфекции 64
6.5 Настройка учета энергопотребления 64
6.5.1 Величина нагрева 65
6.5.2 Потребленная энергия 65
6.5.3 Источник электропитания по обычному тарифу 66
6.5.4 Источник электропитания по льготному тарифу 67
6.6 Настройка контроля потребления энергии 68
6.6.1 Постоянное ограничение потребления энергии 69
6.6.2 Ограничение потребления энергии, активированное цифровыми входами 69
6.6.3 Процесс ограничения потребления энергии 71
6.6.4 Ограничение мощности согласно BBR16 71
6.7 Настройка датчика наружной температуры 72

7 Установка блока 74

7.1 Подготовка места установки ... 74
7.1.1 Требования к месту установки наружного агрегата ... 74
7.1.2 Дополнительные требования к месту установки наружного агрегата в холодном климате ... 76
7.1.3 Требования к месту установки внутреннего агрегата ... 77
7.1.4 Специальные требования для агрегатов R32 ... 79
7.1.5 Схемы установки ... 80
7.2 Снятие/установка панелей агрегатов ... 89
7.2.1 Открытие блоков ... 89
7.2.2 Чтобы открыть наружный агрегат ... 89
7.2.3 Закрытие наружного агрегата ... 90
7.2.4 Чтобы открыть внутренний агрегат ... 90
7.2.5 Чтобы закрыть внутренний агрегат ... 94
7.3 Монтаж наружного агрегата ... 95
7.3.1 Информация о креплении наружного агрегата ... 95
7.3.2 Меры предосторожности при монтаже наружного агрегата ... 95
7.3.3 Подготовка конструкции для установки ... 95
7.3.4 Установка наружного агрегата ... 96
7.3.5 Обеспечение слива воды ... 97
7.3.6 Установка воздуховыпускной решетки ... 98
7.4 Монтаж внутреннего агрегата ... 99
7.4.1 Монтаж внутреннего агрегата ... 99
7.4.2 Меры предосторожности при монтаже внутреннего агрегата ... 99
7.4.3 Установка внутреннего агрегата ... 99
7.4.4 Подсоединение сливного шланга к сливу ... 100

8 Прокладка трубопроводов 102

8.1 Подготовка к прокладке трубопровода хладагента ... 102
8.1.1 Требования к трубопроводам хладагента ... 102
8.1.2 Теплоизоляция трубопровода хладагента ... 103
8.2 Подсоединение трубопроводов хладагента ... 103
8.2.1 Подсоединение трубопроводов хладагента ... 104
8.2.2 Меры предосторожности при подсоединении трубопроводов хладагента ... 104
8.2.3 Указания по подсоединению трубопроводов хладагента ... 105
8.2.4 Правила сгибания трубок ... 106
8.2.5 Развальцовка концов трубок ... 106
8.2.6 Пайка концов трубок ... 107
8.2.7 Применение запорного клапана с сервисным отверстием ... 107
8.2.8 Подсоединение трубопровода хладагента к наружному блоку ... 109
8.2.9 Соединение трубопровода хладагента с внутренним блоком ... 112
8.3 Проверка трубопровода хладагента ... 112
8.3.1 Проверка трубопровода хладагента ... 112
8.3.2 Меры предосторожности при проверке трубопроводов хладагента ... 113
8.3.3 Проверка трубопровода хладагента: Компоновка ... 113
8.3.4 Проверка на утечки ... 114
8.3.5 Порядок выполнения вакуумной осушки ... 114
8.4 Заправка хладагентом ... 115
8.4.1 Заправка хладагентом ... 115
8.4.2 Меры предосторожности при заправке хладагента ... 117
8.4.3 Дозаправка хладагентом ... 117
8.4.4 Полная перезаправка хладагентом ... 118
8.4.5 Нанесение этикетки с информацией о фторированных газах, способствующих парниковому эффекту ... 119
8.5 Подготовка трубопроводов воды ... 119
8.5.1 Требования к контуру циркуляции воды ... 119
8.5.2 Проверка объема и расхода воды ... 123
8.6 Присоединение трубопроводов воды ... 124
8.6.1 Подсоединение трубопровода воды ... 124
8.6.2 Меры предосторожности при подсоединении трубопровода воды ... 124
8.6.3 Для соединения трубопроводов воды ... 124
8.6.4 Подсоединение расширительного бака ... 128
8.6.5 Заполнение системы нагрева ... 129
8.6.6 Заполнение теплообменника внутри резервуара для хранения ... 131
8.6.7 Заполнение резервуара для хранения ... 131
8.6.8 Изоляция трубопровода воды ... 132

9 Подключение электрооборудования 133

9.1 Подсоединение электропроводки ... 133
9.1.1 Меры предосторожности при подключении электропроводки ... 133
9.1.2 Рекомендации по подсоединению электропроводки ... 134

9.1.3 Соблюдение электрических нормативов ... 136
9.1.4 Информация об энергосберегающем источнике электропитания ... 136
9.1.5 Обзор электрических соединений за исключением внешних приводов ... 137
9.2 Подключение наружного агрегата ... 138
9.2.1 Характеристики стандартных элементов электрических соединений ... 138
9.2.2 Подсоединение электропроводки к наружному агрегату ... 138
9.3 Подключение внутреннего агрегата ... 141
9.3.1 Подключение электропроводки к внутреннему блоку ... 144
9.3.2 Подключение основного источника питания ... 146
9.3.3 Подсоединение электропитания к резервному нагревателю ... 148
9.3.4 Соединение резервного нагревателя с главным агрегатом ... 151
9.3.5 Подсоединение запорного клапана ... 152
9.3.6 Подключение электрических счетчиков ... 153
9.3.7 Подключение насоса горячей воды бытового потребления ... 154
9.3.8 Подключение подачи аварийного сигнала ... 155
9.3.9 Подключение выхода ВКЛ/ВЫКЛ обогрева/охлаждения помещения ... 156
9.3.10 Подключение переключения на внешний источник тепла ... 157
9.3.11 Подключение цифровых вводов потребления энергии ... 158
9.3.12 Подключение предохранительного термостата (с размыкающим контактом) ... 160
9.3.13 Smart Grid ... 162
9.3.14 Подключение модуля беспроводной связи ... 167
9.3.15 Подключение кабеля входного сигнала солнечных батарей ... 168
9.3.16 Подключение кабеля выходного сигнала ГВБП ... 169

10 Завершение монтажа наружного агрегата 171
10.1 Проверка сопротивления изоляции компрессора ... 171
10.2 Завершение монтажа наружного блока ... 171

11 Конфигурирование 172
11.1 Обзор: Конфигурирование ... 172
11.1.1 Для доступа к наиболее часто используемым командам ... 173
11.1.2 Подключить кабель ПК к коммутационной стойке ... 175
11.2 Мастер конфигурации ... 176
11.3 Возможные экраны ... 176
11.3.1 Возможные экраны: Краткий обзор ... 176
11.3.2 Главный экран ... 177
11.3.3 Экран главного меню ... 179
11.3.4 Экран меню ... 181
11.3.5 Экран уставок ... 181
11.3.6 Подробный экран со значениями ... 182
11.3.7 Экран расписания: Пример ... 182
11.4 Кривая метеозависимости ... 186
11.4.1 Что такое кривая зависимости от погоды? ... 186
11.4.2 Кривая по 2 точкам ... 187
11.4.3 Кривая с наклоном и смещением ... 188
11.4.4 Использование кривых зависимости от погоды ... 189
11.5 Меню настроек ... 191
11.5.1 Неисправности ... 192
11.5.2 Помещение ... 192
11.5.3 Основная зона ... 197
11.5.4 Дополнительная зона ... 208
11.5.5 Нагрев/охлаждение помещения ... 213
11.5.6 Резервуар ... 223
11.5.7 Пользовательские настройки ... 230
11.5.8 Информация ... 234
11.5.9 Настройки установщика ... 237
11.5.10 Пусконаладка ... 268
11.5.11 Профиль пользователя ... 269
11.5.12 Эксплуатация ... 269
11.5.13 БЕСПРОВОДНАЯ ЛОКАЛЬНАЯ СЕТЬ ... 269
11.6 Структура меню: обзор пользовательских настроек ... 273
11.7 Структура меню: обзор настроек установщика ... 274

12 Пусконаладочные работы 275
12.1 Обзор: Пусконаладка ... 275
12.2 Меры предосторожности при пусконаладке ... 276
12.3 Предпусковые проверочные операции ... 276
12.4 Перечень проверок во время пусконаладки ... 277
12.4.1 Минимальный расход ... 277
12.4.2 Функция выпуска воздуха ... 278

12.4.3 Пробный рабочий запуск ... 280
12.4.4 Пробный запуск привода ... 281
12.4.5 Обезвоживание штукатурного маяка теплых полов ... 282
12.4.6 Настройка бивалентных источников тепла ... 286

13 Передача пользователю 287

14 Техническое и иное обслуживание 288

14.1 Обзор: Техническое и иное обслуживание ... 288
14.2 Техника безопасности при техобслуживании ... 288
14.3 Ежегодное техническое обслуживание ... 289
14.3.1 Ежегодное техобслуживание наружного агрегата: обзор ... 289
14.3.2 Ежегодное техобслуживание наружного агрегата: инструкции ... 289
14.3.3 Ежегодное техобслуживание внутреннего агрегата: обзор ... 289
14.3.4 Ежегодное техобслуживание внутреннего агрегата: инструкции ... 289

15 Поиск и устранение неполадок 291

15.1 Обзор Поиск и устранение неполадок ... 291
15.2 Меры предосторожности при поиске и устранении неполадок ... 291
15.3 Решение проблем на основе признаков ... 292
15.3.1 Признак: агрегат НЕ производит нагрев или охлаждение должным образом ... 292
15.3.2 Проблема: температура горячей воды НЕ поднимается до нужной ... 293
15.3.3 Признак: Компрессор НЕ запускается (отопление помещения или нагрев воды бытового потребления) ... 294
15.3.4 Признак: система издает булькающий шум после пусконаладки ... 294
15.3.5 Проблема: заклинило насос ... 295
15.3.6 Признак: Насос шумит (кавитация) ... 296
15.3.7 Признак: Открывается клапан сброса давления ... 296
15.3.8 Признак: Течет клапан сброса давления воды ... 296
15.3.9 Признак: при низкой наружной температуре помещение обогревается НЕДОСТАТОЧНО ... 297
15.3.10 Признак: Функция дезинфекции резервуара НЕ завершилась должным образом (ошибка AH) ... 298
15.4 Устранение неполадок по кодам сбоя ... 298
15.4.1 Отображение текста справки в случае неисправности ... 299
15.4.2 Коды ошибок: Обзор ... 299

16 Утилизация 304

16.1 Сбор хладагента ... 304
16.1.1 Чтобы открыть запорные вентили ... 305
16.1.2 Чтобы вручную открыть электронные терморегулирующие вентили ... 305
16.1.3 Режим сбора — в случае применения моделей 3N~ (7-сегментный дисплей) ... 306
16.1.4 Режим сбора — в случае применения моделей 1N~ (дисплей с 7 светодиодами) ... 309
16.2 Порядок слива воды из резервуара для хранения ... 310
16.2.1 Порядок слива воды из резервуара для хранения без подключенной солнечной системы при отсутствии давления ... 311
16.2.2 Порядок слива воды из резервуара для хранения с подключенной солнечной системой при отсутствии давления ... 313

17 Технические данные 315

17.1 Свободное место для техобслуживания: Наружный блок ... 315
17.2 Схема трубопроводов: Наружный агрегат ... 317
17.3 Схема трубопроводов: Внутренний агрегат ... 318
17.4 Электрическая схема: наружный агрегат ... 319
17.5 Электрическая схема: внутренний агрегат ... 320
17.6 Кривая ESP: Внутренний агрегат ... 327
17.7 Паспортная табличка: внутренний агрегат ... 327

18 Краткий словарь терминов 329

19 Таблица местных настроек 330

1 Информация о документации

В этой главе

1.1 Информация о настоящем документе 6
1.2 Значение предупреждений и символов 7
1.3 Общий обзор руководства по применению для установщика 8

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 🔍.
- **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.

Оригинал руководства составлен на английском языке. Текст на остальных 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

1.2 Значение предупреждений и символов

ОПАСНО!

Обозначает ситуацию, которая приведет к гибели или серьезной травме.

ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

Обозначает ситуацию, которая может привести к поражению электрическим током.

ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ОЖОГА

Обозначает ситуацию, которая может привести к возгоранию или ожогу из-за крайне высоких или низких температур.

ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА

Обозначает ситуацию, которая может привести к взрыву.

ВНИМАНИЕ!

Обозначает ситуацию, которая может привести к гибели или серьезной травме.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ МАТЕРИАЛ

ОСТОРОЖНО!

Обозначает ситуацию, которая может привести к травме малой или средней тяжести.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Обозначает ситуацию, которая может привести к повреждению оборудования или имущества.

ИНФОРМАЦИЯ

Обозначает полезные советы или дополнительную информацию.

Обозначения на агрегате:

Символ	Значение
	Перед установкой прочтите руководство по монтажу и эксплуатации, а также инструкцию по подключению электропроводки.
	Перед проведением работ по техническому обслуживанию прочтите руководство по обслуживанию.
	Дополнительная информация приведена в справочном руководстве установщика и пользователя.
	У агрегата имеются вращающиеся части. Будьте внимательны при обслуживании и инспекции агрегата.

Обозначения, используемые в документации:

Символ	Значение
	Обозначает заголовок рисунка или ссылку на него. **Пример:** « Заголовок рисунка 1–3» означает «Рисунок 3 в главе 1».
	Обозначает заголовок таблицы или ссылку на него. **Пример:** « Заголовок таблицы 1–3» означает «Таблица 3 в главе 1».

1.3 Общий обзор руководства по применению для установщика

Глава	Описание
Информация о документации	Имеющаяся документация для установщика

Глава	Описание
Общие правила техники безопасности	Инструкции по технике безопасности, которые необходимо прочитать перед установкой
Особые инструкции по технике безопасности для установщика	
Информация о блоке	Распаковка агрегатов и снятие принадлежностей
Информация об агрегатах и дополнительном оборудовании	▪ Обозначение агрегатов ▪ Возможные комбинации агрегатов и дополнительного оборудования
Руководство по применению	Различные варианты монтажа системы
Монтаж агрегата	Как выполняется монтаж системы и что для этого нужно знать, включая информацию о подготовке к монтажу
Монтаж трубопроводов	Как выполняется монтаж трубопроводов системы и что для этого нужно знать, включая информацию о подготовке к монтажу
Подключение электрооборудования	Как выполняется монтаж электрооборудования системы и что для этого нужно знать, включая информацию о подготовке к монтажу
Конфигурирование	Порядок действий и необходимые сведения, касающиеся настройки системы после монтажа
Пусконаладка	Порядок действий и необходимые сведения, касающиеся пуско-наладки системы после настройки
Передача потребителю	Передаваемые компоненты и инструктаж потребителя
Техническое и иное обслуживание	Порядок технического и иного обслуживания агрегатов
Возможные неисправности и способы их устранения	Порядок действий в случае возникновения проблем
Утилизация	Порядок утилизации системы
Технические данные	Технические характеристики системы
Глоссарий	Определение терминов
Таблица местных настроек	Таблица должна быть заполнена установщиком и сохранена для использования в будущем в качестве справочного материала **Внимание:** В справочном руководстве пользователя также приведена таблица настроек установщика. Эта таблица должна заполняться установщиком и передаваться пользователю.

2 Общие правила техники безопасности

В этой главе

2.1 Для установщика 10
2.1.1 Общие положения 10
2.1.2 Место установки 11
2.1.3 Хладагент — в случае применения R410A или R32 11
2.1.4 Вода 13
2.1.5 Электрическая система 14

2.1 Для установщика

2.1.1 Общие положения

В СЛУЧАЕ СОМНЕНИЙ по поводу установки или эксплуатации агрегата обращайтесь к своему дилеру.

ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ОЖОГА

- НЕ прикасайтесь к трубопроводу хладагента, трубопроводу воды или внутренним деталям во время эксплуатации или сразу после прекращения эксплуатации системы. Они могут быть слишком горячими или слишком холодными. Подождите, пока они достигнут нормальной температуры. Если НЕОБХОДИМО дотронуться до них, наденьте защитные перчатки.
- НЕ дотрагивайтесь до случайно вытекшего хладагента.

ВНИМАНИЕ!

Неправильный монтаж или неправильное подключение оборудования или принадлежностей могут привести к поражению электротоком, короткому замыканию, протечкам, возгоранию или повреждению оборудования. Если не указано иное, пользуйтесь ТОЛЬКО теми принадлежностями, дополнительным оборудованием и запасными частями, которые изготовлены или одобрены компанией Daikin.

ВНИМАНИЕ!

Убедитесь, что установка, пробный запуск и используемые материалы соответствуют действующему законодательству (в верхней части инструкций, приведенных в документации Daikin).

ВНИМАНИЕ!

Разорвите и выбросьте полиэтиленовые упаковочные мешки, чтобы дети с ними не играли. **Возможное следствие:** асфиксия.

ВНИМАНИЕ!

Примите надлежащие меры к предотвращению использования блока насекомыми в качестве пристанища. Соприкосновение насекомых с электрическими деталями может привести к сбоям в работе блока, задымлению или возгоранию.

ОСТОРОЖНО!

При установке, техническом и ином обслуживании системы надевайте средства индивидуальной защиты (перчатки, очки,...).

ОСТОРОЖНО!

НЕ прикасайтесь к воздухозаборнику или к алюминиевым пластинам блока.

ОСТОРОЖНО!

- ЗАПРЕЩАЕТСЯ размещать любые предметы и оборудование на блоке.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ залезать на блок, сидеть и стоять на нем.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Чтобы избежать проникновения воды, работы на наружном агрегате лучше всего выполнять в сухую погоду.

В соответствии с действующими нормативами может быть необходимо наличие журнала со следующей информацией: данные о техническом обслуживании, ремонтные работы, результаты проверок, периоды отключения...

Кроме того, на доступном месте агрегата ДОЛЖНА БЫТЬ указана следующая информация:

- Инструкция по аварийному отключению системы
- Название и адрес пожарной службы, полиции и больницы
- Название, адрес и номер круглосуточного телефона для получения помощи.

В Европе такой журнал регулируется в соответствии со стандартом EN378.

2.1.2 Место установки

- Вокруг агрегата должно быть достаточно свободного места для обслуживания и циркуляции воздуха.
- Убедитесь, что место установки выдерживает вес и вибрацию агрегата.
- Убедитесь, что пространство хорошо проветривается. НЕ ПЕРЕКРЫВАЙТЕ вентиляционные отверстия.
- Убедитесь, что агрегат стоит горизонтально.

НЕ устанавливайте блок в перечисленных далее местах:

- В потенциально взрывоопасной атмосфере.
- Где установлено оборудование, излучающее электромагнитные волны. Электромагнитные волны могут мешать работе системы управления, а также могут стать причиной неисправности оборудования.
- Где существует риск возгорания вследствие утечки горючих газов (например, разбавитель для краски или бензин), суспензии углеродного волокна или воспламеняемой пыли.
- Где выделяются коррозионные испарения (например, пары серной кислоты). Коррозия медных труб и мест пайки может привести к утечке хладагента.

2.1.3 Хладагент — в случае применения R410A или R32

Если применимо. Дополнительные сведения см. в руководстве по монтажу или в справочном руководстве для монтажника.



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА

Откачка — утечка хладагента. Если требуется выполнить откачку системы, и имеется утечка в контуре хладагента:

- НЕ используйте функцию автоматической откачки блока, с помощью которой можно собрать весь хладагент из системы в наружном агрегате. **Возможное следствие:** самовоспламенение и взрыв компрессора по причине поступления воздуха в работающий компрессор.
- Используйте отдельную систему сбора хладагента, чтобы компрессор блока НЕ работал.



ВНИМАНИЕ!

При испытаниях НЕ допускается превышение предельно допустимого давления (указанного в паспортной табличке блока).



ВНИМАНИЕ!

В случае утечки хладагента примите надлежащие меры предосторожности. Если происходит утечка хладагента, немедленно проветрите помещение. Возможные риски:

- Избыточная концентрация хладагента в закрытом помещении может привести к недостатку кислорода.
- Контакт паров хладагента с огнем может привести к выделению ядовитого газа.



ВНИМАНИЕ!

Использованный хладагент НЕОБХОДИМО собрать. ЗАПРЕЩАЕТСЯ сбрасывать хладагент непосредственно в окружающую среду. Воспользуйтесь вакуумным насосом для вакуумирования системы.



ВНИМАНИЕ!

Убедитесь в том, что в системе отсутствует кислород. Хладагент можно заправлять ТОЛЬКО после выполнения проверки на утечки и осушки вакуумом.

Возможное следствие: самовоспламенение и взрыв компрессора по причине поступления кислорода в работающий компрессор.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

- Во избежание поломки компрессора НЕ заправляйте больше хладагента, чем указано.
- Если холодильный контур необходимо открыть, с хладагентом СЛЕДУЕТ обращаться в соответствии с действующими нормативами.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Убедитесь, что установка трубопровода хладагента соответствует действующим нормативам. В Европе применяется стандарт EN378.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Убедитесь, что трубопроводы и их соединения НЕ НАХОДЯТСЯ под нагрузкой.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

После соединения всех труб убедитесь в отсутствии утечки. Для обнаружения утечек используйте азот.

- Если необходима дозаправка, см. паспортную табличку блока или табличку с информацией о заправке хладагентом. В ней указан тип хладагента и его необходимое количество.
- Независимо от того, заправлялся ли блок хладагентом на заводе или нет, в обоих случаях может потребоваться дозаправка в зависимости от диаметра трубок и длины трубопроводов системы.
- Используйте ТОЛЬКО те инструменты, которые специально предназначены для работы с используемым в системе типом хладагента, чтобы обеспечить сопротивление давлению и предотвратить попадание в систему посторонних частиц.
- Заправьте жидкий хладагент следующим образом:

Если	То
Предусмотрена трубка сифона (т. е. на баллоне имеется отметка «Установлен сифон для заправки жидкости»)	Не переворачивайте баллон при заправке. 
НЕ предусмотрена трубка сифона	Осуществляйте заправку при перевернутом вверх дном баллоне. 

- Цилиндры с хладагентом следует открывать постепенно.
- Хладагент заправляется в жидком состоянии. Дозаправка в газовой фазе может привести к нарушению нормальной работы системы.

ОСТОРОЖНО!

В момент завершения или приостановки процедуры заправки хладагента немедленно закройте клапан резервуара хладагента. Если это НЕ сделать немедленно, остаточное давление может стать причиной заправки дополнительного хладагента. **Возможное следствие:** Неверное количество хладагента.

2.1.4 Вода

Если применимо. Дополнительные сведения см. в инструкции по монтажу или в руководстве по применению для монтажника.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Убедитесь, что качество воды соответствует Директиве ЕС 2020/2184.

2.1.5 Электрическая система



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

- Перед снятием крышки распределительной коробки, выполнением электромонтажных работ или прикосновением к электрическим компонентам необходимо ОТКЛЮЧИТЬ электропитание.
- Перед обслуживанием отключите электропитание более чем на 10 минут и убедитесь в отсутствии напряжения на контактах емкостей основной цепи или электрических деталях. Перед тем как касаться деталей, убедитесь, что напряжение на них НЕ превышает 50 В постоянного тока. Расположение контактов показано на электрической схеме.
- НЕ дотрагивайтесь до электрических деталей влажными руками.
- НЕ оставляйте агрегат без присмотра со снятой сервисной панелью.



ВНИМАНИЕ!

Если это НЕ было сделано на заводе-изготовителе, в стационарную проводку НЕОБХОДИМО добавить главный выключатель или другие средства полного разъединения по всем полюсам в соответствии с условиями категории перенапряжения III.



ВНИМАНИЕ!

- Используйте ТОЛЬКО медные провода.
- Проследите за тем, чтобы электропроводка по месту установки оборудования соответствовала общегосударственными нормативами прокладки электропроводки.
- Прокладка электропроводки ОБЯЗАТЕЛЬНО должна осуществляться в соответствии с прилагаемыми к аппарату схемами.
- НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ сдавливайте собранные в пучок кабели, следите за тем, чтобы они не соприкасались с трубками и острыми краями. Проследите за тем, чтобы на разъемы клемм не оказывалось внешние давление.
- Обязательно выполните заземление. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ заземление блока на трубопроводы инженерных сетей, разрядники и телефонные линии. Ненадежное заземление может привести к поражению электрическим током.
- Для питания системы необходима отдельная цепь электропитания. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ подключение к электрической цепи, которая уже подает питание на другое оборудование.
- Проследите за установкой предохранителей или размыкателей цепи.
- Необходимо установить предохранитель утечки на землю. Невыполнение этого требования может привести к поражению электрическим током или пожару.
- Устанавливая средство защиты от утечки на землю, убедитесь в том, что оно совместимо с инвертором (устойчиво к электрическому шуму высокой частоты). Это позволит избежать ложных срабатываний средства защиты.



ВНИМАНИЕ!

- По окончании всех электротехнических работ проверьте надежность крепления каждого элемента электрооборудования и каждой клеммы внутри распределительной коробки.
- Перед запуском блока убедитесь в том, что все крышки закрыты.

ОСТОРОЖНО!

- При подсоединении электропитания сначала необходимо подсоединить кабель заземления, а затем выполнить токоподводящие соединения.
- При отсоединении электропитания сначала необходимо отсоединить токоподводящие соединения, а затем – соединение с землей.
- Длина проводов между креплением электропроводки питания и самой клеммной колодкой ДОЛЖНА быть такой, чтобы токоподводящие провода натягивались прежде чем окажется натянут провод заземления в случае натяжения электропроводки питания при ослаблении ее крепления.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Меры предосторожности при прокладке силовой проводки:



- НЕ подсоединяйте к силовой клеммной колодке провода разного сечения (плохой контакт проводов может привести к чрезмерному нагреву).
- При подсоединении проводов одинаковой толщины располагайте их так, как показано на рисунке выше.
- Используйте только провода, указанные в технических условиях. Соединения должны быть выполнены надежно, чтобы исключить натяжение на соединительных клеммах.
- Используйте отвертку, отвечающую требованиям, для затягивания винтов на клеммах. Отвертка с маленьким жалом сорвет шлиц, что сделает невозможным необходимую степень затягивания.
- Слишком сильное затягивание клеммных винтов может их сломать.

Во избежание помех силовые кабели следует проводить не ближе 1 метра от телевизоров или радиоприемников. При определенной длине радиоволн расстояния в 1 метр может оказаться НЕДОСТАТОЧНО.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Применимо ТОЛЬКО в случае трехфазного питания и пуска компрессора посредством ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ.

Если существует вероятность обратной фазы после кратковременного отключения питания и подачи и отключения напряжения в ходе работы системы, подключите местную схему защиты от обратной фазы. Работа устройства в обратной фазе может послужить причиной поломки компрессора и других компонентов.

3 Меры предосторожности при монтаже

Изложенные далее указания и меры предосторожности обязательны к соблюдению.

Перемещение агрегата (см. раздел «4.1.1 Правила перемещения, распаковки и снятия принадлежностей наружного агрегата» [▸ 23])

ОСТОРОЖНО!

Во избежание травмы НЕ касайтесь воздухозаборного отверстия или алюминиевых ребер блока.

Руководство по применению (см. раздел «6 Руководство по применению» [▸ 35])

ОСТОРОЖНО!

При наличии более одной зоны воды на выходе ВСЕГДА устанавливайте станцию смесительного клапана в главной зоне, чтобы при запросе от дополнительной зоны снизить (при нагреве) /увеличить (при охлаждении) температуру воды на выходе.

ОСТОРОЖНО!

Солнечные панели НЕОБХОДИМО установить выше внутреннего агрегата. НЕОБХОДИМО обеспечить уклон трубопровода солнечной системы вниз с минимальным градиентом. Это позволит обеспечить полный слив жидкости из солнечной системы во избежание повреждений, причиняемых морозом.

Место монтажа (см. раздел «7.1 Подготовка места установки» [▸ 74])

ВНИМАНИЕ!

Для правильного монтажа агрегата обеспечьте указанные в этом руководстве размеры зоны обслуживания.

- Наружный агрегат: см. «17.1 Свободное место для техобслуживания: Наружный блок» [▸ 315].
- Внутренний агрегат: см. «7.1.3 Требования к месту установки внутреннего агрегата» [▸ 77].

ВНИМАНИЕ!

Оборудование размещается в помещении без постоянно действующих источников возгорания (напр., открытого огня, оборудования, работающего на газе, или действующих электрообогревателей).

ВНИМАНИЕ!

НЕ используйте повторно трубопроводы хладагента, которые использовались с любым другим хладагентом. Замените или тщательно очистите трубопроводы хладагента.

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.

Специальные требования для хладагента R32 (см. раздел «7.1.1 Требования к месту установки наружного агрегата» [▸ 74])

ВНИМАНИЕ!

- НЕ прокалывайте и не поджигайте элементы контура хладагента.
- НЕ используйте отличные от рекомендуемых производителем средства для ускорения размораживания или очистки оборудования.
- Имейте в виду, что хладагент R32 НЕ имеет запаха.

ВНИМАНИЕ!

Оборудование должно храниться в исключающем возможность механических повреждений помещении с надлежащей вентиляцией без непрерывно работающих источников воспламенения (например, открытый огонь, работающее газовое устройство или электронагреватель).

ВНИМАНИЕ!

При выполнении монтажа, сервисного и технического обслуживания, а также ремонтных работ, необходимо проследить за соблюдением инструкций Daikin и требований действующего законодательства (напр., общегосударственных правил эксплуатации газового оборудования). К указанным видам работ допускаются ТОЛЬКО уполномоченный персонал.

Снятие/установка панелей агрегата (см. раздел «7.2 Снятие/установка панелей агрегатов» [▸ 89])

ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

НЕ оставляйте агрегат без присмотра со снятой сервисной панелью.

ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ОЖОГА

Монтаж наружного агрегата (см. раздел «7.3 Монтаж наружного агрегата» [▸ 95])

ВНИМАНИЕ!

Способ фиксации наружного агрегата ДОЛЖЕН соответствовать инструкциям, представленным в этом руководстве. См. раздел «7.3 Монтаж наружного агрегата» [▸ 95].

Монтаж внутреннего агрегата (см. раздел «7.4 Монтаж внутреннего агрегата» [▸ 99])

ВНИМАНИЕ!

Способ фиксации внутреннего агрегата ДОЛЖЕН соответствовать инструкциям, представленным в этом руководстве. См. раздел «7.4 Монтаж внутреннего агрегата» [▸ 99].

Монтаж трубопроводов (см. раздел «8 Прокладка трубопроводов» [▸ 102])

ВНИМАНИЕ!

Трубопроводы необходимо прокладывать по месту установки оборудования в СТРОГОМ соответствии с указаниями, изложенными в этом руководстве. См. раздел «8 Прокладка трубопроводов» [▸ 102].

ВНИМАНИЕ!

Выпускные трубопроводы клапанов сброса давления ДОЛЖНЫ заканчиваться в безопасном видимом месте, без риска для находящихся вблизи людей.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

- НЕ применяйте на развальцованной детали минеральное масло.
- НЕ используйте повторно трубки от прошлых установок.
- На блоки с хладагентом R32 НЕЛЬЗЯ устанавливать осушители, которые могут существенно сократить срок службы блоков. Осушающий материал может расплавить и повредить систему.

ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ОЖОГА

ОСТОРОЖНО!

- Неполная развальцовка может привести к утечке газообразного хладагента.
- Развальцованные концы НЕЛЬЗЯ использовать повторно. Во избежание утечки газообразного хладагента следует использовать новые развальцованные концы.
- Используйте накидные гайки, которые входят в комплект поставки блока. Применение других накидных гаек может привести к утечке хладагента.

ВНИМАНИЕ!

Примите надлежащие меры к предотвращению использования блока насекомыми в качестве пристанища. Соприкосновение насекомых с электрическими деталями может привести к сбоям в работе блока, задымлению или возгоранию.

ВНИМАНИЕ!

Некоторые части контура хладагента могут быть изолированы от других частей из-за наличия компонентов, выполняющих определенные функции (например, клапанов). Поэтому контур хладагента оснащен дополнительными сервисными портами для вакуумирования, сброса давления или повышения давления в контуре.

В случае, если требуется выполнить **пайку** контура, убедитесь в отсутствии давления внутри агрегата. Внутреннее давление необходимо сбросить путем открытия ВСЕХ сервисных портов, указанных на рисунках ниже. Расположение портов зависит от модели.

ВНИМАНИЕ!

- Пользуйтесь только хладагентом R32. Другие вещества могут вызвать взрывы и несчастные случаи.
- Хладагент R32 содержит фторированные парниковые газы. Значение потенциала глобального потепления (GWP) составляет 675. НЕ выпускайте эти газы в атмосферу.
- При заправке хладагентом ОБЯЗАТЕЛЬНО надевайте защитные перчатки и очки.

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.

Подключение электрооборудования (см. раздел «9 Подключение электрооборудования» [▸ 133])

ВНИМАНИЕ!

Электрические соединения ДОЛЖНЫ соответствовать указаниям,

- представленным в этом руководстве. См. раздел «9 Подключение электрооборудования» [▸ 133].
- Электрическая схема наружного агрегата поставляется с агрегатом и располагается на внутренней стороне сервисной крышки. Перевод условных обозначений представлен в разделе «17.4 Электрическая схема: наружный агрегат» [▸ 319].
- Электрическая схема внутреннего агрегата, которая поставляется с агрегатом, расположена на внутренней стороне крышки распределительной коробки внутреннего агрегата. Перевод условных обозначений представлен в разделе «17.5 Электрическая схема: внутренний агрегат» [▸ 320].

ИНФОРМАЦИЯ

Для получения подробной информации о номиналах и типах предохранителей, а также номиналах автоматических выключателей см. «9 Подключение электрооборудования» [▸ 133].

ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

ВНИМАНИЕ!

- К прокладке электропроводки допускаются ТОЛЬКО аттестованные электрики в СТРОГОМ соответствии с общегосударственными нормативами прокладки электропроводки.
- Электрические соединения подключаются к стационарной проводке.
- Все электрическое оборудование и материалы, приобретаемые по месту монтажа, ДОЛЖНЫ соответствовать требованиям действующего законодательства.

ВНИМАНИЕ!

Пользуйтесь ТОЛЬКО многожильными кабелями электропитания.

ВНИМАНИЕ!

- Если в электропитании нет нейтрали или она не соответствует нормативам, оборудование может выйти из строя.
- Необходимо установить надлежащее заземление. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ заземление агрегата на трубопровод инженерных сетей, разрядник и заземление телефонных линий. Ненадежное заземление может привести к поражению электрическим током.
- Установите необходимые предохранители или автоматические прерыватели.
- Обязательно прикрепляйте электропроводку с помощью кабельных стяжек так, чтобы провод НЕ касался острых кромок труб, особенно на стороне высокого давления.
- НЕ допускается использование проводки с отводами, удлинительных проводов и соединений звездой. Они могут вызвать перегрев, поражение электрическим током или возгорание.
- НЕ допускается установка фазокомпенсационного конденсатора, так как агрегат оборудован инвертором. Фазокомпенсационный конденсатор снижает производительность и может вызвать несчастные случаи.

ВНИМАНИЕ!

Вращающийся вентилятор. Перед ВКЛЮЧЕНИЕМ наружного агрегата проверьте, чтобы вращающийся вентилятор в целях защиты был закрыт воздуховыпускной решеткой. См. раздел «7.3.6 Установка воздуховыпускной решетки» [▸ 98].

ОСТОРОЖНО!

НЕ вводите и не размещайте в блоке дополнительную длину кабеля.

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.

Конфигурация (см. раздел «11 Конфигурирование» [▸ 172])

ОСТОРОЖНО!

Настройки функции дезинфекции ДОЛЖНЫ быть сконфигурированы монтажником в соответствии с действующим законодательством.



ВНИМАНИЕ!

Имейте в виду, что температура горячей воды бытового потребления в кране будет после дезинфекции совпадать со значением местной настройки [2-03].

Если столь высокая температура горячей воды бытового потребления потенциально травмоопасна, то на выходе из резервуара для хранения горячей воды бытового потребления должен быть установлен смесительный клапан (приобретается по месту установки оборудования). Смесительный клапан ограничивает температуру горячей воды в кране заданным максимальным значением. Максимально допустимое значение температуры горячей воды подбирается согласно действующим нормативам.



ОСТОРОЖНО!

Убедитесь, что время включения функции дезинфекции [5.7.3] с заданной продолжительностью [5.7.5] НЕ прерывается возможной потребностью в горячей воде бытового потребления.

Пусконаладка (см. раздел «12 Пусконаладочные работы» [▸ 275])



ВНИМАНИЕ!

Ввод в эксплуатацию должен СТРОГО соответствовать указаниям, изложенным в этом руководстве. См. раздел «12 Пусконаладочные работы» [▸ 275].

Техническое обслуживание (см. раздел «14 Техническое и иное обслуживание» [▸ 288])



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ОЖОГА



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ОЖОГА

Вода в резервуаре для хранения и во всех подсоединенных трубопроводах может быть очень горячей.



ВНИМАНИЕ!

При повреждении внутренней проводки ее замена производится производителем, сотрудником сервисной службы или иным квалифицированным специалистом.

Поиск и устранение неисправностей (см. раздел «15 Поиск и устранение неполадок» [▸ 291])



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ОЖОГА

ВНИМАНИЕ!

- Перед проведением проверки распределительной коробки блока ОБЯЗАТЕЛЬНО проследите за тем, чтобы блок был отключен от сети. Выключите соответствующий автоматический выключатель.
- Если сработало защитное устройство, отключите блок от сети электропитания и найдите причину срабатывания защиты, только после этого можно возвращать устройство в исходное состояние. НИКОГДА не закорачивайте защитные устройства и не меняйте их заводские настройки, заданные по умолчанию. При невозможности установить причину проблемы обратитесь к дилеру.

ВНИМАНИЕ!

Во избежание опасности из-за непреднамеренного сброса термовыключателя, данное устройство НЕЛЬЗЯ подключать к внешнему переключателю (например, к таймеру) или к цепи, которая регулярно включается и выключается устройством.

ВНИМАНИЕ!

Удаление воздуха из нагревательных приборов или коллекторов. Перед удалением воздуха из нагревательных приборов или коллекторов проверьте, отображается ли или на главном экране интерфейса пользователя.

- Если нет, вы можете немедленно удалить воздух.
- Если да, позаботьтесь о том, чтобы помещение, в котором вы хотите выполнять процедуру удаления воздуха, достаточно хорошо вентилировалось. **Причина:** в случае поломки, когда вы удаляете воздух из нагревательных приборов или коллекторов, хладагент может просочиться в водяной контур, а затем в помещение.

Утилизация (см. раздел «16 Утилизация» [▸ 304])

ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ОЖОГА

Вода в резервуаре для хранения и во всех подсоединенных трубопроводах может быть очень горячей.

4 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.

В этой главе

4.1 Наружный агрегат 23
4.1.1 Правила перемещения, распаковки и снятия принадлежностей наружного агрегата 23
4.1.2 Удаление транспортировочной распорки 25
4.2 Внутренний агрегат 26
4.2.1 Чтобы распаковать внутренний агрегат 26
4.2.2 Извлечение принадлежностей из внутреннего агрегата 27
4.2.3 Транспортировка внутреннего агрегата 28

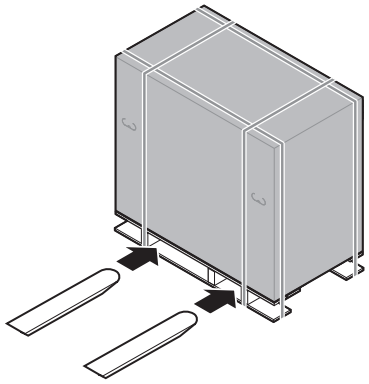
4.1 Наружный агрегат

4.1.1 Правила перемещения, распаковки и снятия принадлежностей наружного агрегата

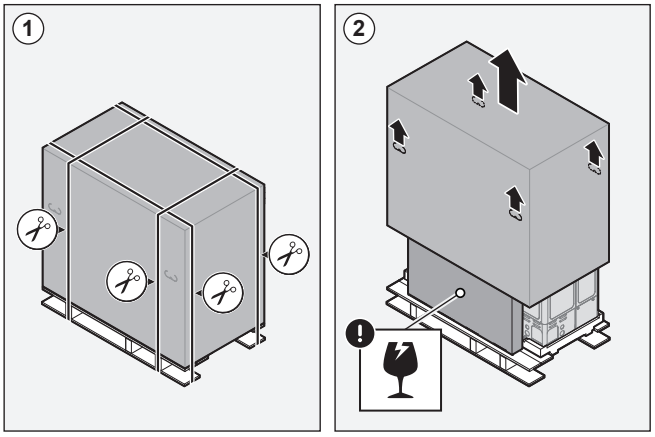
ОСТОРОЖНО!

Во избежание травмы НЕ касайтесь воздухозаборного отверстия или алюминиевых ребер блока.

1 Перед распаковкой для перемещения агрегата используйте вилочный погрузчик или гидравлическую тележку для поддонов.



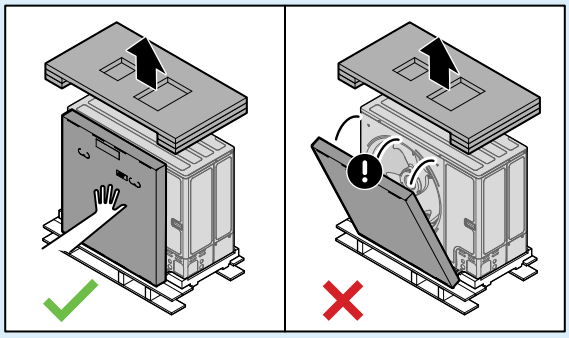
2 При приближении к месту окончательного монтажа снимите картонную коробку.

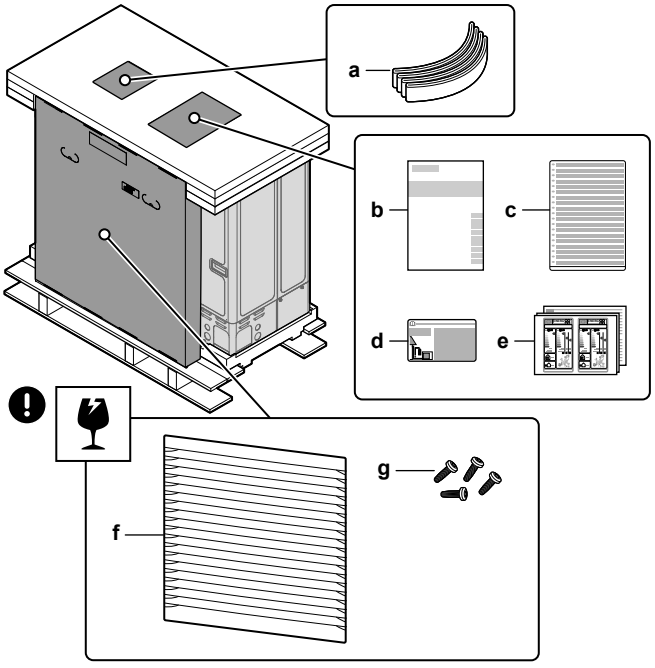


3 Снимите принадлежности и верхнюю упаковку.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Распаковка — верхняя часть упаковки. При снятии верхней части упаковки придерживайте коробку с воздуховыпускной решеткой, чтобы она не упала.





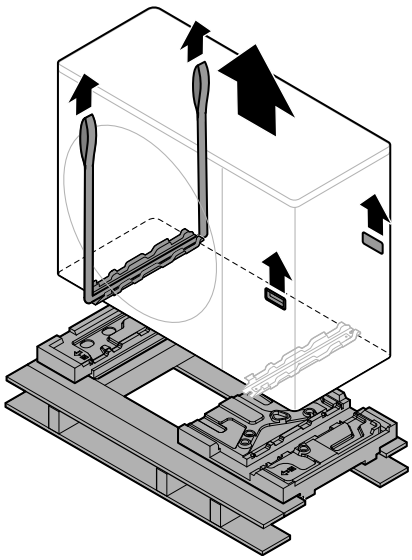
a Строп для перемещения агрегата
b Руководство по монтажу — наружный агрегат
c Этикетка о наличии фторсодержащих парниковых газов на нескольких языках
d Ярлык о наличии фторсодержащих парниковых газов
e Метки класса энергоэффективности
f Воздуховыпускная решетка

g Винты для воздуховыпускной решетки

4 Для перемещения агрегата после распаковки используйте стропу и ручки.

- Пропустите строп через левую опору агрегата.
- Переместите агрегат, удерживая его за строп (слева) и за ручки (справа), и установите его на монтажную конструкцию.
- Снимите строп и утилизируйте его.





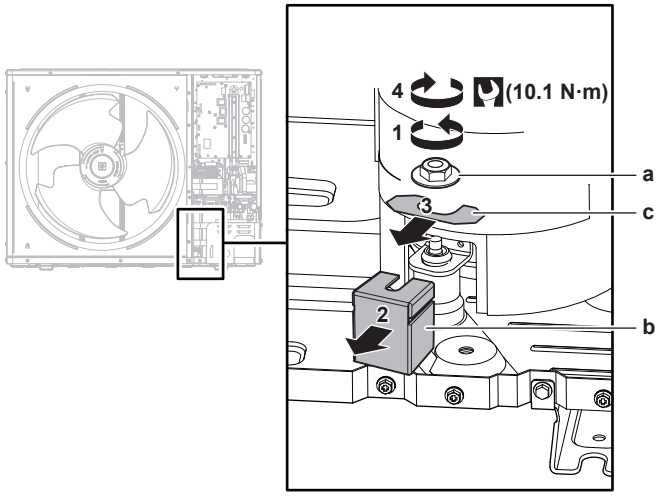
4.1.2 Удаление транспортировочной распорки

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

При работе с установленной транспортировочной распоркой блок может сильно вибрировать и издавать неестественный шум.

Транспортировочная опора служит для защиты агрегата при транспортировке. При монтаже ее необходимо снять.

Предварительные условия: Откройте сервисную крышку. См. раздел «7.2.2 Чтобы открыть наружный агрегат» [▸ 89].



a Гайка
b Транспортировочная опора
c Распорка

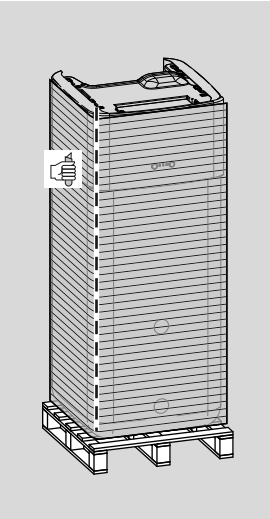
1 Скрутите гайку (a) с крепежного болта компрессора.
2 Снимите и выбросьте транспортировочную опору (b).
3 Снимите и утилизируйте распорку (c).
4 Наверните гайку (a) на крепежный болт компрессора и затяните ее моментом 10,1 Н•м.

4.2 Внутренний агрегат

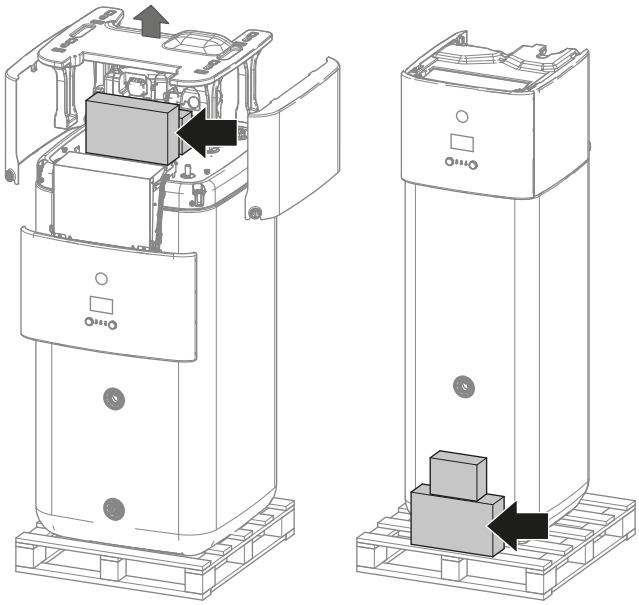
ИНФОРМАЦИЯ

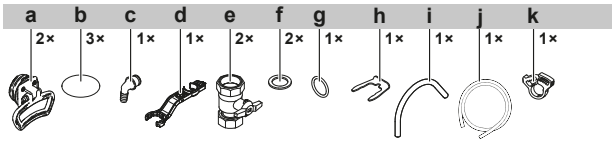
Внутренний агрегат поставляется с закрытыми запорными элементами. Перед началом установки внутреннего агрегата откройте запорные элементы. Когда внутренний агрегат установлен на месте окончательного монтажа, доступ к задним запорным элементам может быть невозможен. (см. «7.2.4 Чтобы открыть внутренний агрегат» [▶ 90]).

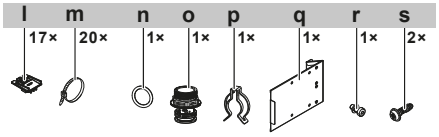
4.2.1 Чтобы распаковать внутренний агрегат

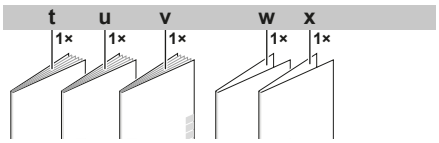


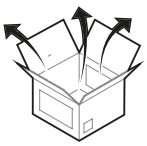
4.2.2 Извлечение принадлежностей из внутреннего агрегата











a Ручки (требуемые только для транспортировки)
b Резьбовая крышка
c Переливной патрубок
d Монтажный ключ
e Запорный клапан
f Плоская прокладка
g Кольцевое уплотнение
h Крепежный хомут
i Шланг для вентиляции
j Шланг дренажного поддона
k Зажим для шланга дренажного поддона
l Кабельный фиксатор для устранения натяжения
m Кабельная стяжка
n Кольцевое уплотнение
o Патрубок вытяжной трубы
p Крепежный хомут
q Металлическая вставка распределительной коробки
r Винт крепления металлической вставки распределительной коробки
s Винты верхней крышки
t Общие правила техники безопасности
u Руководство по монтажу внутреннего агрегата
v Руководство по эксплуатации
x Приложение. Список изменений в программном обеспечении
x Приложение. Коммерческая гарантия

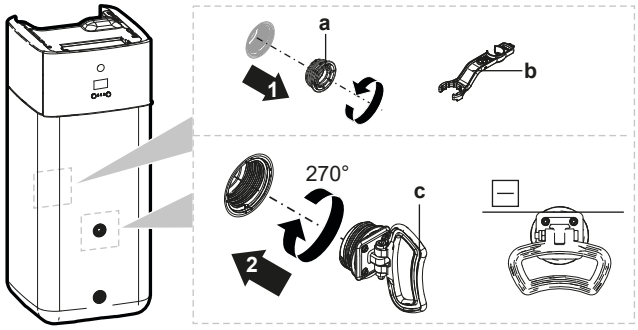
4.2.3 Транспортировка внутреннего агрегата

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.

Если имеется дополнительный резервный нагреватель (EKECBU*), см. руководство по монтажу резервного нагревателя.



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 270°.

3 Для переноски агрегата используйте ручки.

4 После переноски извлеките ручки, установите резьбовые заглушки на место и на них установите резьбовые крышки.

5 Информация о блоках и дополнительном оборудовании

В этой главе

5.1 Обзор: информация об агрегатах и дополнительном оборудовании 29
5.2 Распознавание 29
5.2.1 Идентификационная табличка: наружный агрегат 29
5.2.2 Идентификационная табличка: внутренний агрегат 30
5.3 Сочетания блоков и дополнительного оборудования 30
5.3.1 Возможные комбинации внутреннего агрегата и наружного агрегата 31
5.3.2 Возможные опции для наружного агрегата 31
5.3.3 Возможные опции для внутреннего агрегата 31

5.1 Обзор: информация об агрегатах и дополнительном оборудовании

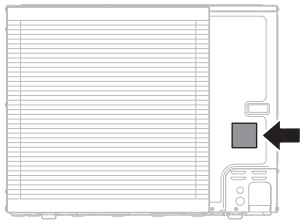
Эта глава содержит следующую информацию.

- Обозначение наружного агрегата
- Обозначение внутреннего агрегата
- Совместное использование наружного агрегата и дополнительного оборудования
- Совместное использование внутреннего агрегата и дополнительного оборудования

5.2 Распознавание

5.2.1 Идентификационная табличка: наружный агрегат

Местонахождение



Идентификация модели

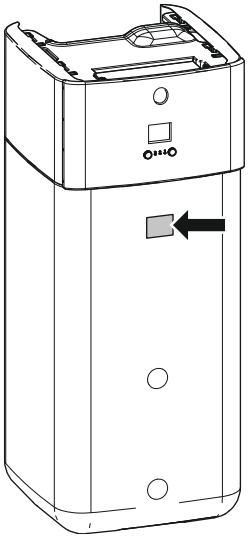
Пример: ER L A 16 DA V3 7

Код	Значение
ER	Наружный агрегат сплит-системы с хладагентом и тепловым насосом, исполнение для стран Европы
L	Низкая температура воды — окружающая зона 2 (см. рабочий диапазон)
A	Хладагент R32
16	Класс производительности
DA	Модельный ряд

Код	Значение
V3	Электропитание: V3=1N~, 230 В перем. тока, 50 Гц W1=3N~, 400 В перем. тока, 50 Гц
7	Модельный ряд

5.2.2 Идентификационная табличка: внутренний агрегат

Местонахождение



Идентификация модели

Пример: E BS H B 11 P 30 DF

Код	Описание
E	Европейская модель
BS	Напольный агрегат сплит-системы с хладагентом и встроенным безнапорным резервуаром для хранения
H	H=только отопление X=отопление/охлаждение
B	Встроенный теплообменник для бивалентного теплогенератора
11	Класс производительности
P	Материал встроенного резервуара: пластик
30	Объем встроенного резервуара
DF	Модельный ряд

5.3 Сочетания блоков и дополнительного оборудования

ИНФОРМАЦИЯ

Отдельные опции могут поставляться НЕ во все страны мира.

5.3.1 Возможные комбинации внутреннего агрегата и наружного агрегата

Внутренний агрегат	Наружный агрегат		
	ERLA11	ERLA14	ERLA16
EBSH/X11	O	—	—
EBSH/X16	—	O	O

5.3.2 Возможные опции для наружного агрегата

Не требуется.

5.3.3 Возможные опции для внутреннего агрегата

Проводные мультизональные устройства управления

Можно подключать следующие мультизональные проводные устройства управления:

- Мультизональный основной блок, 230 В (EKWUFHTA1V3)
- Цифровой термостат, 230 В (EKWCTRDI1V3)
- Аналоговый термостат, 230 В (EKWCTRAN1V3)
- Привод, 230 В (EKWCVATR1V3)

Инструкция по монтажу приведена в руководстве по монтажу устройства управления и в приложении по дополнительному оборудованию.

Комнатный термостат (EKRTWA, EKRTRB)

Дополнительный комнатный термостат подсоединяется к внутреннему агрегату. Этот термостат может быть проводным (EKRTWA) или беспроводным (EKRTRB).

Порядок монтажа приведен в руководстве по монтажу комнатного термостата и в приложении для дополнительного оборудования.

Дистанционный датчик для беспроводного термостата (EKRTETS)

Датчик удаленного измерения температуры в помещении (EKRTETS) используется только вместе с беспроводным термостатом (EKRTRB).

Порядок монтажа приведен в руководстве по монтажу комнатного термостата и в приложении для дополнительного оборудования.

Нагрузочная плата (EKRP1AHTA)

Для подключения управления экономией энергопотребления с помощью цифровых входов НЕОБХОДИМО установить нагрузочную плату.

Порядок монтажа приведен в инструкциях по монтажу нагрузочной платы и в приложении для дополнительного оборудования.

Дистанционный внутренний датчик (KRCS01-1)

По умолчанию в качестве датчика температуры в помещении будет использоваться внутренний датчик специального интерфейса для выбора комфортных условий (BRC1HHDA, используемый в качестве комнатного термостата).

Как вариант дистанционный внутренний датчик устанавливается для измерения температуры помещения в другом месте.

Порядок монтажа приведен в инструкциях по монтажу дистанционного внутреннего датчика и в приложении для дополнительного оборудования.

ИНФОРМАЦИЯ

- Дистанционный внутренний датчик применяется только в случае настройки интерфейса пользователя вместе с термостатом помещения.
- Можно подсоединить либо дистанционный внутренний датчик, либо дистанционный наружный датчик.

Дистанционный наружный датчик (EKRSCA1)

По умолчанию датчик внутри наружного агрегата используется для измерения температуры наружного воздуха.

Как вариант дистанционный наружный датчик может устанавливаться для измерения температуры наружного воздуха в другом месте (например, чтобы избежать прямых солнечных лучей), что улучшит работоспособность системы.

Инструкции по монтажу приведены в руководстве по монтажу дистанционного наружного датчика и в приложении для дополнительного оборудования.

ИНФОРМАЦИЯ

Можно подсоединить либо дистанционный внутренний датчик, либо дистанционный наружный датчик.

Кабель персонального компьютера (EKPCCAB4)

Кабель ПК обеспечивает соединение между печатной платой гидромодуля (A1P) внутреннего агрегата и ПК. Он позволяет обновлять программное обеспечение и устройство EEPROM гидромодуля.

Инструкции по монтажу приведены в:

- Руководство по монтажу кабеля ПК
- «11.1.2 Подключить кабель ПК к коммутационной стойке» [▸ 175]

Конвектор теплового насоса (FWX*)

Для нагрева/охлаждения помещения можно использовать следующие конвекторы теплового насоса:

- FWXV: напольная модель
- FWXT: настенная модель
- FWXM: модель для скрытого монтажа

Инструкции по монтажу приведены в:

- Руководстве по монтажу конвектора теплового насоса
- Руководстве по монтажу дополнительного оборудования для конвектора теплового насоса
- Приложении по дополнительному оборудованию

Адаптер локальной сети для управления со смартфона (BRP069A62)

Вы можете установить этот адаптер локальной сети для управления системой с помощью приложения для смартфона.

Инструкция по установке приведена в руководстве по установке адаптера локальной сети и в приложении по дополнительному оборудованию.

Модуль беспроводной связи (BRP069A78)

Можно установить модуль беспроводной сети, чтобы управлять системой через приложение на смартфоне.

Указания по монтажу приведены в руководстве по монтажу модуля беспроводной связи.

Модуль беспроводной сети (BRP069A71)

Модуль беспроводной связи (вставляемый в MMI) поставляется как принадлежность внутреннего агрегата. Альтернативный вариант — в случае, если сигнал слабый, — можно установить дополнительный модуль беспроводной сети BRP069A71.

Инструкция по установке приведена в руководстве по установке модуля беспроводной сети и в приложении по дополнительному оборудованию.

Универсальный центральный пульт управления (EKCC8-W)

Пульт каскадного управления.

Комплект Bizone (EKMIKPOA или EKMIKPHA)

Можно установить дополнительный комплект Bizone.

Указания по монтажу приведены в руководстве по монтажу комплекта Bizone.

См. также:

- «6.2.3 Несколько помещений – две зоны температуры воды на выходе» [▸ 48]
- «Комплект Bizone» [▸ 266]

Интерфейс для выбора комфортных условий (BRC1HHDA), используемый в качестве комнатного термостата

- Если в качестве комнатного термостата используется интерфейс для выбора комфортных условий (HCI), то это возможно только в сочетании с интерфейсом пользователя, подключенным к внутреннему агрегату.
- Интерфейс для выбора комфортных условий (HCI), используемый в качестве комнатного термостата, необходимо установить в помещении, в котором нужно поддерживать температуру.

Инструкция по монтажу приводится в руководстве по монтажу и эксплуатации интерфейса для выбора комфортных условий (HCI), используемого в качестве комнатного термостата, и в приложении для дополнительного оборудования.

Комплект реле Smart Grid (EKRELSG)

В случае контактов Smart Grid высокого напряжения требуется установка дополнительного комплекта реле Smart Grid (EKRELSG).

Инструкции по монтажу приведены в «9.3.13 Smart Grid» [▸ 162].

Резервный нагреватель (EKECBU*)

- Для установок без бивалентного источника тепла (масляного или газового) монтаж резервного нагревателя обязателен.
- Только один резервный нагреватель (на 3 кВт, 6 кВт или 9 кВт) может подсоединяться к внутреннему агрегату.
- Резервный нагреватель допускается подсоединять к основному агрегату только с помощью надлежащего встраиваемого комплекта EKECBUCO* для подключения резервного нагревателя.

Порядок установки приведен в руководстве по монтажу резервного нагревателя, а также в разделах «9.3.3 Подсоединение электропитания к резервному нагревателю» [▸ 148] и «9.3.4 Соединение резервного нагревателя с главным агрегатом» [▸ 151].

Комплект для подключения DB (EKECDBCO*)

Чтобы упростить подсоединение обратного оттока солнечной системы, допускается установить комплект для подключения обратного оттока.

Порядок установки приводится в руководстве по монтажу комплекта для подключения DB.

Комплект для подключения BIV (EKECBIVCO*)

Чтобы упростить подсоединение бивалентного источника тепла к бивалентному теплообменнику, допускается установить комплект для подключения бивалентной системы.

Порядок установки приводится в руководстве по монтажу комплекта для подключения BIV.

Комплект для заполнения и слива (165215)

Чтобы упростить процедуру заполнения и слива резервуара для хранения, допускается установить комплект для заполнения и слива.

Порядок установки приводится в руководстве по монтажу комплекта для заполнения и слива.

Комплект рециркуляции (141554)

При подсоединении насоса ГВБП горячая вода будет моментально подаваться из крана. Для уменьшения тепловых потерь при работе насоса ГВБП допускается установить комплект рециркуляции.

Указания по установке приведены в руководстве по монтажу комплекта рециркуляции.

Отделитель загрязнений (156021 или 156023)

В системе рекомендуется установить отделитель загрязнений.

Комплект обратного оттока солнечной системы (EKSRPS4)

Комплект обратного оттока солнечной системы, включающий солнечный насос и солнечный пульт управления, допускается напрямую подсоединять к безнапорному резервуару для хранения внутреннего агрегата. Порядок установки приводится в руководстве по монтажу комплекта обратного оттока солнечной системы.

6 Руководство по применению

ИНФОРМАЦИЯ

Режим охлаждения предусмотрен только в реверсивных моделях.

В этой главе

6.1 Обзор: Руководство по применению ... 35
6.2 Настройка системы отопления/охлаждения помещения ... 36
6.2.1 Одно помещение ... 37
6.2.2 Несколько помещений – одна зона температуры воды на выходе ... 42
6.2.3 Несколько помещений – две зоны температуры воды на выходе ... 48
6.3 Настройка бивалентных источников тепла ... 53
6.3.1 Настройка вспомогательного источника тепла прямого нагрева для отопления помещения ... 54
6.3.2 Настройка вспомогательного источника тепла косвенного нагрева для снабжения горячей водой бытового потребления и отопления помещения ... 57
6.3.3 Настройка солнечной системы с помощью патрубка обратного оттока ... 59
6.3.4 Настройка солнечной системы с помощью бивалентного теплообменника ... 60
6.3.5 Настройка резервного электрического нагревателя ... 60
6.4 Настройка резервуара для хранения ... 61
6.4.1 Схема системы — встроенный резервуар для хранения ... 61
6.4.2 Выбор объема и нужной температуры для резервуара для хранения ... 61
6.4.3 Настройка и конфигурация — резервуар для хранения ... 62
6.4.4 Насос ГВБП для быстрого нагрева воды ... 63
6.4.5 Насос ГВБП для дезинфекции ... 64
6.5 Настройка учета энергопотребления ... 64
6.5.1 Величина нагрева ... 65
6.5.2 Потребленная энергия ... 65
6.5.3 Источник электропитания по обычному тарифу ... 66
6.5.4 Источник электропитания по льготному тарифу ... 67
6.6 Настройка контроля потребления энергии ... 68
6.6.1 Постоянное ограничение потребления энергии ... 69
6.6.2 Ограничение потребления энергии, активированное цифровыми входами ... 69
6.6.3 Процесс ограничения потребления энергии ... 71
6.6.4 Ограничение мощности согласно BBR16 ... 71
6.7 Настройка датчика наружной температуры ... 72

6.1 Обзор: Руководство по применению

Данное руководство по применению дает представление в возможностях системы с тепловым насосом.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

- Рисунки в руководстве по применению имеют справочное значение и НЕ должны рассматриваться как подробные гидравлические схемы. Подробное гидравлическое нанесение размеров и балансировка НЕ показаны и должны выполняться установщиком.
- Дополнительная информация о конфигурации, оптимизирующей работу теплового насоса, приведена в главе «11 Конфигурирование» [▸ 172].

В данной главе приведены следующие инструкции:

- Настройка системы отопления/охлаждения помещения
- Настройка вспомогательного источника тепла для отопления помещения
- Настройка резервуара для хранения
- Настройка учета энергопотребления
- Настройка контроля потребления энергии
- Настройка датчика наружной температуры

- Настройка бивалентного источника тепла для снабжения горячей водой бытового потребления и отопления помещения

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Некоторые модели фанкойлов, называемые в данном документе «конвекторы тепловых насосов», могут принимать входной сигнал о режиме работы внутреннего агрегата (охлаждение или нагрев, X12M/9 и X12M/10) и/или отправлять выходной сигнал о состоянии термостата конвектора теплового насоса (основная зона: X12M/22 и X12M/15; дополнительная зона: X12M/22 и X12M/19).

В руководстве по применению есть описание возможности приема или отправки сигнала через цифровой вход/выход. Эту возможность можно использовать только в том случае, если у конвектора теплового насоса есть эти устройства, а сигналы соответствуют следующим требованиям:

- Выход внутреннего агрегата (вход конвектора теплового насоса): сигнал охлаждения/нагрева=230 В (охлаждение=230 В, нагрев=0 В).
- Вход внутреннего агрегата (выход конвектора теплового насоса): сигнал ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ термостата=сухой контакт (контакт замкнут=термостат ВКЛЮЧЕН, контакт разомкнут=термостат ВЫКЛЮЧЕН).

6.2 Настройка системы отопления/охлаждения помещения

Система теплового насоса подает воду к нагревательным приборам в одном или нескольких помещениях.

Поскольку система предлагает гибкие решения для управления температурой в каждом помещении, необходимо прежде всего ответить на следующие вопросы:

- Сколько помещений отапливаются или охлаждаются системой теплового насоса?
- Какие типы нагревательных приборов используются в каждом помещении и какова их расчетная температура воды на выходе?

Выяснив требования к отоплению/охлаждению помещения, мы рекомендуем выбрать следующие настройки системы.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Если используется внешний комнатный термостат, он управляет защитой помещения от замораживания. Однако защита помещения от замораживания возможна в том случае, если настройка [C.2] **Нагрев/охлаждение помещения**=**ВКЛ**.

ИНФОРМАЦИЯ

Если используется внешний комнатный термостат и при любых условиях должна быть гарантирована защита помещения от замораживания, для параметра **Авар. ситуация** [9.5.1] следует выбрать вариант **Автоматич.**.

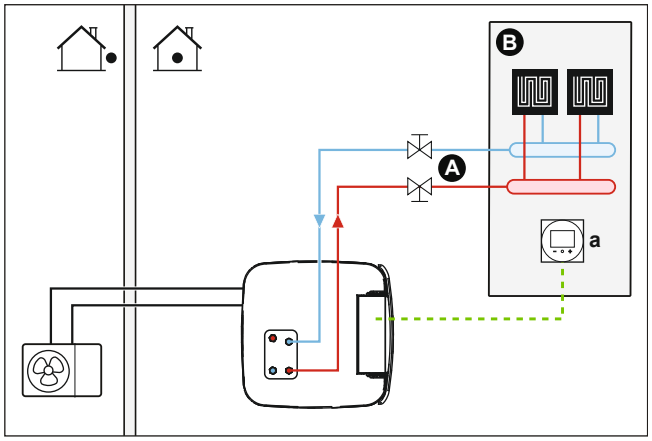
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

В систему может встраиваться перепускной клапан перепада давления. Учитывайте, что этот клапан может быть не показан на рисунках.

6.2.1 Одно помещение

Теплые полы или радиаторы – проводной комнатный термостат

Настройка



A Главная зона температуры воды на выходе
B Одно отдельное помещение
a Специальный интерфейс для выбора комфортных условий (в качестве комнатного термостата используется BRC1HHDA)

- Дополнительную информацию о подключении электропроводки к агрегату см. в разделах:
  - «9.2 Подключение наружного агрегата» [▸ 138]
  - «9.3 Подключение внутреннего агрегата» [▸ 141]
- Теплые полы или радиаторы подключены напрямую к внутреннему агрегату.
- Температура в помещении контролируется специальным интерфейсом для выбора комфортных условий (BRC1HHDA), выполняющим функцию комнатного термостата.

Конфигурирование

Настройка	Значение
Контроль температуры в агрегате: ▪ #: [2.9] ▪ Код: [C-07]	2 (Комнатный термостат): управление блоком производится на основе окружающей температуры в месте установки специального интерфейса для выбора комфортных условий.
Число зон температуры воды: ▪ #: [4.4] ▪ Код: [7-02]	0 (Одна зона): основная

Преимущества

- **Высочайший уровень комфорта и эффективности**. Функции интеллектуального комнатного термостата позволяют увеличивать или

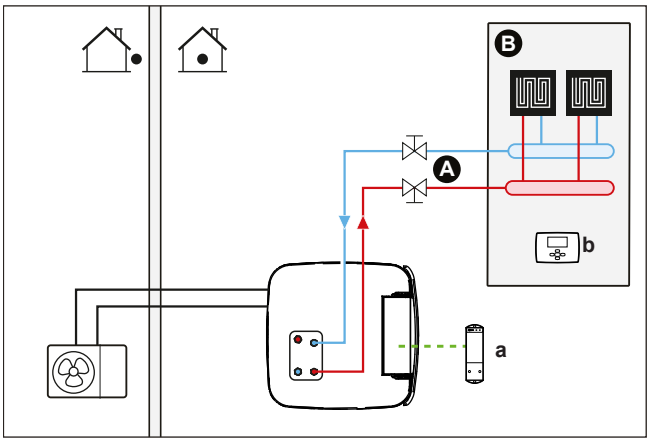
уменьшать нужную температуру воды на выходе на основе фактической температуры в помещении (модуляция). Результаты следующие:

- Стабильная температура в помещении, соответствующая нужной температуре (самый высокий уровень комфорта)
- Меньше циклов ВКЛ/ВЫКЛ (ниже уровень шума, выше комфорт и выше эффективность)
- Самая низкая из возможных температура воды на выходе (более высокая эффективность)

- **Простота**. Нужная температура в помещении легко устанавливается через интерфейс пользователя:
  - Для ежедневных потребностей используются значения предварительной установки и расписания.
  - Если ваши потребности изменились и стали отличаться от ежедневных, можно временно отменить предварительные настройки и расписания или воспользоваться режимом выходного дня.

Теплые полы или радиаторы – беспроводной комнатный термостат

Настройка



A Главная зона температуры воды на выходе
B Одно отдельное помещение
a Приемник беспроводного внешнего комнатного термостата
b Беспроводной внешний комнатный термостат

- Дополнительную информацию о подключении электропроводки к агрегату см. в разделах:
  - «9.2 Подключение наружного агрегата» [▸ 138]
  - «9.3 Подключение внутреннего агрегата» [▸ 141]
- Теплые полы или радиаторы подключены напрямую к внутреннему агрегату.
- Температура в помещении контролируется беспроводным внешним комнатным термостатом (дополнительное оборудование EKRTRB).

Конфигурирование

Настройка	Значение
Контроль температуры в агрегате: ▪ #: [2.9] ▪ Код: [C-07]	1 (`Внешний комнатный термостат`): управление блоком определяется внешним термостатом.

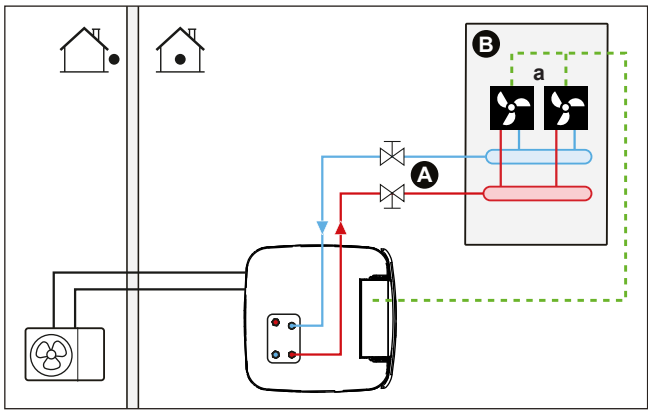
Настройка	Значение
Число зон температуры воды: ▪ #: [4.4] ▪ Код: [7-02]	0 (**Одна зона**): основная
Внешний комнатный термостат для **основной** зоны: ▪ #: [2.A] ▪ Код: [C-05]	1 (**1 контакт**): если используемый комнатный термостат помещения или конвектор теплового насоса отправляет только условие ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ термостата. Нет разделения между запросом на отопление или охлаждение.

Преимущества

- **Беспроводной.** Внешний комнатный термостат Daikin имеется в беспроводном варианте.
- **Эффективность.** Хотя внешний комнатный термостат отправляет только сигналы ВКЛ/ВЫКЛ, он предназначен специально для системы теплового насоса.
- **Комфорт.** При нагреве теплыми полами беспроводной внешний комнатный термостат благодаря измерению влажности в помещении исключает образование конденсата на полу в режиме охлаждения.

Конвекторы теплового насоса

Настройка



A Главная зона температуры воды на выходе
B Одно отдельное помещение
a Конвекторы теплового насоса (+пульты управления)

- Дополнительную информацию о подключении электропроводки к агрегату см. в разделах:
  - «9.2 Подключение наружного агрегата» [▸ 138]
  - «9.3 Подключение внутреннего агрегата» [▸ 141]
- Конвекторы теплового насоса непосредственно подсоединены к внутреннему агрегату.
- Нужная температура в помещении задается с пульта управления конвекторами теплового насоса. Для конвекторов теплового насоса можно

выбирать разные пульты управления и конфигурации. Дополнительную информацию см. по адресу:

- Руководстве по монтажу конвекторов теплового насоса
- Руководстве по монтажу дополнительного оборудования для конвектора теплового насоса
- Приложении по дополнительному оборудованию

- Сигнал запроса на отопление/охлаждение помещения отправляется на один цифровой вход внутреннего агрегата (X12M/15 и X12M/22).
- Сигнал режима работы в помещении отправляется на конвекторы теплового насоса через один цифровой выход внутреннего агрегата (X12M/9 и X12M/10).

Конфигурирование

Настройка	Значение
Контроль температуры в агрегате: ▪ #: [2.9] ▪ Код: [C-07]	1 (**Внешний комнатный термостат**): управление блоком определяется внешним термостатом.
Число зон температуры воды: ▪ #: [4.4] ▪ Код: [7-02]	0 (**Одна зона**): основная
Внешний комнатный термостат для **основной** зоны: ▪ #: [2.A] ▪ Код: [C-05]	1 (**1 контакт**): если используемый комнатный термостат помещения или конвектор теплового насоса отправляет только условие ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ термостата. Нет разделения между запросом на отопление или охлаждение.

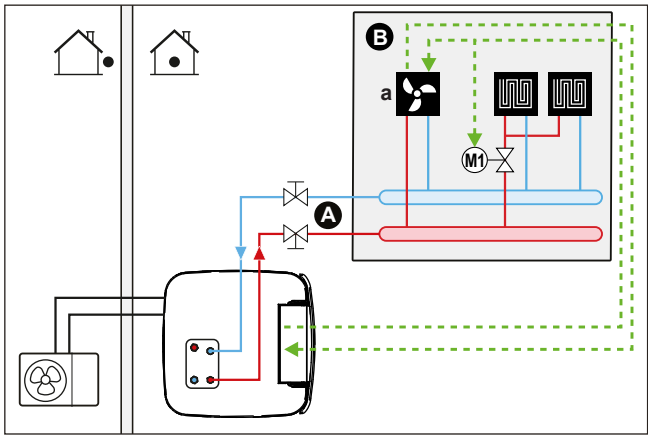
Преимущества

- **Охлаждение.** Помимо нагрева конвектор теплового насоса обеспечивает отличное охлаждение.
- **Эффективность.** Оптимальная энергоэффективность благодаря функции взаимосвязи.
- **Стильность.**

Комбинация: теплые полы + конвекторы теплового насоса

- Отопление помещения обеспечивается следующим:
  - Теплые полы
  - Конвекторы теплового насоса
- Охлаждение помещения обеспечивается только конвекторами теплового насоса. Для выключения подогрева теплых полов служит запорный клапан.

Настройка



A Главная зона температуры воды на выходе
B Одно отдельное помещение
a Конвекторы теплового насоса (+пульты управления)

- Дополнительную информацию о подключении электропроводки к агрегату см. в разделах:
  - «9.2 Подключение наружного агрегата» [▸ 138]
  - «9.3 Подключение внутреннего агрегата» [▸ 141]
- Конвекторы теплового насоса непосредственно подсоединены к внутреннему агрегату.
- Во избежание образования конденсата на полу в режиме охлаждения до контура теплых полов устанавливается запорный клапан (приобретается на месте).
- Нужная температура в помещении задается с пульта управления конвекторами теплового насоса. Для конвекторов теплового насоса можно выбирать разные пульты управления и конфигурации. Дополнительную информацию см. по адресу:
  - Руководстве по монтажу конвекторов теплового насоса
  - Руководстве по монтажу дополнительного оборудования для конвектора теплового насоса
  - Приложении по дополнительному оборудованию
- Сигнал запроса на отопление/охлаждение помещения отправляется на один цифровой вход внутреннего агрегата (X12M/15 и X12M/22).
- Сигнал режима работы в помещении отправляется через один цифровой выход (X12M/9 и X12M/10) внутреннего агрегата на:
  - Конвекторы теплового насоса
  - Запорный клапан

Конфигурирование

Настройка	Значение
Контроль температуры в агрегате: ▪ #: [2.9] ▪ Код: [C-07]	1 (**Внешний комнатный термостат**): управление блоком определяется внешним термостатом.
Число зон температуры воды: ▪ #: [4.4] ▪ Код: [7-02]	0 (**Одна зона**): основная

Настройка	Значение
Внешний комнатный термостат для **основной** зоны: ▪ #: [2.A] ▪ Код: [C-05]	1 (**1 контакт**): если используемый комнатный термостат помещения или конвектор теплового насоса отправляет только условие ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ термостата. Нет разделения между запросом на отопление или охлаждение.

Преимущества

- **Охлаждение.** Помимо нагрева конвекторы теплового насоса также обеспечивают отличное охлаждение.
- **Эффективность**. Наибольшая эффективность теплых полов достигается при использовании системы теплового насоса.
- **Комфорт.** Комбинация двух типов источников тепла обеспечивает следующее:
  - Очень комфортное отопление теплыми полами
  - Приятное охлаждение от конвекторов теплового насоса

6.2.2 Несколько помещений – одна зона температуры воды на выходе

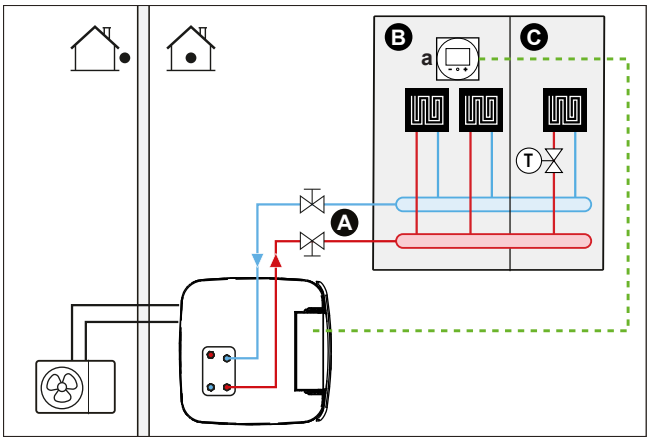
Если нужна только одна зона температуры воды на выходе, поскольку расчетная температура воды на выходе всех нагревательных приборов одинакова, станция смесительного клапана НЕ нужна (что дает экономию).

Пример: Если система теплового насоса используется для нагрева одного пола при одинаковых нагревательных приборах для всех помещений.

Теплые полы или радиаторы – термостатические клапаны

При отоплении помещений с помощью теплых полов или радиаторов наиболее распространенным способом является контроль температуры в основном помещении по термостату (это может быть специальный интерфейс для выбора комфортных условий (BRC1HHDA) или внешний комнатный термостат), в то время как температура в остальных помещениях регулируется с помощью так называемых термостатических клапанов, которые открываются и закрываются в зависимости от температуры в помещении.

Настройка



A Главная зона температуры воды на выходе
B Помещение 1
C Помещение 2

a Специальный интерфейс для выбора комфортных условий (в качестве комнатного термостата используется BRC1HHDA)

- Дополнительную информацию о подключении электропроводки к агрегату см. в разделах:
  - «9.2 Подключение наружного агрегата» [▸ 138]
  - «9.3 Подключение внутреннего агрегата» [▸ 141]
- Контур теплого пола основного помещения напрямую подключен к внутреннему агрегату.
- Температура в основном помещении контролируется специальным интерфейсом для выбора комфортных условий (BRC1HHDA), выполняющим функцию комнатного термостата.
- Перед контурами теплого пола всех остальных помещений устанавливаются термостатические клапаны.

ИНФОРМАЦИЯ

Подумайте о ситуациях, когда главное помещение обогревается другим источником тепла. Пример: камины.

Конфигурирование

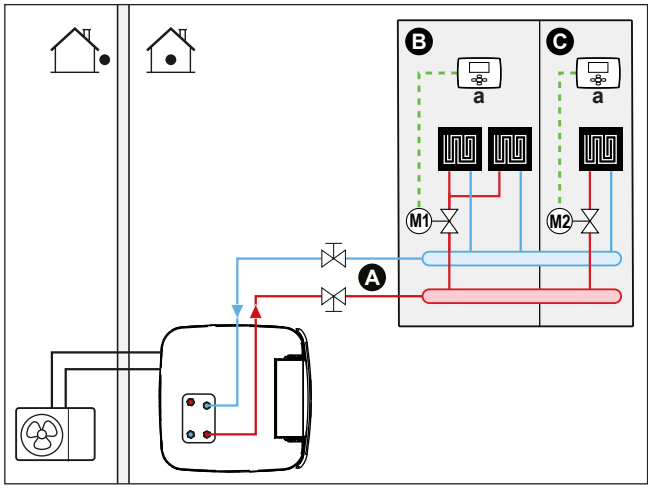
Настройка	Значение
Контроль температуры в агрегате: ▪ #: [2.9] ▪ Код: [C-07]	2 (Комнатный термостат): управление блоком производится на основе окружающей температуры в месте установки специального интерфейса для выбора комфортных условий.
Число зон температуры воды: ▪ #: [4.4] ▪ Код: [7-02]	0 (Одна зона): основная

Преимущества

- **Простота**. Такая же установка, как для одного помещения, но с термостатными клапанами.

Теплые полы или радиаторы – несколько внешних комнатных термостатов

Настройка



A Главная зона температуры воды на выходе

B Помещение 1
C Помещение 2
a Внешний комнатный термостат

- Дополнительную информацию о подключении электропроводки к агрегату см. в разделах:
  - «9.2 Подключение наружного агрегата» [▸ 138]
  - «9.3 Подключение внутреннего агрегата» [▸ 141]
- В каждом помещении устанавливается запорный вентиль (приобретается на месте) во избежание подачи выходящей воды при отсутствии запроса на нагрев или охлаждение.
- Байпасный клапан устанавливается с целью обеспечения рециркуляции воды в случае, если все запорные вентили закрыты. Чтобы гарантировать надежную работу, обеспечьте минимальный расход воды согласно таблице «Проверка объема и расхода воды» из раздела «8.5 Подготовка трубопроводов воды» [▸ 119].
- Выбор режима работы в пространстве производит интерфейс пользователя у внутреннего агрегата. Помните, что режим работы каждого комнатного термостата устанавливается в соответствии с внутренним агрегатом.
- Термостаты помещения соединены с запорными вентилями, но НЕ должны подсоединяться к внутреннему агрегату. Из внутреннего агрегата постоянно поступает вода на выходе, что дает возможность программировать расписание воды на выходе.

Конфигурирование

Настройка	Значение
Контроль температуры в агрегате: ▪ #: [2.9] ▪ Код: [C-07]	0 (**Вода на выходе**): управление блоком определяется на основе температуры воды на выходе.
Число зон температуры воды: ▪ #: [4.4] ▪ Код: [7-02]	0 (**Одна зона**): основная

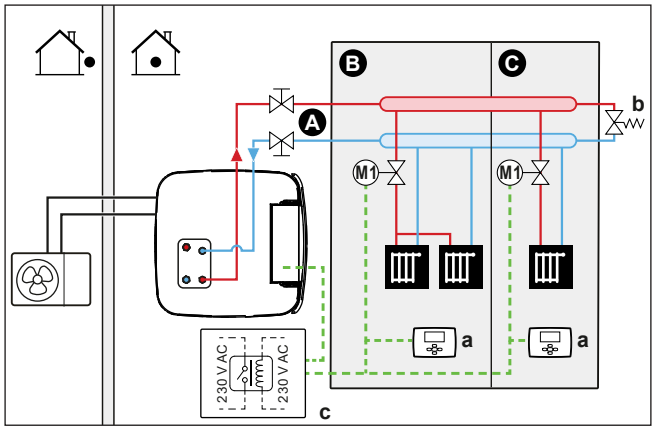
Преимущества

По сравнению с теплыми полами или радиаторами в одном помещении:

- **Комфорт.** С помощью комнатных термостатов можно установить требуемую температуру в помещении, в том числе по расписанию.

Радиаторы — несколько внешних комнатных термостатов

Настройка



A Главная зона температуры воды на выходе
B Помещение 1
C Помещение 2
a Внешний комнатный термостат
b Байпасный клапан
c Реле

- Дополнительную информацию о подключении электропроводки к агрегату см. в разделах:
  - «9.2 Подключение наружного агрегата» [▸ 138]
  - «9.3 Подключение внутреннего агрегата» [▸ 141]
- В каждом помещении устанавливается запорный вентиль (приобретается на месте) во избежание подачи выходящей воды при отсутствии запроса на нагрев или охлаждение.
- Байпасный клапан устанавливается с целью обеспечения рециркуляции воды в случае, если все запорные вентили закрыты. Чтобы гарантировать надежную работу, обеспечьте минимальный расход воды согласно таблице «Проверка объема и расхода воды» из раздела «8.5 Подготовка трубопроводов воды» [▸ 119].
- Выбор режима работы в пространстве производит интерфейс пользователя у внутреннего агрегата. Помните, что режим работы каждого комнатного термостата устанавливается в соответствии с внутренним агрегатом.
- Комнатные термостаты соединены с запорными клапанами. Они также подключаются к внутреннему агрегату (X12M/15 и X12M/22) посредством реле (приобретается по месту установки) для обеспечения необходимой обратной связи во время эксплуатации. Внутренний агрегат будет осуществлять подачу воды на выходе, как только поступит запрос из одного из помещений.

Конфигурирование

Настройка	Значение
Контроль температуры в агрегате: ▪ #: [2.9] ▪ Код: [C-07]	1 (**Внешний комнатный термостат**): управление блоком определяется внешним термостатом.
Число зон температуры воды: ▪ #: [4.4] ▪ Код: [7-02]	0 (**Одна зона**): основная

Настройка	Значение
Внешний комнатный термостат для **основной** зоны: ▪ #: [2.A] ▪ Код: [C-05]	1 (**1 контакт**): если используемый комнатный термостат помещения или конвектор теплового насоса отправляет только условие ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ термостата. Нет разделения между запросом на нагрев или охлаждение.

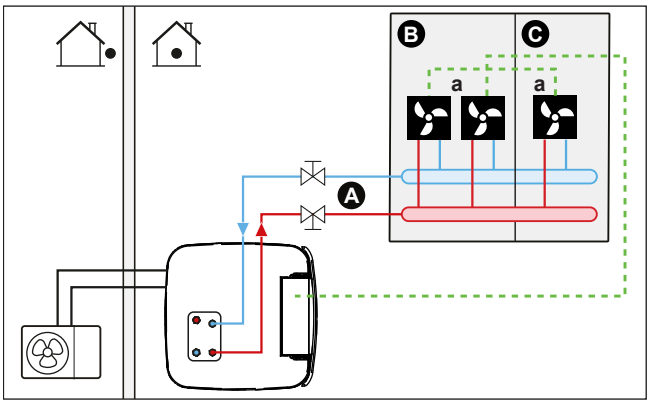
Преимущества

По сравнению с радиаторами для одного помещения:

- **Комфорт.** С помощью комнатных термостатов можно установить требуемую температуру в помещении, в том числе по расписанию.

Конвекторы теплового насоса — несколько помещений

Настройка



A Главная зона температуры воды на выходе
B Помещение 1
C Помещение 2
a Конвекторы теплового насоса (+пульты управления)

- Дополнительную информацию о подключении электропроводки к агрегату см. в разделах:
  - «9.2 Подключение наружного агрегата» [▸ 138]
  - «9.3 Подключение внутреннего агрегата» [▸ 141]
- Нужная температура в помещении задается с пульта управления конвекторами теплового насоса. Для конвекторов теплового насоса можно выбирать разные пульты управления и конфигурации. Дополнительную информацию см. по адресу:
  - Руководстве по монтажу конвекторов теплового насоса
  - Руководстве по монтажу дополнительного оборудования для конвектора теплового насоса
  - Приложении по дополнительному оборудованию
- Выбор режима работы в пространстве производит интерфейс пользователя у внутреннего агрегата.
- Сигналы запроса на нагрев или охлаждение каждого конвектора теплового насоса подаются параллельно на цифровой вход внутреннего агрегата (X12M/15 и X12M/22). Внутренний агрегат подает температуру воды на выходе только при наличии фактического запроса.

ИНФОРМАЦИЯ

Для повышения комфорта и производительности мы рекомендуем установить на каждом конвекторе теплового насоса комплект клапанов EKVKHPC (опция).

Конфигурирование

Настройка	Значение
Контроль температуры в агрегате: ▪ #: [2.9] ▪ Код: [C-07]	1 (**Внешний комнатный термостат**): управление блоком определяется внешним термостатом.
Число зон температуры воды: ▪ #: [4.4] ▪ Код: [7-02]	0 (**Одна зона**): основная

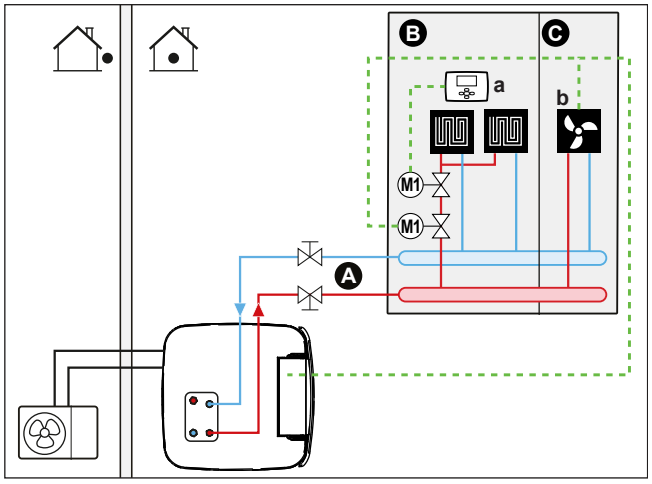
Преимущества

По сравнению с конвекторами теплового насоса в одном помещении:

- **Комфорт.** С помощью пульта дистанционного управления конвекторами теплового насоса можно установить требуемую температуру в каждом помещении, в том числе по расписанию.

Комбинация: теплые полы + конвекторы теплового насоса – несколько помещений

Настройка



A Главная зона температуры воды на выходе
B Помещение 1
C Помещение 2
a Внешний комнатный термостат
b Конвекторы теплового насоса (+пульты управления)

- Дополнительную информацию о подключении электропроводки к агрегату см. в разделах:
  - «9.2 Подключение наружного агрегата» [▸ 138]
  - «9.3 Подключение внутреннего агрегата» [▸ 141]
- Для каждого помещения с конвекторами теплового насоса: конвекторы теплового насоса непосредственно соединены с внутренним агрегатом.

- Для каждого помещения с теплым полом: перед контуром теплого пола устанавливаются два запорных клапана (приобретаются на месте):
  - запорный клапан для предотвращения подачи горячей воды при отсутствии запроса на обогрев помещения;
  - Запорный клапан для предотвращения образования конденсата на полу при охлаждении помещений конвекторами теплового насоса.
- Для каждого помещения с конвекторами теплового насоса: нужная температура в помещении задается с пульта дистанционного управления конвекторами теплового насоса. Для конвекторов теплового насоса можно выбирать разные пульты управления и конфигурации. Дополнительную информацию см. по адресу:
  - Руководстве по монтажу конвекторов теплового насоса
  - Руководстве по монтажу дополнительного оборудования для конвектора теплового насоса
  - Приложении по дополнительному оборудованию
- Для каждого помещения с теплым полом: нужная температура в помещении устанавливается на внешнем комнатном термостате (проводном или беспроводном).
- Выбор режима работы в пространстве производит интерфейс пользователя у внутреннего агрегата. Помните, что заданный режим работы каждого внешнего комнатного термостата и пульта управления конвекторами теплового насоса должен соответствовать режиму работы внутреннего агрегата.

ИНФОРМАЦИЯ

Для повышения комфорта и производительности мы рекомендуем установить на каждом конвекторе теплового насоса комплект клапанов EKVKHPC (опция).

Конфигурирование

Настройка	Значение
Контроль температуры в агрегате: ▪ #: [2.9] ▪ Код: [C-07]	0 (**Вода на выходе**): управление блоком определяется на основе температуры воды на выходе.
Число зон температуры воды: ▪ #: [4.4] ▪ Код: [7-02]	0 (**Одна зона**): основная

6.2.3 Несколько помещений – две зоны температуры воды на выходе

Если нагревательные приборы, выбранные для каждого помещения, рассчитаны на разную температуру воды на выходе, можно использовать разные зоны температуры воды на выходе (не более 2).

В данном документе:

- Основная зона = зона с наименьшей расчетной температурой при нагреве и наибольшей расчетной температурой при охлаждении
- Дополнительная зона = зона с наибольшей расчетной температурой при нагреве и наименьшей расчетной температурой при охлаждении

ОСТОРОЖНО!

При наличии более одной зоны воды на выходе ВСЕГДА устанавливайте станцию смесительного клапана в главной зоне, чтобы при запросе от дополнительной зоны снизить (при нагреве) /увеличить (при охлаждении) температуру воды на выходе.

Типичный пример:

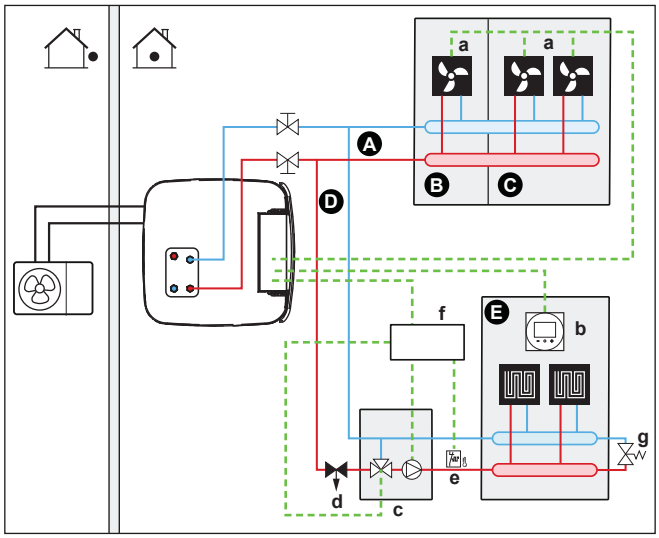
Помещение (зона)	Нагревательные приборы: расчетная температура
Гостиная (основная зона)	Теплые полы: ▪ При отоплении: 35°C ▪ При охлаждении[(a)]: 20°C (только освежение, реальное охлаждение не допускается)
Спальные помещения (дополнительная зона)	Конвекторы теплового насоса: ▪ При отоплении: 45°C ▪ При охлаждении: 12°C

[(a)] В режиме охлаждения вы можете разрешить системе нагрева полов (в основной зоне) обеспечить освежение (без реального охлаждения) или НЕ разрешить освежение. Параметры настройки приведены ниже.

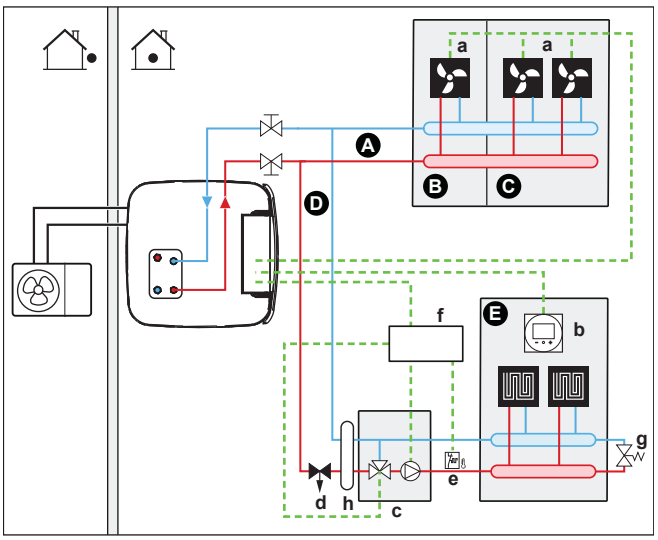
Настройка

Есть три варианта системы с комплектом Bizone:

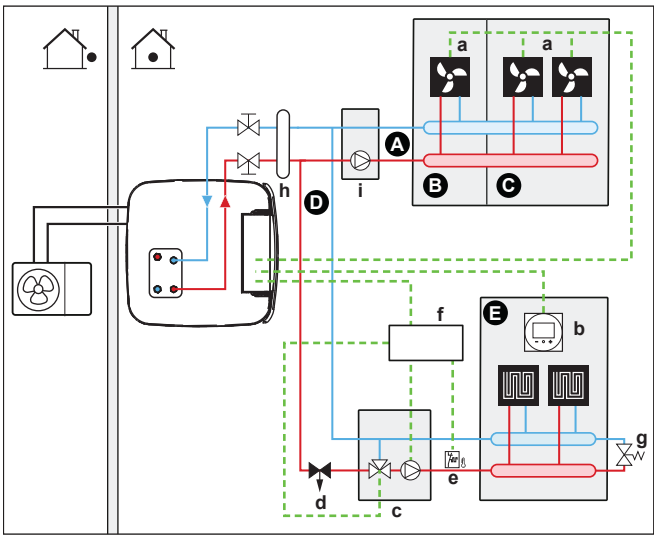
1 Система без гидравлического сепаратора:



2 Система с гидравлическим сепаратором для основной зоны:



3 Система с гидравлическим сепаратором для обеих зон:
В этой системе для дополнительной зоны требуется прямой насос.



A Дополнительная зона температуры воды на выходе
B Помещение 1
C Помещение 2
D Главная зона температуры воды на выходе
E Помещение 3
a Конвекторы теплового насоса (+ пульты управления)
b Специальный интерфейс для выбора комфортных условий (в качестве комнатного термостата используется BRC1HHDA)
c Станция смесительного клапана
d Вентиль регулировки давления (приобретается по месту установки)
e Предохранительный термостат (приобретается на месте)
f Блок управления комплекта Bizone (EKMIKPOA)
g Байпасный клапан
h Гидравлический сепаратор (балансирующий сосуд)
i Прямой насос (для дополнительной зоны) (например, насосная группа без смешивания EKMIKHUA)

ИНФОРМАЦИЯ

Вентиль регулировки давления должен быть установлен перед станцией смесительного клапана. Это необходимо для того, чтобы обеспечить правильный баланс расхода воды между основной температурной зоной выходящей воды и дополнительной температурной зоной выходящей воды в зависимости от требуемой емкости воды в обеих температурных зонах.

- Байпасный клапан устанавливается с целью обеспечения рециркуляции воды в случае, если все запорные вентили закрыты. Чтобы гарантировать надежную работу, обеспечьте минимальный расход воды согласно таблице «Проверка объема и расхода воды» из раздела «8.5 Подготовка трубопроводов воды» [▸ 119].
- Для основной зоны:
  - Станция смесительного клапана (включающая насос+смесительный клапан) устанавливается перед контуром теплого пола.
  - Управление станцией смесительного клапана осуществляется с пульта управления комплекта Bizone (EKMIKPOA) на основе запроса на отопление помещения.
  - Температура в помещении контролируется специальным интерфейсом для выбора комфортных условий (BRC1HHDA), выполняющим функцию комнатного термостата.
  - Обеспечьте возможность циркуляции воды в основной зоне, когда запорные клапаны закрыты
  - В режиме охлаждения вы можете разрешить системе нагрева полов (в основной зоне) обеспечить освежение (без реального охлаждения) или НЕ разрешить освежение.

    Если освежение разрешено:

    НЕ устанавливайте запорный клапан.

    Установите значение [F-0C]=0, чтобы активировать экран уставок [2] Главная зона и [1] Помещение.

    Установите НЕ слишком низкую температуру воды на выходе из основной зоны (обычное значение: 20°C)

    Если НЕ разрешено, установите запорный клапан (приобретается на месте) и подключите его к X12M/18 и X12M/14 для нормально открытого клапана или к X12M/18 и X12M/13 для нормально закрытого клапана.
- Для дополнительной зоны:
  - Конвекторы теплового насоса непосредственно подсоединены к внутреннему агрегату.
  - Нужная температура в помещении задается с пульта управления конвекторами теплового насоса. Для конвекторов теплового насоса можно выбирать разные пульты управления и конфигурации. Дополнительную информацию см. по адресу:

    Руководстве по монтажу конвекторов теплового насоса

    Руководстве по монтажу дополнительного оборудования для конвектора теплового насоса

    Приложении по дополнительному оборудованию
  - Сигналы запроса на нагрев или охлаждение каждого конвектора теплового насоса подаются параллельно на цифровой вход внутреннего агрегата (X12M/19 и X12M/22). Внутренний агрегат подает нужную дополнительную температуру воды на выходе только при наличии фактического запроса.
- Выбор режима работы в пространстве производит интерфейс пользователя у внутреннего агрегата. Помните, что заданный режим работы каждого пульта управления конвекторами теплового насоса должен соответствовать режиму работы внутреннего агрегата.

Конфигурирование

Настройка	Значение
Контроль температуры в агрегате: ▪ #: [2.9] ▪ Код: [C-07]	2 (**Комнатный термостат**): управление блоком производится на основе окружающей температуры в месте установки специального интерфейса для выбора комфортных условий. **Внимание:** ▪ Основное помещение = специальный интерфейс для выбора комфортных условий используется в качестве комнатного термостата ▪ Прочие помещения = внешний комнатный термостат
Число зон температуры воды: ▪ #: [4.4] ▪ Код: [7-02]	1 (**Две зоны**): основная + дополнительная
Для конвекторов теплового насоса: Внешний комнатный термостат для **дополнительной** зоны: ▪ #: [3.A] ▪ Код: [C-06]	1 (**1 контакт**): если используемый комнатный термостат помещения или конвектор теплового насоса отправляет только условие ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ термостата. Нет разделения между запросом на отопление или охлаждение.
Двухзонный комплект, установлен: ▪ #: [9.P.1] ▪ Код: [E-0B]	2 (**Да**)**:** Комплект Bizone устанавливается с целью добавления еще одной зоны температуры.
Тип двухзонной системы: ▪ #: [9.P.2] ▪ Код: [E-0C]	0 (**Без гидравлического сепаратора / без прямодействующего насоса**) 1 (**С гидравлическим сепаратором / без прямодействующего насоса**) 2 (**С гидравлическим сепаратором / с прямодействующим насосом**) (См. приведенные выше сведения о 3 вариантах системы)
Выход запорного клапана	Устанавливается, чтобы следовать запросу термостата основной зоны.

Настройка	Значение
Запорный клапан	Если основная зона в режиме охлаждения должна быть отключена во избежание образования конденсата на полу, установка производится соответствующим образом.

Дополнительные сведения о конфигурации комплекта Bizone приведены в разделе «Комплект Bizone» [▶ 266].

Преимущества

- **Комфорт.**
  - Функции интеллектуального комнатного термостата позволяют увеличивать или уменьшать нужную температуру воды на выходе на основе фактической температуры в помещении (модуляция).
  - Комбинация двух систем нагрева обеспечивает очень комфортный нагрев теплыми полами и очень комфортное охлаждение конвекторами теплового насоса.
- **Эффективность.**
  - В зависимости от запроса внутренний агрегат подает обеспечивает различную температуру воды на выходе, соответствующую расчетной температуре различных источников тепла.
  - Наибольшая эффективность теплых полов достигается при использовании системы теплового насоса.

6.3 Настройка бивалентных источников тепла

Агрегат со встроенным резервуаром для хранения энергии обеспечивает различные возможности для встраивания вспомогательных и бивалентных источников тепла для горячей воды бытового потребления и отопления помещений. Это позволяет оптимизировать систему с целью минимального потребления энергии и максимального комфорта пользователя для каждой отдельной установки.

ИНФОРМАЦИЯ

В системах без вспомогательного водонагревателя косвенного нагрева, подсоединенного к резервуару для хранения, необходимо обязательно устанавливать резервный электрический нагреватель для обеспечения безопасной эксплуатации при любых условиях.

Модели с обратным оттоком

В моделях с обратным оттоком всегда должен быть установлен резервный нагреватель (EKECBUA*).

Для моделей с обратным оттоком заводская настройка кода поля [C-02] установлена на 0.

Бивалентные модели

Для бивалентных моделей заводская настройка кода поля [C-02] установлена на 2. Предполагается, что подключен управляемый бивалентный внешний источник тепла («6.3.2 Настройка вспомогательного источника тепла косвенного нагрева для снабжения горячей водой бытового потребления и отопления помещения» [▶ 57]).

При отсутствии управляемого бивалентного внешнего источника тепла необходимо смонтировать резервный нагреватель (EKECBUA*) и установить код поля [C-02] на 0.

УКАЗАНИЕ: если код поля [C-02] установлен на 0 и резервный нагреватель не подключен, на AL 3 * ECH2O выводится ошибка UA 17.

6.3.1 Настройка вспомогательного источника тепла прямого нагрева для отопления помещения

ИНФОРМАЦИЯ

Работа в режиме прямого нагрева (SH) возможна только в случае, если в 1 зоне температуры воды на выходе имеется:

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

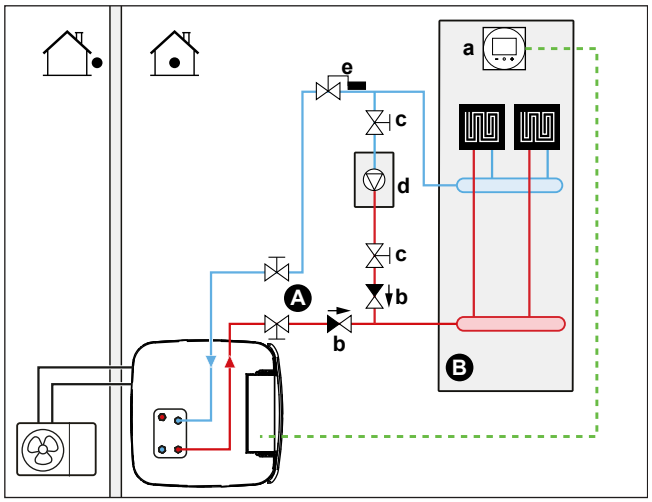
- Отопление помещения может осуществлять:
  - Внутренний агрегат
  - Вспомогательный водонагреватель (приобретается на месте), подключенный к системе
- При наличии запроса на отопление помещения начинает работу внутренний агрегат или вспомогательный водонагреватель. Выбор устройства, которое будет работать, определяется наружной температурой (состояние переключения на внешний источник тепла). Если разрешение дано вспомогательному водонагревателю, отопление помещения внутренним агрегатом ВЫКЛЮЧАЕТСЯ.
- Работа в бивалентном режиме возможна только в случае, если:
  - ВКЛЮЧЕНО отопление помещения, и
  - Резервуар ВЫКЛЮЧЕН
- Горячая вода бытового потребления всегда накапливается в резервуаре для хранения, соединенном с внутренним агрегатом.

ИНФОРМАЦИЯ

- При работе теплового насоса на нагрев тепловой насос обеспечивает нужную настройку температуры через интерфейс пользователя. Когда система работает в режиме, зависящем от погодных условий, температура воды определяется автоматически в зависимости от наружной температуры.
- Во время работы на нагрев вспомогательного водонагревателя он обеспечивает нужную настройку температуры воды через контроллер вспомогательного водонагревателя.

Настройка

- Вспомогательный водонагреватель прямого нагрева (SH) интегрируется следующим образом:



A Главная зона температуры воды на выходе
B Одно отдельное помещение
a Специальный интерфейс для выбора комфортных условий (в качестве комнатного термостата используется BRC1HHDA)
b Обратный клапан (приобретается по месту установки)
c Запорный клапан (приобретается на месте)
d Вспомогательный водонагреватель (приобретается на месте)
e Аквастатный клапан (приобретается на месте)

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

- Убедитесь, что вспомогательный водонагреватель и его положение в системе соответствуют действующим нормативам.
- Компания Daikin НЕ несет ответственности за некорректные и небезопасные ситуации в системе вспомогательного нагревателя.

- Убедитесь, что температура возвращающейся в тепловой насос воды НЕ превышает 60°C. Для этого:
  - Через контроллер вспомогательного водонагревателя задайте нужную температуру воды не выше 60°C.
  - Установите в потоке воды, возвращающейся в тепловой насос, аквастатный клапан. Настройте аквастатный клапан на закрытие при температуре выше 60°C и на открытие при температуре ниже 60°C.
- Установите обратные клапаны.
- Внутренний агрегат (X12M/3 и X12M/4) управляет внешним источником тепла с помощью сигнала ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ. См. раздел «9.3.10 Подключение переключения на внешний источник тепла» [▸ 157].
- Сведения о настройке нагревательных приборов приведены в разделе «6.2 Настройка системы отопления/охлаждения помещения» [▸ 36].

Конфигурирование

С интерфейса пользователя (мастер настройки конфигурации):

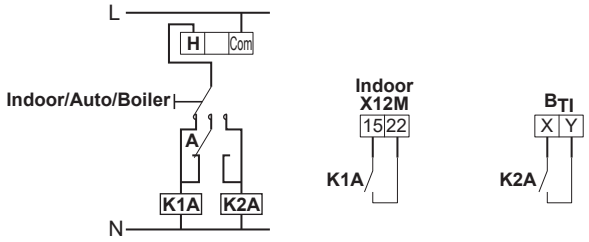
- Установите использование бивалентной системы прямого нагрева (SH) в качестве внешнего источника тепла.
- Установите бивалентные значения температуры и гистерезиса.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

- Проследите за тем, чтобы двухвариантный гистерезис имел достаточную задержку по перепаду во избежание частого переключения между внутренним агрегатом и вспомогательным водонагревателем.
- Поскольку замеры наружной температуры производятся термистором воздуха, смонтированном на наружном агрегате, установите наружный агрегат в тени, ВНЕ зоны воздействия прямых солнечных лучей, которые могу привести к ВКЛ/ВЫКЛ агрегата.
- Частое переключение может вызвать коррозию вспомогательного водонагревателя. Дополнительную информацию можно получить у производителя вспомогательного водонагревателя.

Переключение на внешний источник тепла сигналом вспомогательного контакта

- Возможно только при управлении внешним комнатным термостатом И при наличии одной зоны температуры воды на выходе (см. «6.2 Настройка системы отопления/охлаждения помещения» [▸ 36]).
- Вспомогательный контакт может быть следующим:
  - Термостат наружной температуры
  - Контакт переключения тарифа на электричество
  - Ручной контакт
  - ...
- Установка: соедините следующую проводку на месте:



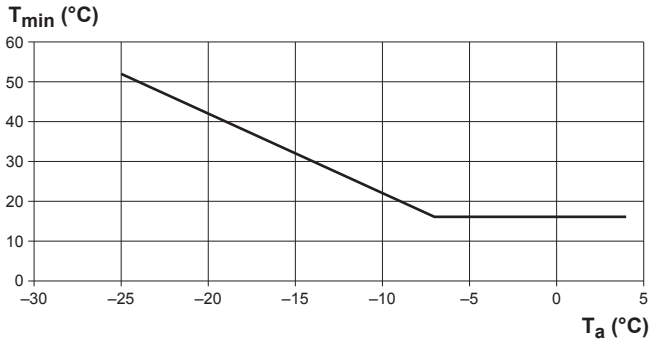
B_{TI}	Вход термостата водонагревателя
A	Вспомогательный контакт (размыкающий)
H	Комнатный термостат для обогрева (дополнительное оборудование)
K1A	Вспомогательное реле для активации внутреннего нагревателя (приобретается на месте)
K2A	Вспомогательное реле для активации водонагревателя (приобретается на месте)
Indoor	Внутренний агрегат
Auto	Авто
Boiler	Водонагреватель

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

- Проследите за тем, чтобы вспомогательный контакт имел достаточную задержку по перепаду или по времени во избежание частого переключения между внутренним агрегатом и вспомогательным водонагревателем.
- Если функцию вспомогательного контакта выполняет термостат наружной температуры, обязательно установите термостат в тени, чтобы воздействие прямых солнечных лучей НЕ вызывало ошибочное ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ.
- Частое переключение может вызвать коррозию вспомогательного водонагревателя. Дополнительную информацию можно получить у производителя вспомогательного водонагревателя.

Уставка у вспомогательного газового водонагревателя

Во избежание замерзания трубопроводов с водой у вспомогательного газового водонагревателя должна быть фиксированная уставка температуры ≥55°C или погодозависимая уставка ≥$T_{мин}$.



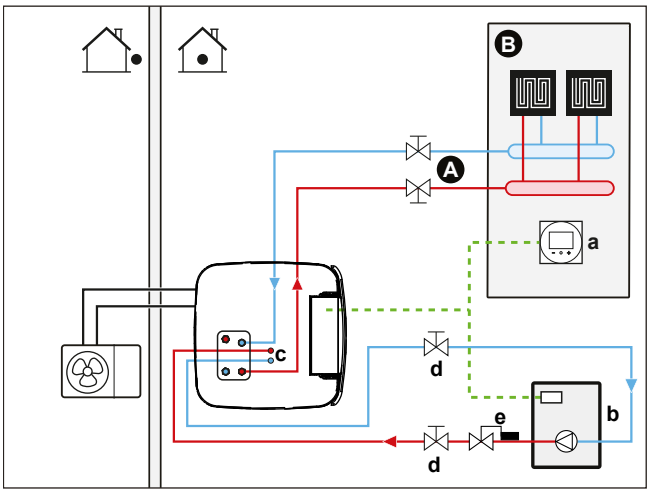
T_a Температура снаружи
$T_{мин}$ Минимальная погодозависимая уставка у вспомогательного газового водонагревателя

6.3.2 Настройка вспомогательного источника тепла косвенного нагрева для снабжения горячей водой бытового потребления и отопления помещения

Вспомогательный водонагреватель (приобретаемый по месту установки) подсоединяется к резервуару для хранения и управляется сигналом ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ на внутреннем агрегате. Он может выполнять нагрев горячей воды бытового потребления и, если это разрешено пользователем, отапливать помещения за счет поддержки режима нагрева резервуара. Будет ли работать тепловой насос или вспомогательный водонагреватель, зависит от температуры наружного воздуха и температуры в резервуаре для хранения.

Настройка

1 Вспомогательный водонагреватель интегрируется следующим образом:



A Главная зона температуры воды на выходе
B Одно отдельное помещение
a Специальный интерфейс для выбора комфортных условий (в качестве комнатного термостата используется BRC1HHDA)
b Вспомогательный водонагреватель (приобретается на месте)
c Комплект для подключения BIV (EKECBIVCOA) (дополнительное оборудование)
d Запорный клапан (приобретается на месте)
e Аквастатный клапан (приобретается на месте)

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

- Убедитесь, что вспомогательный водонагреватель и его положение в системе соответствуют действующим нормативам.
- Компания Daikin НЕ несет ответственности за некорректные и небезопасные ситуации в системе вспомогательного нагревателя.

- Убедитесь, что температура возвращающейся в резервуар для хранения воды НЕ превышает 95°C. Для этого:
  - Установите нужную температуру воды через контроллер вспомогательного нагревателя максимум на 95°C.
  - Установите в потоке воды, возвращающейся в тепловой насос, аквастатный клапан. Настройте аквастатный клапан на закрытие при температуре выше 95°C и на открытие при температуре ниже 95°C.
- Внутренний агрегат (X12M/3 и X12M/4) управляет внешним источником тепла с помощью сигнала ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ. См. раздел «9.3.10 Подключение переключения на внешний источник тепла» [▸ 157].

Конфигурирование

С интерфейса пользователя (мастер настройки конфигурации):

- Задайте использование бивалентной системы косвенного нагрева в качестве внешнего источника тепла либо только для нагрева горячей воды бытового потребления, либо также для отопления помещений.
- Установите гистерезис резервуара водонагревателя.

  Для получения дополнительной информации о конфигурации см. раздел «Интеллектуальный диспетчер резервуара» [▸ 263].

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

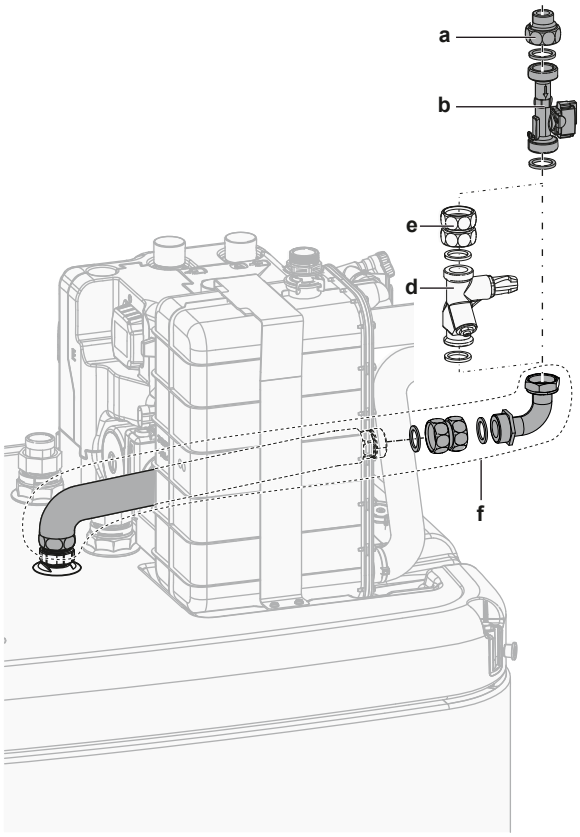
- Проследите за тем, чтобы гистерезис резервуара водонагревателя имел достаточную задержку по перепаду во избежание частого переключения между внутренним агрегатом и вспомогательным водонагревателем.
- Поскольку замеры наружной температуры производятся термистором воздуха, смонтированном на наружном агрегате, установите наружный агрегат в тени, ВНЕ зоны воздействия прямых солнечных лучей, которые могу привести к ВКЛ/ВЫКЛ агрегата.
- Частое переключение может вызвать коррозию вспомогательного водонагревателя.

6.3.3 Настройка солнечной системы с помощью патрубка обратного оттока

Солнечная система при отсутствии давления может быть напрямую подсоединена к резервуару для хранения с помощью патрубка обратного оттока.

Настройка

1 Солнечная система интегрируется следующим образом:



a Подсоединение патрубка обратного оттока солнечной системы (EKSRPS4*)
b Датчик расхода (EKSRPS4*)
c Патрубок обратного оттока
d Вентиль регулировки расхода (дополнительное оборудование)
e Муфта в сборе (дополнительное оборудование)
f Комплект патрубка обратного оттока (EKECDBCO2A*)

ОСТОРОЖНО!

Солнечные панели НЕОБХОДИМО установить выше внутреннего агрегата. НЕОБХОДИМО обеспечить уклон трубопровода солнечной системы вниз с минимальным градиентом. Это позволит обеспечить полный слив жидкости из солнечной системы во избежание повреждений, причиняемых морозом.

Конфигурирование

Подсоединение с помощью пользовательского интерфейса:

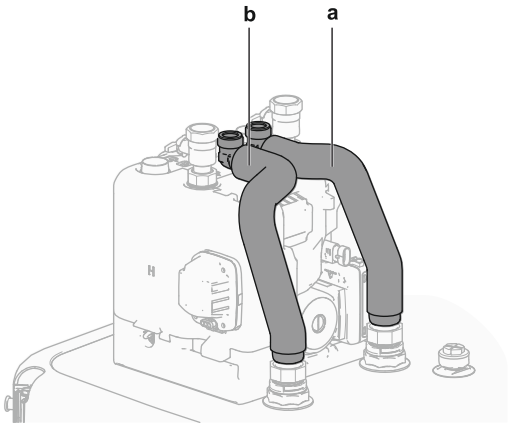
- Выберите, будут ли отключены все другие источники тепла при подаче солнечной энергии.
- Выберите температуру в резервуаре, при превышении которой все другие источники тепла будут отключены при подаче солнечной энергии.

Для получения дополнительной информации о конфигурации см. раздел «Интеллектуальный диспетчер резервуара» [▸ 263].

6.3.4 Настройка солнечной системы с помощью бивалентного теплообменника

Настройка

1 Солнечная система интегрируется следующим образом:



a ВХОД бивалентного теплообменника (красный)
b ВЫХОД бивалентного теплообменника (синий)

Конфигурирование

Подсоединение с помощью пользовательского интерфейса:

- Выберите, будут ли отключены все другие источники тепла при подаче солнечной энергии.
- Выберите температуру в резервуаре, при превышении которой все другие источники тепла будут отключены при подаче солнечной энергии.

Для получения дополнительной информации о конфигурации см. раздел «Интеллектуальный диспетчер резервуара» [▸ 263].

6.3.5 Настройка резервного электрического нагревателя

ИНФОРМАЦИЯ

В системах без вспомогательного водонагревателя косвенного нагрева, подсоединенного к резервуару для хранения, необходимо обязательно устанавливать резервный электрический нагреватель для обеспечения безопасной эксплуатации при любых условиях.

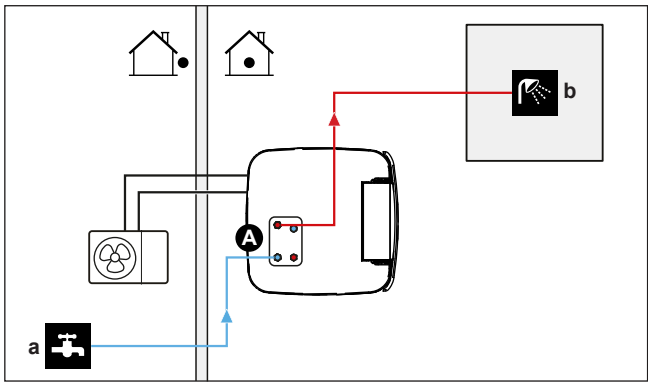
Конфигурирование

С интерфейса пользователя (мастер настройки конфигурации):

- Установите напряжение резервного нагревателя
- Установите ступени производительности, если это применимо

6.4 Настройка резервуара для хранения

6.4.1 Схема системы — встроенный резервуар для хранения



A Горячая вода бытового потребления
a ВХОД холодной воды
b ВЫХОД горячей воды

6.4.2 Выбор объема и нужной температуры для резервуара для хранения

Люди воспринимают воду как горячую, когда ее температура составляет 40°C. Поэтому потребление ГВБП всегда выражается как эквивалент объема горячей воды при 40°C. В то же время в резервуаре для хранения можно установить более высокую температуру воды (например, 53°C), после чего смешать с холодной водой (например, 15°C). Достигаемая в результате температура горячей воды бытового потребления зависит как от этой уставки, так и от фактической температуры в резервуаре для хранения.

Определение потребления ГВБП

Ответьте на следующие вопросы и рассчитайте потребление ГВБП (эквивалентное объему горячей воды при 40°C), используя типичный объем воды:

Вопрос	Типичный объем воды
Сколько раз в день необходимо принимать душ?	1 душ=10 мин×10 л/мин=100 л
Сколько раз в день необходимо принимать ванну?	1 ванна=150 л
Сколько воды в день необходимо для кухонной раковины?	1 раковина=2 мин×5 л/мин=10 л
Где еще необходима горячая вода бытового потребления?	—

Пример: Если потребление ГВБП в день на семью из 4 человек составляет:

- 3 душа
- 1 ванна
- 3 объема раковины

То потребление ГВБП=(3×100 л)+(1×150 л)+(3×10 л)=480 л

Возможные объемы резервуара для хранения

Тип	Эквивалентный объем горячей воды при температуре 40°C
Встроенный резервуар для хранения	Приблизительные значения эквивалентного объема горячей воды при температуре 40°C для различных уставок резервуара для хранения в среднем климате ▪ 300 - 50°C: ~190 л смешанной воды при 40°C - 53°C: ~220 л смешанной воды при 40°C ▪ 500 - 46°C: ~240 л смешанной воды при 40°C - 55°C: ~410 л смешанной воды при 40°C

Советы по энергосбережению

- Если ежедневное потребление ГВБП различается, можно запрограммировать еженедельное расписание с различной нужной температурой в резервуаре для хранения на каждый день.
- Чем ниже температура в резервуаре для хранения, тем больше экономия затрат. Выбором более крупного резервуара для хранения можно снизить нужную температуру в резервуаре для хранения.
- Самостоятельно тепловой насос поддерживает горячую воду бытового потребления на уровне не более 55°C (50°C при низкой наружной температуре). Электрическое сопротивление дополнительного резервного нагревателя (EKECBU*) может повысить эту температуру, если такой нагреватель установлен и активирован. Однако потребление энергии при этом увеличивается. Чтобы не включался электронагреватель, рекомендуем установить нужную температуру в резервуаре для хранения ниже 55°C.
- Чем выше наружная температура, тем выше производительность теплового насоса.
  - Если стоимость электроэнергии днем и ночью одинакова, мы рекомендуем производить нагрев резервуара для хранения днем.
  - Если стоимость электроэнергии ночью ниже, мы рекомендуем производить нагрев резервуара для хранения ночью.
- Если тепловой насос нагревает горячую воду бытового потребления, он не может обогревать помещение. При необходимости одновременного нагрева горячей воды бытового потребления и помещения рекомендуем нагревать горячую воду бытового потребления ночью, когда требуется меньшее отопление помещения.

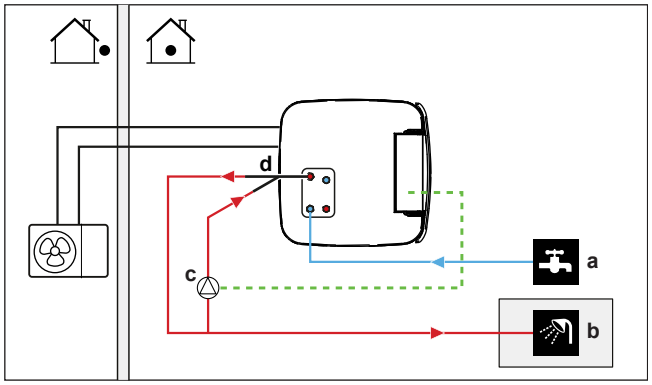
6.4.3 Настройка и конфигурация — резервуар для хранения

- При большом потреблении ГВБП можно нагревать резервуар для хранения несколько раз в день.

- Для нагрева резервуара для хранения до нужной температуры можно использовать следующие источники энергии:
  - Термодинамический цикл теплового насоса
  - Электрический резервный нагреватель (дополнительное оборудование)
  - Бивалентный источник тепла, см. раздел «6.3 Настройка бивалентных источников тепла» [▸ 53]
- Более подробные сведения об оптимизации энергопотребления при нагреве горячей воды бытового потребления приведены в разделе «11 Конфигурирование» [▸ 172].

6.4.4 Насос ГВБП для быстрого нагрева воды

Настройка



a ВХОД холодной воды
b ВЫХОД горячей воды (для душа (приобретается на месте))
c Насос ГВБП (приобретается по месту установки)
d Комплект рециркуляции (141554) (опция)

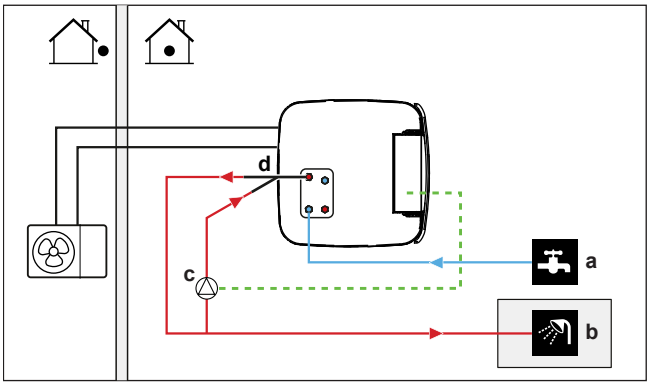
- При подсоединении насоса ГВБП горячая вода будет моментально подаваться из крана.
- Насос ГВБП и его установка производятся на месте и входят в обязанности установщика. Подключение электропроводки см. в «9.3.7 Подключение насоса горячей воды бытового потребления» [▸ 154].
- Инструкции по установке дополнительного рециркуляционного соединения см. в руководстве по монтажу комплекта рециркуляции (141554).

Конфигурирование

- Дополнительные сведения см. в разделе «11 Конфигурирование» [▸ 172].
- Через интерфейс пользователя можно запрограммировать расписание управления насосом ГВБП. Дополнительная информация приведена в руководстве по применению для пользователя.

6.4.5 Насос ГВБП для дезинфекции

Настройка



a ВХОД холодной воды
b ВЫХОД горячей воды (для душа (приобретается на месте))
c Насос ГВБП (приобретается по месту установки)
d Комплект рециркуляции (141554) (опция)
e Нагревательный элемент (приобретается по месту установки)
f Обратный клапан (приобретается на месте)

- За монтаж насоса горячей воды бытового потребления, который приобретается по месту, отвечает установщик. Подключение электропроводки см. в «9.3.7 Подключение насоса горячей воды бытового потребления» [▸ 154].
- Если действующие нормативы требуют проводить дезинфекцию при температуре выше максимальной уставки температуры в резервуаре (см. [2-03] в таблице местных настроек), то можно присоединить насос ГВБП и нагревательный элемент, как показано выше.
- Если действующие нормативы требуют дезинфекции трубопроводов воды до места отвода, можно соединить насос ГВБП и нагревательный элемент (при необходимости), как показано выше.

Конфигурирование

Работа насоса ГВБП может контролироваться внутренним агрегатом. Дополнительные сведения см. в разделе «11 Конфигурирование» [▸ 172].

6.5 Настройка учета энергопотребления

- Через интерфейс пользователя можно считать следующие данные энергопотребления:
  - Величина нагрева
  - Потребленная энергия
- Можно считать данные энергопотребления:
  - Для отопления помещения
  - Для охлаждения помещения
  - Для нагрева горячей воды бытового потребления
- Можно считать данные энергопотребления:
  - Двухчасовые данные (за последние 48 часов)
  - Суточные данные (за последние 14 суток)
  - Ежемесячные данные (за последние 24 месяца)
  - Суммарные значения с момента установки

ИНФОРМАЦИЯ

Расчетные величины произведенного тепла и потребленной энергии являются оценочными, их точность гарантировать невозможно.

6.5.1 Величина нагрева

ИНФОРМАЦИЯ

Датчики, которые используются для расчета произведенного тепла, калибруются автоматически.

- Величина нагрева рассчитывается изнутри на основе следующего:
  - Температура воды на выходе и на входе
  - Расход
- Настройка и конфигурирование: никакое дополнительное оборудование не требуется

6.5.2 Потребленная энергия

Для определения потребленной энергии используются следующие способы:

- Расчет
- Измерение

ИНФОРМАЦИЯ

Комбинация расчета потребленной энергии (например, для резервного нагревателя) и измерения потребленной энергии (например, для наружного агрегата) невозможна. В противном случае данные энергопотребления будут недействительны.

Расчет потребленной энергии

- Потребленная энергия рассчитывается изнутри на основе следующего:
  - Фактическая потребляемая мощность наружного агрегата
  - Заданная производительность резервного нагревателя
  - Напряжение
- Настройка и конфигурация: для получения точных данных энергопотребления измерьте производительность (измерение сопротивления) и задайте производительность с помощью интерфейса пользователя для резервного нагревателя (действие 1).

Измерение потребленной энергии

- Предпочтительный метод благодаря более высокой точности.
- Необходимы внешние электрические счетчики.
- Настройка и конфигурация: При использовании электрических счетчиков установите через интерфейс пользователя число импульсов на кВтч на каждый счетчик.

ИНФОРМАЦИЯ

При измерении потребления электроэнергии убедитесь, что ВСЯ потребляемая мощность системы охвачена электрическими счетчиками.

6.5.3 Источник электропитания по обычному тарифу

Общие правила

Достаточно одного счетчика, охватывающего всю систему.

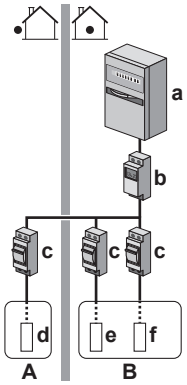
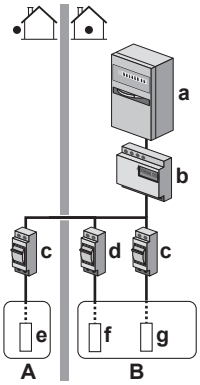
Настройка

Подключите счетчик к X15M/5 и X15M/6. См. раздел «9.3.6 Подключение электрических счетчиков» [▸ 153].

Тип счетчика

В случае	Используйте счетчик...
▪ Однофазный наружный агрегат ▪ Резервный нагреватель запитывается от однофазной системы (т. е. модель резервного нагревателя *3V или *6V, подключенная к однофазной системе)	Однофазный (*3V, *6V (6V): 1N~ 230 В)
▪ Трехфазный наружный агрегат ▪ Резервный нагреватель запитывается от трехфазной системы, т. е. модель резервного нагревателя — *9W	Трехфазный (*9W: 3N~ 400 В)

Пример

Однофазный счетчик	Трехфазный счетчик
	
A Наружный агрегат **B** Внутренний агрегат **a** Электрический шкаф (L_1/N) **b** Счетчик (L_1/N) **c** Предохранитель (L_1/N) **d** Наружный агрегат (L_1/N) **e** Внутренний агрегат (L_1/N) **f** Резервный нагреватель (L_1/N)	**A** Наружный агрегат **B** Внутренний агрегат **a** Электрический шкаф (L_1/L_2/L_3/N) **b** Счетчик (L_1/L_2/L_3/N) **c** Предохранитель (L_1/L_2/L_3/N) **d** Предохранитель (L_1/N) **e** Наружный агрегат (L_1/L_2/L_3/N) **f** Внутренний агрегат (L_1/N) **g** Резервный нагреватель (L_1/L_2/L_3/N)

Исключения

- Второй счетчик используется в следующих случаях:
  - Диапазон мощности одного счетчика недостаточен.
  - Электрический счетчик невозможно легко установить в электрическом шкафу.
  - Трехфазные системы 230 В и 400 В комбинируются (крайне редко) из-за технических ограничений счетчиков.
- Подключение и настройка:
  - Подключите второй счетчик к X15M/9 и X15M/10. См. раздел «9.3.6 Подключение электрических счетчиков» [▸ 153].
  - Данные энергопотребления обоих счетчиков добавляются в программное обеспечение, поэтому НЕТ необходимости устанавливать охват энергопотребления каждого счетчика. нужно только установить число импульсов каждого счетчика.
- Пример с двумя счетчиками приведен в разделе «6.5.4 Источник электропитания по льготному тарифу» [▸ 67].

6.5.4 Источник электропитания по льготному тарифу

Общие правила

- Счетчик 1: измеряет наружный агрегат.
- Счетчик 2: измеряет остальное (т. е. внутренний агрегат и резервный нагреватель).

Настройка

- Подключите счетчик 1 к X15M/5 и X15M/6.
- Подключите счетчик 2 к X15M/9 и X15M/10.

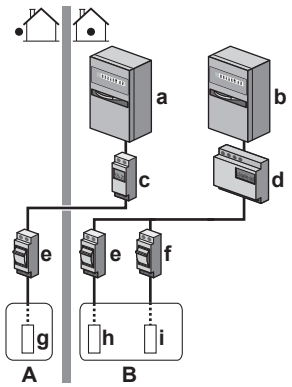
См. раздел «9.3.6 Подключение электрических счетчиков» [▸ 153].

Типы счетчиков

- Счетчик 1: одно- или трехфазный счетчик в зависимости от электропитания наружного агрегата.
- Счетчик 2:
  - При однофазной конфигурации резервного нагревателя используется однофазный счетчик.
  - В других случаях используется трехфазный счетчик.

Пример

Однофазный наружный агрегат с трехфазным резервным нагревателем:



A Наружный агрегат
B Внутренний агрегат
a Электрический шкаф (L_1/N): энергосберегающий источник электропитания
b Электрический шкаф (L_1/L_2/L_3/N): обычный источник электропитания
c Счетчик (L_1/N)
d Счетчик (L_1/L_2/L_3/N)
e Предохранитель (L_1/N)
f Предохранитель (L_1/L_2/L_3/N)
g Наружный агрегат (L_1/N)
h Внутренний агрегат (L_1/N)
i Резервный нагреватель (L_1/L_2/L_3/N)

6.6 Настройка контроля потребления энергии

Можно использовать следующие опции управления потреблением энергии. Соответствующие настройки подробнее рассмотрены в разделе «Управление потреблением энергии» [▸ 252].

#	Управление потреблением энергии
1	«6.6.1 Постоянное ограничение потребления энергии» [▸ 69] ▪ Позволяет ограничивать потребление энергии всей системы теплового насоса (внутреннего агрегата и резервного нагревателя) с помощью одной постоянной настройки. ▪ Ограничение мощности (кВт) и тока (А).
2	«6.6.2 Ограничение потребления энергии, активированное цифровыми входами» [▸ 69] ▪ Позволяет ограничивать потребление энергии всей системы теплового насоса (внутреннего агрегата и резервного нагревателя) с помощью 4 цифровых входов. ▪ Ограничение мощности (кВт) и тока (А).
3	«6.6.4 Ограничение мощности согласно BBR16» [▸ 71] ▪ **Ограничение:** Отображается только при выборе шведского языка. ▪ Служит для соответствия требованиям регламента BBR16 (шведский регламент энергопотребления). ▪ Ограничение мощности (кВт). ▪ Можно использовать в сочетании с другими опциями управления потреблением энергии. В этом случае блок будет осуществлять самое жесткое управление энергопотреблением.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

По месту можно установить плавкий предохранитель, номинал которого меньше рекомендуемого для теплового насоса. Для этого необходимо изменить пользовательскую настройку [2-0E] в соответствии с максимально допустимым током, потребляемым тепловым насосом.

Обратите внимание, что пользовательская настройка [2-0E] отменяет все настройки, относящиеся к управлению потреблением энергии. Ограничение энергопотребления теплового насоса приведет к снижению его производительности.

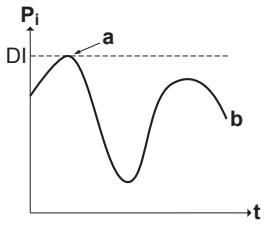
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Установите минимальное потребление энергии ±3,6 кВт, чтобы гарантировать:

- Размораживание. В противном случае, если размораживание несколько раз будет прервано, теплообменник замерзнет.
- Нагрев помещения и подготовку горячей воды бытового потребления посредством разрешения работы ступени 1 резервного нагревателя.
- Выполнение дезинфекции.

6.6.1 Постоянное ограничение потребления энергии

Постоянное ограничение потребления энергии способствует максимальному входу мощности и тока в систему. В некоторых странах максимальное потребление энергии для отопления помещений и нагрева ГВБП законодательно ограничено.



P_i Потребляемая мощность
t Время
DI Цифровой вход (уровень ограничения потребления энергии)
a Ограничение потребления энергии активно
b Фактическая потребляемая мощность

Настройка и конфигурация

- Дополнительного оборудования не требуется.
- С интерфейса пользователя задайте настройки управления энергопотреблением в [9.9] (см. раздел «Управление потреблением энергии» [▸ 252]):
  - Выберите режим непрерывного ограничения
  - Выберите тип ограничения (мощность в кВт или ток в А)
  - Установите нужный уровень ограничения потребления энергии

6.6.2 Ограничение потребления энергии, активированное цифровыми входами

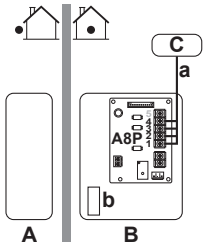
Ограничение потребления энергии также полезно в сочетании с системой управления энергопотреблением.

Мощности и ток всей системы Daikin динамически ограничивается цифровыми входами (максимум четыре шага). Каждый уровень ограничения потребления энергии устанавливается через интерфейс пользователя путем ограничения:

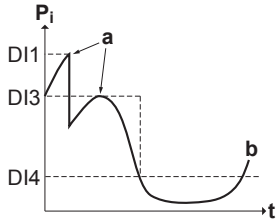
- тока (А)

- потребляемой мощности (кВт)

Через систему управления энергопотреблением (приобретается на месте) происходит активация определенного уровня ограничения потребления энергии. **Пример:** Для ограничения максимальной потребляемой мощности во всем доме (освещение, бытовые электроприборы, нагрев помещения...).



A Наружный агрегат
B Внутренний агрегат
C Система управления энергопотреблением
a Активация ограничения потребления энергии (4 цифровых входа)
b Резервный нагреватель (дополнительное оборудование)



P_i Потребляемая мощность
t Время
DI Цифровые входы (уровни ограничения потребления энергии)
a Ограничение потребления энергии активно
b Фактическая потребляемая мощность

Настройка

- Требуется печатная плата по заказу (дополнительное оборудование EKRP1AHTA).
- Для активации соответствующего уровня ограничения потребления энергии используется максимум четыре цифровых входа:
  - DI1 = наибольшее ограничение (наименьшее потребление энергии)
  - DI4 = наименьшее ограничение (наибольшее потребление энергии)
- Спецификация цифровых входов
  - DI1: S9S (ограничение 1)
  - DI2: S8S (ограничение 2)
  - DI3: S7S (ограничение 3)
  - DI4: S6S (ограничение 4)
- Более подробную информацию см. на электрической схеме.

Конфигурирование

- Через интерфейс пользователя установите настройки управления потреблением энергии в [9.9] (описание всех настроек приведено в разделе «Управление потреблением энергии» [▸ 252]):
  - Выберите ограничение посредством цифровых входов.
  - Выберите тип ограничения (мощность в кВт или ток в А).
  - Выберите нужный уровень ограничения потребления энергии, соответствующий каждому цифровому входу.

ИНФОРМАЦИЯ

В случае одновременного замыкания нескольких цифровых входов приоритет цифровых входов фиксирован DI4 приоритет>...>DI1.

6.6.3 Процесс ограничения потребления энергии

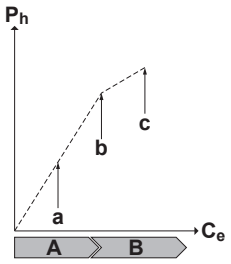
Наружный агрегат обладает большим КПД по сравнению с электрическими нагревателем. Поэтому электронагреватель ограничивается и ВЫКЛЮЧАЕТСЯ в первую очередь. Система ограничивает потребление энергии в следующем порядке:

1 ВЫКЛЮЧАЕТСЯ резервный нагреватель.
2 Ограничивается наружный агрегат.
3 ВЫКЛЮЧАЕТСЯ наружный агрегат.

Пример

Задана следующая конфигурация: уровень ограничения мощности НЕ допускает работу резервного нагревателя (ступень 1).

Далее потребление энергии ограничивается следующим образом:



P_h Величина нагрева
C_e Потребленная энергия
A Наружный агрегат
B Резервный нагреватель
a Ограничение работы наружного агрегата
b Работа наружного агрегата без ограничений
c Резервный нагреватель шаг 1 ВКЛ

6.6.4 Ограничение мощности согласно BBR16

ИНФОРМАЦИЯ

Настройки **Ограничение:** BBR16 отображаются только в том случае, если выбран шведский язык интерфейса пользователя.

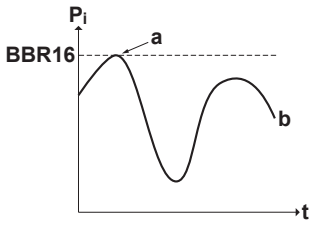
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

2 недели на изменение. Активировав режим BBR16, у вас есть только 2 недели на изменение его настроек (**Активация BBR16** и **Предел мощности BBR16**). Через 2 недели блок «заморозит» эти настройки.

Внимание: В этом его отличие от постоянного ограничения мощности, настройки которого всегда можно изменить.

Ограничение мощности согласно BBR16 следует использовать в том случае, если необходимо выполнять требования регламента BBR16 (шведский регламент энергопотребления).

Ограничение мощности согласно BBR16 можно использовать в сочетании с другими опциями управления потреблением энергии. В этом случае блок будет осуществлять самое жесткое управление энергопотреблением.



P_i	Потребляемая мощность
t	Время
BBR16	Уровень ограничения согласно BBR16
a	Ограничение потребления энергии активно
b	Фактическая потребляемая мощность

Настройка и конфигурация

- Дополнительного оборудования не требуется.
- С интерфейса пользователя задайте настройки управления энергопотреблением в [9.9] (см. раздел «Управление потреблением энергии» [▸ 252]):
  - Включите BBR16
  - Установите нужный уровень ограничения потребления энергии

6.7 Настройка датчика наружной температуры

Можно подсоединить один внешний датчик температуры. Он измеряет окружающую температуру в помещении и снаружи. Мы рекомендуем использовать внешний датчик температуры в следующих случаях:

Температура окружающего воздуха внутри

- При управлении по комнатному термостату окружающую температуру в помещении измеряет специальный интерфейс для выбора комфортных условий (BRC1HHDA, используемый в качестве комнатного термостата). Поэтому интерфейс для выбора комфортных условий должен устанавливаться в следующих местах:
  - где можно определить среднюю температуру в помещении;
  - НЕ подверженных воздействию прямых солнечных лучей
  - НЕ находящихся рядом с источником тепла;
  - НЕ подверженных воздействию наружного воздуха и сквозняков, например при открытии/закрытии двери
- Если это НЕВОЗМОЖНО, мы рекомендуем подключить дистанционный внутренний датчик (опция KRCS01-1).
- Установка: инструкции по монтажу приведены в руководстве по монтажу дистанционного внутреннего датчика и в приложении по дополнительному оборудованию.
- Конфигурация: выберите комнатный датчик [9.B].

Температура воздуха снаружи

- В наружном агрегате измеряется температура окружающего воздуха. Поэтому наружный агрегат должен устанавливаться в следующих местах:
  - на северной стороне здания или на стороне, где находится большинство нагревательных приборов;
  - НЕ подверженных воздействию прямых солнечных лучей

- Если это НЕВОЗМОЖНО, мы рекомендуем подключить дистанционный наружный датчик (опция EKRSCA1).
- Установка: инструкции по монтажу приведены в руководстве по монтажу дистанционного наружного датчика и в приложении по дополнительному оборудованию.
- Конфигурация: выберите наружный датчик [9.B].
- Когда активна функция энергосбережения наружного агрегата (см. раздел «Функция энергосбережения» [▸ 261]), он выключается, чтобы уменьшить потери энергии в ждущем режиме. В результате температура окружающего воздуха снаружи НЕ считывается.
- Если нужная температура воды на выходе зависит от погоды, важно постоянно измерять температуру снаружи. Это еще один довод для установки дополнительного датчика температуры окружающего воздуха снаружи.

ИНФОРМАЦИЯ

Данные внешнего датчика температуры наружного воздуха (как усредненные, так и одномоментные) используются в графиках контроля зависимости от погоды и в схемах автоматического переключения нагрева/охлаждения. Для защиты наружного агрегата обязательно используется внутренний датчик наружного агрегата.

7 Установка блока

В этой главе

7.1 Подготовка места установки ... 74
7.1.1 Требования к месту установки наружного агрегата ... 74
7.1.2 Дополнительные требования к месту установки наружного агрегата в холодном климате ... 76
7.1.3 Требования к месту установки внутреннего агрегата ... 77
7.1.4 Специальные требования для агрегатов R32 ... 79
7.1.5 Схемы установки ... 80
7.2 Снятие/установка панелей агрегатов ... 89
7.2.1 Открытие блоков ... 89
7.2.2 Чтобы открыть наружный агрегат ... 89
7.2.3 Закрытие наружного агрегата ... 90
7.2.4 Чтобы открыть внутренний агрегат ... 90
7.2.5 Чтобы закрыть внутренний агрегат ... 94
7.3 Монтаж наружного агрегата ... 95
7.3.1 Информация о креплении наружного агрегата ... 95
7.3.2 Меры предосторожности при монтаже наружного агрегата ... 95
7.3.3 Подготовка конструкции для установки ... 95
7.3.4 Установка наружного агрегата ... 96
7.3.5 Обеспечение слива воды ... 97
7.3.6 Установка воздуховыпускной решетки ... 98
7.4 Монтаж внутреннего агрегата ... 99
7.4.1 Монтаж внутреннего агрегата ... 99
7.4.2 Меры предосторожности при монтаже внутреннего агрегата ... 99
7.4.3 Установка внутреннего агрегата ... 99
7.4.4 Подсоединение сливного шланга к сливу ... 100

7.1 Подготовка места установки

ВНИМАНИЕ!

Оборудование размещается в помещении без постоянно действующих источников возгорания (напр., открытого огня, оборудования, работающего на газе, или действующих электрообогревателей).

Место установки должно обеспечивать достаточное пространство для транспортировки агрегата и обратной его установки на место.

Агрегат НЕЛЬЗЯ устанавливать в местах, часто используемых в качестве рабочих. При проведении строительных работ (например, шлифовки), когда образуется большое количество пыли, агрегат НЕОБХОДИМО накрывать.

ВНИМАНИЕ!

НЕ используйте повторно трубопроводы хладагента, которые использовались с любым другим хладагентом. Замените или тщательно очистите трубопроводы хладагента.

7.1.1 Требования к месту установки наружного агрегата

ИНФОРМАЦИЯ

Также ознакомьтесь со следующими требованиями:

- «2 Общие правила техники безопасности» [▸ 10].
- «7.1.3 Требования к месту установки внутреннего агрегата» [▸ 77] (длина трубопровода хладагента и перепад высот).

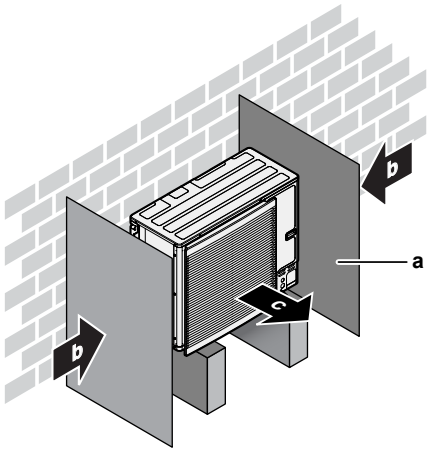
Помните о рекомендациях по свободному месту. См. раздел «17.1 Свободное место для техобслуживания: Наружный блок» [▸ 315].

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

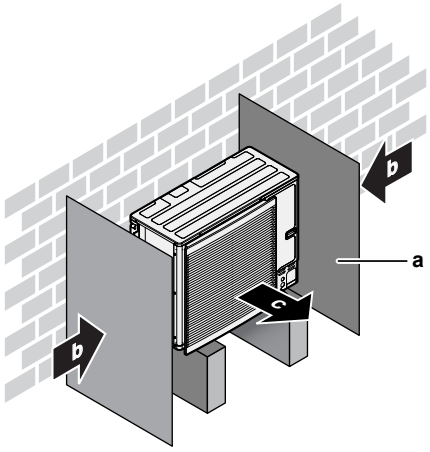
- НЕ ставьте агрегаты друг на друга.
- НЕ подвешивайте агрегаты к потолку.

Если выпуск воздуха подвергается воздействию ветра, рекомендуется установить защитный экран.

Рекомендуется устанавливать наружный агрегат так, чтобы воздухоприемник был направлен к стене и НЕ подвергался непосредственному воздействию ветра.



a Защитный экран
b Преобладающее направление ветра
c Воздуховыпускное отверстие



a Защитный экран
b Преобладающее направление ветра
c Воздуховыпускное отверстие

НЕ устанавливайте блок в перечисленных далее местах:

- Акустически уязвимые зоны (например, рядом со спальней), где может мешать шум при работе.

  Внимание: Если звук измерить в фактических условиях монтажа, то полученное в результате измерения значение может превышать уровень звукового давления, указанный в разделе «Звуковой спектр» технических данных, из-за шума окружающей среды и звуковых отражений.
- Избегайте мест, где в атмосфере могут присутствовать мелкие частицы или пары минерального масла. Избегайте мест, где могут разрушиться и отвалиться пластмассовые детали, что может привести к протечкам воды.

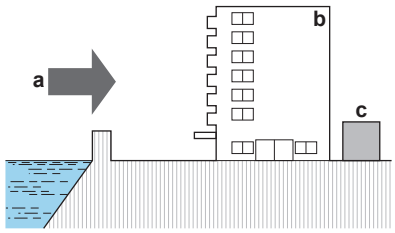
НЕ рекомендуется устанавливать блок в следующих местах, так как это может сократить срок его службы:

- в местах со значительными колебаниями напряжения;
- на транспортных средствах и судах;
- там, где присутствуют кислотные или щелочные испарения.

Установка на морском побережье. Наружный блок НЕ должен подвергаться прямому воздействию морского ветра. В противном случае насыщенный солью воздух может привести к коррозии и, как следствие, к сокращению срока службы блока.

Наружный блок устанавливается там, где он не подвергается прямому воздействию морского ветра.

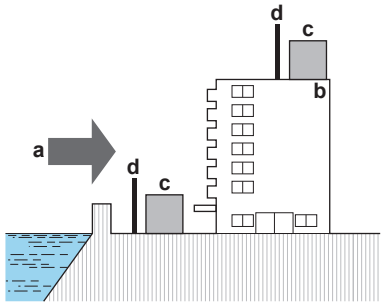
Пример: за зданием.



a Морской ветер
b Здание
c Наружный блок

Если наружный блок подвергается прямому воздействию морского ветра, необходимо смонтировать ветрогаситель.

- Ветрогаситель монтируется на высоте не ниже полуторной высоты монтажа наружного блока
- Ветрогаситель устанавливается таким образом, чтобы осталось свободное место для техобслуживания.



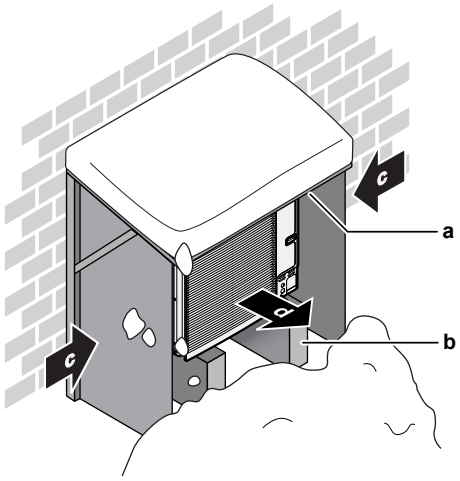
a Морской ветер
b Здание
c Наружный блок
d Ветрогаситель

Наружный агрегат предназначен для монтажа только вне помещений и при следующих температурах снаружи:

Режим охлаждения	10~43°C
Режим нагрева	–25~35°C
Подготовка ГВБП	–25~35°C

7.1.2 Дополнительные требования к месту установки наружного агрегата в холодном климате

Наружный агрегат необходимо защитить от снегопада, а также предусмотреть, чтобы его НИКОГДА не засыпало снегом.



a Снегозащитное покрытие или навес
b Подставка
c Преобладающее направление ветра
d Воздуховув

В любом случае предусмотрите под блоком не менее 150 мм свободного пространства. Кроме того, убедитесь, что агрегат устанавливается как минимум на 100 мм выше максимального ожидаемого уровня снежного покрова. Дополнительные сведения приведены в разделе «7.3 Монтаж наружного агрегата» [▸ 95].

Если в местности, где устанавливается устройство, возможны сильные снегопады, выберите такой участок, в котором снег НЕ будет попадать на агрегат. Если возможен боковой снегопад, обеспечьте ЗАЩИТУ от попадания снега на змеевик теплообменника. При необходимости установите снегозащитное покрытие или навес и подставку.

7.1.3 Требования к месту установки внутреннего агрегата

ИНФОРМАЦИЯ

Также изучите меры предосторожности и требования, содержащиеся в разделе «2 Общие правила техники безопасности» [▸ 10].

- 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. Если установлен EKECBUAF6V, диапазон наружной температуры должен составлять 5~32°C.

ИНФОРМАЦИЯ

Режим охлаждения предусмотрен только в реверсивных моделях.

- Помните следующие правила измерений:

Максимальная длина трубопровода хладагента [(a)] между внутренним и наружным агрегатами	50 м
Минимальная длина трубопровода хладагента [(a)] между внутренним и наружным агрегатами	3 м

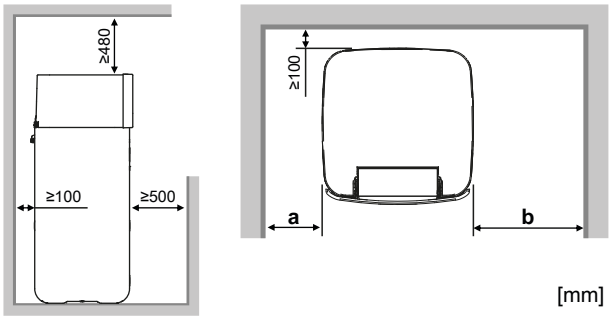
Максимальная разность высоты установки внутреннего и наружного агрегата	30 м

(a) Длина трубопровода хладагента — эта длина трубопровода жидкости в одном направлении.

- 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.



a	≥100 мм	Для агрегатов с резервным нагревателем или без него
b	≥300 мм	Для агрегатов с резервным нагревателем
	≥100 мм	Для агрегатов без резервного нагревателя
a+b	≥600 мм	Для агрегатов с резервным нагревателем или без него

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: «7.4.4 Подсоединение сливного шланга к сливу» [▸ 100].

- Фундамент должен быть достаточно надежным, чтобы выдержать вес агрегата. Необходимо учитывать вес агрегата вместе с резервуаром для хранения, полностью наполненным водой.

  Позаботьтесь о том, чтобы в случае утечки воды она не причинила вреда месту установки и окружающему пространству.
- Фундамент должен быть ровным и гладким.

Агрегат НЕЛЬЗЯ устанавливать в перечисленных далее местах:

- Избегайте мест, где в атмосфере могут присутствовать мелкие частицы или пары минерального масла. Избегайте мест, где могут разрушиться и отвалиться пластмассовые детали, что может привести к протечкам воды.
- Акустически уязвимые зоны (например, рядом со спальней), где может мешать шум при работе.
- В местах с высокой влажностью (макс. RH=85%), например, в ванной.

- В местах, где возможно замерзание. Окружающая температура внутреннего агрегата должна быть >5°C.
- В местах, где агрегат подвергается воздействию прямых солнечных лучей в течение длительного времени. Длительное воздействие УФ-излучения может повредить агрегат.

7.1.4 Специальные требования для агрегатов R32

В дополнение к правилам организации пространства: поскольку общее количество заправляемого хладагента в системе ≥1,84 кг, помещение, в котором устанавливается внутренний агрегат, должно соответствовать требованиям, приведенным в разделе «7.1.5 Схемы установки» [▸ 80].

ВНИМАНИЕ!

- НЕ прокалывайте и не поджигайте элементы контура хладагента.
- НЕ используйте отличные от рекомендуемых производителем средства для ускорения размораживания или очистки оборудования.
- Имейте в виду, что хладагент R32 НЕ имеет запаха.

ВНИМАНИЕ!

Оборудование размещается таким образом, чтобы не допустить механических повреждений, в помещении указанной далее площади с хорошей вентиляцией, без постоянно действующих источников возгорания (напр., открытого огня, оборудования, работающего на газе, или действующих электрообогревателей).

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

- ЗАПРЕЩАЕТСЯ повторное использование бывших в употреблении трубных соединений и медных прокладок.
- Для проведения технического обслуживания в обязательном порядке предусматривается свободный доступ к трубным соединениям между компонентами системы циркуляции хладагента.

ВНИМАНИЕ!

При выполнении монтажа, сервисного и технического обслуживания, а также ремонтных работ, необходимо проследить за соблюдением инструкций Daikin и требований действующего законодательства (напр., общегосударственных правил эксплуатации газового оборудования). К указанным видам работ допускаются ТОЛЬКО уполномоченный персонал.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

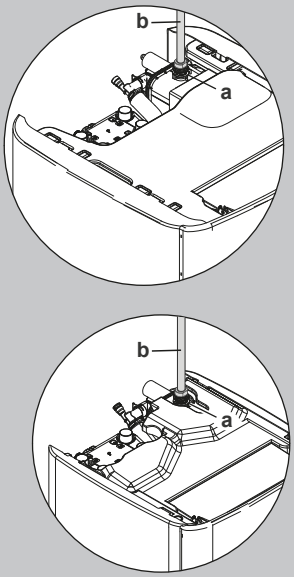
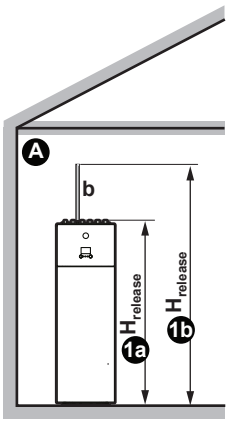
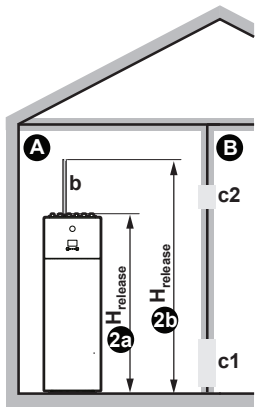
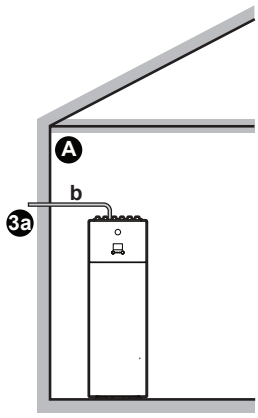
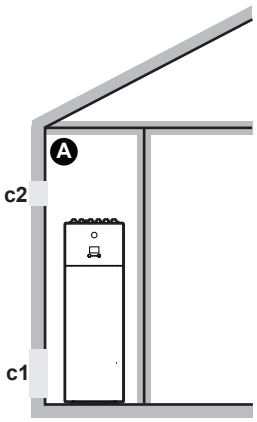
- Необходимо обеспечить прочное крепление и защиту трубопроводов от физического повреждения.
- Прокладывайте трубопроводы по минимуму.

7.1.5 Схемы установки

> **ВНИМАНИЕ!**
> Для агрегатов, использующих хладагент R32, требуется, чтобы все необходимые вентиляционные отверстия и вытяжные трубы были свободны от препятствий.

В зависимости от типа помещения, в котором вы устанавливаете внутренний агрегат, допускаются различные схемы установки:

Тип помещения	Допустимые схемы
Жилое помещение, кухня, гараж, чердак, подвал, кладовая	1, 2, 3
Техническое помещение (т. е. помещение, в котором НИКОГДА не присутствуют люди)	1, 2, 3, 4

	СХЕМА 1	СХЕМА 2	СХЕМА 3	СХЕМА 4
					
Вентиляционные отверстия	Отсутствует	Между помещениями A и B	Отсутствует	Между помещением A и наружной стороной
Минимальная площадь пола	Помещение A	Помещение A+помещение B	Отсутствует	Отсутствует
Вытяжная труба	Может понадобиться	Может понадобиться	Соединяется с наружной стороной	Отсутствует
Выпуск в случае утечки хладагента	Внутрь помещения A	Внутрь помещения A	Наружу	Внутрь помещения A
Ограничения	См. «СХЕМА 1» [▸ 83], «СХЕМА 2» [▸ 83], «СХЕМА 3» [▸ 85] и «Таблицы для СХЕМ 1, 2 и 3» [▸ 85]			См. «СХЕМА 4» [▸ 88]

Ⓐ	Помещение A (т. е. помещение, в котором установлен внутренний агрегат)
Ⓑ	Помещение B (т. е. смежное помещение)

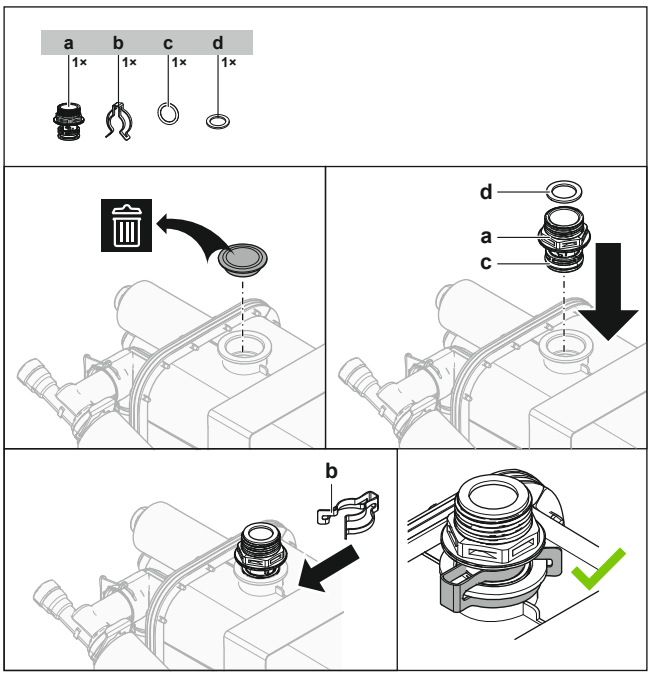
a	Если вытяжная труба не установлена, в случае утечки хладагента точкой выпуска по умолчанию является данная точка. При необходимости в этой точке можно присоединить вытяжную трубу. ▪ В месте присоединения вытяжной трубы к агрегату предусмотрен патрубок с наружной резьбой 1". Используйте совместимую ответную часть для присоединения трубы. ▪ Убедитесь в герметичности соединения.
b	Вытяжная труба
c1	Нижнее отверстие для естественной вентиляции
c2	Верхнее отверстие для естественной вентиляции
$H_{release}$	Фактическая высота точки выпуска: ❶a❷a: без вытяжной трубы. От пола до верхней точки агрегата. ▪ Для агрегатов на 500 л=> $H_{release}$=1,90 м ❶b❷b: с вытяжной трубой. От пола до верхней точки вытяжной трубы. ▪ Для агрегатов на 500 л=> $H_{release}$=1,90 м+высота вытяжной трубы
❸a	Монтаж с выходом вытяжной трубы наружу. Высота точки выпуска не имеет значения. Требования, касающиеся минимальной площади пола, отсутствуют.
Отсутствует	Неприменимо

Минимальная площадь пола и высота точки выпуска:

- Требования к минимальной площади пола зависят от высоты точки выпуска хладагента в случае утечки. Чем больше высота точки выпуска, тем ниже требования к минимальной площади пола.
- Точка выпуска по умолчанию (без вытяжной трубы) находится в верхней части агрегата. Чтобы снизить требования к минимальной площади пола, можно увеличить высоту точки выпуска, установив вытяжную трубу. Если вывести вытяжную трубу за пределы здания, то требования к минимальной площади пола снимаются.
- Можно также использовать площадь пола смежного помещения (помещения B), предусмотрев вентиляционные отверстия между этими помещениями.
- В случае монтажа в технических помещениях (т. е. в помещениях, в которых НИКОГДА не присутствуют люди), в дополнение к схемам 1, 2 и 3 также допускается использовать **СХЕМУ 4**. В случае применения данной схемы требования к минимальной площади пола отсутствуют, если предусмотрены 2 отверстия (одно внизу и одно вверху), ведущие из помещения наружу и обеспечивающие естественную вентиляцию. Помещение должно быть защищено от замерзания.

Присоединение вытяжной трубы

- Патрубок вытяжной трубы (поставляется в составе принадлежностей) установите на корпус пластинчатого теплообменника.



a Патрубок вытяжной трубы
b Крепежный хомут
c Кольцевое уплотнение
d Плоская прокладка

- В месте присоединения вытяжной трубы предусмотрен патрубок с наружной резьбой 1". Используйте совместимую ответную часть для присоединения трубы.
- Убедитесь в герметичности соединения.

СХЕМА 1

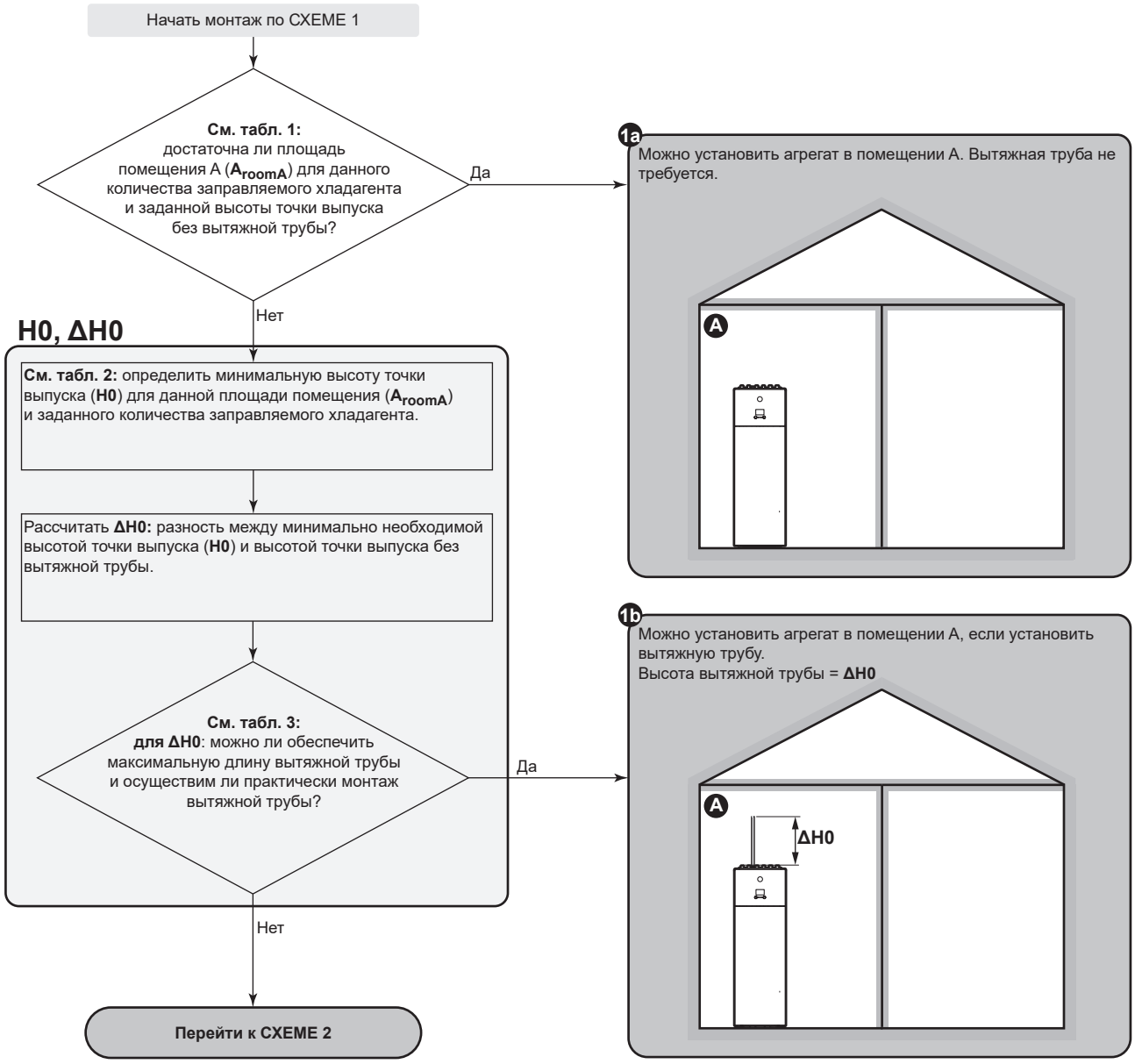
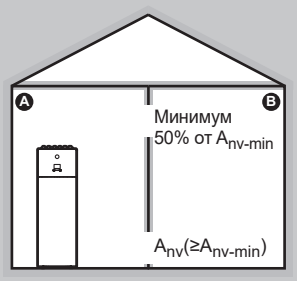


СХЕМА 2

СХЕМА 2: требования к вентиляционным отверстиям

Если вы хотите использовать площадь смежного помещения, необходимо предусмотреть между помещениями 2 отверстия (одно внизу и одно вверху) для естественной вентиляции. Отверстия должны удовлетворять следующим условиям:

- **Нижнее отверстие (A_{nv}):**
  - Должно быть постоянно открытым; возможность его закрытия должна быть исключена.
  - Должно полностью располагаться на высоте от 0 до 300 мм от пола.
  - Должно иметь площадь ≥$A_{nv\text{-}min}$ (минимальная площадь нижнего отверстия).
  - ≥50% требуемой площади отверстия $A_{nv\text{-}min}$ должно располагаться на расстоянии ≤200 мм от пола.
  - Нижний край отверстия должен располагаться на расстоянии ≤100 мм от пола.
  - Если отверстие начинается от пола, его высота должна быть ≥20 мм.
- **Верхнее отверстие:**
  - Должно быть постоянно открытым; возможность его закрытия должна быть исключена.
  - Должно иметь площадь ≥50% от $A_{nv\text{-}min}$ (минимальная площадь нижнего отверстия).
  - Должно располагаться на расстоянии ≥1,5 м от пола.



Начать монтаж по СХЕМЕ 2

H1, ΔH1

Рассчитать суммарную площадь помещений.
(A_{total}=A_{roomA}+A_{roomB})

См. табл. 2: определить минимальную высоту точки выпуска (**H1**) для данной площади помещения (A_{total}) и заданного количества заправляемого хладагента.

Рассчитать **ΔH1:** разность между минимально необходимой высотой точки выпуска (**H1**) и высотой точки выпуска без вытяжной трубы.

См. табл. 3:
для ΔH1: можно ли обеспечить максимальную длину вытяжной трубы и осуществим ли практически монтаж вытяжной трубы?

Да

Нет

Перейти к СХЕМЕ 3

A_{nv}, A_{nv-min}

См. табл. 4: определить минимальную площадь нижнего отверстия для естественного воздухообмена с соседним помещением (A_{nv-min}) для данного количества заправляемого хладагента, заданной площади помещения A (A_{roomA}) **[! но НЕ суммарной площади помещений A + B!]** и заданной высоты точки выпуска (**H1**).

Осуществимо ли практически создание вентиляционных отверстий, соответствующих значению A_{nv-min} и **требованиям к вентиляционным отверстиям**, приведенным на предыдущей странице?

Нет

Да

См. таблицу 2:
Требуется ли вытяжная труба?
(т. е. приводит ли таблица 2 к значению или к «**(*)**»?)

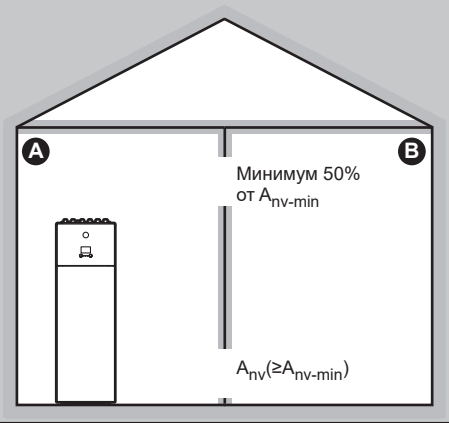
Не требуется
(т. е. таблица 2 приводит к «**(*)**»)

Требуется
(т. е. таблица 2 приводит к значению)

2a

Можно установить агрегат в помещении A, если предусмотреть вентиляционные отверстия. Вытяжная труба не требуется.

Вентиляционные отверстия должны соответствовать значению A_{nv-min} и **требованиям к вентиляционным отверстиям**, приведенным на предыдущей странице.



2b

Можно установить агрегат в помещении A, если установить вытяжную трубу и сделать вентиляционные отверстия.

Высота вытяжной трубы = **ΔH1**.
Вентиляционные отверстия должны соответствовать значению A_{nv-min} и **требованиям к вентиляционным отверстиям**, приведенным на предыдущей странице.

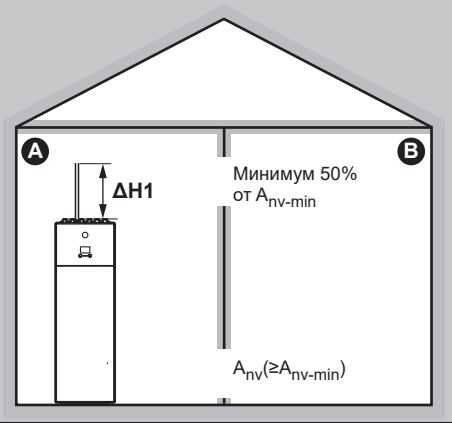
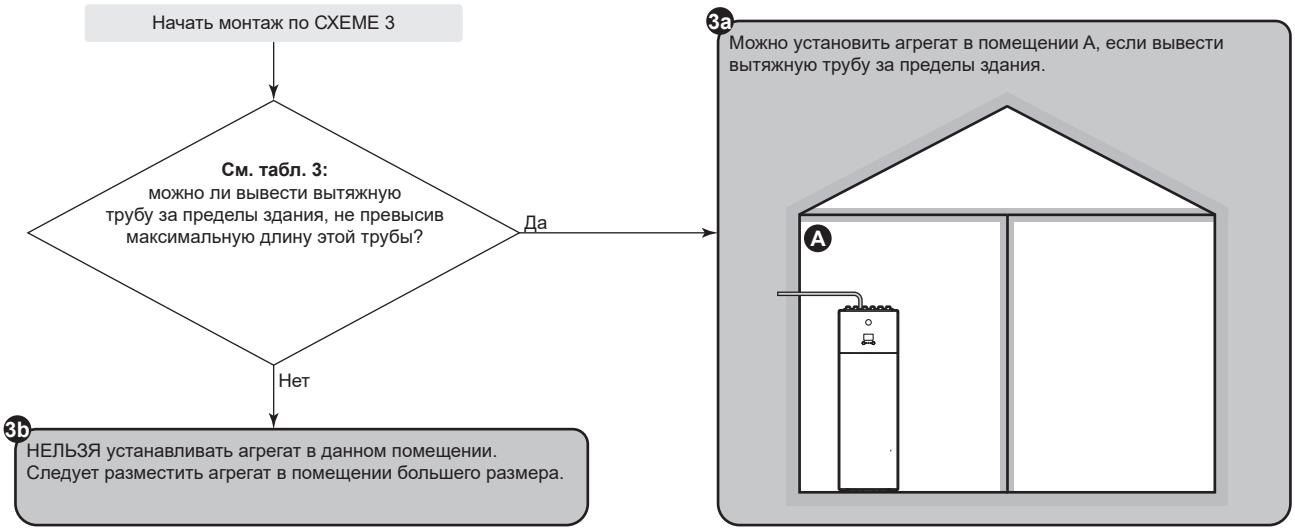


СХЕМА 3



Таблицы для СХЕМ 1, 2 и 3

Таблица 1. Минимальная площадь пола

Для промежуточных количеств заправляемого хладагента используйте строку, содержащую более высокое значение. **Пример:** Если количество заправляемого хладагента равно 4,3 кг, используйте строку для 4,5 кг.

Минимальная площадь пола (м²)		
Заправка (кг)	**Высота точки выпуска без вытяжной трубы (м)**	
	1,89 м (агрегат=300 л)	**1,90 м (агрегат=500 л)**
3,8 кг	12,37 м²	12,18 м²
4 кг	13,71 м²	13,49 м²
4,5 кг	17,35 м²	17,08 м²
5 кг	21,42 м²	21,08 м²
5,5 кг	25,92 м²	25,51 м²
5,8 кг	28,82 м²	28,37 м²

Таблица 2. Минимальная высота точки выпуска

Необходимо учитывать следующее:

- Для промежуточных значений площади пола используйте столбец, содержащий меньшее значение. **Пример:** Если площадь пола равна 22,50 м², используйте столбец для 20,00 м².
- Для промежуточных количеств заправляемого хладагента используйте строку, содержащую более высокое значение. **Пример:** Если количество заправляемого хладагента равно 4,3 кг, используйте строку для 4,5 кг.
- (*): высота точки выпуска агрегата без вытяжной трубы (для агрегатов на 300 л — 1,89 м; для агрегатов на 500 л — 1,90 м) уже превышает минимально необходимую высоту точки выпуска. => Вопрос решен (вытяжная труба не требуется).

Минимальная высота точки выпуска (м)					
Заправка (кг)	**Площадь пола (м²)**				
	5,00 м²	**10,00 м²**	**15,00 м²**	**20,00 м²**	**25,00 м²**
3,8 кг	3,30 м	2,10 м	(*)	(*)	(*)
4 кг	3,47 м	2,21 м	(*)	(*)	(*)
4,5 кг	3,91 м	2,49 м	2,03 м	(*)	(*)
5 кг	4,34 м	2,77 м	2,26 м	1,96 м	(*)
5,5 кг	4,78 м	3,04 м	2,49 м	2,15 м	1,93 м
5,8 кг	5,04 м	3,21 м	2,62 м	2,27 м	2,03 м

Таблица 3. Максимальная длина вытяжной трубы

Длина вытяжной трубы (при ее наличии) не должна превышать максимальное значение.

- Используйте столбцы с правильным количеством заправляемого хладагента. Для промежуточных количеств заправляемого хладагента применяйте столбцы, содержащие более высокое значение. **Пример:** Если количество заправляемого хладагента равно 4,0 кг, используйте столбцы для 5,8 кг.
- Для промежуточных диаметров используйте столбец, содержащий меньшее значение. **Пример:** Если диаметр равен 23 мм, используйте столбец для 22 мм.
- X: недопустимый вариант

Максимальная длина вытяжной трубы (м): для количества заправляемого хладагента 3,8 кг (и T=60°C)							Для количества заправляемого хладагента 5,8 кг (и T=60°C)				
Вытяжная труба	Внутренний диаметр вытяжной трубы (мм)						Внутренний диаметр вытяжной трубы (мм)				
	20 мм	22 мм	24 мм	26 мм	28 мм		20 мм	22 мм	24 мм	26 мм	28 мм
Прямая труба	19,03 м	33,90 м	55,16 м	84,54 м	124,06 м		3,37 м	9,47 м	18,40 м	30,91 м	47,91 м
1× изгиб 90°	17,23 м	31,92 м	53,00 м	82,20 м	121,54 м		1,57 м	7,49 м	16,24 м	28,57 м	45,39 м
2× изгиба 90°	15,43 м	29,94 м	50,84 м	79,86 м	119,02 м		X	5,51 м	14,08 м	26,23 м	42,87 м
3× изгиба 90°	13,63 м	27,96 м	48,68 м	77,52 м	116,50 м		X	3,53 м	11,92 м	23,89 м	40,35 м

Таблица 4. Минимальная площадь нижнего отверстия для естественной вентиляции

Необходимо учитывать следующее:

- Используйте нужную таблицу. Для промежуточных количеств заправляемого хладагента используйте таблицу, содержащую более высокое значение. **Пример:** Если количество заправляемого хладагента равно 4,3 кг, используйте таблицу для 4,8 кг.
- Для промежуточных значений площади пола используйте столбец, содержащий меньшее значение. **Пример:** Если площадь пола равна 12,50 м², используйте столбец для 10,00 м².
- Для промежуточных значений высоты точки выпуска используйте строку, содержащую меньшее значение. **Пример:** Если высота точки выпуска равна 1,95 м, используйте строку для 1,90 м.
- A_{nv}: площадь нижнего отверстия для естественной вентиляции.
- $A_{nv\text{-}min}$: минимальная площадь нижнего отверстия для естественной вентиляции.
- (*): вопрос уже решен (вентиляционные отверстия не требуются).

$A_{nv\text{-}min}$ (дм²): для количества заправляемого хладагента 3,8 кг					
Высота точки выпуска (м)	Площадь помещения A (м²) [! НЕ сумма площадей помещений A и B !]				
	5,00 м²	10,00 м²	15,00 м²	20,00 м²	25,00 м²
1,89 м	3,698 дм²	0,987 дм²	(*)	(*)	(*)
1,90 м	3,645 дм²	0,914 дм²	(*)	(*)	(*)
2,00 м	3,318 дм²	0,467 дм²	(*)	(*)	(*)
2,20 м	2,677 дм²	(*)	(*)	(*)	(*)
2,40 м	2,098 дм²	(*)	(*)	(*)	(*)
2,60 м	1,568 дм²	(*)	(*)	(*)	(*)
2,80 м	1,080 дм²	(*)	(*)	(*)	(*)
3,00 м	0,626 дм²	(*)	(*)	(*)	(*)

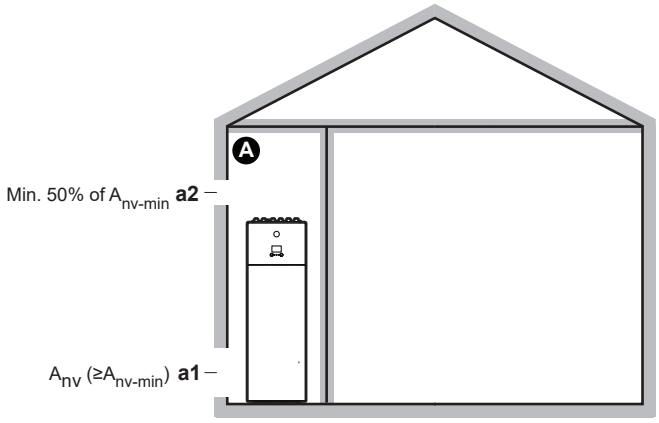
$A_{nv\text{-}min}$ (дм²): для количества заправляемого хладагента 4,8 кг					
Высота точки выпуска (м)	Площадь помещения A (м²) [! НЕ сумма площадей помещений A и B !]				
	5,00 м²	10,00 м²	15,00 м²	20,00 м²	25,00 м²
1,89 м	5,977 дм²	3,560 дм²	1,753 дм²	(*)	(*)
1,90 м	5,914 дм²	3,476 дм²	1,652 дм²	(*)	(*)
2,00 м	5,534 дм²	2,969 дм²	1,037 дм²	(*)	(*)
2,20 м	4,790 дм²	1,969 дм²	(*)	(*)	(*)
2,40 м	4,120 дм²	1,060 дм²	(*)	(*)	(*)
2,60 м	3,511 дм²	0,226 дм²	(*)	(*)	(*)
2,80 м	2,952 дм²	(*)	(*)	(*)	(*)
3,00 м	2,436 дм²	(*)	(*)	(*)	(*)

$A_{nv\text{-}min}$ (дм²): для количества заправляемого хладагента 5,8 кг					
Высота точки выпуска (м)	Площадь помещения A (м²) [! НЕ сумма площадей помещений A и B !]				
	5,00 м²	10,00 м²	15,00 м²	20,00 м²	25,00 м²
1,89 м	8,256 дм²	6,132 дм²	4,600 дм²	2,963 дм²	1,289 дм²
1,90 м	8,184 дм²	6,038 дм²	4,488 дм²	2,835 дм²	1,146 дм²
2,00 м	7,750 дм²	5,470 дм²	3,806 дм²	2,053 дм²	0,274 дм²
2,20 м	6,902 дм²	4,354 дм²	2,461 дм²	0,508 дм²	(*)
2,40 м	6,143 дм²	3,343 дм²	1,237 дм²	(*)	(*)

$A_{nv\text{-}min}$ (дм²): для количества заправляемого хладагента 5,8 кг					
Высота точки выпуска (м)	**Площадь помещения A (м²) [! НЕ сумма площадей помещений A и B !]**				
	5,00 м²	**10,00 м²**	**15,00 м²**	**20,00 м²**	**25,00 м²**
2,60 м	5,454 дм²	2,419 дм²	0,115 дм²	(*)	(*)
2,80 м	4,825 дм²	1,568 дм2	(*)	(*)	(*)
3,00 м	4,245 дм²	0,776 дм²	(*)	(*)	(*)

СХЕМА 4

Применение СХЕМЫ 4 допускается только в случае монтажа в технических помещениях (т. е. в помещениях, в которых НИКОГДА не присутствуют люди). В случае применения данной схемы требования к минимальной площади пола отсутствуют, если предусмотрены 2 отверстия (одно внизу и одно вверху), ведущие из помещения наружу и обеспечивающие естественную вентиляцию. Помещение должно быть защищено от замерзания.



Ⓐ	Нежилое помещение, в котором установлен внутренний агрегат. Должно быть защищено от замерзания.
a1	A_{nv}: **нижнее отверстие**, ведущее из нежилого помещения наружу и обеспечивающие естественную вентиляцию. ▪ Это должно быть постоянно открытое отверстие, которое невозможно закрыть. ▪ Оно должно располагаться выше уровня земли. ▪ Должно полностью располагаться на высоте от 0 до 300 мм от пола нежилого помещения. ▪ Должно иметь площадь ≥A_{nv-min} (минимальная площадь нижнего отверстия, указанная в таблице ниже). ▪ ≥50% требуемой площади отверстия A_{nv-min} должно располагаться на расстоянии ≤200 мм от пола нежилого помещения. ▪ Нижний край отверстия должен располагаться на расстоянии ≤100 мм от пола нежилого помещения. ▪ Если отверстие начинается от пола, его высота должна быть ≥20 мм.
a2	**Верхнее отверстие**, ведущее из помещения A наружу и обеспечивающие естественную вентиляцию. ▪ Это должно быть постоянно открытое отверстие, которое невозможно закрыть. ▪ Должно иметь площадь ≥50% от ≥A_{nv-min} (минимальная площадь нижнего отверстия, указанная в таблице ниже). ▪ Должно располагаться на расстоянии ≥1,5 м от пола нежилого помещения.

A_{nv-min} (минимальная площадь нижнего отверстия для естественной вентиляции)

Минимальная площадь нижнего отверстия для естественной вентиляции, ведущего из нежилого помещения наружу, зависит от общего объема хладагента в системе. Для промежуточных количеств заправляемого

хладагента используйте строку, содержащую более высокое значение. **Пример:** Если количество заправляемого хладагента составляет 4,3 кг, используйте строку для 4,4 кг.

Общее количество заправленного хладагента (кг)	$A_{nv\text{-}min}$ (дм²)
3,8 кг	9,9 дм²
4 кг	10,1 дм²
4,2 кг	10,4 дм²
4,4 кг	10,6 дм²
4,6 кг	10,9 дм²
4,8 кг	11,1 дм²
5 кг	11,3 дм²
5,2 кг	11,5 дм²
5,4 кг	11,8 дм²
5,6 кг	12,0 дм²
5,8 кг	12,2 дм²

7.2 Снятие/установка панелей агрегатов

7.2.1 Открытие блоков

Периодически приходится открывать блок. **Пример:**

- Подсоединяя трубопроводы хладагента
- При подсоединении электропроводки
- При выполнении технического или иного обслуживания блока



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

НЕ оставляйте агрегат без присмотра со снятой сервисной панелью.

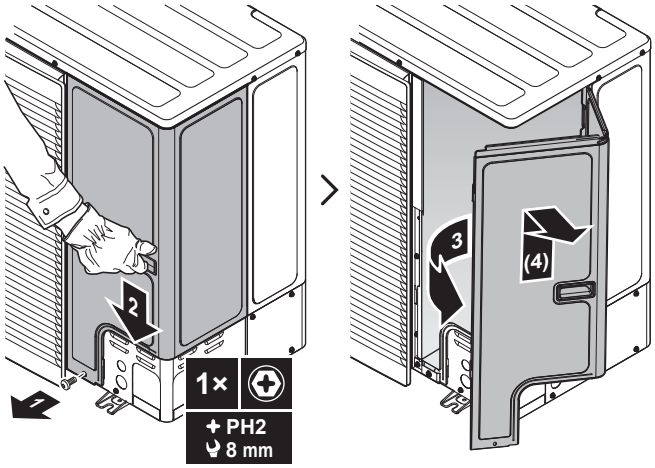
7.2.2 Чтобы открыть наружный агрегат



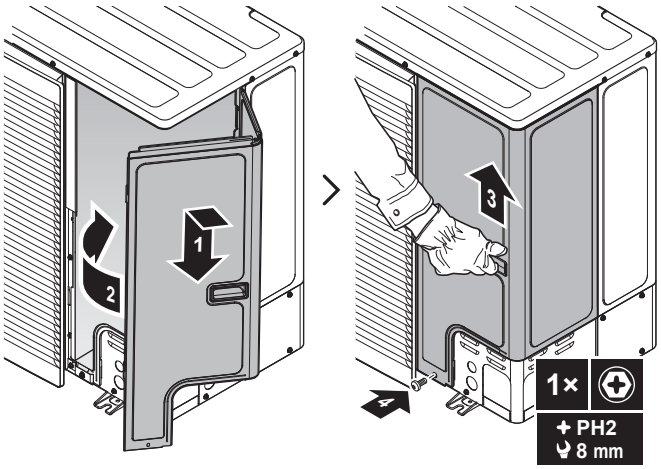
ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ОЖОГА

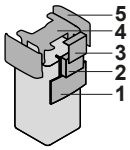


7.2.3 Закрытие наружного агрегата



7.2.4 Чтобы открыть внутренний агрегат

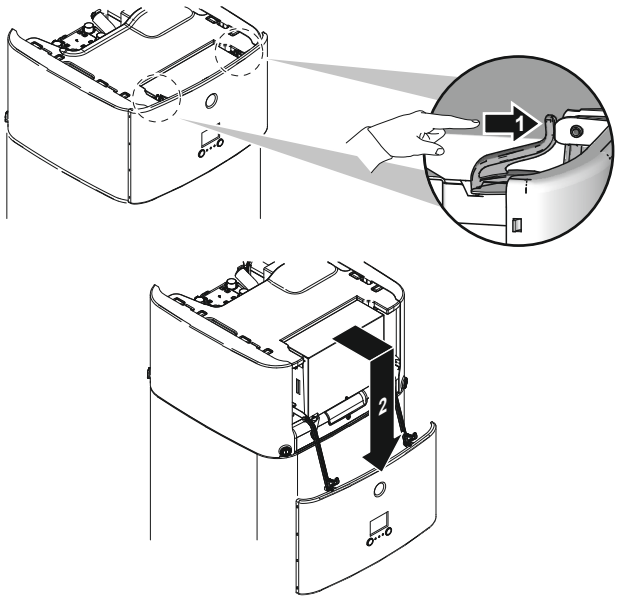
Обзор



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

Опустите панель пользовательского интерфейса

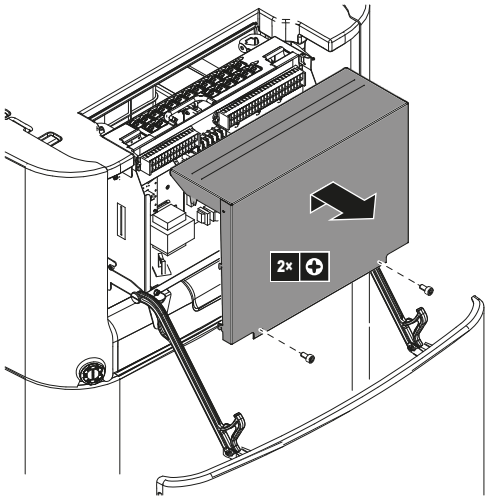
1 Опустите панель интерфейса пользователя. Откройте защелки сверху и сдвиньте панель интерфейса вниз.



Откройте крышку распределительной коробки (см.).

1 Снимите крышку распределительной коробки.

> **ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**
>
> НЕ повреждайте и не удаляйте пенный уплотнитель распределительной коробки.



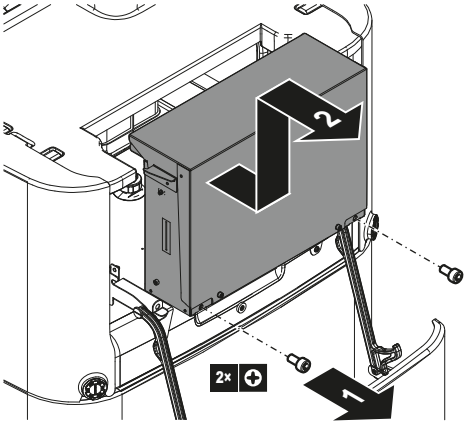
Указания по смещению вниз распределительной коробки и ее вскрытию см. в .

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 Ослабьте винты.

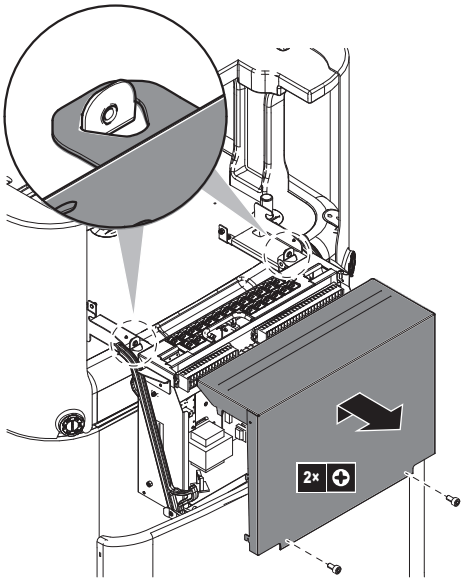
2 Приподнимите распределительную коробку.



3 Опустите распределительную коробку.

4 Подвесьте распределительную коробку на проушинах.

5 Снимите крышку распределительной коробки.



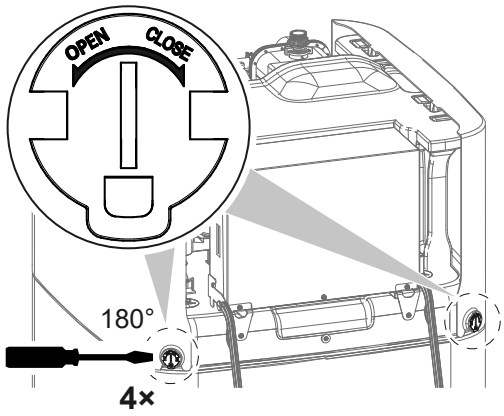
Снимите верхнюю крышку (см.).

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

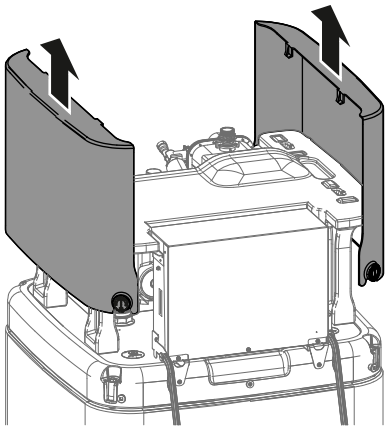
- Присоединение трубопроводов воды
- Присоединение BIV или комплекта DB
- Подключение резервного нагревателя

Предварительные условия: Панель интерфейса пользователя открыта, распределительная коробка смещена вниз.

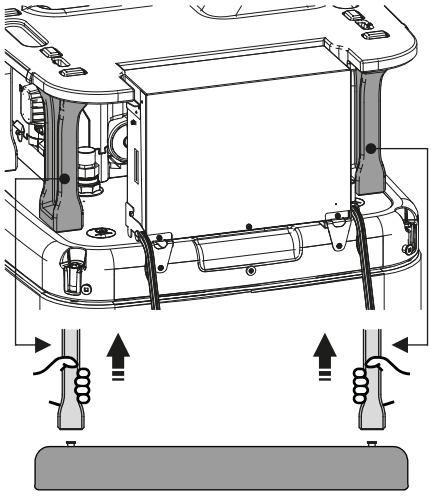
1 Откройте запорные элементы боковых панелей с помощью отвертки.



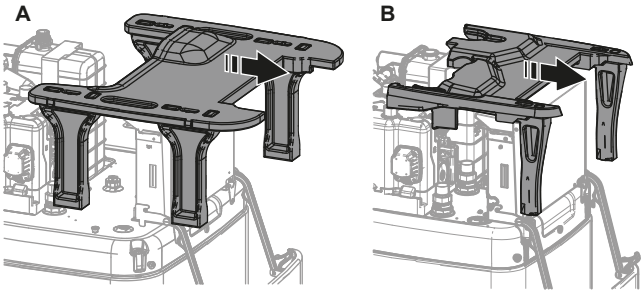
2 Поднимите боковые панели.



3 Приподнимите верхнюю крышку, взявшись за две передних ножки, чтобы снять ее с посадочного места.



4 Снимите верхнюю крышку.



A Для моделей с резервуаром для хранения объемом 500 л
B Для моделей с резервуаром для хранения объемом 300 л

7.2.5 Чтобы закрыть внутренний агрегат

1 Закройте крышку распределительной коробки.

2 Установите верхнюю крышку на верхнюю часть агрегата.

3 Убедитесь, что передние ножки верхней крышки правильно установлены на крепления.

4 Навесьте боковые панели на верхнюю крышку.

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

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

7 Закройте запорные элементы на боковых панелях.

8 Установите распределительную коробку на место.

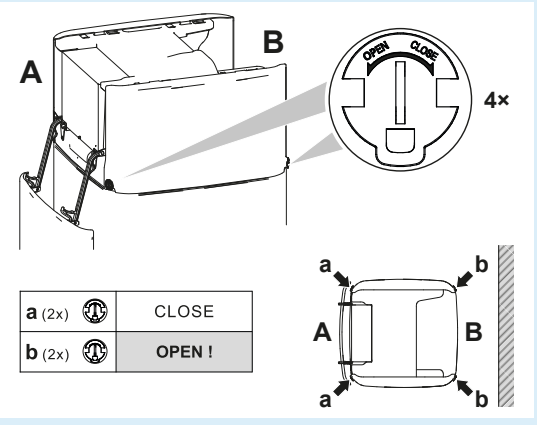
9 Закройте панель интерфейса пользователя.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

При закрытии внутреннего агрегата убедитесь, что крутящий момент затяжки НЕ превышает 4,1 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.



7.3 Монтаж наружного агрегата

7.3.1 Информация о креплении наружного агрегата

Когда

Необходимо завершить монтаж наружного и внутреннего блоков, прежде чем подсоединять трубопроводы хладагента и воды.

Типовая последовательность действий

Монтаж наружного агрегата обычно включает следующие этапы.

1. Подготовка конструкции для установки.
2. Установка наружного агрегата.
3. Обеспечение слива воды.
4. Установка воздуховыпускной решетки
5. Защита агрегата от снега и ветра путем установки крышки от снега и защитных экранов. См. раздел «7.1 Подготовка места установки» [▸ 74].

7.3.2 Меры предосторожности при монтаже наружного агрегата

ИНФОРМАЦИЯ

Также изучите меры предосторожности и требования, содержащиеся в следующих главах.

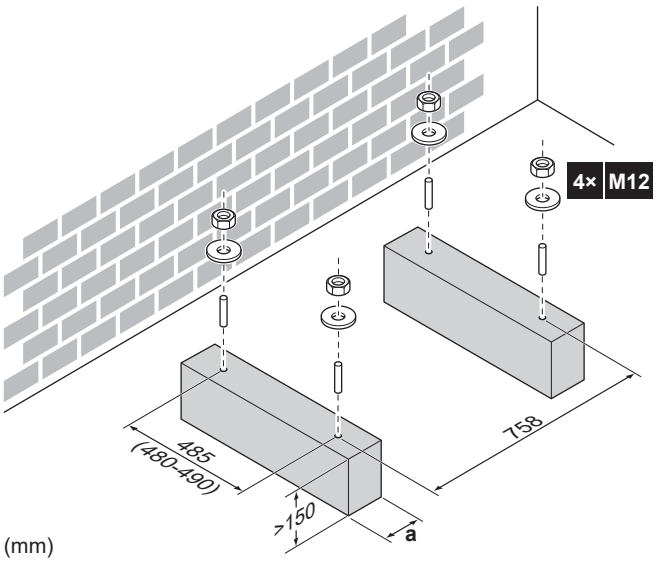
- «2 Общие правила техники безопасности» [▸ 10]
- «7.1 Подготовка места установки» [▸ 74]

7.3.3 Подготовка конструкции для установки

Проверьте прочность и горизонтальность площадки для установки, так чтобы агрегат после установки не вызывал вибраций или шума при работе.

Согласно чертежу фундамента надежно закрепите агрегат фундаментными болтами.

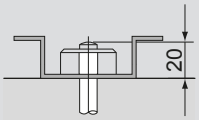
Используйте 4 комплекта анкерных болтов M12, гаек и шайб (приобретаются по месту установки). Предусмотрите под агрегатом свободное пространство как минимум 150 мм. Кроме того, убедитесь, что агрегат устанавливается как минимум на 100 мм выше максимального ожидаемого уровня снежного покрова.



a Убедитесь в том, что не закрыты дренажные отверстия. См. раздел «Дренажные отверстия (размеры в мм)» [▸ 98].

ИНФОРМАЦИЯ

Рекомендуемая высота верхней выступающей части болтов составляет 20 мм.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

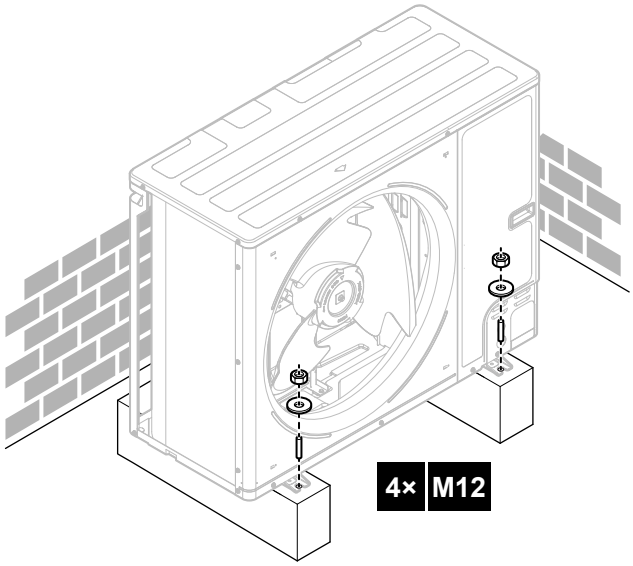
Прикрепите наружный блок к монтажным болтам гайками с полимерными шайбами (a). Если место крепления останется без покрытия, металл может быстро покрыться ржавчиной.



7.3.4 Установка наружного агрегата

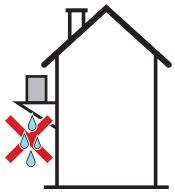
1 Порядок перемещения агрегата и его установки на монтажную конструкцию см. в разделе «4.1.1 Правила перемещения, распаковки и снятия принадлежностей наружного агрегата» [▸ 23].

2 Прикрепите агрегат к опорной конструкции.



7.3.5 Обеспечение слива воды

- Убедитесь, что конденсационная вода удаляется надлежащим образом.
- Во избежание намерзания льда установите агрегат на основании, обеспечивающем надлежащий дренаж.
- Для отвода воды от агрегата проложите вокруг его фундамента дренажную канавку.
- Избегайте слива дренажной воды на тротуары, чтобы во время заморозков на них НЕ ОБРАЗОВАЛСЯ гололед.
- При монтаже агрегата на раму установите водонепроницаемую пластину на расстоянии не более 150 мм от его нижней стороны во избежание проникновения воды в агрегат и падения капель дренажной воды (см. следующий рисунок).



ИНФОРМАЦИЯ

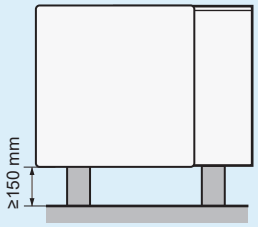
При необходимости допускается использовать дренажный поддон (приобретается по месту установки), чтобы предотвратить падение капель дренажной воды.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

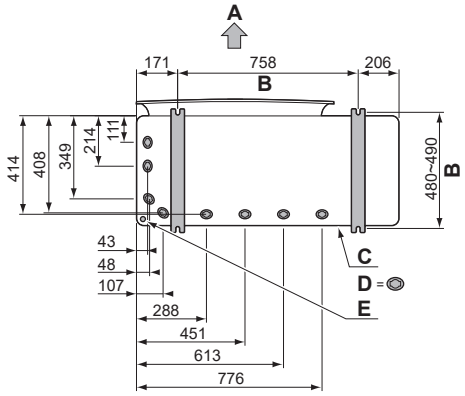
Если устройство НЕВОЗМОЖНО установить абсолютно горизонтально, необходимо обеспечить наклон к задней стороне агрегата. Это необходимо для обеспечения надлежащего дренажа.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Если дренажные отверстия наружного агрегата закрыты основанием для монтажа или поверхностью пола, поднимите блок, чтобы под наружным агрегатом оставалось свободное пространство не менее 150 мм.



Дренажные отверстия (размеры в мм)

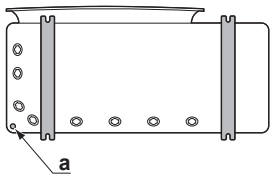


A Сторона выпуска
B Расстояние между осями анкерных болтов
C Нижняя рама
D Дренажные отверстия
E Выбивное отверстие для снега

Снег

В регионах со снегопадами снег может скапливаться и замерзать между теплообменником и корпусом агрегата. В результате возможно снижение эффективности работы. Во избежание этого:

1 Удалите заглушку из выбивного отверстия (a) посредством ударов по точкам крепления с помощью молотка и отвертки с плоским лезвием.



2 Удалите заусенцы и окрасьте кромки и зоны вокруг них ремонтной краской, чтобы предотвратить ржавление.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

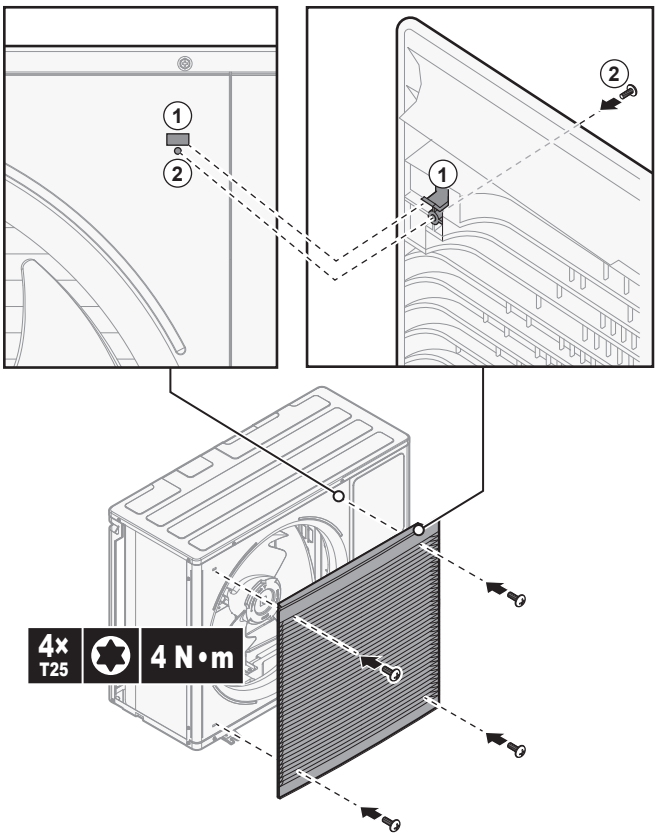
При подготовке выбивного отверстия НЕ повредите корпус и расположенные снизу трубопроводы.

7.3.6 Установка воздуховыпускной решетки

1 Вставьте крюки. Чтобы предотвратить повреждение крюков:

- Сначала вставьте нижние крюки (2 шт.).
- Затем вставьте верхние крюки (2 шт.).

2 Вставьте и закрепите винты (4 шт.) (поставляются в составе принадлежностей).



7.4 Монтаж внутреннего агрегата

7.4.1 Монтаж внутреннего агрегата

Когда

Необходимо завершить монтаж наружного и внутреннего блоков, прежде чем подсоединять трубопроводы хладагента и воды.

Типовая последовательность действий

Монтаж внутреннего агрегата обычно включает следующие этапы.

1 Установка внутреннего агрегата.

7.4.2 Меры предосторожности при монтаже внутреннего агрегата

ИНФОРМАЦИЯ

Также изучите меры предосторожности и требования, содержащиеся в следующих главах.

- «2 Общие правила техники безопасности» [▸ 10]
- «7.1 Подготовка места установки» [▸ 74]

7.4.3 Установка внутреннего агрегата

1 Снимите внутренний агрегат с деревянного основания и расположите на полу. Также см. раздел «4.2.3 Транспортировка внутреннего агрегата» [▸ 28].

2 Подсоедините сливной шланг к сливу. См. раздел «7.4.4 Подсоединение сливного шланга к сливу» [▸ 100].

3 Подвиньте внутренний агрегат на место.

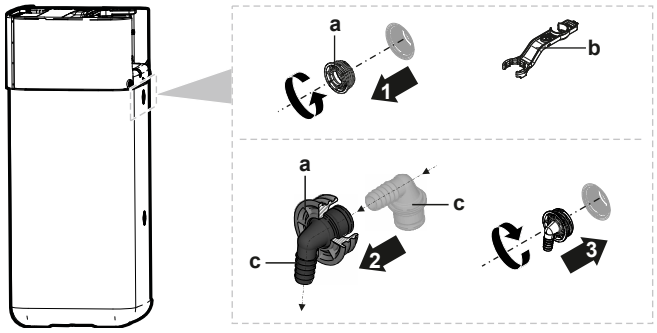
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Горизонтальность. Убедитесь, что агрегат стоит горизонтально.

7.4.4 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.

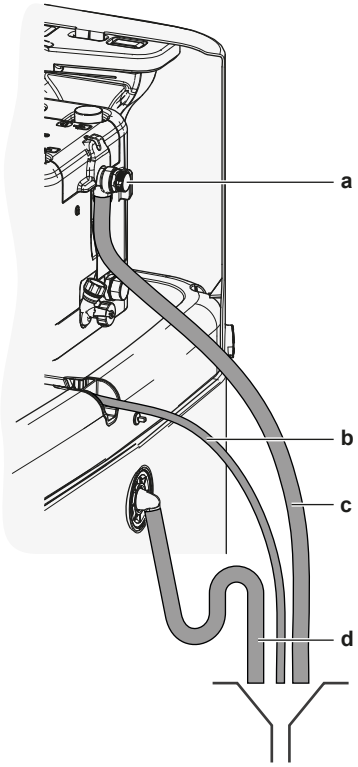
1 Откройте резьбовую заглушку.



a Резьбовая заглушка
b Монтажный ключ
c Переливной патрубок

2 Вставьте переливной патрубок в резьбовую заглушку.

3 Установите переливной патрубок.



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

d Дренажный шланг резервуара (приобретается на месте)

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 Клапан сброса давления подсоедините к соответствующему сливу в соответствии с действующим законодательством. При удалении пара и воды, которые могут образовываться вследствие утечек, следует обеспечить защиту от замораживания, безопасность и возможность контроля.

8 Прокладка трубопроводов

В этой главе

8.1 Подготовка к прокладке трубопровода хладагента ... 102
8.1.1 Требования к трубопроводам хладагента ... 102
8.1.2 Теплоизоляция трубопровода хладагента ... 103
8.2 Подсоединение трубопроводов хладагента ... 103
8.2.1 Подсоединение трубопроводов хладагента ... 104
8.2.2 Меры предосторожности при подсоединении трубопроводов хладагента ... 104
8.2.3 Указания по подсоединению трубопроводов хладагента ... 105
8.2.4 Правила сгибания трубок ... 106
8.2.5 Развальцовка концов трубок ... 106
8.2.6 Пайка концов трубок ... 107
8.2.7 Применение запорного клапана с сервисным отверстием ... 107
8.2.8 Подсоединение трубопровода хладагента к наружному блоку ... 109
8.2.9 Соединение трубопровода хладагента с внутренним блоком ... 112
8.3 Проверка трубопровода хладагента ... 112
8.3.1 Проверка трубопровода хладагента ... 112
8.3.2 Меры предосторожности при проверке трубопроводов хладагента ... 113
8.3.3 Проверка трубопровода хладагента: Компоновка ... 113
8.3.4 Проверка на утечки ... 114
8.3.5 Порядок выполнения вакуумной осушки ... 114
8.4 Заправка хладагентом ... 115
8.4.1 Заправка хладагентом ... 115
8.4.2 Меры предосторожности при заправке хладагента ... 117
8.4.3 Дозаправка хладагентом ... 117
8.4.4 Полная перезаправка хладагентом ... 118
8.4.5 Нанесение этикетки с информацией о фторированных газах, способствующих парниковому эффекту ... 119
8.5 Подготовка трубопроводов воды ... 119
8.5.1 Требования к контуру циркуляции воды ... 119
8.5.2 Проверка объема и расхода воды ... 123
8.6 Присоединение трубопроводов воды ... 124
8.6.1 Подсоединение трубопровода воды ... 124
8.6.2 Меры предосторожности при подсоединении трубопровода воды ... 124
8.6.3 Для соединения трубопроводов воды ... 124
8.6.4 Подсоединение расширительного бака ... 128
8.6.5 Заполнение системы нагрева ... 129
8.6.6 Заполнение теплообменника внутри резервуара для хранения ... 131
8.6.7 Заполнение резервуара для хранения ... 131
8.6.8 Изоляция трубопровода воды ... 132

8.1 Подготовка к прокладке трубопровода хладагента

8.1.1 Требования к трубопроводам хладагента

ИНФОРМАЦИЯ

Также изучите меры предосторожности и требования, содержащиеся в разделе «2 Общие правила техники безопасности» [▸ 10].

Дополнительные требования можно найти в разделе «7.1.4 Специальные требования для агрегатов R32» [▸ 79].

- **Длина трубопровода:** см. раздел «7.1.3 Требования к месту установки внутреннего агрегата» [▸ 77].

Материал изготовления трубок

Бесшовная медь, подвергнутая фосфорнокислой антиокислительной обработке

- **Соединения трубопроводов:** допускаются только соединения с накидной гайкой и паяные соединения. На внутреннем и наружном агрегатах имеются

соединения с накидными гайками. Оба конца соединяются без пайки. Если потребуется пайка, учитывайте рекомендации, приведенные в справочном руководстве для монтажников.

Соединения с накидными гайками

Пользуйтесь деталями только из отожженного металла.

- **Диаметр трубок:**

Трубопровод жидкости	Ø9,5 мм (3/8")
Газопровод	Ø15,9 мм (5/8")

Степень твердости и толщина стенок

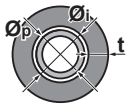
Наружный диаметр (Ø)	Степень твердости	Толщина (t)[(a)]	
9,5 мм (3/8 дюйма)	Отожженная медь (O)	≥0,8 мм	
15,9 мм (5/8 дюйма)	Отожженная медь (O)	≥1,0 мм	

[(a)] В зависимости от действующего законодательства и от максимального рабочего давления блока (см. значение параметра «PS High» на паспортной табличке) могут потребоваться трубки с повышенной толщиной стенок.

8.1.2 Теплоизоляция трубопровода хладагента

- В качестве изоляционного материала используется пенополиэтилен:
  - с коэффициентом теплопередачи от 0,041 до 0,052 Вт/мК (0,035 - 0,045 ккал/мч°C)
  - с теплостойкостью не менее 120°C
- Толщина изоляции:

Наружный диаметр трубы ($Ø_p$)	Внутренний диаметр изоляции ($Ø_i$)	Толщина изоляции (t)
9,5 мм (3/8")	12~15 мм	≥13 мм
15,9 мм (5/8")	17~20 мм	≥13 мм



Если температура воздуха превышает 30°C, а относительная влажность выше 80%, толщина изоляционного материала должна быть не менее 20 мм во избежание образования конденсата на поверхности изоляционного материала.

8.2 Подсоединение трубопроводов хладагента

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Вибрация. Чтобы предотвратить вибрацию трубопровода хладагента во время работы, зафиксируйте трубопровод на участке между наружным и внутренним агрегатами.

8.2.1 Подсоединение трубопроводов хладагента

Приступая к подсоединению трубопроводов хладагента

Убедитесь в том, что установка наружного и внутренних блоков выполнена полностью.

Типовая последовательность действий

Подсоединение трубопроводов хладагента предусматривает:

- Соединение трубопроводов хладагента с наружным блоком
- Соединение трубопроводов хладагента с внутренним блоком
- Изоляцию трубопроводов хладагента
- Соблюдайте указания по выполнению следующих работ:
  - Изгибание труб
  - Развальцовка концов труб
  - Пайка
  - Применение запорных клапанов

8.2.2 Меры предосторожности при подсоединении трубопроводов хладагента

ИНФОРМАЦИЯ

Ознакомьтесь с мерами предосторожности и требованиями, изложенными в указанных далее разделах:

- «2 Общие правила техники безопасности» [▶ 10]
- «8.1 Подготовка к прокладке трубопровода хладагента» [▶ 102]

ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ОЖОГА

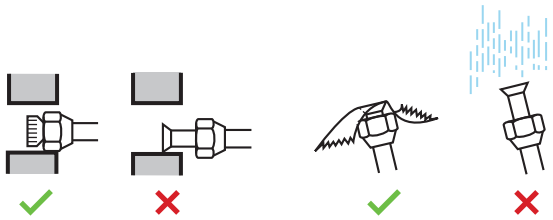
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

- НЕ применяйте на развальцованной детали минеральное масло.
- НЕ используйте повторно трубки от прошлых установок.
- На блоки с хладагентом R32 НЕЛЬЗЯ устанавливать осушители, которые могут существенно сократить срок службы блоков. Осушающий материал может расплавить и повредить систему.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Соблюдайте следующие меры предосторожности в отношении трубопроводов хладагента:

- Не допускайте проникновения в контур циркуляции хладагента никаких посторонних веществ (напр., воздуха), кроме указанного хладагента.
- При дозаправке пользуйтесь только хладагентом R32.
- Обеспечьте наличие монтажных инструментов (комплекта манометра коллектора и т.п.), которые специально предназначены для работы с хладагентом R32, могут выдержать давление и предотвратить попадание инородных веществ (напр., масла и влаги) в систему.
- Трубы монтируются таким образом, чтобы раструб НЕ подвергался механическому напряжению.
- НЕ оставляйте трубопроводы на объекте без присмотра. Если монтажные работы не удается завершить за 1 день, обеспечьте защиту трубопроводов от проникновения грязи, жидкости и пыли, как указано в приведенной ниже таблице.
- Соблюдайте осторожность при прокладке медных труб через стены (см. рис. ниже).



Блок	Продолжительность монтажа	Способ защиты
Наружный блок	>1 месяца	Пережатие трубопровода
	<1 месяца	Пережатие или заклеивание трубопровода
Внутренний блок	Независимо от продолжительности	

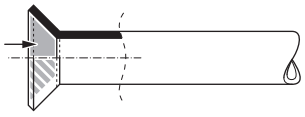
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

НЕ открывайте запорный клапан хладагента, не проверив трубопровод. При необходимости дозаправки хладагента рекомендуется после заправки открыть запорный клапан.

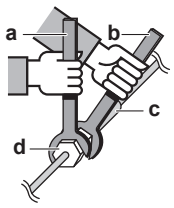
8.2.3 Указания по подсоединению трубопроводов хладагента

При подсоединении труб необходимо соблюдать следующие правила:

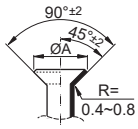
- При затяжке накидной гайки нанесите на внутреннюю поверхность развальцованной части трубки эфирное или полиэфирное масло. Приступая к затяжке накидной гайки, наживите ее, сделав 3 - 4 оборота рукой.



- Ослабляя накидные гайки, ОБЯЗАТЕЛЬНО пользуйтесь сразу двумя гаечными ключами.
- При соединении труб для затяжки накидных гаек ВСЕГДА пользуйтесь одновременно обычным гаечным и динамометрическим ключами. Это предотвратит повреждение гаек и возникновение утечек.



a Динамометрический ключ
b Гаечный ключ
c Соединение труб
d Накидная гайка

Размер трубок (мм)	Момент затяжки (Н•м)	Диаметр раструба (A) (мм)	Форма развальцовки (мм)
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø15,9	62~75	19,3~19,7	

8.2.4 Правила сгибания трубок

Для сгибания используйте трубогибочную машину. Все изгибы трубок должны быть как можно более плавными (радиус изгиба должен быть 30~40 или более).

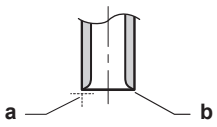
8.2.5 Развальцовка концов трубок

ОСТОРОЖНО!

- Неполная развальцовка может привести к утечке газообразного хладагента.
- Развальцованные концы НЕЛЬЗЯ использовать повторно. Во избежание утечки газообразного хладагента следует использовать новые развальцованные концы.
- Используйте накидные гайки, которые входят в комплект поставки блока. Применение других накидных гаек может привести к утечке хладагента.

1 Срежьте труборезом конец трубки.

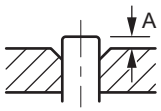
2 Уберите заусенцы ножом, обращенным лезвием вниз, так, чтобы стружка НЕ попала в трубу.



a Срезайте точно под прямым углом.
b Удалите заусенцы.

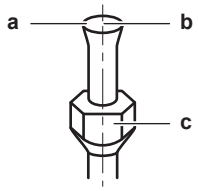
3 Сняв с запорного клапана накидную гайку, накиньте ее на трубу.

4 Развальцуйте трубу. Установите точно так, как показано на рисунке ниже.



	Вальцовочный инструмент (зажимного типа) для хладагента R32	Обычный вальцовочный инструмент	
		Зажимного типа (Типа Ridgid)	С крыльчатой гайкой (Типа Imperial)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

5 Проверьте, правильно ли сделана развальцовка.

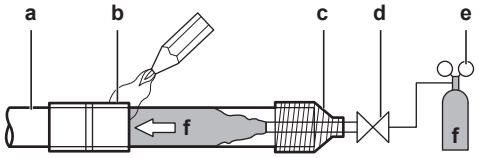


a На внутренней поверхности раструба НЕ должно быть трещин.
b Конец трубки ДОЛЖЕН быть развальцован равномерно по правильному кругу.
c Проверьте, установлена ли накидная гайка.

8.2.6 Пайка концов трубок

На внутреннем и наружном агрегате имеются соединения с накидными гайками. Оба конца соединяются без припайки. При необходимости припайки имейте в виду следующее:

- Продувка азотом при пайке препятствует образованию большого количества оксидированной пленки на внутренней поверхности трубок. Эта пленка оказывает отрицательное воздействие на клапаны и компрессоры в системе циркуляции хладагента и препятствует нормальной работе этой системы.
- Азот должен подаваться под давлением 20 кПа (0,2 бар) (этого достаточно, чтобы он начал проступать на поверхности), при этом необходимо установить редукционный клапан.



a Трубопровод хладагента
b Детали, подвергаемые пайке
c Изолирующая обмотка
d Ручной клапан
e Редукционный клапан
f Азот

- НЕ пользуйтесь антиоксидантами при пайке трубных соединений. Остатки могут засорить трубки и вызвать поломку оборудования.
- НЕ пользуйтесь флюсом при пайке медного трубопровода хладагента. Используйте твердый припойный сплав на основе фосфорной меди (BCuP), для которого НЕ нужен флюс.

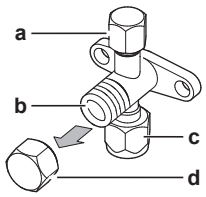
  Флюс оказывает на трубки циркуляции хладагента исключительно вредное воздействие. Например, если используется флюс на основе хлора, он вызовет коррозию трубки, а если во флюсе содержится фтор, то он ухудшит характеристики масла, используемого в контуре.
- Во время пайки обеспечьте термозащиту соседних поверхностей (напр., изоляционным пеноматериалом).

8.2.7 Применение запорного клапана с сервисным отверстием

Обращение с запорным клапаном

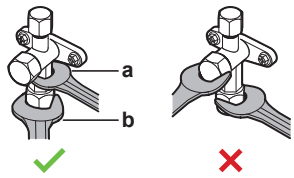
Необходимо учитывать следующие правила:

- Запорные вентили поставляются в закрытом положении.
- На приведенной ниже иллюстрации представлены детали, необходимые для эксплуатации запорного вентиля.



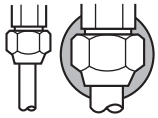
a Сервисное отверстие с крышкой
b Шток вентиля
c Соединение трубопровода
d Крышка штока

- Оба запорных вентиля во время работы должны быть открыты.
- НЕ прикладывайте излишнее усилие к штоку вентиля. Это может привести к поломке корпуса клапана.
- ОБЯЗАТЕЛЬНО придерживайте запорный вентиль гаечным ключом, а затем ослабляйте или затягивайте накидную гайку динамометрическим ключом. НЕ устанавливайте гаечный ключ на крышку штока, так как это может вызвать утечку хладагента.



a Гаечный ключ
b Динамометрический ключ

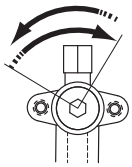
- Когда ожидается низкое рабочее давление (например, когда охлаждение будет производиться при низкой наружной температуре), надежно уплотните накидную гайку запорного вентиля линии подачи газа силиконовым герметиком во избежание замерзания.



Силиконовый герметик: убедитесь в отсутствии зазора.

Открытие/закрытие запорного вентиля

1. Снимите крышку с запорного вентиля.
2. Вставив в запорный вентиль шестигранный ключ (со стороны трубопровода жидкого хладагента: 4 мм, со стороны трубопровода газообразного хладагента: 4 мм) в шток вентиля, вращайте шток следующим образом:



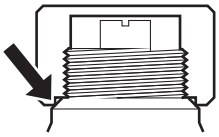
Отвинчивается против часовой стрелки
Завинчивается по часовой стрелке

3. Когда дальнейшее вращение запорного вентиля станет НЕВОЗМОЖНЫМ, прекратите вращение.
4. Установите крышку запорного вентиля на место.

Результат: Теперь клапан открыт/перекрыт.

Обращение с крышкой штока

- Уплотнение крышки штока обозначено стрелкой. НЕ повредите его.



- По окончании работы с запорным вентилем не забудьте плотно закрыть крышку штока и проверить, нет ли протечек хладагента.

Позиция	Момент затяжки (Н·м)
Крышка штока, сторона жидкости	13,5~16,5
Крышка штока, сторона газа	22,5~27,5

Обращение с крышкой сервисного порта

- ОБЯЗАТЕЛЬНО пользуйтесь заправочным шлангом, оснащенным стержнем нажатия на вентиль, поскольку сервисное отверстие относится к ниппельному типу.
- По окончании работы с отверстием для техобслуживания не забудьте плотно закрыть его крышку и проверить, нет ли протечек хладагента.

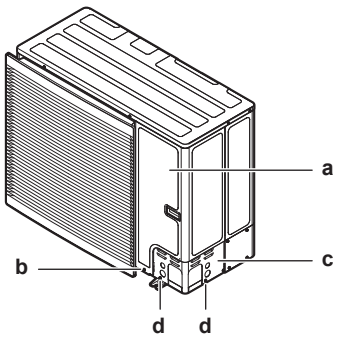
Параметр	Момент затяжки (Н·м)
Крышка сервисного порта	11,5~13,9

8.2.8 Подсоединение трубопровода хладагента к наружному блоку

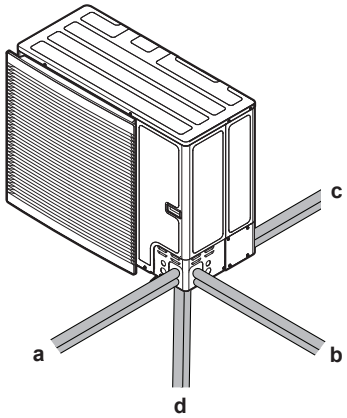
- **Длина трубопроводов.** Трубопроводы по месту монтажа должны быть как можно короче.
- **Защита трубопроводов.** Необходимо обеспечить защиту трубопроводов по месту монтажа от физического повреждения.

1 Сделайте следующее:

- Снимите сервисную крышку (a) с винтом (b).
- Снимите входную панель трубопровода (c) с винтами (d).

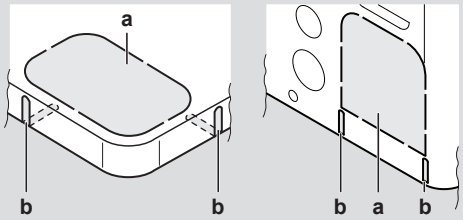


2 Выберите путь прокладки трубопровода (a, b, c или d).



a Передняя часть
b Сторона
c Задняя часть
d Низ

ИНФОРМАЦИЯ



- Вскройте выбивное отверстие (a) в поддоне или крышке ударами молотком по отвертке с плоским лезвием в точках крепления.
- Кромки (b) можно срезать ножовкой.

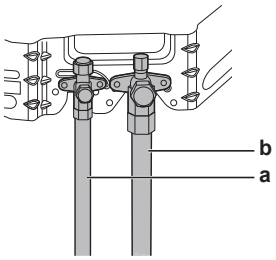
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Проделывая выбивные отверстия, соблюдайте меры предосторожности:

- Старайтесь не повредить корпус и трубопроводы под ним.
- После того, как выбивные отверстия проделаны, рекомендуется убрать заусенцы, а также покрасить края отверстий и прилегающие участки восстановительной краской во избежание образования ржавчины.
- Проводя через выбивные отверстия электрические провода, оборачивайте их защитной лентой во избежание повреждения.

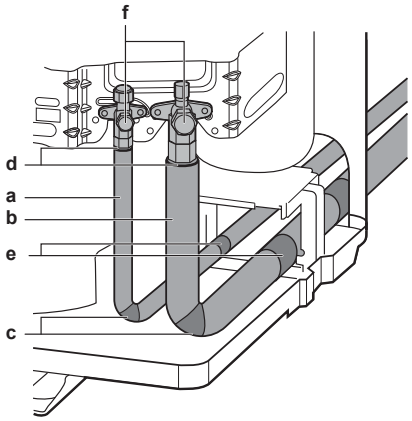
3 Сделайте следующее:

- Подсоедините запорный вентиль к трубопроводу жидкого хладагента (a).
- Подсоедините запорный вентиль к трубопроводу газообразного хладагента (b).



4 Сделайте следующее:

- Изолируйте трубопровод жидкости (a) и трубопровод газа (b).
- Намотайте теплоизоляцию на места сгиба, поверх нее намотайте виниловую ленту (c).
- Внешние трубы не должны соприкасаться с деталями компрессора.
- Уплотните концы изоляции (герметиком и пр.) (d).
- Обмотайте внешние трубопроводы виниловой лентой (e) для защиты от острых кромок конструкции.



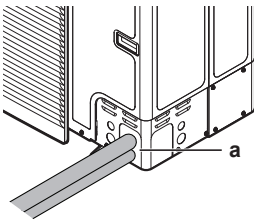
5 Если наружный агрегат установлен выше внутреннего агрегата, покройте запорные вентили (f, см. выше) уплотнительным материалом, чтобы предотвратить попадание водного конденсата с этих вентилей во внутренний агрегат.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Любые открытые трубки подвержены образованию конденсата.

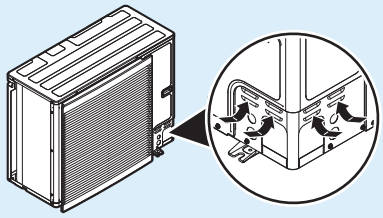
6 Установите на место сервисную крышку и входную панель трубопровода.

7 Уплотните все промежутки (пример: a), чтобы предотвратить попадание снега и мелких животных в систему.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Не блокируйте воздуховыпускные клапаны. Это может повлиять на циркуляцию воздуха внутри устройства.



ВНИМАНИЕ!

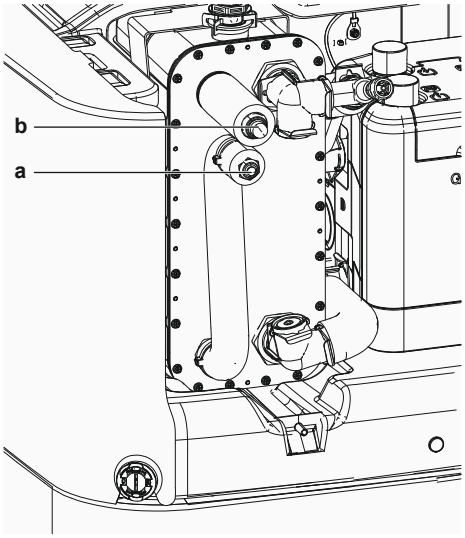
Примите надлежащие меры к предотвращению использования блока насекомыми в качестве пристанища. Соприкосновение насекомых с электрическими деталями может привести к сбоям в работе блока, задымлению или возгоранию.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Не забудьте открыть запорные клапаны после прокладки трубопроводов хладагента и выполнения вакуумной осушки. Запуск системы с перекрытыми стопорными клапанами может привести к поломке компрессора.

8.2.9 Соединение трубопровода хладагента с внутренним блоком

1 Подсоедините трубопровод жидкого хладагента от жидкостного запорного вентиля наружного агрегата к патрубку жидкого хладагента внутреннего агрегата.



a Соединение жидкого хладагента
b Соединение газообразного хладагента
a Соединение жидкого хладагента
b Соединение газообразного хладагента

2 Подсоедините трубопровод газообразного хладагента от газового запорного вентиля наружного агрегата к патрубку газообразного хладагента внутреннего агрегата.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Рекомендуется прокладывать трубопровод хладагента между внутренним и наружным агрегатом в воздуховоде либо оборачивать его наружной обмоткой.

8.3 Проверка трубопровода хладагента

8.3.1 Проверка трубопровода хладагента

Трубопроводы хладагента **внутри** наружного блока проходят заводскую проверку на герметичность. Проверять нужно только трубопроводы хладагента, проложенные **снаружи** наружного блока.

Приступая к проверке трубопроводов хладагента

Убедитесь в том, что трубопроводы подсоединены к наружному и внутреннему блокам.

Типовая последовательность действий

Проверка трубопроводов хладагента, как правило, подразделяется на следующие этапы:

1 Проверка трубопроводов хладагента на герметичность.

2 Вакуумная осушка для полного удаления влаги, воздуха и азота из трубопроводов хладагента.

Если существует вероятность присутствия влаги в трубопроводе хладагента (например, в трубопровод могла проникнуть вода), выполните изложенную ниже процедуру вакуумной осушки, чтобы удалить влагу.

8.3.2 Меры предосторожности при проверке трубопроводов хладагента

ИНФОРМАЦИЯ

Ознакомьтесь с мерами предосторожности и требованиями, изложенными в указанных далее разделах:

- «2 Общие правила техники безопасности» [▸ 10]
- «8.1 Подготовка к прокладке трубопровода хладагента» [▸ 102]

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Пользуйтесь двухступенчатым вакуумным насосом с обратным клапаном с возможностью разрежения до −100,7 кПа (−1007 бар) (5 торр абсолютного значения). Следите за тем, чтобы масло не попадало из насоса в систему, когда насос не работает.

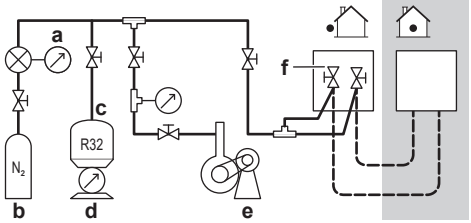
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Вакуумный насос используется исключительно с хладагентом R32. Применение этого насоса с другим хладагентом может повредить насос и блок.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

- Для повышения производительности подключите вакуумный насос к **обеим** точкам: сервисному отверстию газового запорного клапана и запорному клапану жидкого хладагента.
- Перед проведением проверки на герметичность и вакуумной осушки убедитесь в том, что запорные клапаны в контурах газообразного и жидкого хладагента плотно перекрыты.

8.3.3 Проверка трубопровода хладагента: Компоновка



a Манометр
b Азот
c Хладагент
d Весы
e Вакуумный насос

f Запорный вентиль

8.3.4 Проверка на утечки

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

НЕ превышайте максимальное рабочее давление блока (см. параметр PS High на паспортной табличке блока).

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

ОБЯЗАТЕЛЬНО используйте рекомендованный поставщиком раствор для проведения проверки на образование пузырей.

Ни в коем случае НЕ пользуйтесь мыльным раствором:

- Мыльный раствор может привести к образованию трещин в таких деталях, как, например, накидные гайки или колпачки запорных вентилей.
- В мыльном растворе может содержаться соль, которая впитывает влагу, замерзающую при охлаждении трубопроводов.
- Аммиак, содержащийся в мыльном растворе, может вызывать коррозию в местах пайки трубопроводов (между латунной накидной гайкой и медной развальцованной трубкой).

1 Заправьте систему азотом до давления не менее 200 кПа (2 бар). Для выявления незначительных утечек рекомендуется довести давление до 3000 кПа (30 бар) или выше (в зависимости от местного законодательства).

2 Проверьте систему на герметичность, нанеся раствор для проведения пробы на образование пузырей на все трубные соединения.

3 Выпустите весь азот.

8.3.5 Порядок выполнения вакуумной осушки

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

- Для повышения производительности подключите вакуумный насос к **обеим** точкам: сервисному отверстию газового запорного клапана и запорному клапану жидкого хладагента.
- Перед проведением проверки на герметичность и вакуумной осушки убедитесь в том, что запорные клапаны в контурах газообразного и жидкого хладагента плотно перекрыты.

1 Вакуумируйте систему до тех пор, пока давление в коллекторе не составит −0,1 МПа (−1 бар).

2 Оставив систему в покое на 4-5 минут, проверьте давление:

Если давление...	то...
Не меняется	В системе отсутствует влага. Операция завершена.
Повышается	В системе присутствует влага. Переходите к следующему действию.

3 Откачивайте из системы воздух, как минимум, в течение 2 часов до тех пор, пока в трубопроводе не установится контрольное давление −0,1 МПа (−1 бар).

4 После выключения насоса проверяйте давление, как минимум, в течение 1 часа.

5 Если необходимая глубина вакуума НЕ была достигнута или вакуум НЕ удерживался в течение 1 часа, сделайте следующее:

- Проверьте на герметичность еще раз.
- Проведите еще раз вакуумную осушку.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Не забудьте открыть запорные клапаны после прокладки трубопроводов хладагента и выполнения вакуумной осушки. Запуск системы с перекрытыми стопорными клапанами может привести к поломке компрессора.

ИНФОРМАЦИЯ

После открытия запорного вентиля давление в трубопроводе хладагента может НЕ подняться. Это может произойти, например, потому, что терморегулирующий вентиль наружного агрегата закрыт. Однако это НЕ мешает нормальной работе агрегата.

8.4 Заправка хладагентом

8.4.1 Заправка хладагентом

Наружные блоки поставляются с заводской заправкой хладагентом, но иногда требуется выполнить следующие действия:

Что?	Когда?
Дозаправка хладагентом	Если общая длина трубопровода жидкого хладагента превышает указанную (см. далее).
Полная перезаправка хладагентом	**Пример:** ▪ При переустановке системы. ▪ После протечки.

Дозаправка хладагентом

Перед дозаправкой хладагентом обязательно выполните проверку (на герметичность, с вакуумной осушкой) трубопроводов хладагента, проложенных **снаружи** наружного блока.

ИНФОРМАЦИЯ

В зависимости от блоков и (или) условий их установки бывает, что прокладку электропроводки необходимо выполнить до заправки системы хладагентом.

Дозаправка хладагентом, как правило, подразделяется на следующие этапы:

1 Определение необходимости дозаправки и количества дополнительного хладагента.

2 Выполнение дозаправки, если в ней есть необходимость.

3 Крепление внутри наружного блока заполненной таблички с информацией о фторированных газах, способствующих парниковому эффекту.

Полная перезаправка хладагентом

Прежде чем приступать к полной перезаправке системы хладагентом, проверьте, соблюдены ли следующие условия:

1 Весь хладагент удален из системы.

2 Выполнена проверка (на герметичность, с вакуумной осушкой) трубопроводов хладагента, проложенных **снаружи** наружного блока.

3 Выполнена вакуумная осушка трубопроводов хладагента, проложенных **внутри** наружного блока.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Перед полной перезарядкой также выполните вакуумную сушку **внутренних** трубопроводов хладагента наружного агрегата.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Чтобы выполнить вакуумную осушку или полную перезаправку трубопровода хладагента наружного блока, необходимо включить режим вакуумирования (см. параграф «Активация/отключение местной настройки «режим вакуумирования»» [▸ 118]), при этом в контуре хладагента открываются клапаны, обеспечивающие нормальное течение процесса вакуумирования или перезаправки хладагентом.

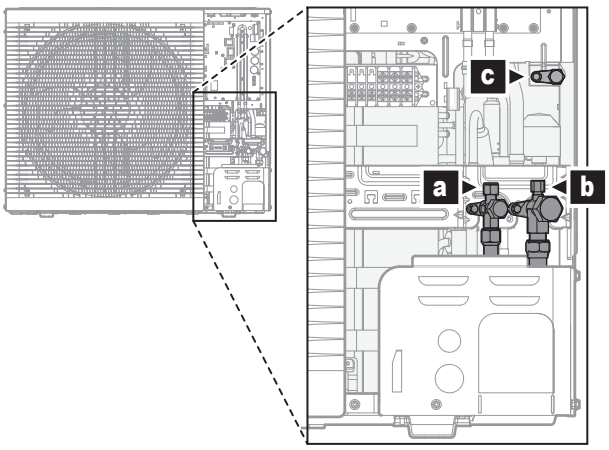
- Прежде чем приступать к вакуумной осушке или перезаправке, активируйте местную настройку «режим вакуумирования».
- По окончании вакуумной осушки или перезаправки отключите местную настройку «режим вакуумирования».

ВНИМАНИЕ!

Некоторые части контура хладагента могут быть изолированы от других частей из-за наличия компонентов, выполняющих определенные функции (например, клапанов). Поэтому контур хладагента оснащен дополнительными сервисными портами для вакуумирования, сброса давления или повышения давления в контуре.

В случае, если требуется выполнить **пайку** контура, убедитесь в отсутствии давления внутри агрегата. Внутреннее давление необходимо сбросить путем открытия ВСЕХ сервисных портов, указанных на рисунках ниже. Расположение портов зависит от модели.

Расположение сервисных портов:



a Запорный вентиль с сервисным портом (жидкость)
b Запорный вентиль с сервисным портом (газ)
c Внутренний сервисный порт

Полная перезаправка системы хладагентом, как правило, подразделяется на следующие этапы:

1 Определение количества хладагента для заправки.

2 Заправка хладагентом.

3 Крепление внутри наружного блока заполненной таблички с информацией о фторированных газах, способствующих парниковому эффекту.

8.4.2 Меры предосторожности при заправке хладагента

ИНФОРМАЦИЯ

Ознакомьтесь с мерами предосторожности и требованиями, изложенными в указанных далее разделах:

- «2 Общие правила техники безопасности» [▸ 10]
- «8.1 Подготовка к прокладке трубопровода хладагента» [▸ 102]

8.4.3 Дозаправка хладагентом

Расчет количества хладагента для дозаправки

Если общая длина трубопровода жидкости составляет...	То...
≤10 м	НЕ нужно добавлять дополнительный хладагент.
>10 м	R=(общая длина (м) трубопровода жидкости– 10 м)×0,050 R=дополнительный заряд (кг) (округлен с шагом 0,01 кг)

ИНФОРМАЦИЯ

Длина трубопровода - эта длина одной стороны трубопровода жидкости.

Заправка хладагентом: Подготовка

См. «8.3.3 Проверка трубопровода хладагента: Компоновка» [▸ 113].

Дозаправка хладагентом

ВНИМАНИЕ!

- Пользуйтесь только хладагентом R32. Другие вещества могут вызвать взрывы и несчастные случаи.
- Хладагент R32 содержит фторированные парниковые газы. Значение потенциала глобального потепления (GWP) составляет 675. НЕ выпускайте эти газы в атмосферу.
- При заправке хладагентом ОБЯЗАТЕЛЬНО надевайте защитные перчатки и очки.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Во избежание поломки компрессора НЕ заправляйте хладагент сверх указанного количества.

Предварительные условия: Перед заправкой хладагентом обязательно выполните подсоединение и проверку (на герметичность, с вакуумной осушкой) трубопроводов хладагента.

1 Подсоедините баллон с хладагентом к сервисным отверстиям запорных клапанов обоих трубопроводов (жидкого и газообразного хладагентов).

2 Заправьте дополнительный объем хладагента.

3 Откройте запорные клапаны.

8.4.4 Полная перезаправка хладагентом

Расчёт объема полной перезаправки

ИНФОРМАЦИЯ

При необходимости полной дозаправки общее количество заправленного хладагента составляет объем заводской заправки хладагентом (см. паспортную табличку агрегата) + определенный дополнительный объем.

Активация/отключение местной настройки «режим вакуумирования»

Описание

Чтобы выполнить вакуумную сушку или полную дозаправку внутренних трубопроводов хладагента наружного агрегата, нужно включить режим вакуумирования. При этом открываются необходимые клапаны в контуре хладагента, что позволяет правильно провести процесс вакуумирования.

Включение/выключение режима вакуумирования

Режим вакуумирования = Режим сбора. Сведения о включении/выключении режима вакуумирования см. в:

- «16.1.3 Режим сбора — в случае применения моделей 3N~ (7-сегментный дисплей)» [▸ 306]
- «16.1.4 Режим сбора — в случае применения моделей 1N~ (дисплей с 7 светодиодами)» [▸ 309]

Заправка хладагентом: Подготовка

См. «8.3.3 Проверка трубопровода хладагента: Компоновка» [▸ 113].

Полная перезаправка хладагентом

ВНИМАНИЕ!

- Пользуйтесь только хладагентом R32. Другие вещества могут вызвать взрывы и несчастные случаи.
- Хладагент R32 содержит фторированные парниковые газы. Значение потенциала глобального потепления (GWP) составляет 675. НЕ выпускайте эти газы в атмосферу.
- При заправке хладагентом ОБЯЗАТЕЛЬНО надевайте защитные перчатки и очки.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Во избежание поломки компрессора НЕ заправляйте хладагент сверх указанного количества.

Предварительные условия: Прежде чем приступать к полной перезаправке, убедитесь в полной откачке хладагента из системы, проверьте трубопровод хладагента, проложенный **снаружи** наружного блока (на герметичность, с вакуумной осушкой), а также проследите за вакуумной осушкой трубопровода хладагента, проложенного **внутри** наружного блока.

1 Если этого еще не сделано (перед вакуумной осушкой блока), включите режим вакуумирования (см. параграф «Активация/отключение местной настройки «режим вакуумирования»» [▸ 118])

2 Подсоедините баллон с хладагентом к сервисному отверстию запорного клапана трубопровода жидкого хладагента.

3 Откройте запорный клапан трубопровода жидкого хладагента.

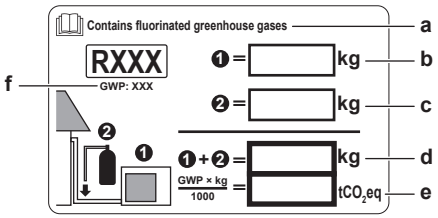
4 Заправьте хладагент в полном объеме.

5 Отключите режим вакуумирования (см. параграф «Активация/отключение местной настройки «режим вакуумирования»» [▸ 118]).

6 Откройте запорный клапан в контуре газообразного хладагента.

8.4.5 Нанесение этикетки с информацией о фторированных газах, способствующих парниковому эффекту

1 Заполните этикетку следующим образом:



a Если этикетки с многоязычной информацией о фторированных парниковых газах входят в комплектацию (см. комплект принадлежностей), отклейте этикетку на нужном языке и нанесите ее в месте, помеченном буквой **a**.
b Количество хладагента, заправленного на заводе (см. паспортную табличку блока)
c Заправленное дополнительное количество хладагента
d Общее количество заправленного хладагента
e **Объем выбросов фторированных парниковых газов** в расчете на общее количество заправленного хладагента выражен в тоннах эквивалента CO_2.
f ПГП = потенциал глобального потепления

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

В соответствии с действующим законодательством в отношении**выбросов фторированных парниковых газов**, общее количество заправленного хладагента указывается как в весовых единицах, так и в эквиваленте CO_2.

Формула расчета объема выбросов парниковых газов в тоннах эквивалента CO_2: Значение GWP хладагента × общее количество заправленного хладагента [в кг] / 1000

Используется значение GWP, указанное в табличке с информацией о заправке хладагентом.

2 Закрепите табличку внутри наружного блока. Для нее предусмотрено место на наклейке с электрической схемой.

8.5 Подготовка трубопроводов воды

8.5.1 Требования к контуру циркуляции воды

ИНФОРМАЦИЯ

Также изучите меры предосторожности и требования, содержащиеся в разделе «2 Общие правила техники безопасности» [▸ 10].

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.

- **Соединения трубопроводов: законодательство.** Выполняйте все соединения трубопроводов согласно применимому законодательству и инструкциям, содержащимся в главе «Установка», с соблюдением направления впуска и выпуска воды.
- **Соединения трубопроводов: усилие.** При соединении трубопроводов НЕ прилагайте чрезмерную силу. Деформация труб может стать причиной неправильной работы агрегата.
- **Соединения трубопроводов: инструменты.** Поскольку латунь является мягким материалом, пользуйтесь соответствующими инструментами. При НЕСОБЛЮДЕНИИ этого правила произойдет повреждение труб.
- **Соединения трубопроводов: воздух, влага, пыль.** Проникновение в контур циркуляции воздуха, механических частиц и грязи может привести к поломке агрегата. Во избежание этого:
  - Используйте ТОЛЬКО чистые трубы.
  - При удалении заусенцев направляйте конец трубы вниз.
  - При прокладке сквозь стену закрывайте конец трубы, чтобы в нее не попадали пыль и мелкие частицы.
  - Для герметизации соединений используйте хороший резьбовый герметик.
  - Используя нелатунные металлические трубы, обязательно изолируйте оба материала друг от друга, чтобы предотвратить гальваническую коррозию.
  - Латунь является мягким материалом, поэтому при подсоединении контура циркуляции воды пользуйтесь соответствующими инструментами. Применение неподходящих инструментов приведет к повреждению труб.
- **Замкнутый контур.** Внутренний агрегат может использоваться ТОЛЬКО в замкнутой водяной системе. Использование агрегата в открытой водяной системе приведет к избыточной коррозии.
- **Гликоль.** По соображениям безопасности НЕ допускается добавлять в контур циркуляции воды какой-либо гликоль.
- **Длина трубопроводов.** Рекомендуется избегать длинных трубопроводов между резервуаром для хранения и точкой подачи горячей воды (душ, ванна и т. п.), а также избегать глухих концов.
- **Диаметр трубопроводов.** Диаметр труб подбирается в зависимости от нужной интенсивности потока и фактического внешнего статического давления насоса. Графики внешнего статического давления внутреннего агрегата приведены в «17 Технические данные» [▸ 315].
- **Расход воды.** Минимальный требуемый расход воды для эксплуатации внутреннего агрегата приведен в следующей таблице. Этот расход должен быть обеспечен при любых условиях. При меньшем расходе внутренний агрегат прекращает работу и отображает ошибку 7H.

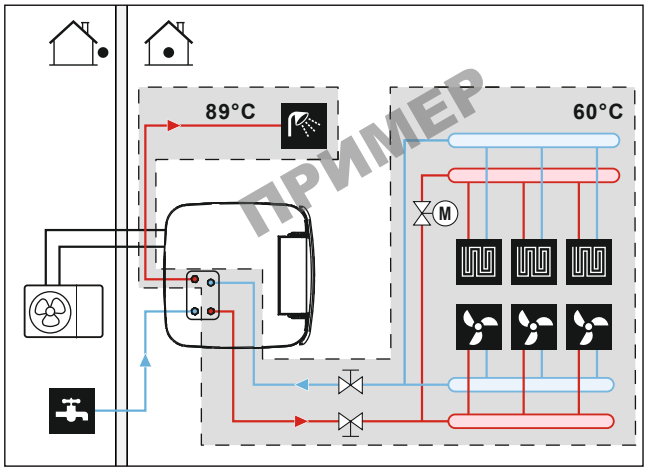
Режим работы	Минимальный допустимый расход
Охлаждение	16 л/мин
Нагрев/размораживание	22 л/мин

- **Приобретаемые на месте компоненты: вода.** Используйте только те материалы, которые совместимы с водой, используемой в системе, а также с материалами, используемыми во внутреннем агрегате.

- **Приобретаемые на месте компоненты: давление и температура воды.** Проверьте, чтобы все компоненты, установленные в проложенные по месту трубопроводы, были способны выдерживать давление и температуру воды.
- **Давление воды – горячая вода бытового потребления.** Максимальное давление воды составляет 10 бар. Необходимо предусмотреть необходимые средства защиты контура ГВБП, НЕ допускающие превышения максимального давления. Минимальное давление воды при эксплуатации составляет 1 бар.
- **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, см. «14.3.3 Ежегодное техобслуживание внутреннего агрегата: обзор» [▸ 289].
- **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.

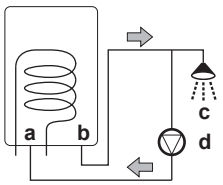


(*) Максимальная температура для трубопроводов и их оборудования

- **Слив: нижние точки.** На всех нижних точках системы должны быть предусмотрены дренажные отверстия, чтобы обеспечить полный слив воды из контура циркуляции.
- **Слив клапан сброса давления.** Чтобы вода не капала из агрегата, подсоедините дренажный шланг к сливу надлежащим образом. См. раздел «7.4.4 Подсоединение сливного шланга к сливу» [▸ 100].
- **Воздушные клапаны.** Во всех верхних точках системы должны быть установлены воздушные клапаны, которые также должны быть легко доступны для обслуживания. Внутри внутреннего агрегата имеется автоматический клапан выпуска воздуха. Проследите за тем, чтобы этот клапан НЕ был затянут слишком сильно, чтобы сохранялась возможность автоматического выпуска воздуха из контура циркуляции воды.

- **Оцинкованные детали.** ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать оцинкованные детали в водяном контуре. Поскольку во внутреннем водяном контуре агрегата применяются медные трубы, то может начаться активная коррозия.
- **Нелатунные металлические трубы.** Используя нелатунные металлические трубы, изолируйте надлежащим образом латунные и нелатунные материалы, чтобы они НЕ контактировали друг с другом. Это предотвратит гальваническую коррозию.
- **Расширительный бак**. В водяном контуре в соответствии с действующими нормативами следует установить расширительный бак надлежащего размера. Между расширительным баком и внутренним агрегатом не допускается использование блокирующих элементов (запорных клапанов и т. п.).
- **Магнитный фильтр/отделитель загрязнений**. Если внутренний агрегат подсоединяется к системе нагрева с помощью радиаторов, стальных труб или недиффузионностойких труб для нагрева пола, необходимо установить магнитный фильтр/отделитель загрязнений в возвратном потоке системы. Если внутренний агрегат подсоединяется к системе подачи холодной воды бытового потребления, содержащей стальные трубы, перед соединением холодной воды необходимо установить магнитный фильтр/отделитель загрязнений.
- **Циркуляционные запорные вентили**. В соединениях теплообменника для ГВБП рекомендуется использовать циркуляционные запорные вентили. Это сводит к минимуму потери тепла вследствие циркуляции в соединительных трубах, вызванной температурой.
- **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.
- **Резервуар для хранения — запорный клапан**. Для упрощения процесса заполнения и опорожнения резервуара для хранения рекомендуется установить запорный клапан. См. дополнительный комплект: комплект для заполнения и слива (165215)
- **Термостатные смесительные клапаны.** В соответствии с действующими нормативами может потребоваться установка термостатных смесительных клапанов.
- **Гигиенические мероприятия.** Установка должна проводиться в соответствии с действующими нормативами и может потребовать дополнительных гигиенических мероприятий.
- **Рециркуляционный насос.** В соответствии с действующими нормативами может потребоваться подсоединить рециркуляционный насос между точкой подачи горячей воды и дополнительным рециркуляционным соединением резервуара для хранения. См. раздел «6.4.4 Насос ГВБП для быстрого нагрева воды» [▸ 63].



a Рециркуляционное соединение
b Соединение горячей воды
c Душ
d Рециркуляционный насос

8.5.2 Проверка объема и расхода воды

Чтобы убедиться, что агрегат работает нормально:

- НЕОБХОДИМО проверить минимальный объем воды и минимальный расход.

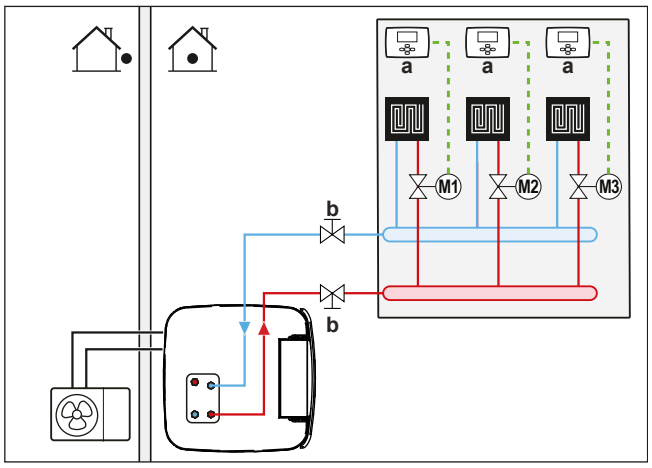
Минимальный объем воды

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. Внутренний объем воды во внутреннем агрегате НЕ учитывается при определении минимального объема воды.

Если...	То минимальный объем воды...
Режим охлаждения	20 л
Работа на обогрев	20 л

ИНФОРМАЦИЯ

Тем не менее для критически важных процессов и помещений с высокой тепловой нагрузкой может потребоваться больший объем воды.



a Отдельный комнатный термостат (дополнительное оборудование)
b Запорный клапан
M1...3 Отдельные клапаны с электроприводом для управления каждым контуром (приобретаются по месту установки)

Минимальный расход

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

Режим работы	Минимальный допустимый расход
Охлаждение	16 л/мин
Нагрев/размораживание	22 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 невозможно достичь минимального расхода, формируется ошибка расхода 7H (нет нагрева или работы).

См. рекомендуемую процедуру в разделе «12.4 Перечень проверок во время пусконаладки» [▸ 277].

8.6 Присоединение трубопроводов воды

8.6.1 Подсоединение трубопровода воды

Подготовка к подсоединению трубопровода воды

Убедитесь в том, что наружный и внутренний агрегаты установлены.

Типовая последовательность действий

Подсоединение трубопровода воды обычно включает следующие этапы.

1 Присоединение трубопроводов воды к наружному агрегату.
2 Подсоединение трубопровода воды к внутреннему агрегату.
3 Подсоединение трубопровода рециркуляции.
4 Установите напорный бак с помощью специального соединения.
5 Подсоединение сливного шланга к сливу.
6 Заполнение контура воды.
7 Заполнение змеевиков теплообменника внутри резервуара для хранения.
8 Заполнение резервуара для хранения.
9 Изоляция трубопровода воды.

8.6.2 Меры предосторожности при подсоединении трубопровода воды

ИНФОРМАЦИЯ

Также изучите меры предосторожности и требования, содержащиеся в следующих главах.

- «2 Общие правила техники безопасности» [▸ 10]
- «8.5 Подготовка трубопроводов воды» [▸ 119]

8.6.3 Для соединения трубопроводов воды

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

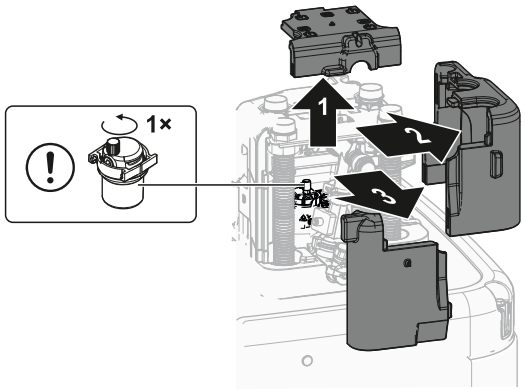
При подключении установленных по месту трубопроводов НЕ прикладывайте к ним чрезмерных усилий и следите, чтобы у них не было перекосов. Деформация труб может стать причиной неправильной работы агрегата.

1 Снимите термоизоляцию гидравлического блока. Сделав один поворот, откройте автоматический клапан выпуска воздуха на насосе. Впоследствии верните термоизоляцию гидравлического блока на место.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Неосторожное обращение с термоизоляцией может привести к ее повреждению.

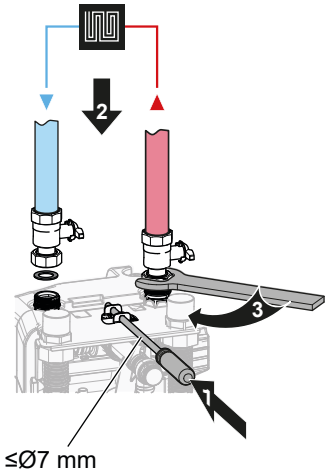
- Снимать элементы надлежит ТОЛЬКО в порядке и направлении, которые здесь указаны,
- НЕ применяйте силу,
- НЕ используйте инструменты,
- установите термоизоляцию в обратном порядке.



2 Установите плоские прокладки (из пакета с принадлежностями) и запорные клапаны на трубопроводы воды для отопления/охлаждения помещения на внутреннем агрегате.

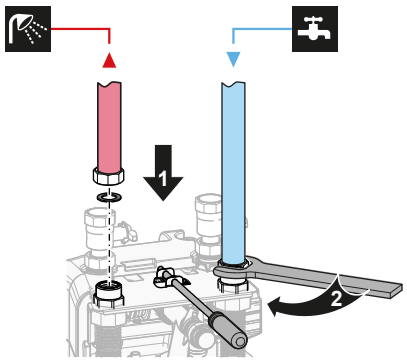
3 Подсоедините местные трубопроводы отопления/охлаждения помещения к запорным клапанам, установив уплотнение.

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.



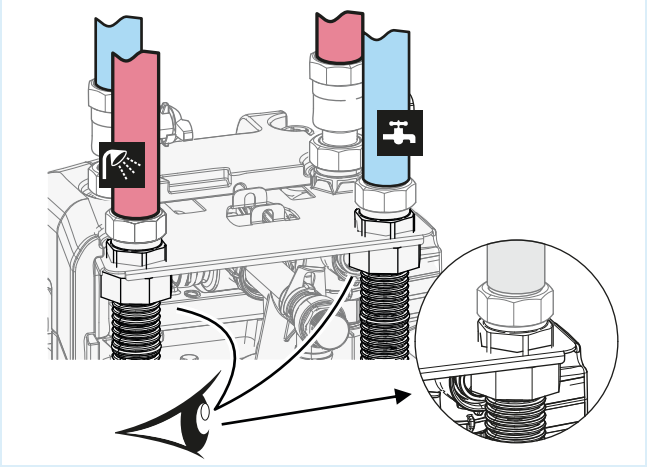
4 Подсоедините трубопроводы входа и выхода горячей воды бытового потребления к внутреннему агрегату.

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.



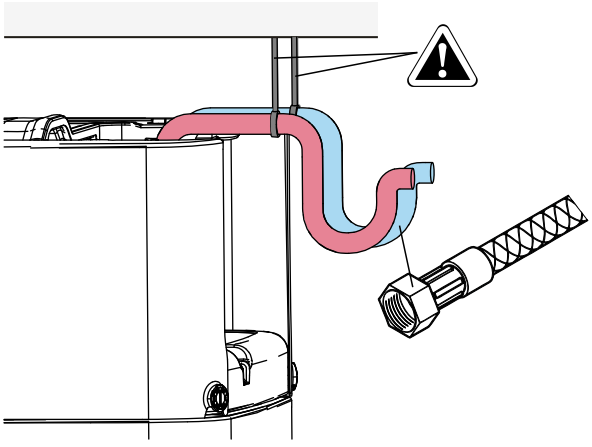
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Во избежание утечек после установки необходимо еще раз проверить все резьбовые соединения входных и выходных трубопроводов горячей воды бытового потребления (макс. момент затяжки 25–30 Н•м).

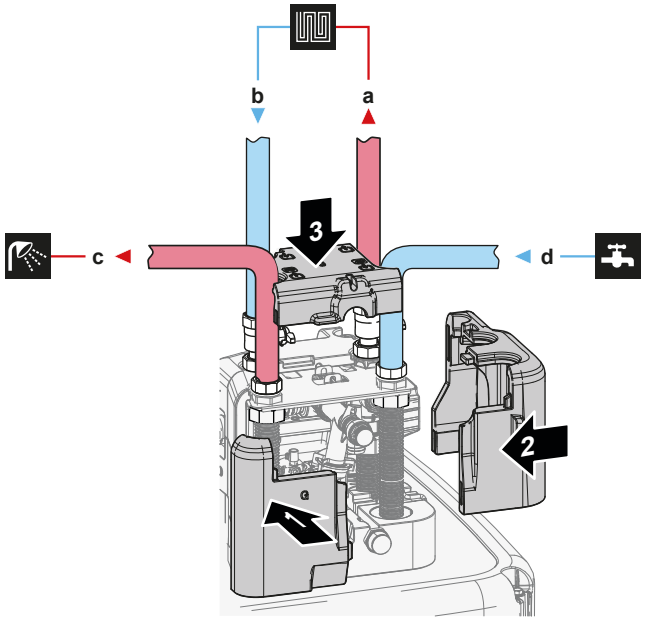


5 Сделайте опору для трубопровода воды.

В случае, если соединения выведены с задней стороны блока, следует предусмотреть вариант опоры гидравлических линий, которая вписывалась бы в окружающее пространство. Это требование действительно для всех трубопроводов воды.

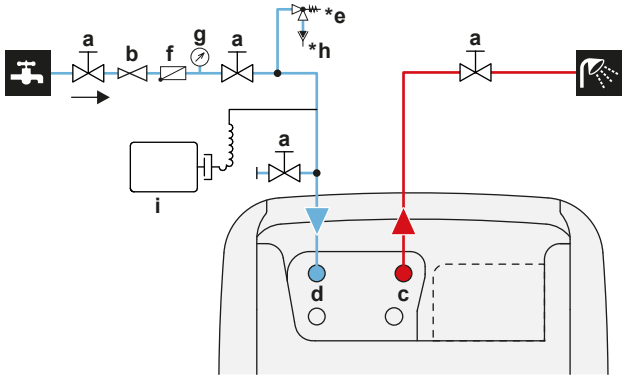


6 Установите теплоизоляцию гидравлического блока.



a ВЫХОДНОЙ патрубок воды для отопления/охлаждения помещения (резьбовое соединение, 1")
b ВХОДНОЙ патрубок воды для отопления/охлаждения помещения (резьбовое соединение, 1")
c ВЫХОДНОЙ патрубок горячей воды бытового потребления (резьбовое соединение, 1")
d ВХОДНОЙ патрубок холодной воды бытового потребления (подача холодной воды) (резьбовое соединение, 1")

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



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

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.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

- Рекомендуется установить запорные клапаны на входные и выходные патрубки воды для нагрева/охлаждения помещения, а также на входные и выходные патрубки горячей и холодной воды для бытового потребления. Эти запорные клапаны приобретаются на месте.
- **При этом необходимо убедиться, что между клапаном сброса давления (приобретается на месте) и резервуаром ГВБП нет клапана.**

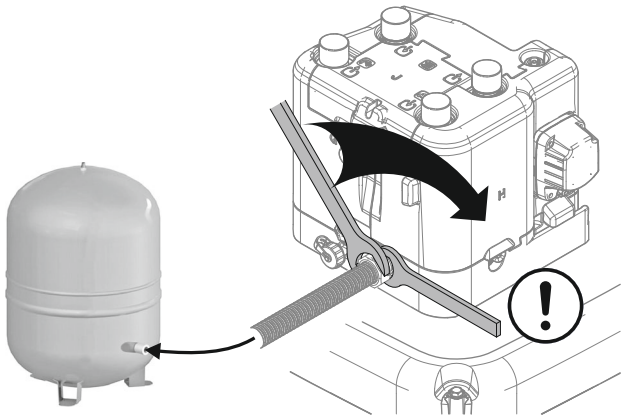
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Во избежание повреждения находящихся рядом предметов в случае утечки воды рекомендуется во время длительного отсутствия закрывать запорные клапаны на входе холодной воды бытового потребления.

8.6.4 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).



8.6.5 Заполнение системы нагрева

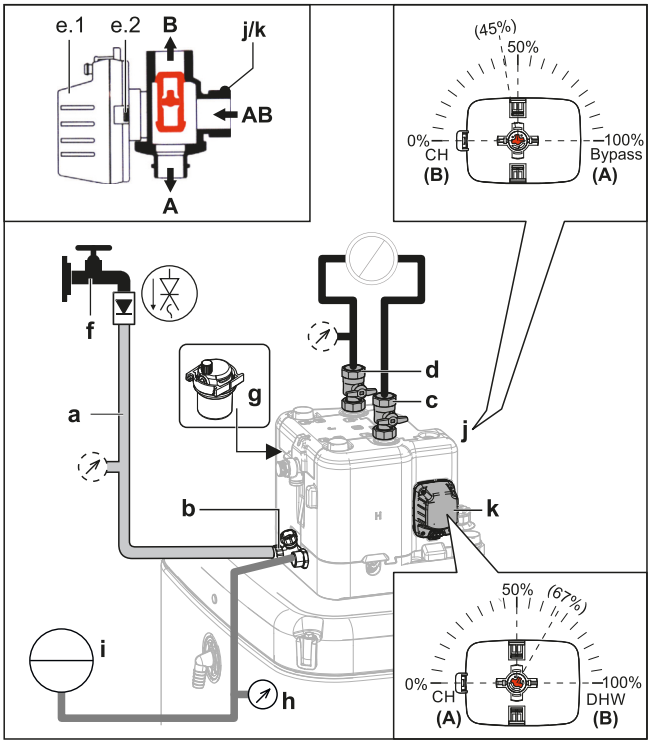
ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

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.

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 Выход нагревающей/охлаждающей воды
d Вход нагревающей/охлаждающей воды
e.1 Электродвигатель клапана
e.2 Защелка электродвигателя клапана
f Водопроводный кран
g Автоматический клапан выпуска воздуха
h Манометр (приобретается по месту установки)
i Напорный бак (приобретается по месту установки)
j Байпасный клапан
k Клапан резервуара

2 Согласно инструкциям выполните подготовку к выпуску воздуха (см. «Порядок выпуска воздуха из агрегата с помощью ручных воздуховыпускных клапанов» [▸ 279]).

3 Откройте водопроводный кран.

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

5 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.

6 Как только из воды исчезнут пузырьки воздуха, закройте ручные воздуховыпускные клапаны (см. «Порядок выпуска воздуха из агрегата с помощью ручных воздуховыпускных клапанов» [▸ 279]).

7 Закройте водопроводный кран. В случае необходимости повторного заполнения системы после процедуры выпуска воздуха, держите клапан наполнения и дренажа открытым. См. раздел «12.4.2 Функция выпуска воздуха» [▸ 278].

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

8.6.6 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.

8.6.7 Заполнение резервуара для хранения

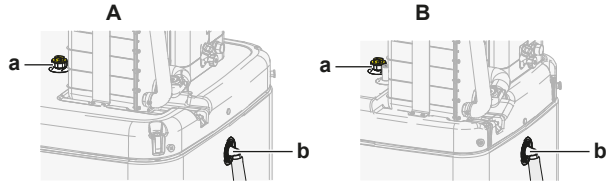
> **ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**
>
> Перед заполнением резервуара для хранения следует заполнить расположенные внутри него теплообменники (см. предыдущие главы).
>
> При заполнении резервуара для хранения давление воды не должно превышать 6 бар, а скорость потока — 15 л/мин.

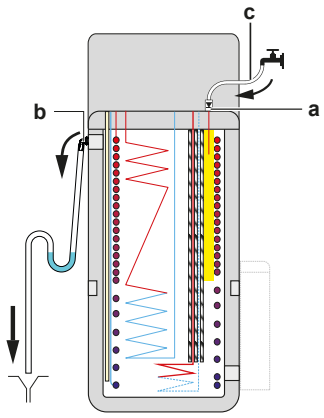
Комплект для подключения к самосливной системе солнечных батарей не установлен (дополнительное оборудование)

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 Для моделей с резервуаром для хранения объемом 500 л
B Для моделей с резервуаром для хранения объемом 300 л
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.

8.6.8 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.

Если температура воздуха превышает 30°C, а относительная влажность выше 80%, толщина изоляционного материала должна быть не менее 20 мм во избежание образования конденсата на поверхности изоляционного материала.

9 Подключение электрооборудования

В этой главе

9.1 Подсоединение электропроводки ... 133
9.1.1 Меры предосторожности при подключении электропроводки ... 133
9.1.2 Рекомендации по подсоединению электропроводки ... 134
9.1.3 Соблюдение электрических нормативов ... 136
9.1.4 Информация об энергосберегающем источнике электропитания ... 136
9.1.5 Обзор электрических соединений за исключением внешних приводов ... 137
9.2 Подключение наружного агрегата ... 138
9.2.1 Характеристики стандартных элементов электрических соединений ... 138
9.2.2 Подсоединение электропроводки к наружному агрегату ... 138
9.3 Подключение внутреннего агрегата ... 141
9.3.1 Подключение электропроводки к внутреннему блоку ... 144
9.3.2 Подключение основного источника питания ... 146
9.3.3 Подсоединение электропитания к резервному нагревателю ... 148
9.3.4 Соединение резервного нагревателя с главным агрегатом ... 151
9.3.5 Подсоединение запорного клапана ... 152
9.3.6 Подключение электрических счетчиков ... 153
9.3.7 Подключение насоса горячей воды бытового потребления ... 154
9.3.8 Подключение подачи аварийного сигнала ... 155
9.3.9 Подключение выхода ВКЛ/ВЫКЛ обогрева/охлаждения помещения ... 156
9.3.10 Подключение переключения на внешний источник тепла ... 157
9.3.11 Подключение цифровых вводов потребления энергии ... 158
9.3.12 Подключение предохранительного термостата (с размыкающим контактом) ... 160
9.3.13 Smart Grid ... 162
9.3.14 Подключение модуля беспроводной связи ... 167
9.3.15 Подключение кабеля входного сигнала солнечных батарей ... 168
9.3.16 Подключение кабеля выходного сигнала ГВБП ... 169

9.1 Подсоединение электропроводки

Подготовка к подсоединению электропроводки

Убедитесь в том, что:

- Трубопровод хладагента подсоединен и проверен
- Трубопровод воды подсоединен

Типовая последовательность действий

Подсоединение электропроводки обычно включает следующие этапы.

- «9.2 Подключение наружного агрегата» [▸ 138]
- «9.3 Подключение внутреннего агрегата» [▸ 141]

9.1.1 Меры предосторожности при подключении электропроводки

ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

ВНИМАНИЕ!

- К прокладке электропроводки допускаются ТОЛЬКО аттестованные электрики в СТРОГОМ соответствии с общегосударственными нормативами прокладки электропроводки.
- Электрические соединения подключаются к стационарной проводке.
- Все электрическое оборудование и материалы, приобретаемые по месту монтажа, ДОЛЖНЫ соответствовать требованиям действующего законодательства.

ВНИМАНИЕ!

Пользуйтесь ТОЛЬКО многожильными кабелями электропитания.

ИНФОРМАЦИЯ

Также изучите меры предосторожности и требования, содержащиеся в разделе «2 Общие правила техники безопасности» [10].

ВНИМАНИЕ!

- Если в электропитании нет нейтрали или она не соответствует нормативам, оборудование может выйти из строя.
- Необходимо установить надлежащее заземление. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ заземление агрегата на трубопровод инженерных сетей, разрядник и заземление телефонных линий. Ненадежное заземление может привести к поражению электрическим током.
- Установите необходимые предохранители или автоматические прерыватели.
- Обязательно прикрепляйте электропроводку с помощью кабельных стяжек так, чтобы провод НЕ касался острых кромок труб, особенно на стороне высокого давления.
- НЕ допускается использование проводки с отводами, удлинительных проводов и соединений звездой. Они могут вызвать перегрев, поражение электрическим током или возгорание.
- НЕ допускается установка фазокомпенсационного конденсатора, так как агрегат оборудован инвертором. Фазокомпенсационный конденсатор снижает производительность и может вызвать несчастные случаи.

ВНИМАНИЕ!

Вращающийся вентилятор. Перед ВКЛЮЧЕНИЕМ наружного агрегата проверьте, чтобы вращающийся вентилятор в целях защиты был закрыт воздуховыпускной решеткой. См. раздел «7.3.6 Установка воздуховыпускной решетки» [98].

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.

9.1.2 Рекомендации по подсоединению электропроводки

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

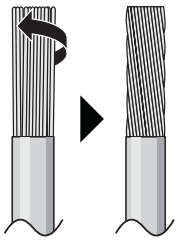
Рекомендуется пользоваться проводами сплошного сечения (одножильными). Если пользуетесь многожильными проводами, слегка скрутите жиле так, чтобы укрепить конец проводника для подсоединения его напрямую к зажиму клеммы ил вставки в круглую обжимную клемму.

Подготовка к прокладке витой многожильной токоподводящей проводки

Способ 1: Витая токоподводящая проводка

1 Снимите изоляцию (20 мм) с проводов.

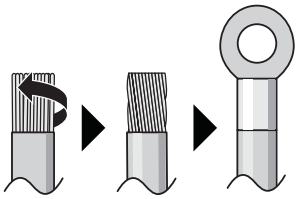
2 Слегка скрутите проводник так, чтобы он походил на провод сплошного сечения.



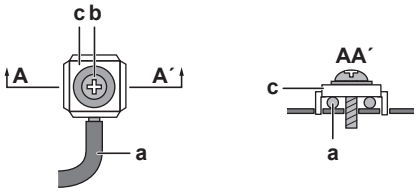
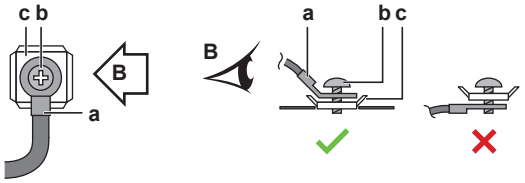
Способ 2: Применение круглой обжимной клеммы (рекомендуется)

1 Слегка скрутите концы проводов, предварительно очистив их от изоляции.

2 Установите на конце провода круглую обжимную клемму. Положив круглую обжимную клемму на провод до изолированной части, зажмите клемму подходящим инструментом.



Провода прокладываются следующими способами:

Тип провода	Способ прокладки
Одножильный провод либо Многожильный токоподводящий провод, скрученный так, чтобы он походил на провод сплошного сечения	 **a** Скрученный токоподводящий провод (одножильный или скрученный многожильный) **b** Винт **c** Плоская шайба
Скрученные многожильные провода с круглой обжимной клеммой	 **a** Клемма **b** Винт **c** Плоская шайба ✓ Допустимо ✗ Недопустимо

Крутящие моменты затяжки

Наружный агрегат:

Позиция	Момент затяжки (Н·м)
M4 (X1M)	1,2...1,8

Позиция	Момент затяжки (Н·м)
M4 (заземление)	1,2...1,4
M5 (X1M)	2,0...3,0
M5 (заземление)	2,4...2,9

Внутренний агрегат:

Позиция	Момент затяжки (Н•м)
M4 (X1M)	1,2
M4 (X12M, X15M)	0,88±10%

Внутренний агрегат — BUH option:

Позиция	Момент затяжки (Н•м)
M4 (X6M) *3V, *6V	2,45±10%
M4 (X6M) *9W	1,2

9.1.3 Соблюдение электрических нормативов

Только для резервного нагревателя внутреннего агрегата

См. раздел «9.3.3 Подсоединение электропитания к резервному нагревателю» [▸ 148].

9.1.4 Информация об энергосберегающем источнике электропитания

По всему миру компании по электроснабжению усиленно работают над тем, чтобы обеспечить надежные поставки электроэнергии по конкурентоспособным расценкам. Многие из них вправе выставлять потребителям счета по льготным тарифам. Например, в зависимости от времени суток, времени года, а в Германии и Австрии — по тарифу Wärmepumpentarif...

Данное оборудование можно подключать к подобным энергосберегающим системам подачи электроэнергии.

За сведениями о возможности подключения данного оборудования к той или иной энергосберегающей системе подачи электроэнергии, если таковые системы имеются, обратитесь в компанию по электроснабжению, обслуживающую место установки оборудования.

При подключении оборудования к энергосберегающему источнику электропитания компания по электроснабжению вправе:

- прерывать снабжение оборудования электропитанием на определенные промежутки времени;
- налагать ОГРАНИЧЕНИЯ на объем потребляемой оборудованием электроэнергии в определенные промежутки времени.

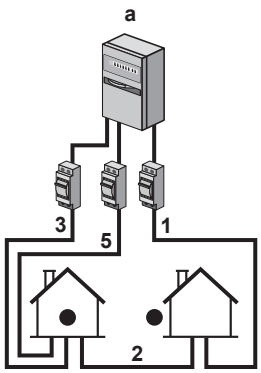
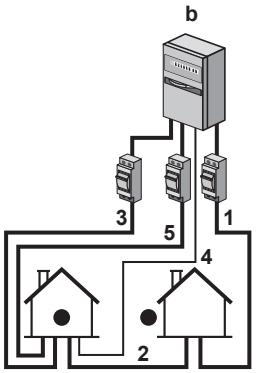
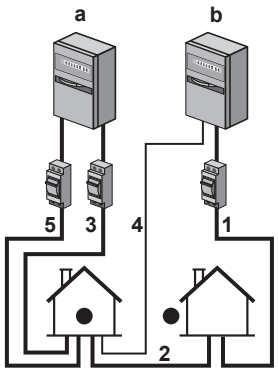
Конструкцией внутреннего агрегата предусмотрено его принудительное выключение. В это время компрессор наружного агрегата НЕ работает.

В зависимости от электропитания (бесперебойное или НЕТ) электропроводка блока подключается по разной схеме.

9.1.5 Обзор электрических соединений за исключением внешних приводов

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

В отличие от других типов моделей внутренних агрегатов, для Daikin Altherma 3 * ECH_2O всегда требуется отдельный источник электропитания для внутреннего агрегата. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ использовать соединительный кабель в качестве источника электропитания для внутреннего агрегата.

Нормальное электропитание	Источник электропитания по льготному тарифу	
	Электропитание НЕ прервано	Электропитание прервано
		
	Во время активации источника электропитания по льготному тарифу электропитание НЕ прерывается. Наружный агрегат выключается устройством управления. **Примечание:** компания по электроснабжению должна постоянно обеспечивать потребление энергии внутренним агрегатом.	Во время активации источника электропитания по льготному тарифу электропитание прерывается компанией по электроснабжению немедленно или через некоторое время. В этом случае внутренний агрегат должен питаться от отдельного нормального источника питания.

a Нормальное электропитание

b Источник электропитания по льготному тарифу

1 Электропитание наружного агрегата

2 Соединительный кабель к внутреннему агрегату

3 Источник электропитания резервного нагревателя (дополнительное оборудование)

4 Подача электропитания с предпочтительным энергосбережением (беспотенциальный контакт)

5 Источник электропитания внутреннего агрегата

9.2 Подключение наружного агрегата

Позиция	Описание
Кабель электропитания	См. раздел «9.2.2 Подсоединение электропроводки к наружному агрегату» [▸ 138].
Соединительный кабель	

9.2.1 Характеристики стандартных элементов электрических соединений

Компонент		V3	W1
Кабель электропитания	MCA[(a)]	30,8 A	14 A
	Напряжение	220–240 В	380–415 В
	Фаза	1~	3N~
	Частота	50 Гц	
	Размер провода	ДОЛЖЕН соответствовать национальным правилам электропроводки. 3-х или 5-жильный кабель Сечение провода в зависимости от тока, но не менее 2,5 мм^2	
Соединительный кабель (внутренний агрегат ↔ наружный агрегат)	Напряжение	220–240 В	
	Размер провода	Используйте только согласованные кабели, обеспечивающие двойную изоляцию и подходящие для соответствующего напряжения. 4-жильный кабель Минимум 1,5 мм^2	
Рекомендуемые плавкие предохранители, устанавливаемые на месте		32 A, характеристика срабатывания C	16 A или 20 A, характеристика срабатывания C
Устройство защитного отключения / дифференциальной защиты		30 мА — ДОЛЖНО соответствовать национальным правилам электропроводки	

[(a)] MCA=Минимальная допустимая нагрузка цепи по току. Приведены максимальные значения (точные значения см. в электрических характеристиках сочетания с внутренними агрегатами).

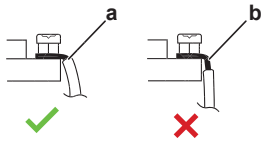
9.2.2 Подсоединение электропроводки к наружному агрегату

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

- Следите за соответствием электрической схеме (входит в комплект поставки блока, находится за сервисной панелью).
- Проверьте, НЕ помешает ли электропроводка установить сервисную крышку на место.

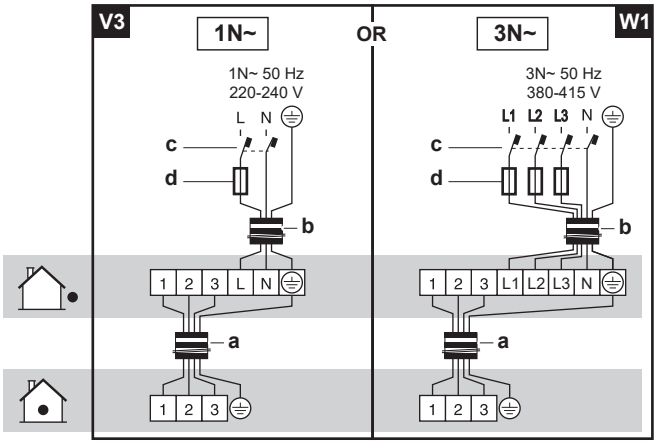
1 Снимите сервисную крышку. См. параграф «7.2.2 Чтобы открыть наружный агрегат» [▸ 89].

2 Снимите с проводов изоляцию (20 мм).

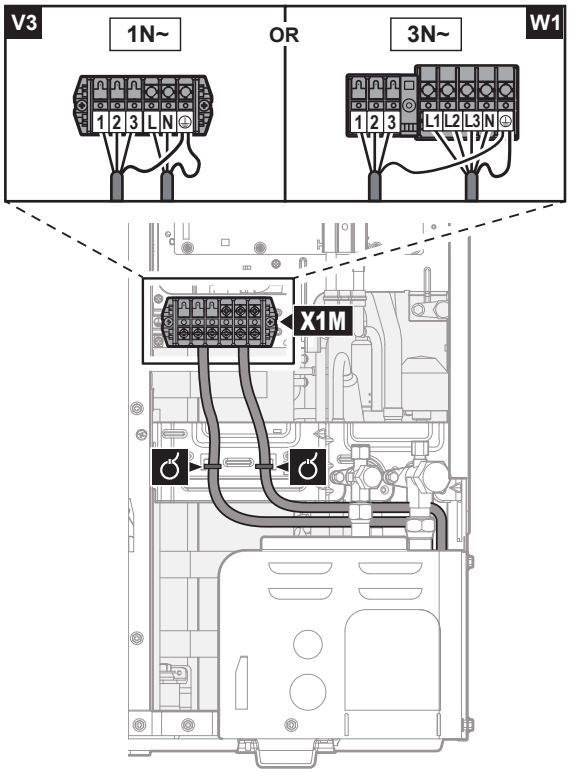


a Снимите изоляцию на конце провода до этого места
b Слишком длинный участок оголенного провода может привести к поражению электрическим током или к утечке тока

3 Подсоедините соединительный кабель и источник электропитания (1N~ или 3N~ в зависимости от модели, см. паспортную табличку) следующим образом:



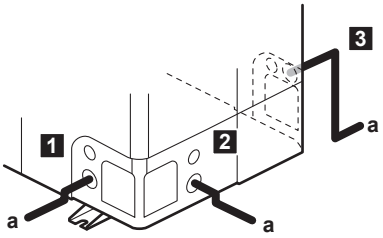
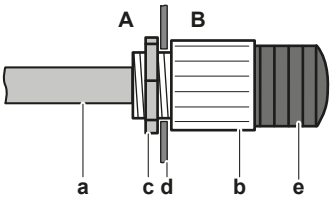
a Соединительный кабель
b Кабель электропитания
c Устройство защитного отключения
d Предохранитель



4 Прикрепив кабели (электропитания и соединительный) кабельной стяжкой к монтажной пластине запорного вентиля, проложите электропроводку, как показано на иллюстрации выше.

5 Наметьте и проделайте выбивное отверстие, удаляя точки крепления отверткой с плоским лезвием и молотком.

6 Проложите проводку через монтажную раму с подсоединением к ней у выбивного отверстия.

Прокладка проводки через монтажную раму	Выберите один из 3 вариантов:  **a** Кабель электропитания **Внимание:** Соединительные кабели прокладываются вместе с трубопроводами хладагента. См. параграф «10.2 Завершение монтажа наружного блока» [▸ 171].
Подсоединение к монтажной раме	При выводе кабелей из блока применяется защитная втулка (PG-вставка), которая вставляется в выбивное отверстие. Если не используется кабелепровод, обязательно защитите проводку виниловыми трубками, которые не позволят краям выбивного отверстия порезать провода.  **A** Внутри наружного блока **B** Снаружи наружного блока **a** Проводка **b** Втулка **c** Гайка **d** Рама **e** Шланг

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Проделывая выбивные отверстия, соблюдайте меры предосторожности:

- Старайтесь не повредить корпус и трубопроводы под ним.
- После того, как выбивные отверстия проделаны, рекомендуется убрать заусенцы, а также покрасить края отверстий и прилегающие участки восстановительной краской во избежание образования ржавчины.
- Проводя через выбивные отверстия электрические провода, оборачивайте их защитной лентой во избежание повреждения.

7 Установите крышку для техобслуживания на место. См. параграф «7.2.3 Закрытие наружного агрегата» [▸ 90].

8 Подсоедините к линии электропитания предохранитель утечки тока на землю и плавкий предохранитель.

9.3 Подключение внутреннего агрегата

Позиция	Описание
Электропитание (основное)	См. раздел «9.3.2 Подключение основного источника питания» [▸ 146].
Источник электропитания (резервного нагревателя)	См. раздел «9.3.3 Подсоединение электропитания к резервному нагревателю» [▸ 148].
Резервный нагреватель	См. раздел «9.3.4 Соединение резервного нагревателя с главным агрегатом» [▸ 151].
Запорный клапан	См. раздел «9.3.5 Подсоединение запорного клапана» [▸ 152].
Счетчики электроэнергии	См. раздел «9.3.6 Подключение электрических счетчиков» [▸ 153].
Насос горячей воды бытового потребления	См. раздел «9.3.7 Подключение насоса горячей воды бытового потребления» [▸ 154].
Выход аварийного сигнала	См. раздел «9.3.8 Подключение подачи аварийного сигнала» [▸ 155].
Управление режимом охлаждения/отопления помещения	См. раздел «9.3.9 Подключение выхода ВКЛ/ВЫКЛ обогрева/охлаждения помещения» [▸ 156].
Переключение в режим управления внешним источником тепла	См. раздел «9.3.10 Подключение переключения на внешний источник тепла» [▸ 157].
Цифровые входы для учета энергопотребления	См. раздел «9.3.11 Подключение цифровых вводов потребления энергии» [▸ 158].
Предохранительный термостат	См. раздел «9.3.12 Подключение предохранительного термостата (с размыкающим контактом)» [▸ 160].
Smart Grid	См. раздел «9.3.13 Smart Grid» [▸ 162].
Картридж беспроводной связи	См. раздел «9.3.14 Подключение модуля беспроводной связи» [▸ 167].
Вход для солнечных батарей	См. раздел «9.3.15 Подключение кабеля входного сигнала солнечных батарей» [▸ 168].
Выход для ГВБП	См. раздел «9.3.16 Подключение кабеля выходного сигнала ГВБП» [▸ 169].

Позиция		Описание
Комнатный термостат (проводной или беспроводной)		См. таблицу ниже.
		Провода: 0,75 мм² Максимальный рабочий ток: 100 мА
		Для основной зоны: ▪ [2.9] **Управление** ▪ [2.A] **Тип внеш. термостата** Для дополнительной зоны: ▪ [3.A] **Тип внеш. термостата** ▪ [3.9] (только для чтения) **Управление**
Конвектор теплового насоса		Для конвекторов теплового насоса можно выбирать разные пульты управления и конфигурации. В зависимости от конфигурации также необходима опция EKRELAY1. Дополнительную информацию см. по адресу: ▪ 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
		Для основной зоны: ▪ [2.9] **Управление** ▪ [2.A] **Тип внеш. термостата** Для дополнительной зоны: ▪ [3.A] **Тип внеш. термостата** ▪ [3.9] (только для чтения) **Управление**
Дистанционный наружный датчик		См.: ▪ Руководство по монтажу дистанционного наружного датчика ▪ Приложение по дополнительному оборудованию
		Провода: 2×0,75 мм²
		[9.B.1]=1 (**Внешний датчик**=Наружный) [9.B.2] **Смещение внеш. датчика окр. темп.** [9.B.3] **Время усреднения**

Позиция		Описание
Дистанционный внутренний датчик		См.: ▪ Руководство по монтажу дистанционного внутреннего датчика ▪ Приложение по дополнительному оборудованию
		Провода: 2×0,75 мм²
		[9.B.1]=2 (**Внешний датчик**=**Помещение**) [1.7] **Калибровка датчика комнатной температуры**
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
		[2.9] **Управление** [1.6] **Калибровка датчика комнатной температуры**
Модуль беспроводной связи		См.: ▪ Руководство по монтажу модуля беспроводной связи ▪ Приложение по дополнительному оборудованию
		Используйте кабель из комплекта модуля беспроводной связи.
		[D] **Беспроводной шлюз**

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

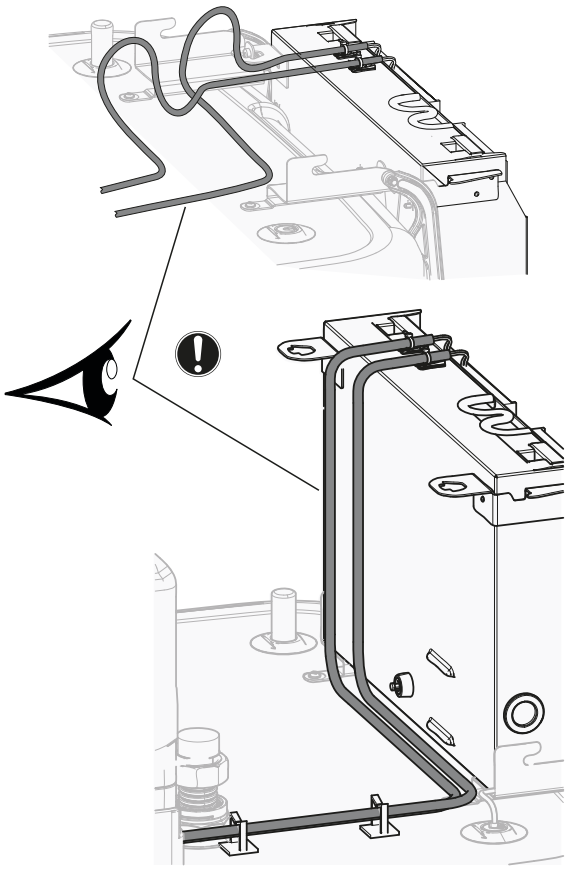
В случае	См.
Проводной комнатный термостат с мультизональным основным блоком	▪ Руководство по монтажу проводного комнатного термостата (цифрового или аналогового)+мультизонального основного блока ▪ Приложение по дополнительному оборудованию ▪ В этом случае: - Проводной комнатный термостат (цифровой или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

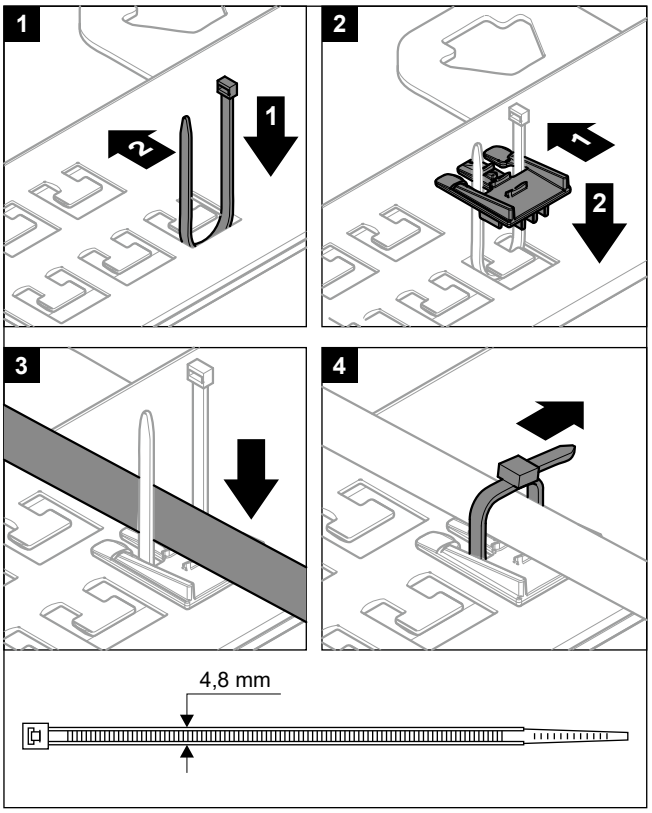
9.3.1 Подключение электропроводки к внутреннему блоку

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

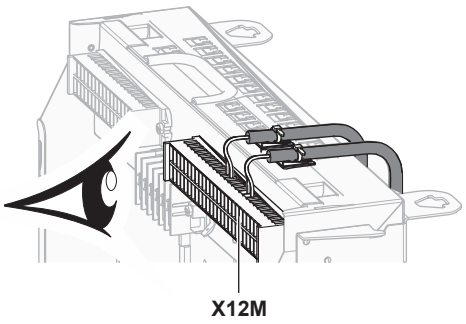
Для облегчения доступа к самой распределительной коробке и для прокладки кабелей распределительную коробку можно опустить (см. раздел «7.2.4 Чтобы открыть внутренний агрегат» [▸ 90]).

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.





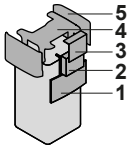
Важно, чтобы при подключении кабелей к одной из клемм пластина крепления клемм НЕ находилась в положении обслуживания. В противном случае, длина кабелей может оказаться недостаточной.



9.3.2 Подключение основного источника питания

1 Снимите следующие элементы (см. раздел «7.2.4 Чтобы открыть внутренний агрегат» [▸ 90]):

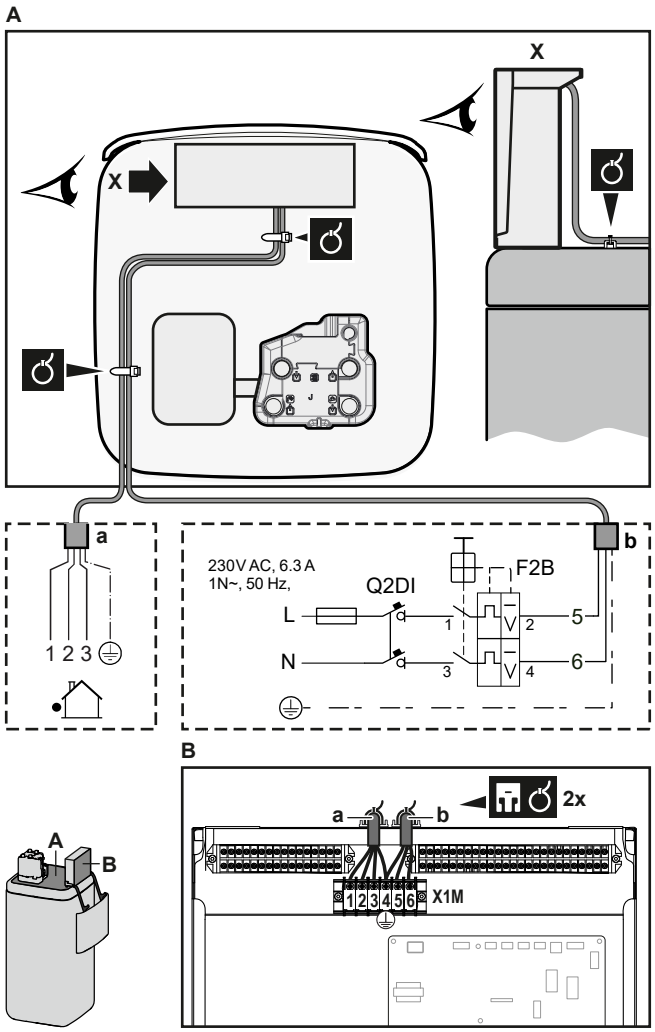
1	Панель интерфейса пользователя
2	Распределительная коробка
3	Крышка распределительной коробки
4	Верхняя крышка
5	Боковая панель



2 Подключите основное электропитание.

В случае источника электропитания по обычному тарифу

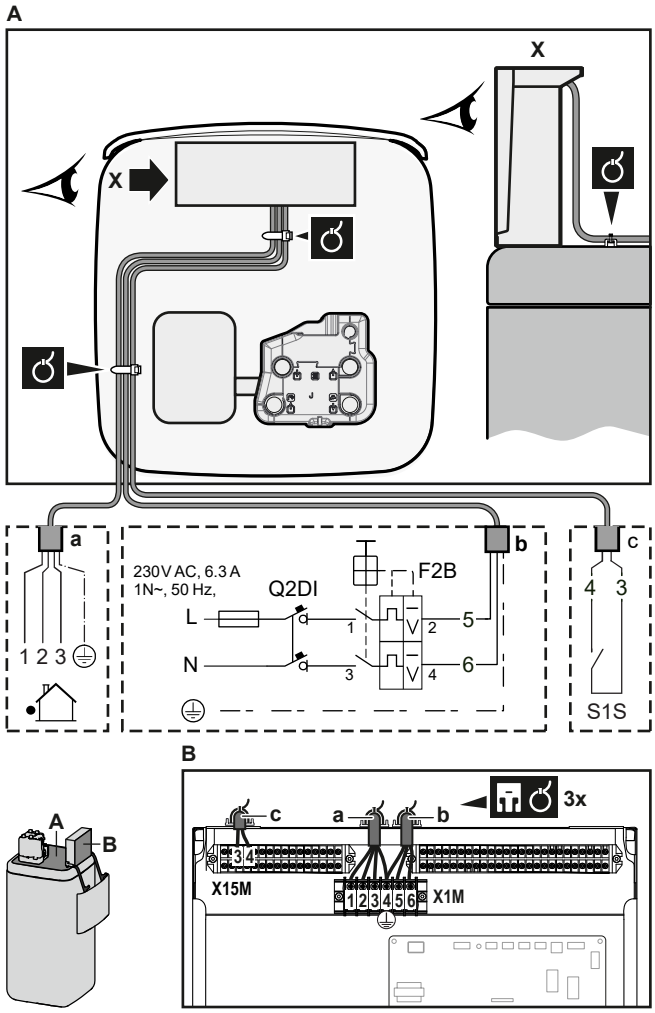
	Соединительный кабель	Провода: (3+GND)×1,5 мм²
	Электропитание внутреннего агрегата	Провод: 1N+GND Максимальный рабочий ток: 6,3 A
	—	



a Соединительный кабель
b Электропитание внутреннего агрегата

В случае источника электропитания по льготному тарифу на электроэнергию

	Соединительный кабель	Провода: (3+GND)×1,5 мм²
	Электропитание внутреннего агрегата	Провод: 1N+GND Максимальный рабочий ток: 6,3 A
	Контакт подачи электропитания по льготному тарифу	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.
	[9.8] `Источник электропитания по льготному тарифу`	



a Соединительный кабель
b Электропитание внутреннего агрегата
c Контакт подачи электропитания с предпочтительным энергосбережением

3 Зафиксируйте кабель с помощью стяжек на креплениях кабельных стяжек. Общие сведения см. в разделе «9.3.1 Подключение электропроводки к внутреннему блоку» [▸ 144].

9.3.3 Подсоединение электропитания к резервному нагревателю

	Модель резервного нагревателя	Источник электропитания	Провода
	EKECBU*3V	1N~ 230 В	(2+GND)×2,5 мм² (минимум)
	EKECBU*6V	1N~ 230 В	(2+GND)×4 мм² (минимум); ТОЛЬКО гибкие шнуры
	EKECBU*9W	3N~ 400 В	(4+GND)×2,5 мм² (минимум)
	[9.3] Резервный нагреватель		

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.

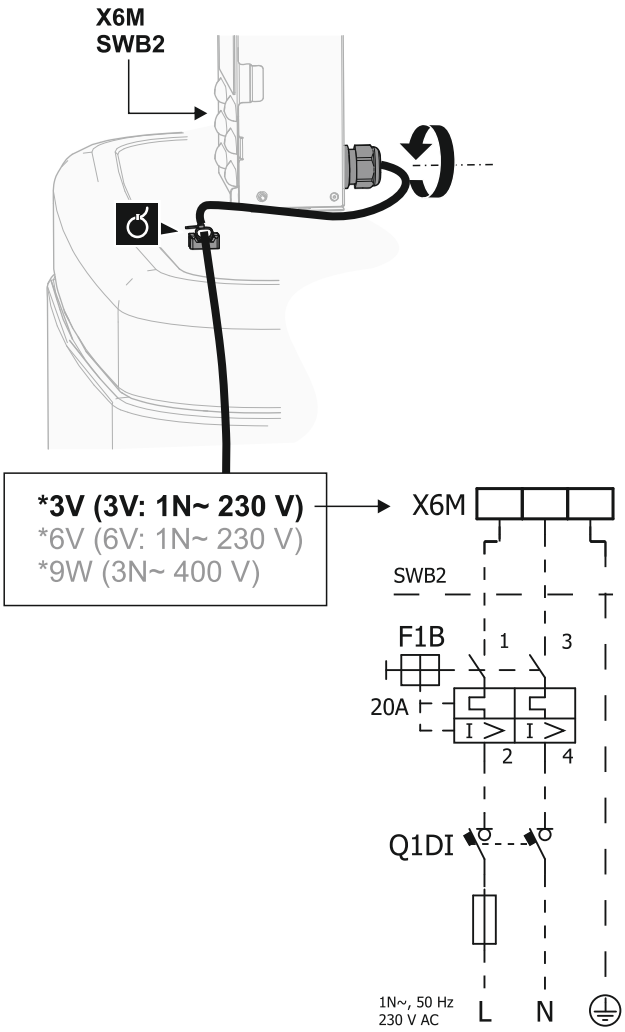
Мощность резервного нагревателя определяется выбранным дополнительным комплектом BUH. Проверьте, чтобы электропитание соответствовало мощности резервного нагревателя согласно таблице ниже.

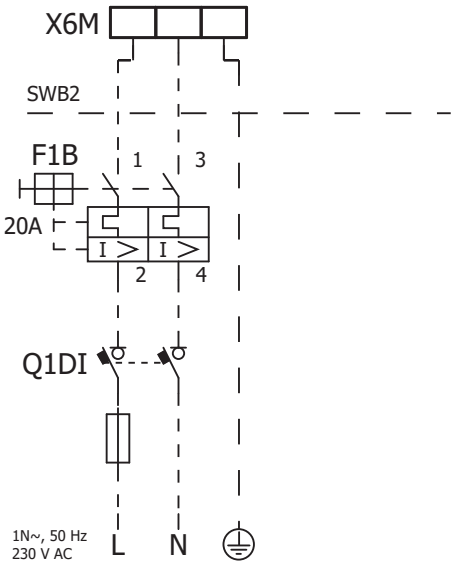
Модель резервного нагревателя	Мощность резервного нагревателя	Источник электропитания	Максимальный рабочий ток	Z_{max}
*3V	1 кВт	1N~ 230 В	4,4 А	—
	2 кВт	1N~ 230 В	8,7 А	—
	3 кВт	1N~ 230 В	13,1 А	—
*6V	2 кВт	1N~ 230 В	8,7 А	—
	4 кВт	1N~ 230 В	17,4 А[(a)(b)]	0,22 Ом
	6 кВт	1N~ 230 В	26,1 А[(a)(b)]	0,22 Ом
*9W	3 кВт	3N~ 400 В	4,4 А	—
	6 кВт	3N~ 400 В	8,7 А	—
	9 кВт	3N~ 400 В	13,1 А	—

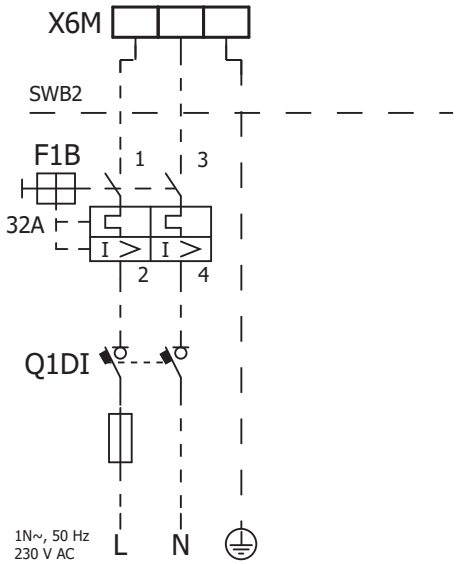
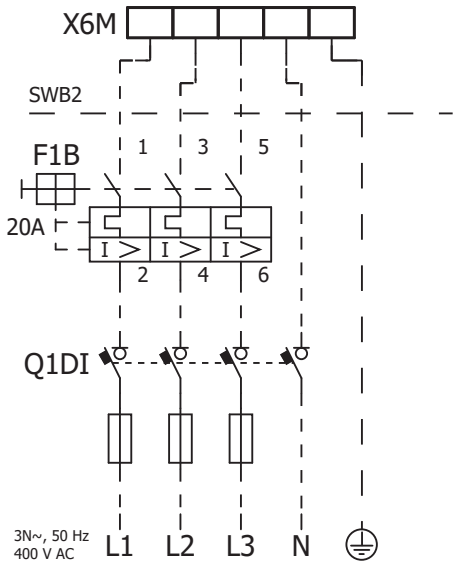
(a) Оборудование соответствует требованиям EN/IEC 61000-3-12 (Европейский/международный технический стандарт, устанавливающий пределы по гармоническим токам, генерируемым оборудованием, подключенным к низковольтным системам общего пользования, с входным током в каждой фазе >16 А и ≤75 А).

(b) Данное оборудование соответствует требованиям EN/IEC 61000-3-11 (Европейский/международный технический стандарт, устанавливающий пределы по изменениям напряжения, колебаниям напряжения и мерцанию в низковольтных системах электропитания для оборудования с номинальным током ≤75 А) при условии, что полное сопротивление системы Z_{sys} меньше или равно Z_{max} в точке подключения линии электропитания пользователя к системе общего пользования. Установщик или пользователь оборудования несет ответственность за подключение только к системе электроснабжения, сопротивление которого Z_{sys} меньше или равно Z_{max}. При необходимости для этого следует проконсультироваться с оператором распределительной сети.

Подключите электропитание резервного нагревателя следующим образом:



Модель (электропитание)	Подключение электропитания резервного нагревателя
*3V (3V: 1N~ 230 В)	

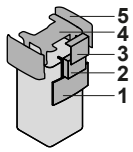
Модель (электропитание)	Подключение электропитания резервного нагревателя
*6V (6V: 1N~ 230 В)	
*9W (3N~ 400 В)	

F1B Предохранитель защиты от перегрузки (приобретается на месте).
Рекомендуемый плавкий предохранитель: класс отключающей способности C.
Q1DI Устройство защитного отключения (приобретается на месте)
SWB Распределительная коробка
X6M Клеммная колодка (приобретается на месте)

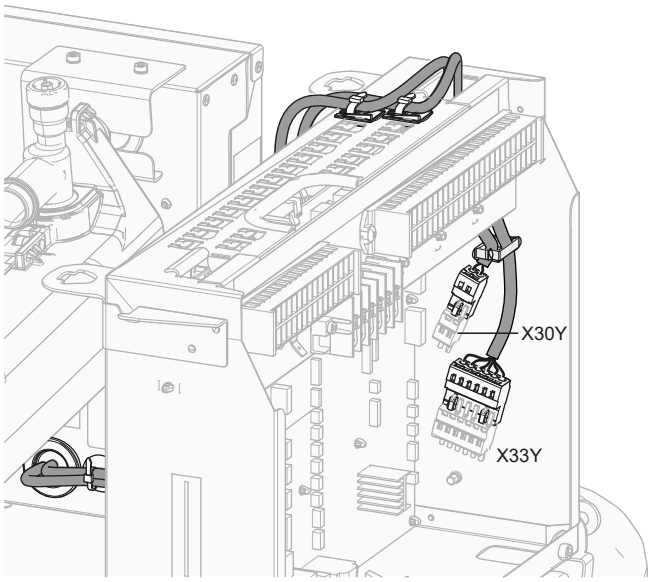
9.3.4 Соединение резервного нагревателя с главным агрегатом

	Провода: соединительные кабели уже подключены к дополнительному резервному нагревателю EKECBU*.
	[9.3] **Резервный нагреватель**

1 Снимите следующие элементы (см. раздел «7.2.4 Чтобы открыть внутренний агрегат» [▸ 90]):

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

2 Соединительные кабели от резервного нагревателя EKECBU* подключите к соответствующим разъемам, как показано на рисунке ниже.



3 Зафиксируйте кабель с помощью стяжек на креплениях кабельных стяжек. Общие сведения см. в разделе «9.3.1 Подключение электропроводки к внутреннему блоку» [▸ 144].

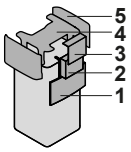
9.3.5 Подсоединение запорного клапана

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.

	Провода: 2×0,75 мм² Максимальный рабочий ток: 100 мА 230 В перем. тока подается с печатной платы
	[2.D] **Запорный клапан**

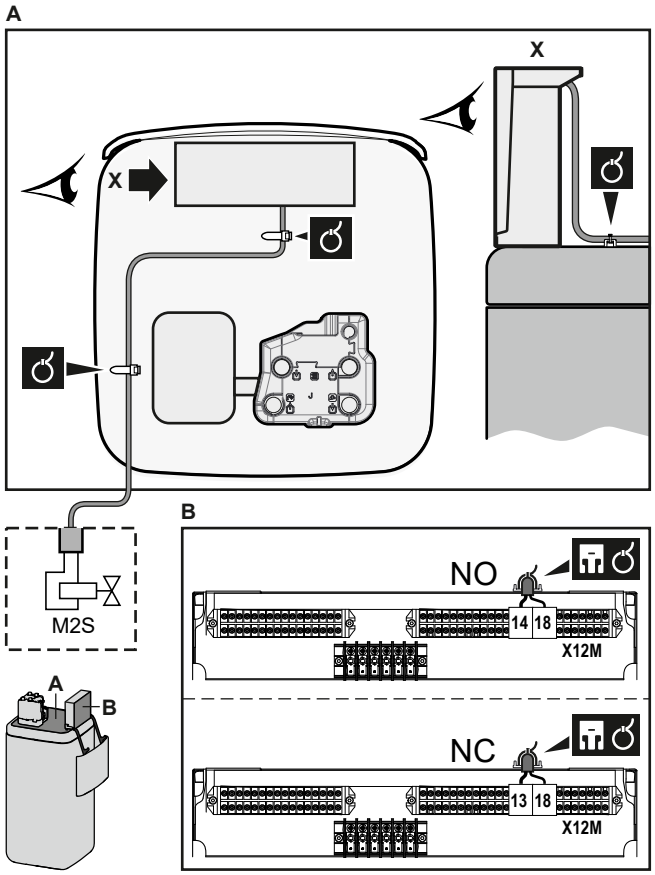
1 Снимите следующие элементы (см. раздел «7.2.4 Чтобы открыть внутренний агрегат» [▸ 90]):

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

2 Подключите кабель управления клапана к соответствующим клеммам согласно рисунку ниже.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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



3 Зафиксируйте кабель с помощью стяжек на креплениях кабельных стяжек. Общие сведения см. в разделе «9.3.1 Подключение электропроводки к внутреннему блоку» [▸ 144].

9.3.6 Подключение электрических счетчиков

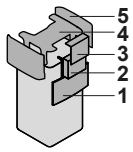
	Провода: 2×0,75 мм² (на каждый счетчик) Счетчики электроэнергии: обнаружение импульсов напряжения 12 В пост. тока (напряжение подается с печатной платы)
	[9.A] **Измерение энергии**

ИНФОРМАЦИЯ

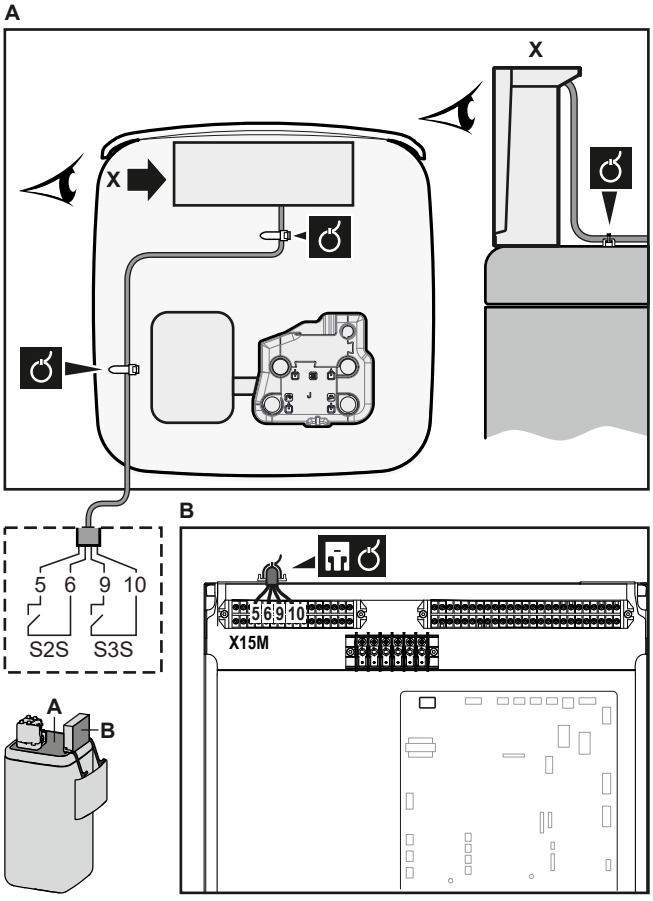
Если используется электрический счетчик с транзисторным выходом, то проверьте полярность. Положительный вывод ДОЛЖЕН быть подключен к контактам X15M/5 и X15M/9; а отрицательный — к контактам X15M/6 и X15M/10.

1 Снимите следующие элементы (см. раздел «7.2.4 Чтобы открыть внутренний агрегат» [▸ 90]):

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



2 Подключите кабель счетчиков электроэнергии к соответствующим клеммам согласно рисунку ниже.



3 Зафиксируйте кабель с помощью стяжек на креплениях кабельных стяжек. Общие сведения см. в разделе «9.3.1 Подключение электропроводки к внутреннему блоку» [▸ 144].

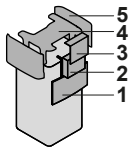
9.3.7 Подключение насоса горячей воды бытового потребления

	Провод: (2+GND)×0,75 мм² Питание насоса ГВБП. Максимальная нагрузка: 2 А (пусковой ток), 230 В переменного тока, 1 А (длительный ток)

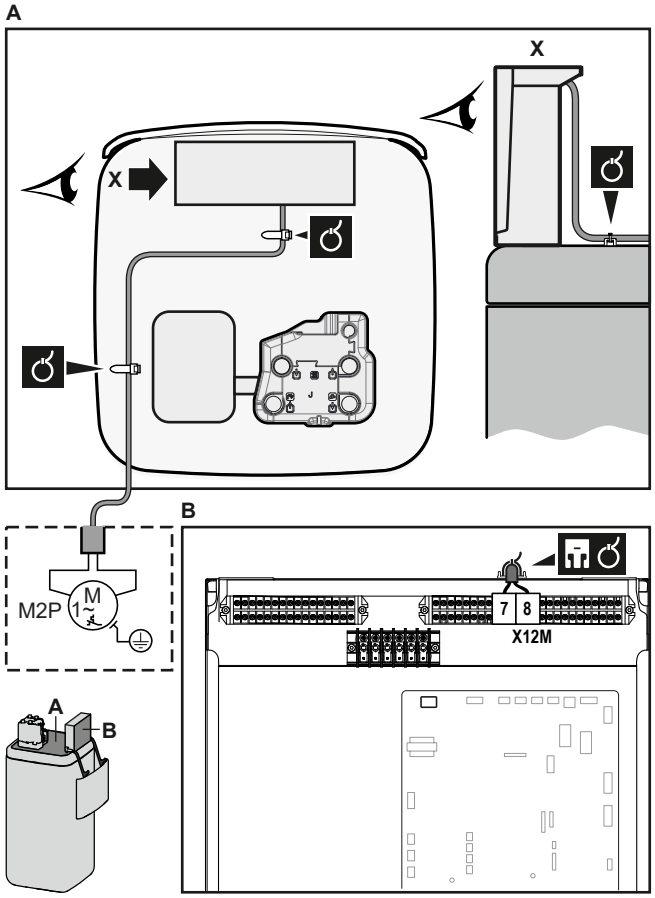
	[9.2.2] **Насос рециркуляции ГВС** [9.2.3] **Расписание насоса ГВБП**

1 Снимите следующие элементы (см. раздел «7.2.4 Чтобы открыть внутренний агрегат» [▸ 90]):

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



2 Подсоедините кабель насоса горячей вода бытового потребления к соответствующим контактам, как показано на приведенном рисунке.



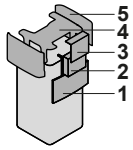
3 Зафиксируйте кабель с помощью стяжек на креплениях кабельных стяжек. Общие сведения см. в разделе «9.3.1 Подключение электропроводки к внутреннему блоку» [▸ 144].

9.3.8 Подключение подачи аварийного сигнала

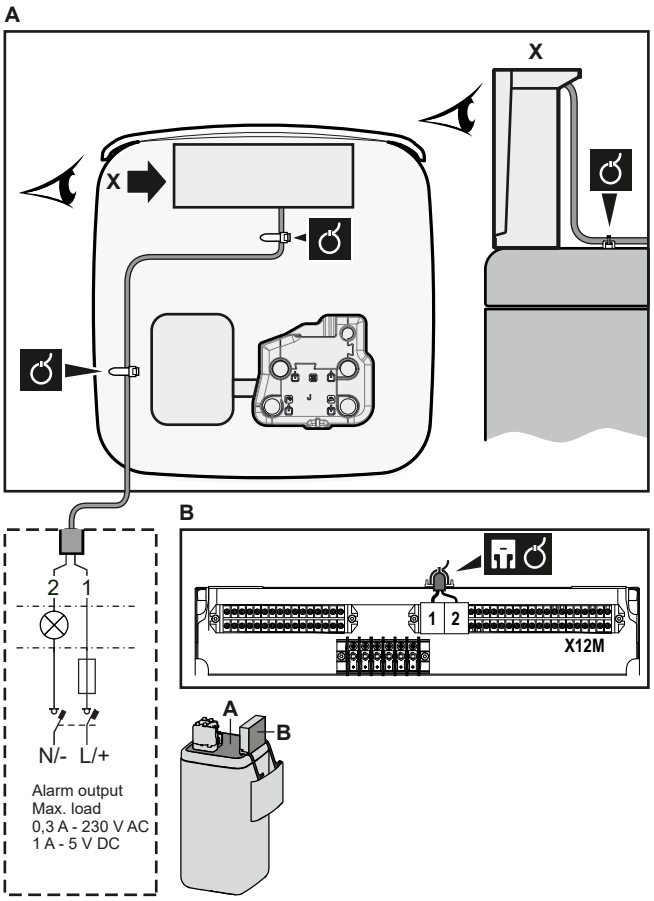
	Провода: (2)×0,75 мм² Максимальная нагрузка: 0,3 A, 230 В перем. тока Максимальная нагрузка: 1 A, 5 В пост. тока
	[9.D] **Подача аварийного сигнала**

1 Снимите следующие элементы (см. раздел «7.2.4 Чтобы открыть внутренний агрегат» [▸ 90]):

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



2 Подключите кабель выхода аварийного сигнала к соответствующим клеммам согласно рисунку ниже.



3 Зафиксируйте кабель с помощью стяжек на креплениях кабельных стяжек. Общие сведения см. в разделе «9.3.1 Подключение электропроводки к внутреннему блоку» [▸ 144].

9.3.9 Подключение выхода ВКЛ/ВЫКЛ обогрева/охлаждения помещения

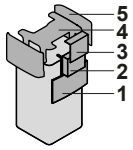
ИНФОРМАЦИЯ

Режим охлаждения предусмотрен только в реверсивных моделях.

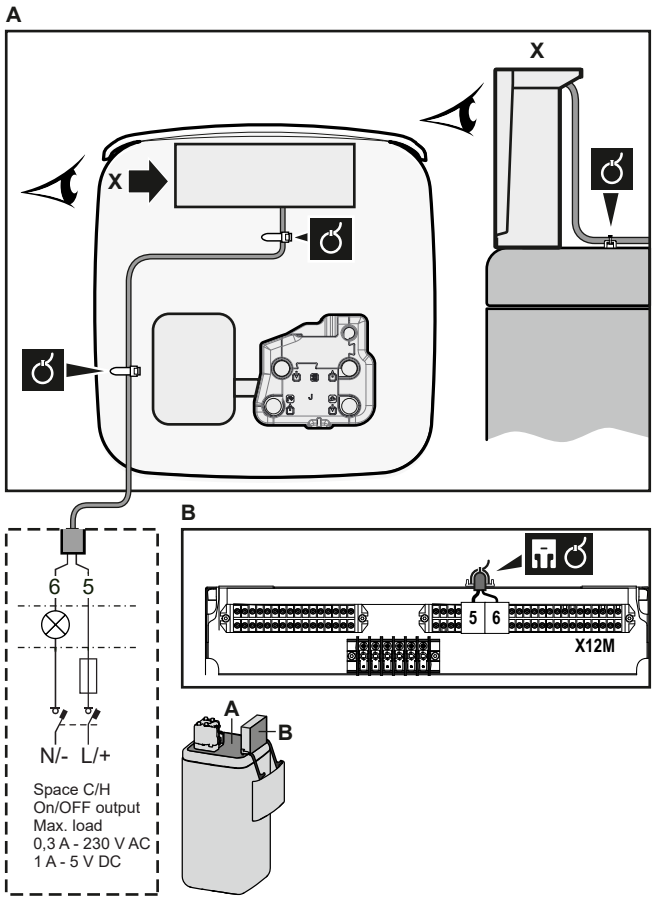
	Провода: (2)×0,75 мм² Максимальная нагрузка: 0,3 A, 230 В перем. тока Максимальная нагрузка: 1 A, 5 В пост. тока
	—

1 Снимите следующие элементы (см. раздел «7.2.4 Чтобы открыть внутренний агрегат» [▸ 90]):

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



2 Подключите выходной кабель ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ режима нагрева/охлаждения помещения соответствующим клеммам согласно рисунку ниже.



3 Зафиксируйте кабель с помощью стяжек на креплениях кабельных стяжек. Общие сведения см. в разделе «9.3.1 Подключение электропроводки к внутреннему блоку» [▸ 144].

9.3.10 Подключение переключения на внешний источник тепла

ИНФОРМАЦИЯ

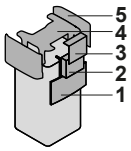
Работа в бивалентном режиме возможна только в случае, если в 1 зоне температуры воды на выходе имеется:

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

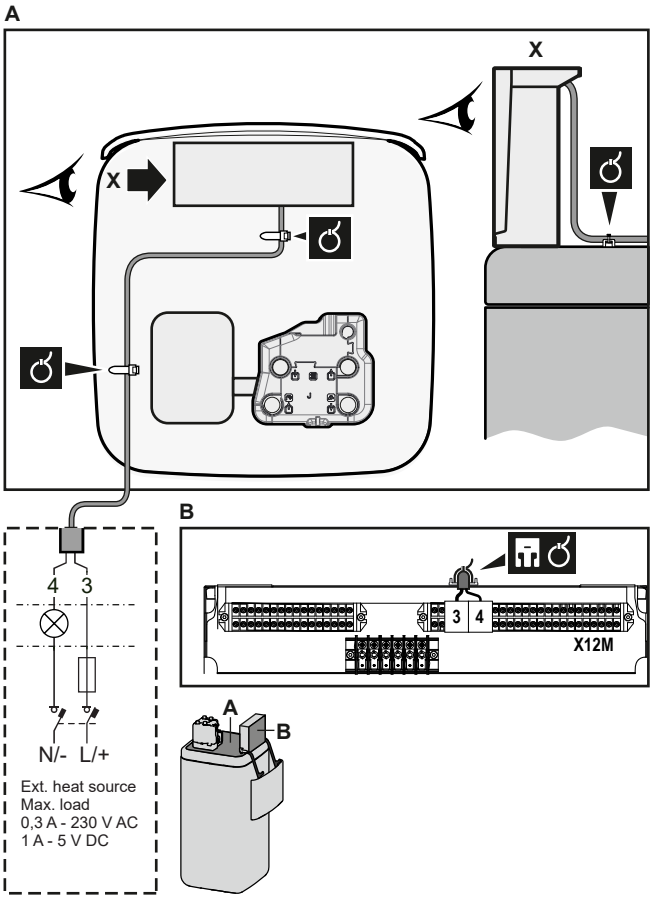
	Провода: 2×0,75 мм² Максимальная нагрузка: 0,3 A, 230 В перем. тока Максимальная нагрузка: 1 A, 5 В пост. тока
	[9.C] **Бивалентный режим**

1 Снимите следующие элементы (см. раздел «7.2.4 Чтобы открыть внутренний агрегат» [▸ 90]):

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



2 Подключите кабель для переключения в режим управления внешним источником тепла к соответствующим клеммам согласно рисунку ниже.



3 Зафиксируйте кабель с помощью стяжек на креплениях кабельных стяжек. Общие сведения см. в разделе «9.3.1 Подключение электропроводки к внутреннему блоку» [▸ 144].

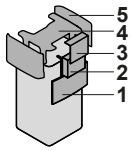
9.3.11 Подключение цифровых вводов потребления энергии

	Провод: 2×0,75 мм² (на каждый входной сигнал) Цифровые входы ограничения мощности: обнаружение 12 В пост. тока / 12 мА (напряжение подается с печатной платы)

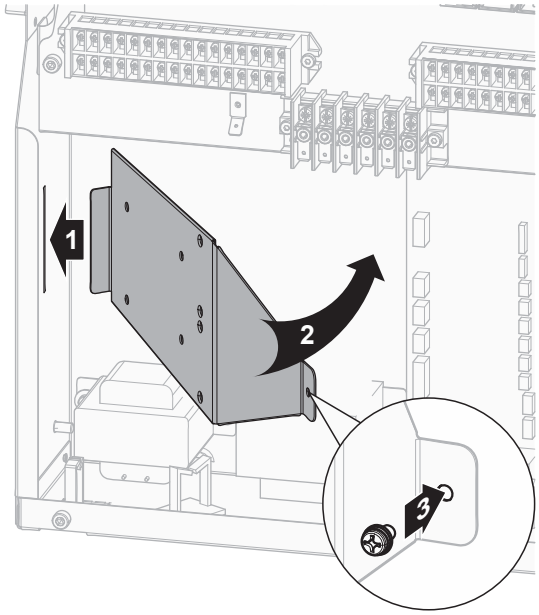
	[9.9] **Управление потреблением энергии**.

1 Снимите следующие элементы (см. раздел «7.2.4 Чтобы открыть внутренний агрегат» [▸ 90]):

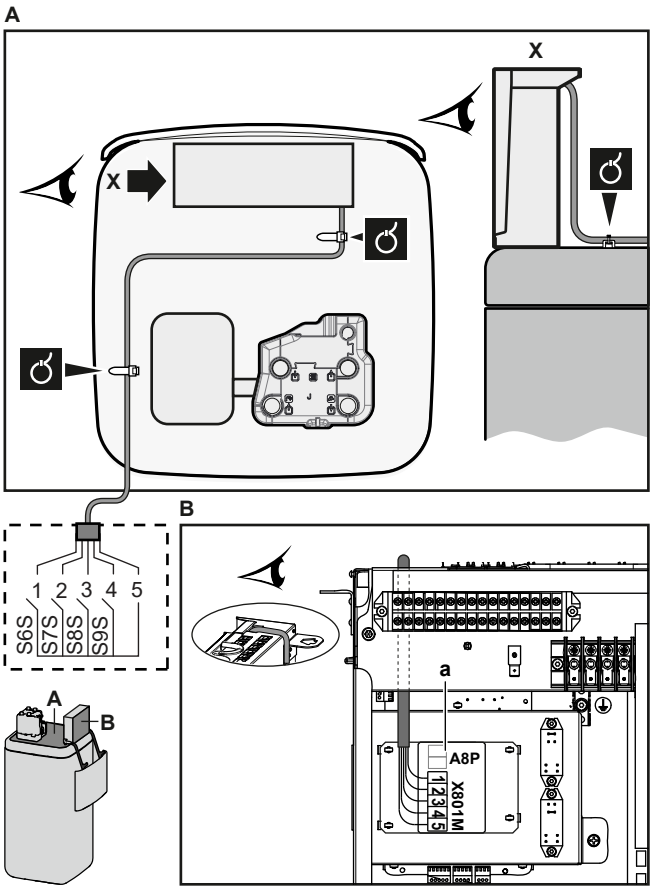
1	Панель интерфейса пользователя
2	Распределительная коробка
3	Крышка распределительной коробки
4	Верхняя крышка
5	Боковая панель



2 Установите металлическую вставку распределительной коробки.



3 Подключите кабель цифровых входов для учета энергопотребления к соответствующим клеммам согласно рисунку ниже.



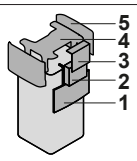
4 Зафиксируйте кабель с помощью стяжек на креплениях кабельных стяжек. Общие сведения см. в разделе «9.3.1 Подключение электропроводки к внутреннему блоку» [▸ 144].

9.3.12 Подключение предохранительного термостата (с размыкающим контактом)

	Провода: 2×0,75 мм² Максимальная длина: 50 м Контакт предохранительного термостата: обнаружение 16 В пост. тока (напряжение подается с печатной платы). Сухой контакт должен быть рассчитан на минимальную нагрузку 15 В пост. тока, 10 мА.
	[9.8.1]=3 (**Источник электропитания по льготному тарифу** = **Предохранительный термостат**)

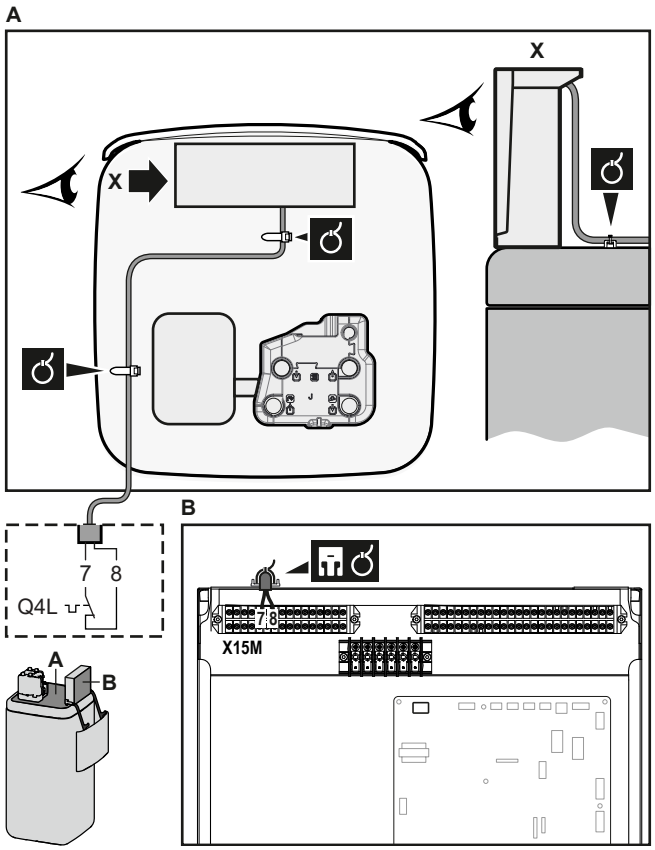
1 Снимите следующие элементы (см. раздел «7.2.4 Чтобы открыть внутренний агрегат» [▸ 90]):

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



2 Подключите кабель предохранительного термостата (нормально замкнутого) к соответствующим клеммам согласно рисунку ниже.

Внимание: Из соответствующих клемм необходимо извлечь перемычку (устанавливаемая на заводе-изготовителе).



3 Зафиксируйте кабель с помощью стяжек на креплениях кабельных стяжек. Общие сведения см. в разделе «9.3.1 Подключение электропроводки к внутреннему блоку» [▸ 144].

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.
- расстояние между предохранительным термостатом и 3-ходовым клапаном составляет не менее 2 м.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Ошибка. Если удалить перемычку (разомкнутая цепь), но НЕ подключить предохранительный термостат, возникнет ошибка прекращения работы 8H-03.

ИНФОРМАЦИЯ

После установки предохранительного термостата ВСЕГДА выполняйте его настройку. Без этой настройки агрегат не будет реагировать на переключение контакта предохранительного термостата.

9.3.13 Smart Grid

В этом разделе описаны 2 возможных способа подключения внутреннего агрегата к системе Smart Grid:

- В случае контактов Smart Grid низкого напряжения
- В случае контактов Smart Grid высокого напряжения. В этом случае требуется монтаж комплекта реле Smart Grid (EKRELSG).

2 входящих контакта Smart Grid могут активировать следующие режимы Smart Grid:

Контакт Smart Grid		Режим работы с поддержкой функций Smart Grid
❶	❷	
0	0	Автономная работа
0	1	Принудительное отключение
1	0	Рекомендуется при
1	1	Принудительное включение

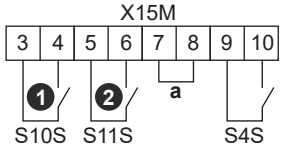
Использование счетчика импульсов Smart Grid необязательно:

Если счетчик импульсов Smart Grid…	То значение [9.8.8] Предельно допустимая мощность, кВт…
Используется ([9.A.2] Электрический счетчик 2 ≠ Нет)	Неприменимо
Не используется ([9.A.2] Электрический счетчик 2 = Нет)	Применимо

В случае контактов Smart Grid низкого напряжения

	Провода (счетчик импульсов Smart Grid): 0,5 мм² Провода (контакты Smart Grid низкого напряжения): 0,5 мм²
	[9.8.4]=3 (Источник электропитания по льготному тарифу = Smart Grid) [9.8.5] Режим работы Smart Grid [9.8.6] Разрешить использование электронагревателей [9.8.7] Включить накопление энергии за счет нагрева помещения [9.8.8] Предельно допустимая мощность, кВт

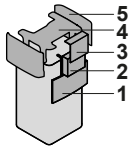
В случае контактов низкого напряжения проводка системы Smart Grid выполняется следующим образом:



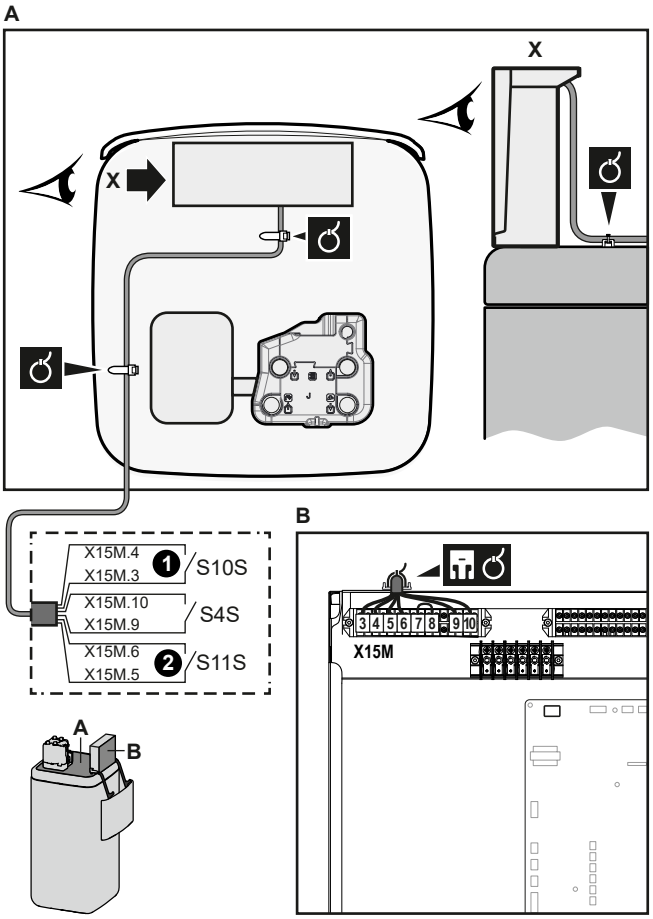
a Перемычка (устанавливаются на заводе-изготовителе). Если также подключается предохранительный термостат (Q4L), замените перемычку проводами предохранительного термостата.
S4S Счетчик импульсов Smart Grid
❶/S10S Контакт Smart Grid низкого напряжения 1
❷/S11S Контакт Smart Grid низкого напряжения 2

1 Снимите следующие элементы (см. раздел «7.2.4 Чтобы открыть внутренний агрегат» [▸ 90]):

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



2 Подсоедините электропроводку, как показано ниже:

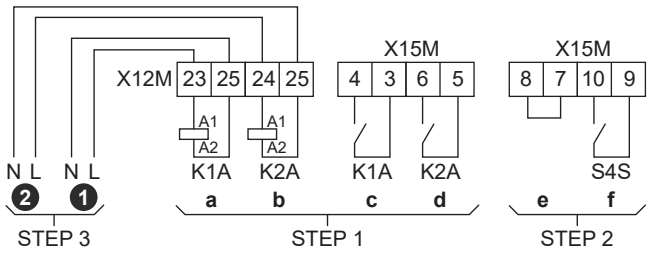


3 Зафиксируйте кабели с помощью стяжек на креплениях кабельных стяжек.

В случае контактов Smart Grid высокого напряжения

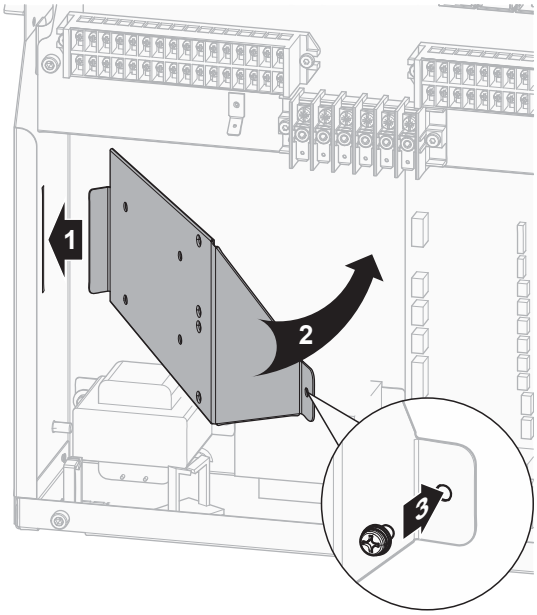
	Провода (счетчик импульсов Smart Grid): 0,5 мм² Провода (контакты Smart Grid высокого напряжения): 1 мм²
	[9.8.4]=3 (`Источник электропитания по льготному тарифу` = `Smart Grid`) [9.8.5] `Режим работы Smart Grid` [9.8.6] `Разрешить использование электронагревателей` [9.8.7] `Включить накопление энергии за счет нагрева помещения` [9.8.8] `Предельно допустимая мощность, кВт`

В случае контактов высокого напряжения проводка системы Smart Grid выполняется следующим образом:

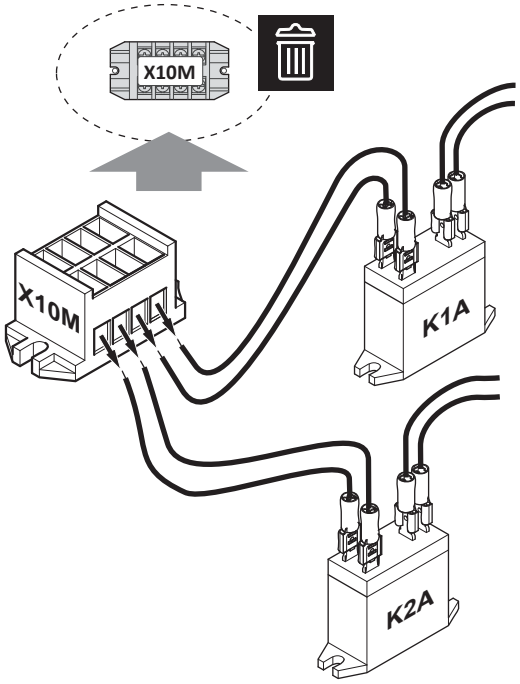


STEP 1 Монтаж комплекта реле Smart Grid
STEP 2 Соединения низкого напряжения
STEP 3 Соединения высокого напряжения
❶ Контакт Smart Grid высокого напряжения 1
❷ Контакт Smart Grid высокого напряжения 2
a, b Стороны обмоток реле
c, d Стороны контактов реле
e Перемычка (устанавливаются на заводе-изготовителе). Если также подключается предохранительный термостат (Q4L), замените перемычку проводами предохранительного термостата.
f Счетчик импульсов Smart Grid

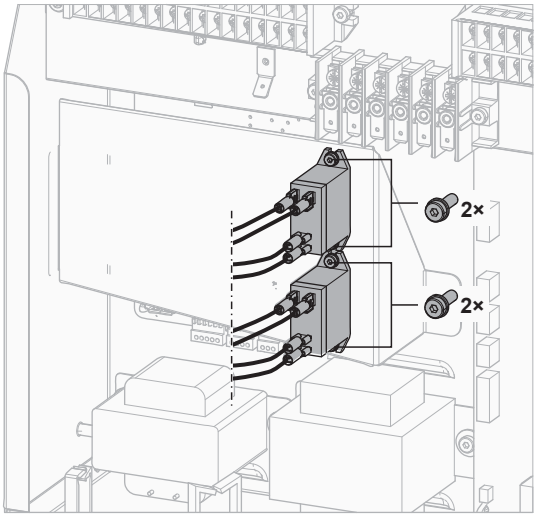
1 Установите металлическую вставку распределительной коробки.

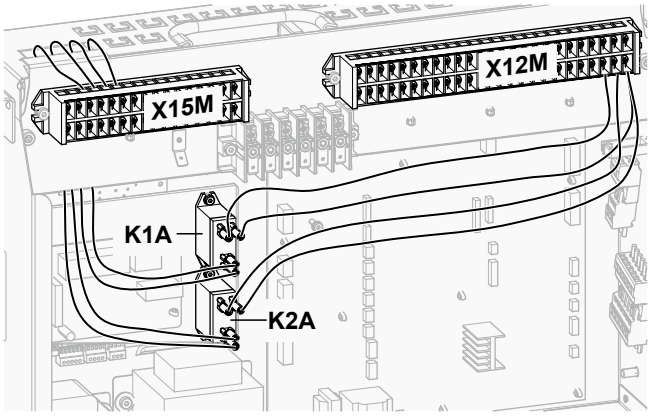


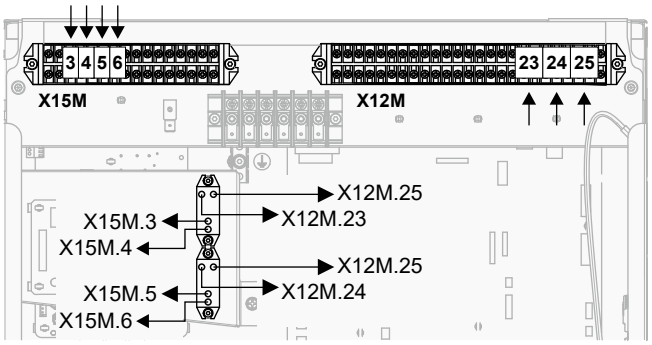
2 Ослабьте натяжение кабелей, подключенных к клемме комплекта реле Smart Grid (EKRELSG), и снимите клемму.



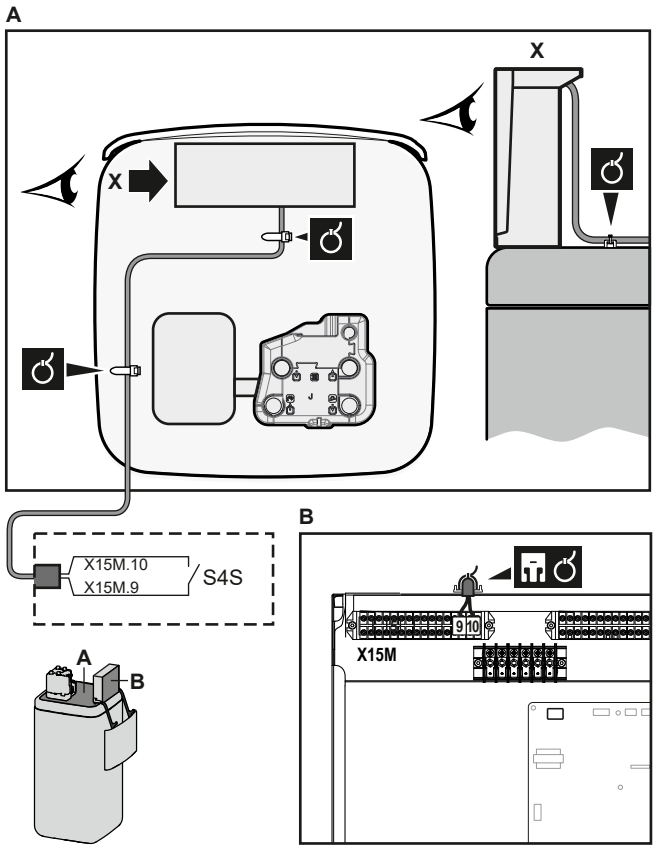
3 Установите компоненты комплекта реле Smart Grid следующим образом:



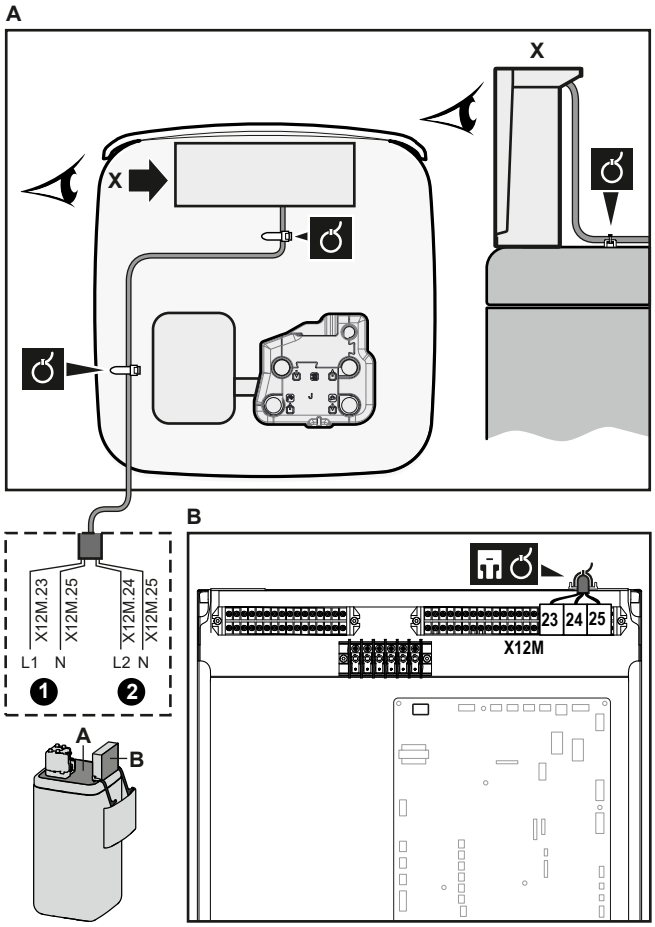




4 Подсоедините проводку низкого напряжения, как показано ниже:



5 Подсоедините проводку высокого напряжения, как показано ниже:

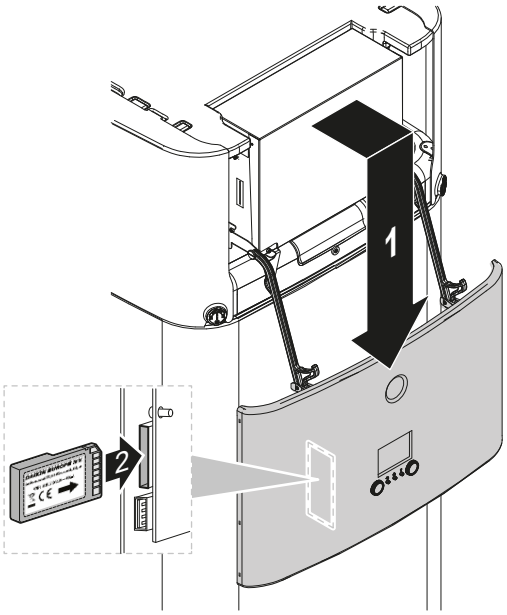


6 Зафиксируйте кабель с помощью стяжек на креплениях кабельных стяжек. Общие сведения см. в разделе «9.3.1 Подключение электропроводки к внутреннему блоку» [▸ 144].

9.3.14 Подключение модуля беспроводной связи

	[D] **Беспроводной шлюз**

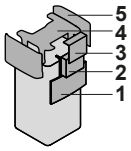
1 Вставьте плату управления для беспроводной сети в слот для платы на интерфейсе пользователя внутреннего агрегата.



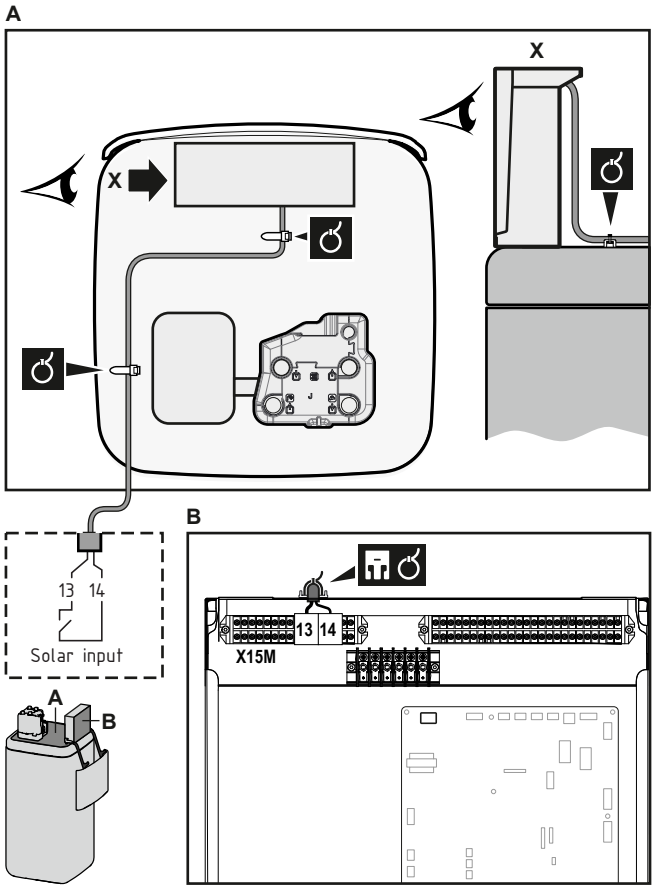
9.3.15 Подключение кабеля входного сигнала солнечных батарей

	Провода: 0,5 мм² Вход для солнечных батарей: 5 В пост. тока (напряжение подается с печатной платы)
	—

1 Снимите следующие элементы (см. раздел «7.2.4 Чтобы открыть внутренний агрегат» [▸ 90]):

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

2 Подключите кабель входа для солнечных батарей согласно рисунку ниже.



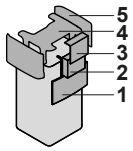
3 Зафиксируйте кабель с помощью стяжек на креплениях кабельных стяжек. Общие сведения см. в разделе «9.3.1 Подключение электропроводки к внутреннему блоку» [▸ 144].

9.3.16 Подключение кабеля выходного сигнала ГВБП

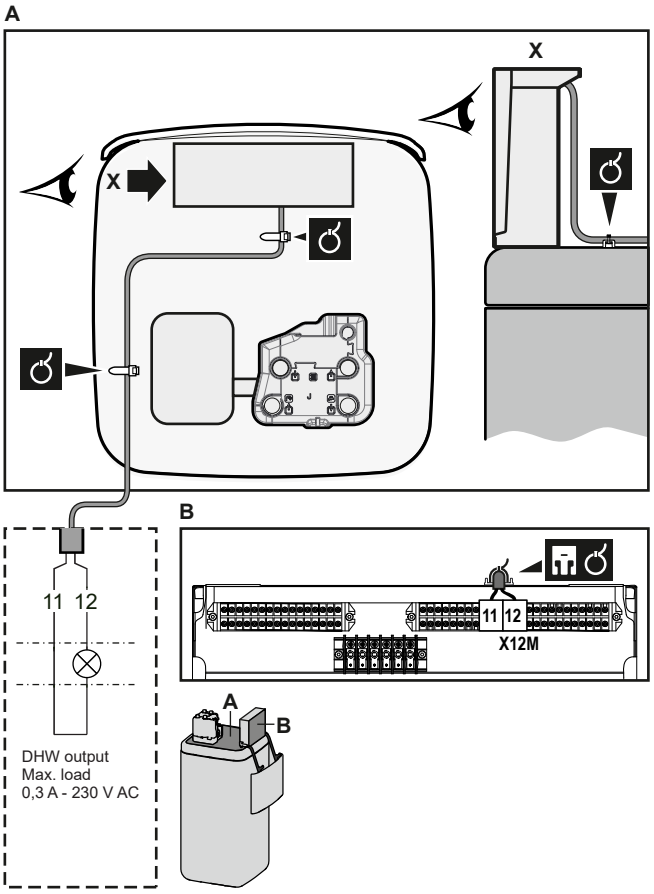
	Провода: 2×0,75 мм² Максимальный рабочий ток: 0,3 A, 230 В перем. тока
	—

1 Снимите следующие элементы (см. раздел «7.2.4 Чтобы открыть внутренний агрегат» [▸ 90]):

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



2 Подключите сигнальный кабель ГВБП согласно рисунку ниже.



3 Зафиксируйте кабель с помощью стяжек на креплениях кабельных стяжек. Общие сведения см. в разделе «9.3.1 Подключение электропроводки к внутреннему блоку» [▸ 144].

10 Завершение монтажа наружного агрегата

10.1 Проверка сопротивления изоляции компрессора

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Если после монтажа в компрессоре скопится хладагент, сопротивление изоляции по полюсам может упасть, но пока оно будет составлять не менее 1 МОм, агрегат не выйдет из строя.

- При измерении сопротивления изоляции пользуйтесь мегомметром на 500 В.
- НЕ используйте мегомметр для сетей низкого напряжения.

1 Замерьте сопротивление изоляции на полюсах.

Если...	то...
≥1 МОм	Сопротивление изоляции в норме. Операция завершена.
<1 МОм	Сопротивление изоляции не в порядке. Переходите к следующему действию.

2 Включив электропитание, не выключайте его в течение 6 часов.

Результат: Компрессор нагреется, в результате чего находящийся в нем хладагент испарится.

3 Еще раз замерьте сопротивление изоляции на полюсах.

10.2 Завершение монтажа наружного блока

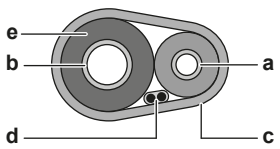
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Рекомендуется прокладывать трубопровод хладагента между внутренним и наружным агрегатом в воздуховоде либо оборачивать его наружной обмоткой.

ИНФОРМАЦИЯ

Требования к изоляции трубопровода хладагента см. в разделе «8.1.2 Теплоизоляция трубопровода хладагента» [▸ 103].

1 Изолируйте и закрепите трубопровод хладагента и кабели следующим образом:



a Жидкостная линия
b Газовая линия
c Внешняя обмотка
d Соединительный кабель (F1/F2)
e Изоляция

2 Установите сервисную крышку.

11 Конфигурирование

ИНФОРМАЦИЯ

Режим охлаждения предусмотрен только в реверсивных моделях.

В этой главе

11.1 Обзор: Конфигурирование ... 172
11.1.1 Для доступа к наиболее часто используемым командам ... 173
11.1.2 Подключить кабель ПК к коммутационной стойке ... 175
11.2 Мастер конфигурации ... 176
11.3 Возможные экраны ... 176
11.3.1 Возможные экраны: Краткий обзор ... 176
11.3.2 Главный экран ... 177
11.3.3 Экран главного меню ... 179
11.3.4 Экран меню ... 181
11.3.5 Экран уставок ... 181
11.3.6 Подробный экран со значениями ... 182
11.3.7 Экран расписания: Пример ... 182
11.4 Кривая метеозависимости ... 186
11.4.1 Что такое кривая зависимости от погоды? ... 186
11.4.2 Кривая по 2 точкам ... 187
11.4.3 Кривая с наклоном и смещением ... 188
11.4.4 Использование кривых зависимости от погоды ... 189
11.5 Меню настроек ... 191
11.5.1 Неисправности ... 192
11.5.2 Помещение ... 192
11.5.3 Основная зона ... 197
11.5.4 Дополнительная зона ... 208
11.5.5 Нагрев/охлаждение помещения ... 213
11.5.6 Резервуар ... 223
11.5.7 Пользовательские настройки ... 230
11.5.8 Информация ... 234
11.5.9 Настройки установщика ... 237
11.5.10 Пусконаладка ... 268
11.5.11 Профиль пользователя ... 269
11.5.12 Эксплуатация ... 269
11.5.13 БЕСПРОВОДНАЯ ЛОКАЛЬНАЯ СЕТЬ ... 269
11.6 Структура меню: обзор пользовательских настроек ... 273
11.7 Структура меню: обзор настроек установщика ... 274

11.1 Обзор: Конфигурирование

В этой главе приводится порядок действий и необходимые сведения, касающиеся настройки системы после монтажа.

Почему

Если НЕ сконфигурировать систему правильно, она НЕ будет работать так, как нужно. Конфигурация влияет на следующее:

- Расчеты программного обеспечения
- Что можно увидеть и сделать с помощью интерфейса пользователя

Как

Конфигурация системы может производится через интерфейс пользователя.

- **В первый раз — мастер настройки конфигурации.** При ВКЛЮЧЕНИИ интерфейса пользователя в первый раз (через агрегат) запускается функция мастера настройки конфигурации, которая помогает настроить конфигурацию системы.

- **Перезапустите мастер настройки конфигурации.** Если конфигурация системы уже настроена, вы можете перезапустить мастер настройки конфигурации. Чтобы перезапустить мастер настройки конфигурации, используйте путь **Настройки установщика** > **Мастер конфигурирования**. Доступ к настройкам **Настройки установщика** описан в разделе «11.1.1 Для доступа к наиболее часто используемым командам» [▸ 173].
- **Впоследствии.** При необходимости можно внести изменения в конфигурацию в структуре меню или в настройках обзора.

ИНФОРМАЦИЯ

Когда мастер настройки конфигурации завершит работу, интерфейс пользователя покажет экран обзора и запросит подтверждение. После подтверждения система перезапустится, будет отображаться главный экран.

Доступ к настройкам: обозначения в таблицах

Для доступа к настройкам установщика можно использовать два различных метода. Однако НЕ все настройки доступны посредством обоих методов. В таком случае в соответствующих столбцах таблиц, представленных в этой главе, указывается «Неприменимо».

Метод	Столбцы в таблицах
Доступ к настройкам через навигационную цепочку на **экране главного меню** или в **структуре меню**. Чтобы активировать навигационную цепочку, нажмите кнопку **?** на главном экране.	**#** Например: [2.9]
Доступ к настройкам посредством кода в **обзоре местных настроек**.	**Код** Например: [C-07]

См. также:

- «Для доступа к настройкам установщика» [▸ 174]
- «11.7 Структура меню: обзор настроек установщика» [▸ 274]

11.1.1 Для доступа к наиболее часто используемым командам

Изменение уровня разрешений пользователей

Для изменения уровня разрешений пользователей действуйте, как описано ниже:

1	Перейдите к [B]: **Пользоват.профиль**. 	
2	Введите соответствующий пин-код для уровня разрешений пользователя.	—
	▪ Просмотрите список цифр и измените выбранную цифру.	
	▪ Переместите курсор слева направо.	
	▪ Подтвердите пин-код и продолжите работу.	

Пин-код установщика

Пин-код для уровня **Установщик** — это **5678**. Теперь доступны дополнительные пункты меню и настройки установщика.



Пин-код опытного пользователя

Пин-код для уровня **Опытный пользователь** — это **1234**. Теперь видны дополнительные пункты меню для пользователя.



Пин-код пользователя

Пин-код для уровня **Пользователь** — это 0000.



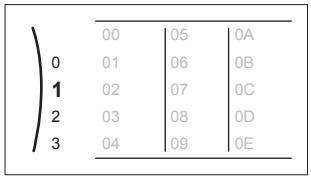
Для доступа к настройкам установщика

1. Установите уровень доступа пользователя **Установщик**.
2. Перейдите к [9]: **Настройки установщика**.

Изменение настроек просмотра

Пример: Измените параметр [1-01] с 15 на 20.

Большинство настроек можно задать через структуру меню. Если по какой-либо причине требуется изменить данные с использованием настроек обзора, доступ к настройкам обзора можно получить, как описано ниже:

1	Установите уровень доступа пользователя **Установщик**. См. раздел «Изменение уровня разрешений пользователей» [▸ 173].	—
2	Перейдите к [9.I]: **Настройки установщика** > **Обзор местных настроек**.	
3	Поверните левый наборный диск, чтобы выбрать первую часть настройки, и подтвердите, нажимая на наборный диск. 	

4	Поверните левый наборный диск, чтобы выбрать вторую часть настройки 1: 00, 01 **15**, 02, 03, 04 | 05, 06, 07, 08, 09 | 0A, 0B, 0C, 0D, 0E	
5	Поверните правый наборный диск, чтобы изменить значение с 15 на 20. 1: 00, 01 **20**, 02, 03, 04 | 05, 06, 07, 08, 09 | 0A, 0B, 0C, 0D, 0E	
6	Нажмите на левый наборный диск, чтобы подтвердить новую настройку.	
7	Нажмите центральную кнопку, чтобы вернуться на главный экран.	

ИНФОРМАЦИЯ

Когда вы изменяете настройки обзора и возвращаетесь на главный экран, интерфейс пользователя будет отображать всплывающее окно и попросит перезагрузить систему.

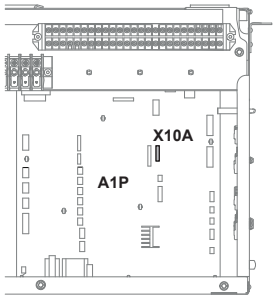
После подтверждения система перезапустится, будут приняты последние изменения.

11.1.2 Подключить кабель ПК к коммутационной стойке

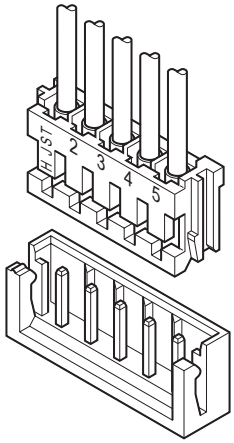
Данное соединение между ПК и печатной платой гидромодуля необходимо при обновлении программного обеспечения и устройства EEPROM гидромодуля.

Предварительные условия: Необходим комплект EKPCCAB4.

1. Подключите USB-разъем кабеля к компьютеру.
2. Подключите гнездо кабеля к разъему X10A на печатной плате A1P распределительной коробки внутреннего агрегата.



3 Уделите особое внимание положению разъема!



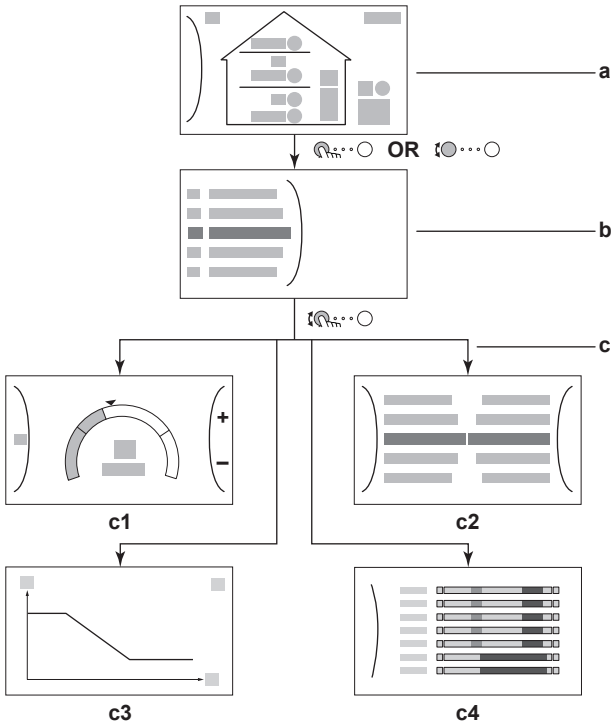
11.2 Мастер конфигурации

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 вы можете настроить дополнительные параметры впоследствии. Все эти настройки можно изменить через структуру меню.

11.3 Возможные экраны

11.3.1 Возможные экраны: Краткий обзор

Самые распространенные экраны:

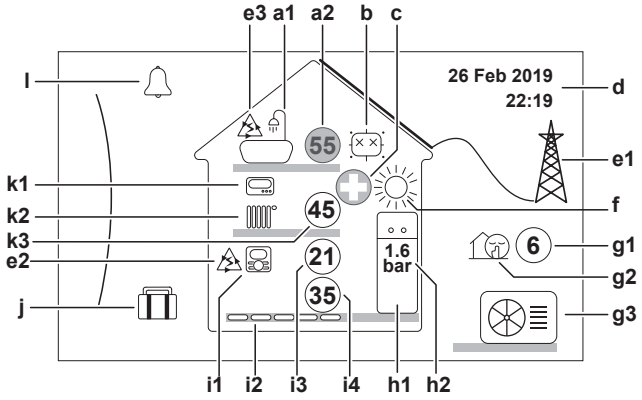


a Главный экран
b Экран главного меню

c Экраны нижнего уровня:
c1: Экран уставок
c2: Подробный экран со значениями
c3: Подробный экран с кривой зависимости от погоды
c4: Экран с расписанием

11.3.2 Главный экран

Нажмите кнопку ⌂, чтобы вернуться на главный экран. Вы видите краткий обзор конфигурации агрегата, значения температуры в помещении и уставки температуры. На главном экране отображаются только символы, относящиеся к вашей конфигурации.



Возможные действия на этом экране	
···○	Переход по списку в главном меню.
···○	Переход на экран главного меню.
?	Активация/отключение навигационной цепочки.

Позиция			Описание
a	**Горячая вода бытового потребления**		
	a1		Горячая вода бытового потребления
	a2	55	Измеренная температура в резервуаре[(a)]
b	**Дезинфекция/режим повышенной мощности**		
			Включен режим дезинфекции
			Включен режим повышенной мощности
c	**Аварийный режим**		
			Тепловой насос вышел из строя, и система работает в режиме Авар. ситуация, или тепловой насос принудительно выключен.
d	**Текущие дата и время**		
e	**Интеллектуальное энергосбережение**		
	e1		Возможно интеллектуальное энергосбережение за счет использования солнечных батарей или системы Smart Grid.
	e2		Интеллектуальное энергосбережение сейчас используется при нагреве помещения.
	e3		Интеллектуальное энергосбережение сейчас используется при подготовке горячей воды бытового потребления.

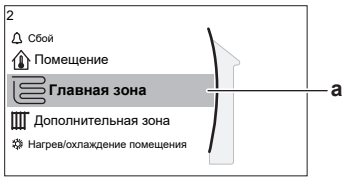
Позиция			Описание
f	**Режим нагрева/охлаждения помещения**		
			Охлаждение
			Нагрев
g	**Наружный агрегат/тихий режим**		
	g1	6	Измеренная температура снаружи[a]
	g2		Включен тихий режим
	g3		Наружный агрегат
h	**Внутренний агрегат/резервуар горячей воды бытового потребления**		
	h1		Напольный внутренний агрегат со встроенным резервуаром
			Настенный внутренний агрегат
			Настенный внутренний агрегат с отдельным резервуаром
	h2	1.6 bar	Давление воды
i	**Основная зона**		
	i1	Модель установленного комнатного термостата:	
			Режим работы агрегата определяется на основе окружающей температуры у специального интерфейса для выбора комфортных условий (в качестве комнатного термостата используется BRC1HHDA).
			Режим работы агрегата определяется внешним комнатным термостатом (проводным или беспроводным).
		—	Комнатный термостат не установлен или не выбран. Режим работы агрегата выбирается в зависимости от температуры воды на выходе без учета фактической температуры в помещении и/или требуемого количества теплоты на нагрев помещения.
	i2	Тип установленного нагревательного прибора:	
			Нагрев полов
			Фанкойл
			Радиатор
	i3	21	Измеренная температура в помещении[a]
	i4	35	Уставка температуры воды на выходе[a]
j	**Режим выходных**		
			Включен режим выходных

Позиция			Описание
k	**Дополнительная зона**		
	k1	Модель установленного комнатного термостата:	
			Режим работы агрегата определяется внешним комнатным термостатом (проводным или беспроводным).
		—	Комнатный термостат не установлен или не выбран. Режим работы агрегата выбирается в зависимости от температуры воды на выходе без учета фактической температуры в помещении и/или требуемого количества теплоты на нагрев помещения.
	k2	Тип установленного нагревательного прибора:	
			Нагрев полов
			Фанкойл
			Радиатор
	k3	45	Уставка температуры воды на выходе[(a)]
l	**Неисправность**		
			Возникла неисправность.
			Дополнительные сведения см. в разделе «15.4.1 Отображение текста справки в случае неисправности» [▸ 299].

[(a)] Если соответствующий режим работы (например нагрев помещения) отключен, то кружок будет серого цвета.

11.3.3 Экран главного меню

Чтобы открыть экран главного меню, находясь на главном экране, нажмите ( ) или поверните левый наборный диск ( ). Из главного меню можно переходить в разные экраны уставок и подменю.



a Выбранное подменю

Возможные действия на этом экране	
	Переход через список.
	Вход в подменю.
?	Активация/отключение навигационной цепочки.

Подменю		Описание
[0]	или Сбой	**Ограничение:** Отображается только при неисправности. Дополнительные сведения см. в разделе «15.4.1 Отображение текста справки в случае неисправности» [▸ 299].

Подменю		Описание
[1]	Помещение	**Ограничение:** Отображается только в том случае, если внутренний агрегат работает под управлением специального интерфейса для выбора комфортных условий (в качестве комнатного термостата используется BRC1HHDA). Задание температуры в помещении.
[2]	Главная зона	Отображается соответствующий символ для типа нагревательного прибора в основной зоне. Задание температуры воды на выходе для основной зоны.
[3]	Дополнительная зона	**Ограничение:** Отображается только в том случае, если имеются две зоны температуры воды на выходе. Отображается соответствующий символ для типа нагревательного прибора в дополнительной зоне. Задание температуры воды на выходе для дополнительной зоны (при ее наличии).
[4]	Нагрев/охлаждение помещения	Отображается соответствующий символ для вашего агрегата. Переключение агрегата в режим нагрева или охлаждения. На моделях только с нагревом вы не можете изменить режим.
[5]	Бак ГВС	Установленная температура в резервуаре для хранения.
[7]	Пользоват. настройки	Доступ к таким пользовательским настройкам, как режим выходных и тихий режим.
[8]	Информация	Отображаются данные и информация о внутреннем агрегате.
[9]	Настройки установщика	**Ограничение:** Только для установщика. Доступ к дополнительным настройкам.
[A]	Пуско-наладка	**Ограничение:** Только для установщика. Выполнение испытаний и технического обслуживания.
[B]	Пользоват.профиль	Изменение профиля активного пользователя.
[C]	Эксплуатация	Включение или выключение функции нагрева/охлаждения и подготовки горячей воды бытового потребления.
[D]	Беспроводной шлюз	**Ограничение:** Отображается, только если установлен модуль беспроводной связи. Содержит настройки для конфигурирования приложения ONECTA.

11.3.4 Экран меню



Пример:



Возможные действия на этом экране	
	Переход через список.
	Переход к подменю/настройкам.

11.3.5 Экран уставок

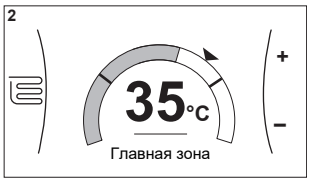
Экран уставок отображается для экранов, описывающих компоненты системы, которым требуется значение уставки.

Примеры

[1] Экран температуры в помещении



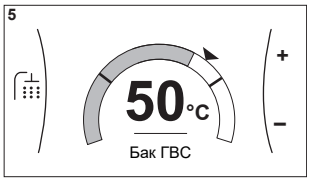
[2] Экран главной зоны



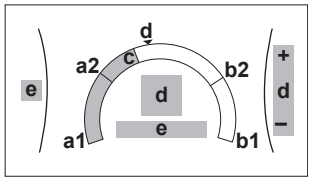
[3] Экран дополнительной зоны



[5] Экран температуры в резервуаре



Значение

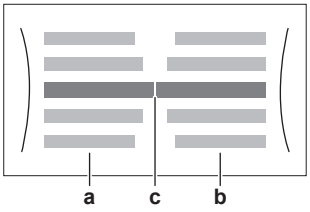


Возможные действия на этом экране	
	Переход через список подменю.
	Переход в подменю.
	Регулировка и автоматическое применение требуемой температуры.

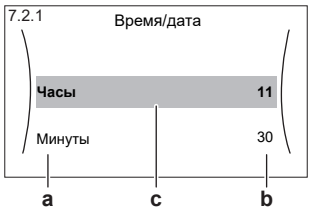
Позиция	Описание	
Минимальный предел температуры	**a1**	Фиксируется агрегатом
	a2	Ограничивается установщиком
Максимальный предел температуры	**b1**	Фиксируется агрегатом
	b2	Ограничивается установщиком

Позиция	Описание	
Текущая температура	**c**	Измеряется агрегатом
Требуемая температура	**d**	Поверните правый наборный диск для увеличения/ уменьшения.
Подменю	**e**	Поверните левый наборный диск или нажмите на него, чтобы перейти в подменю.

11.3.6 Подробный экран со значениями



Пример:



a Настройки
b Значения
c Выбранная настройка и значение

Возможные действия на этом экране	
	Переход через список настроек.
	Изменение значения.
	Переход к следующей настройке.
	Подтверждение изменений и продолжение.

11.3.7 Экран расписания: Пример

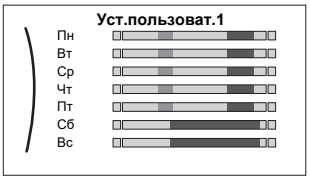
В этом примере показывается, как задать расписание температуры в помещении в режиме нагрева для основной зоны.

ИНФОРМАЦИЯ

Другие расписания программируются аналогично.

Программирование расписания: обзор

Пример: Вы хотите запрограммировать следующее расписание:



Предварительные условия: Расписание температуры в помещении доступно только в том случае, если управление комнатным термостатом активно. Если управление температурой воды на выходе активно, вы можете запрограммировать расписание основной зоны.

1. Перейдите к расписанию.
2. (необязательный пункт) Удалите все еженедельное расписание или расписание для какого-либо выбранного дня.

3 Запрограммируйте расписание для **Понедельник**.

4 Скопируйте расписание на другие рабочие дни.

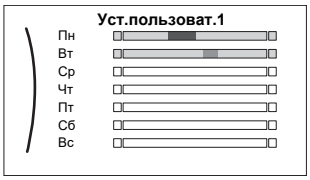
5 Запрограммируйте расписание для **Суббота** и скопируйте его на **Воскресенье**.

6 Дайте расписанию наименование.

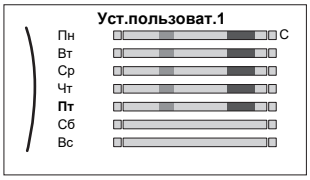
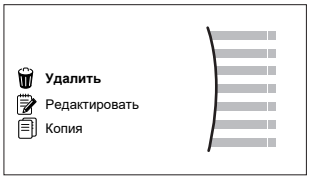
Для перехода к расписанию

1	Перейдите к [1.1]: **Помещение** > **Расписание**.	
2	Задайте для планирования **Да**.	
3	Перейдите к [1.2]: **Помещение** > **Расписание нагрева**.	

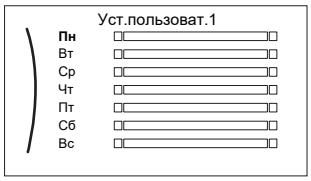
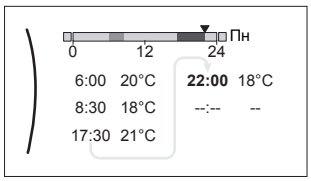
Для удаления еженедельного расписания

1	Выберите наименование текущего расписания. 	
2	Выберите **Удалить**. 	
3	Выберите **OK** для подтверждения.	

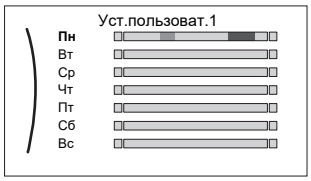
Для удаления дневного расписания

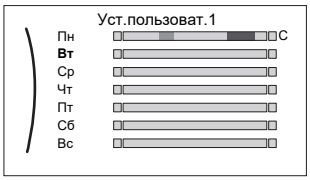
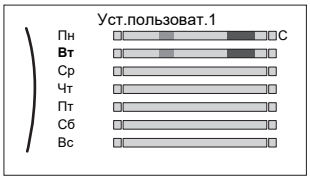
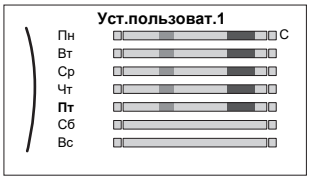
1	Выберите день, расписание на который нужно удалить. Например **Пятница** 	
2	Выберите **Удалить**. 	
3	Выберите **OK** для подтверждения.	

Чтобы запрограммировать расписание для Понедельник

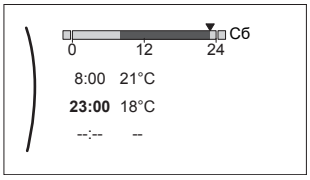
1	Выберите **Понедельник**. 	
2	Выберите **Редактировать**. 	
3	Используя левый наборный диск, выберите ввод и отредактируйте ввод с помощью правого наборного диска. Вы можете запрограммировать до 6 действий на каждый день. На горизонтальной полосе высокая температура обозначается более темным цветом, чем низкая.  **Внимание:** Чтобы удалить действие, установите для его такое же время, как у предыдущего действия.	
4	Подтвердите изменения. **Результат:** Задано расписание на понедельник. Последнее действие будет выполняться до следующего запрограммированного действия. Например, понедельник — это первый запрограммированный день. Поэтому последнее запрограммированное действие будет выполняться до первого действия в следующий понедельник.	

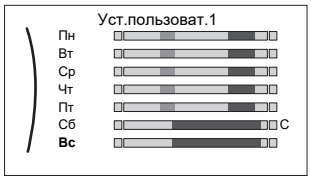
Чтобы скопировать расписание на другие рабочие дни

1	Выберите **Понедельник**. 	

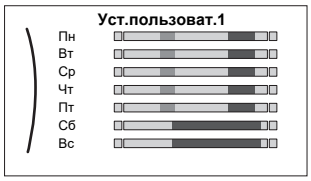
2	Выберите **Копия**.  **Результат:** Рядом со скопированным днем появится символ «C».	
3	Выберите **Вторник**. 	
4	Выберите **Вставка**.  **Результат:** 	
5	Повторите это действие для всех других рабочих дней. 	—

Чтобы запрограммировать расписание для Суббота и скопировать его на Воскресенье

1	Выберите **Суббота**.	
2	Выберите **Редактировать**.	
3	Используя левый наборный диск, выберите ввод и отредактируйте ввод с помощью правого наборного диска. 	
4	Подтвердите изменения.	
5	Выберите **Суббота**.	
6	Выберите **Копия**.	

7	Выберите **Воскресенье**.	
8	Выберите **Вставка**. **Результат:** 	

Для переименования расписания

1	Выберите наименование текущего расписания. 	
2	Выберите **Переименовать**. 	
3	(необязательный пункт) Чтобы удалить название текущего расписания, найдите в списке символов символ ← и нажмите его, чтобы удалить предыдущий символ. Удалите таким образом все символы в названии расписания.	
4	Чтобы дать название текущему расписанию, ищите нужные символы в списке символов и подтверждайте их. В названии расписания может быть максимум 15 символов.	
5	Подтвердите новое наименование.	

ИНФОРМАЦИЯ

Не все расписания можно переименовать.

11.4 Кривая метеозависимости

11.4.1 Что такое кривая зависимости от погоды?

Работа в погодозависимом режиме

Если блок работает в погодозависимом режиме, то нужная температура воды на выходе или температура в резервуаре 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, блок сможет повышать или снижать температуру воды на выходе или в резервуаре 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 в резервуаре или 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.

Типы кривых метеозависимости

Есть 2 типа кривых метеозависимости:

- Кривая по 2 точкам
- Кривая с наклоном и смещением

Тип кривой, используемой при задании настроек, зависит от ваших личных предпочтений. См. раздел «11.4.4 Использование кривых зависимости от погоды» [▸ 189].

Доступность

Кривая метеозависимости может быть использована для:

- Основная зона – нагрев
- Основная зона – охлаждение
- Дополнительная зона – нагрев
- Дополнительная зона – охлаждение
- Резервуар (доступно только для установщиков)

ИНФОРМАЦИЯ

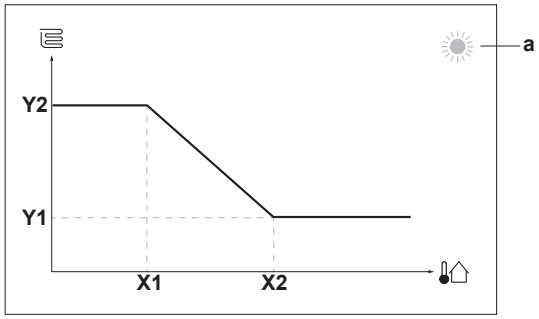
Для работы в метеозависимом режиме задайте правильную уставку для основной зоны, дополнительной зоны или резервуара. См. раздел «11.4.4 Использование кривых зависимости от погоды» [▸ 189].

11.4.2 Кривая по 2 точкам

Задайте кривую метеозависимости по двум следующим уставкам:

- Уставка (X1, Y2)
- Уставка (X2, Y1)

Пример



Позиция	Описание
a	Зона, выбранная для работы в погодозависимом режиме: ▪ : Нагрев основной или дополнительной зоны ▪ : Охлаждение основной или дополнительной зоны ▪ : Горячая вода бытового потребления
X1, X2	Примеры окружающей температуры (снаружи)
Y1, Y2	Примеры нужной температуры в резервуаре или температуры воды на выходе. Значок соответствует нагревательному прибору для этой зоны: ▪ : Нагрев полов ▪ : Фанкойл ▪ : Радиатор ▪ : Резервуар для хранения

Возможные действия на этом экране	
	Переход через значения температуры.
	Изменение температуры.
	Переход к следующей температуре.
	Подтверждение изменений и продолжение.

11.4.3 Кривая с наклоном и смещением

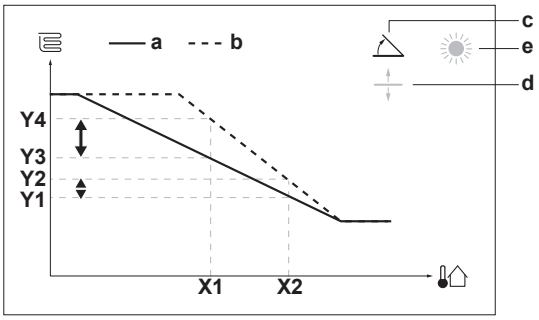
Наклон и смещение

Задайте кривую метеозависимости, указав ее наклон и смещение:

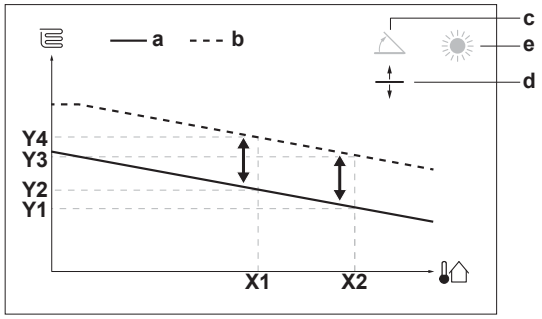
- Если изменить **наклон**, то при разных окружающих температурах будет разное увеличение или уменьшение температуры воды на выходе. Например, если температура воды на выходе в общем случае подходящая, но при низких окружающих температурах оказывается слишком низкой, то увеличьте наклон, чтобы при понижении окружающих температур вода на выходе нагревалась до более высокой температуры.
- Если изменить **смещение**, то при разных окружающих температурах будет одинаковое увеличение или уменьшение температуры воды на выходе. Например, если при разных окружающих температурах вода на выходе всегда немного холоднее, чем нужно, то увеличьте смещение, чтобы температура воды на выходе одинаково повышалась при всех окружающих температурах.

Примеры

Кривая метеозависимости, когда выбран наклон:



Кривая метеозависимости, когда выбрано смещение:



Позиция	Описание
a	Кривая метеозависимости до изменений.
b	Кривая метеозависимости после изменений (для примера): ▪ Если изменен наклон, то новая предпочтительная температура в точке X1 увеличится на большую величину, чем предпочтительная температура в точке X2. ▪ Если изменено смещение, то новая предпочтительная температура в точке X1 увеличится на такую величину, что и предпочтительная температура в точке X2.
c	Наклон
d	Смещение
e	Зона, выбранная для работы в погодозависимом режиме: ▪ : Нагрев основной или дополнительной зоны ▪ : Охлаждение основной или дополнительной зоны ▪ : Горячая вода бытового потребления
X1, X2	Примеры окружающей температуры (снаружи)
Y1, Y2, Y3, Y4	Примеры нужной температуры в резервуаре или температуры воды на выходе. Значок соответствует нагревательному прибору для этой зоны: ▪ : Нагрев полов ▪ : Фанкойл ▪ : Радиатор ▪ : Резервуар для хранения

Возможные действия на этом экране	
	Выберите наклон или смещение.
	Увеличьте или уменьшите наклон/смещение.
	Если выбран наклон: задайте наклон и перейдите к смещению. Если выбрано смещение: задайте смещение.
	Подтвердите изменения и вернитесь в подменю.

11.4.4 Использование кривых зависимости от погоды

Выполните настройку кривых метеозависимости следующим образом:

Выбор режима уставок

Чтобы использовать кривую метеозависимости, нужно выбрать правильный режим уставок:

Перейдите к режиму уставок ...	Выберите режим уставок ...
Основная зона — нагрев	
[2.4] Главная зона > Режим уставки	Нагрев ПЗ, фиксированное охлаждение ИЛИ Погодозависимый
Основная зона — охлаждение	
[2.4] Главная зона > Режим уставки	Погодозависимый
Дополнительная зона — нагрев	
[3.4] Дополнительная зона > Режим уставки	Нагрев ПЗ, фиксированное охлаждение ИЛИ Погодозависимый
Дополнительная зона — охлаждение	
[3.4] Дополнительная зона > Режим уставки	Погодозависимый
Резервуар	
[5.B] Бак ГВС > Режим уставки	**Ограничение:** Доступно только для установщиков. Погодозависимый

Изменение типа кривой метеозависимости

Чтобы изменить тип кривой для всех зон (основная+дополнительная) и резервуара, перейдите к [2.E] Главная зона > Тип кривой МЗ.

Выбранный тип кривой можно также посмотреть следующим образом:

- [3.C] Дополнительная зона > Тип кривой МЗ
- [5.E] Бак ГВС > Тип кривой МЗ

  Ограничение: Доступно только для установщиков.

Изменение кривой метеозависимости

Зона	Перейдите к ...
Основная зона — нагрев	[2.5] Главная зона > Погодозависимая кривая нагрева
Основная зона — охлаждение	[2.6] Главная зона > Погодозависимая кривая охлаждения
Дополнительная зона — нагрев	[3.5] Дополнительная зона > Погодозависимая кривая нагрева
Дополнительная зона — охлаждение	[3.6] Дополнительная зона > Погодозависимая кривая охлаждения
Резервуар	**Ограничение:** Доступно только для установщиков. [5.C] Бак ГВС > Кривая МЗ

ИНФОРМАЦИЯ

Максимальная и минимальная уставки

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

Точная настройка кривой метеозависимости: кривая с наклоном и смещением

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

Ваши ощущения …		Точная настройка наклона и смещения:	
При обычных температурах снаружи …	**При низких температурах снаружи …**	**Наклон**	**Смещение**
OK	Холодно	↑	—
OK	Жарко	↓	—
Холодно	OK	↓	↑
Холодно	Холодно	—	↑
Холодно	Жарко	↓	↑
Жарко	OK	↑	↓
Жарко	Холодно	↑	↓
Жарко	Жарко	—	↓

Точная настройка кривой метеозависимости: кривая по 2 точкам

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

Ваши ощущения …		Точная настройка с помощью уставок:			
При обычных температурах снаружи …	**При низких температурах снаружи …**	**Y2[a]**	**Y1[a]**	**X1[a]**	**X2[a]**
OK	Холодно	↑	—	↑	—
OK	Жарко	↓	—	↓	—
Холодно	OK	—	↑	—	↑
Холодно	Холодно	↑	↑	↑	↑
Холодно	Жарко	↓	↑	↓	↑
Жарко	OK	—	↓	—	↓
Жарко	Холодно	↑	↓	↑	↓
Жарко	Жарко	↓	↓	↓	↓

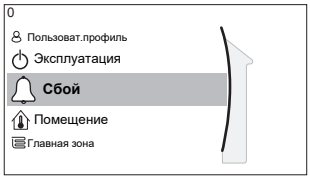
[a] См. раздел «11.4.2 Кривая по 2 точкам» [▶ 187].

11.5 Меню настроек

Вы можете задавать дополнительные настройки, используя экран главного меню и его подменю. Здесь представлены самые важные настройки.

11.5.1 Неисправности

В случае сбоя на главном экране отображается значок ⚠ или ⚠. Чтобы посмотреть код ошибки, откройте экран меню и перейдите к [0] **Сбой**. Для отображения дополнительной информации об ошибке нажмите **?**.



[0] **Сбой**

11.5.2 Помещение

Обзор

Данное подменю содержит следующие пункты:



[1] **Помещение**

Экран уставок

[1.1] **Расписание**

[1.2] **Расписание нагрева**

[1.3] **Расписание охлаждения**

[1.4] **Антиобледенение**

[1.5] **Диапазон уставки**

[1.6] **Калибровка датчика комнатной температуры**

[1.7] **Калибровка датчика комнатной температуры**

Экран уставок

Управление температурой в помещении основной зоны производится с экрана уставок [1] **Помещение**.

См. раздел «11.3.5 Экран уставок» [▸ 181].

Расписание

Укажите, как производится управление температурой в помещении — по расписанию или нет.

#	Код	Описание
[1.1]	Отсутствует	**Расписание**: ▪ **Нет**: температурой в помещении управляет сам пользователь. ▪ **Да**: управление температурой в помещении производится по расписанию и может быть изменено пользователем.

Расписание нагрева

Применимо для всех моделей.

Задайте расписание нагрева для поддержания температуры в помещении в [1.2] **Расписание нагрева**.

См. раздел «11.3.7 Экран расписания: Пример» [▸ 182].

Расписание охлаждения

Применимо только к реверсивным моделям.

Задайте расписание охлаждения для поддержания температуры в помещении в [1.3] **Расписание охлаждения**.

См. раздел «11.3.7 Экран расписания: Пример» [▸ 182].

Антиобледенение

[1.4] **Антиобледенение** предотвращает чрезмерное понижение температуры в помещении. Несмотря на то, что эта настройка используется, когда [2.9] **Управление**=**Комнатный термостат**, она также предоставляет возможность регулировать температуру воды на выходе и температуру по внешнему комнатному термостату. Что касается двух последних параметров, то для включения функции **Антиобледенение** нужно присвоить местной настройке значение [2-06]=1.

Если нет комнатного термостата, включающего тепловой насос, и защита помещения от замораживания включена, то она не гарантируется. Это будет в том случае, если:

- [2.9] **Управление**=**Внешний комнатный термостат** и [C.2] **Нагрев/охлаждение помещения**=**ВЫКЛ**, или если
- [2.9] **Управление**=**Вода на выходе**.

Если в вышеуказанных случаях температура снаружи будет ниже 6°C, то функция **Антиобледенение** поднимет температуру воды для нагрева помещения до пониженной уставки.

Метод управления агрегатом для главной зоны [2.9]	Описание
Управление по температуре воды на выходе ([C-07]=0)	Защита помещения от замораживания НЕ гарантируется.
Управление по внешнему комнатному термостату ([C-07]=1)	Внешний комнатный термостат используется для защиты помещения от замораживания: ▪ Задайте [C.2] **Нагрев/охлаждение помещения**=**ВКЛ**.
Управление по комнатному термостату ([C-07]=2)	Специальному интерфейсу для выбора комфортных условий (BRC1HHDA, используемому в качестве комнатного термостата) разрешается следить за защитой помещения от замораживания: ▪ Установите защиту от замораживания [1.4.1] **Активация**=**Да**. ▪ Задайте температуру для функции защиты от замораживания в [1.4.2] **Уставка комнатной температуры**.

ИНФОРМАЦИЯ

В случае возникновения ошибки U4 защита помещения от замораживания НЕ гарантируется.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Если включена настройка защиты помещения от замораживания (**Антиобледенение**) и при этом возникла ошибка U4, то блок автоматически включит функцию **Антиобледенение** с использованием резервного нагревателя. Если использование резервного нагревателя для защиты помещения от замораживания во время действия ошибки U4 не допускается, то настройка защиты помещения от замораживания (**Антиобледенение**) ДОЛЖНА быть отключена.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Защита помещения от замораживания. Даже если ВЫКЛЮЧИТЬ режим нагрева/охлаждения помещения ([C.2]: **Эксплуатация** > **Нагрев/охлаждение помещения**), то функция защиты помещения от замораживания — если она активирована — может оставаться активированной. Однако для управления по температуре воды на выходе и управления по внешнему комнатному термостату защита НЕ гарантируется.

Более подробная информация о защите помещения от замораживания, относящаяся к применимому методу управления агрегатом, приведена в следующих разделах:

Управление по температуре воды на выходе ([C-07]=0)

В случае управления по температуре воды на выходе защита помещения от замораживания НЕ гарантируется. Тем не менее, при включенной защите помещения от замораживания [2-06] блок может обеспечивать ограниченную защиту от замораживания:

Если...	То...
▪ **Нагрев/охлаждение помещения**=**ВЫКЛ**, и ▪ Температура снаружи падает ниже 6°C	▪ Вода на выходе агрегата подается в нагревательные приборы, чтобы снова нагреть помещение, и ▪ уставка температуры воды на выходе будет снижена.
▪ **Нагрев/охлаждение помещения**=**ВКЛ**, и ▪ **Режим работы**=**Нагрев**	Блок подает выходящую воду в нагревательные приборы, чтобы нагреть помещение согласно нормальной логике.
▪ **Нагрев/охлаждение помещения**=**ВКЛ**, и ▪ **Режим работы**=**Охлажд.**	Защита помещения от замораживания отсутствует.

Управление по внешнему комнатному термостату ([C-07]=1)

При управлении с помощью внешнего комнатного термостата он обеспечивает защиту помещения от замораживания при следующих условиях:

- [C.2] **Нагрев/охлаждение помещения**=**ВКЛ**, и
- [9.5.1] **Авар. ситуация**=**Автоматич.** или **обычный автоматический перегрев/ГВБП ВЫКЛ.**.

Тем не менее, если функция [1.4.1] **Антиобледенение** включена, то блок может обеспечивать ограниченную защиту от замораживания.

В случае 1 зоны температуры воды на выходе:

Если...	То...
▪ Нагрев/охлаждение помещения=ВЫКЛ, и ▪ Температура снаружи падает ниже 6°C	▪ Вода на выходе агрегата подается в нагревательные приборы, чтобы снова нагреть помещение, и ▪ уставка температуры воды на выходе будет снижена.
▪ Нагрев/охлаждение помещения=ВКЛ, и ▪ Внешний комнатный термостат выключен и ▪ Температура снаружи падает ниже 6°C	▪ Вода на выходе агрегата подается в нагревательные приборы, чтобы снова нагреть помещение, и ▪ уставка температуры воды на выходе будет снижена.
▪ Нагрев/охлаждение помещения=ВКЛ, и ▪ Внешний комнатный термостат включен и	Защиту помещения от замораживания обеспечивает нормальная логика.

В случае 2 зон температуры воды на выходе:

Если...	То...
▪ Нагрев/охлаждение помещения=ВЫКЛ, и ▪ Температура снаружи падает ниже 6°C	▪ Вода на выходе агрегата подается в нагревательные приборы, чтобы снова нагреть помещение, и ▪ уставка температуры воды на выходе будет снижена.
▪ Нагрев/охлаждение помещения=ВКЛ, и ▪ Режим работы=Нагрев, и ▪ Внешний комнатный термостат выключен и ▪ Температура снаружи падает ниже 6°C	▪ Вода на выходе агрегата подается в нагревательные приборы, чтобы снова нагреть помещение, и ▪ уставка температуры воды на выходе будет снижена.
▪ Нагрев/охлаждение помещения=ВКЛ, и ▪ Режим работы=Охлажд.	Защита помещения от замораживания отсутствует.

Управление по комнатному термостату ([C-07]=2)

При управлении по комнатному термостату гарантируется защита помещения от замораживания [2-06], если она включена. Если это так и температура в помещении станет ниже температуры, при которой включается функция защиты помещения от замораживания [2-05], то агрегат станет подавать воду в нагревательные приборы, чтобы снова нагреть помещение.

#	Код	Описание
[1.4.1]	[2-06]	Активация: ▪ 0 Нет: Функция защиты от замораживания выключена. ▪ 1 Да: Функция защиты от замораживания включена.
[1.4.2]	[2-05]	Уставка комнатной температуры: ▪ 4°C~16°C

ИНФОРМАЦИЯ

Если специальный интерфейс для выбора комфортных условий (BRC1HHDA, используемый в качестве комнатного термостата), отключен (по причине неправильного подключения электропроводки или повреждения кабеля), то защита помещения от замораживания НЕ гарантируется.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Если настройке **Авар. ситуация** присвоено значение **Ручной** ([9.5.1]=0) и агрегат будет переключен в режим аварийной работы, то его работа прекратится и ее потребуется возобновить вручную через интерфейс пользователя. Чтобы возобновить работу вручную, перейдите на экран **Сбой** главного меню и подтвердите режим аварийной работы перед запуском.

Защита помещения от замораживания активна даже в том случае, если пользователь не подтверждает работу в аварийном режиме.

Диапазон уставки

Применимо только при управлении по комнатному термостату.

Для сохранения энергии за счет недопущения перегрева или переохлаждения помещения можно ограничить диапазон температуры в помещении при нагреве и/или охлаждении.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

При регулировании диапазонов комнатных температур, все требуемые комнатные температуры также регулируются для обеспечения нахождения между пределами.

#	Код	Описание
[1.5.1]	[3-07]	Минимум нагрева
[1.5.2]	[3-06]	Максимум нагрева
[1.5.3]	[3-09]	Минимум охлаждения
[1.5.4]	[3-08]	Максимум охлаждения

Калибровка датчика комнатной температуры

Применимо только при управлении по комнатному термостату.

Для калибровки (внешнего) датчика температуры в помещении задайте смещение для показания комнатного термистора, отображаемого на интерфейсе для выбора комфортных условий (BRC1HHDA, используемом в качестве комнатного термостата) или для показания внешнего комнатного датчика. Эту настройку можно использовать для компенсации в ситуациях, когда интерфейс для выбора комфортных условий или внешний комнатный датчик невозможно установить в идеальном месте.

См. раздел «6.7 Настройка датчика наружной температуры» [▸ 72].

#	Код	Описание
[1.6]	[2-0A]	`Калибровка датчика комнатной температуры` (Интерфейс для выбора комфортных условий (BRC1HHDA, используемый в качестве комнатного термостата)): смещение для фактической температуры в помещении, измеренной интерфейсом для выбора комфортных условий. ▪ –5°C~5°C, шаг 0,5°C
[1.7]	[2-09]	`Калибровка датчика комнатной температуры` (опция внешнего комнатного датчика): применяется только в том случае, если установлен и сконфигурирован дополнительный внешний комнатный датчик. ▪ –5°C~5°C, шаг 0,5°C

Уставка комфортной температуры в помещении

Ограничение: Применимо, только если:

- Включена система Smart Grid ([9.8.4]=`Smart Grid`),
- Включена функция промежуточного накопления энергии в помещении ([9.8.7]=`Да`)

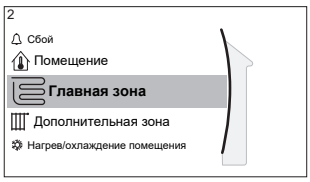
Если промежуточное накопление энергии включено, дополнительная энергия от солнечных панелей поступает в резервуар ГВБП и контур отопления/охлаждения помещения (т. е. выполняет отопление или охлаждение комнаты). С помощью уставок комфорта для помещения (охлаждение/отопление) вы можете изменить максимальное/минимальное количество уставок, которые будут использоваться при накоплении дополнительной энергии в контуре отопления/охлаждения помещения.

#	Код	Описание
[1.9.1]	[9-0A]	`Уставка комфортной температуры в режиме нагрева` ▪ [3-07]~[3-06]°C
[1.9.2]	[9-0B]	`Уставка комфортной температуры в режиме охлаждения` ▪ [3-09]~[3-08]°C

11.5.3 Основная зона

Обзор

Данное подменю содержит следующие пункты:



[2] Главная зона

Экран уставок

[2.1] Расписание

[2.2] Расписание нагрева

[2.3] Расписание охлаждения

[2.4] Режим уставки

[2.5] Погодозависимая кривая нагрева

[2.6] Погодозависимая кривая охлаждения

[2.7] Тип отопительного прибора

[2.8] Диапазон уставки

[2.9] Управление

[2.A] Тип внеш. термостата

[2.B] Разность температур

[2.C] Модуляция

[2.D] Запорный клапан

[2.E] Тип кривой M3

Экран уставок

Управляйте температурой воды на выходе для основной зоны с экрана уставок [2] Главная зона.

См. раздел «11.3.5 Экран уставок» [▸ 181].

Расписание

Укажите, как определяется температура воды на выходе — по расписанию или нет.

Влияние режима уставки температуры воды на выходе [2.4] выглядит следующим образом:

- При настройке **Фиксированное** режима уставки температуры воды на выходе предусмотренные расписанием действия включают в себя значения требуемой температуры воды на выходе, предварительно заданные или определенные пользователем.
- При настройке **Погодозависимый** режима уставки температуры воды на выходе предусмотренные расписанием действия включают в себя требуемые переключения, предварительно заданные или определенные пользователем.

#	Код	Описание
[2.1]	Отсутствует	Расписание: ▪ 0: Нет ▪ 1: Да

Расписание нагрева

Задайте расписание температуры нагрева для основной зоны через [2.2] Расписание нагрева.

См. раздел «11.3.7 Экран расписания: Пример» [▸ 182].

Расписание охлаждения

Задайте расписание температуры охлаждения для основной зоны через [2.3] Расписание охлаждения.

См. раздел «11.3.7 Экран расписания: Пример» [▸ 182].

Режим уставки

Выберите режим уставок:

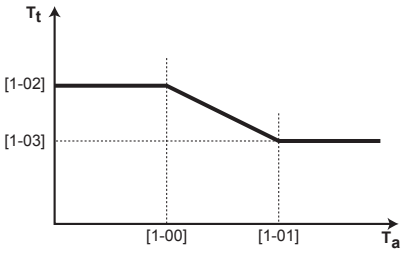
- Фиксированное: требуемая температура воды на выходе не зависит от окружающей температуры снаружи.
- В режиме Нагрев ПЗ, фиксированное охлаждение требуемая температура воды на выходе:
  - зависит от окружающей температуры снаружи для нагрева
  - НЕ зависит от окружающей температуры снаружи для охлаждения
- В режиме Погодозависимый требуемая температура воды на выходе зависит от окружающей температуры снаружи.

#	Код	Описание
[2.4]	Отсутствует	Режим уставки: ▪ Фиксированное ▪ Нагрев ПЗ, фиксированное охлаждение ▪ Погодозависимый

При работе в зависимости от погоды низкие температуры снаружи приводят к тому, что вода более теплая и наоборот. Во время работы системы в метеозависимом режиме пользователь может сдвигать температуру воды вверх или вниз не более чем на 10°C.

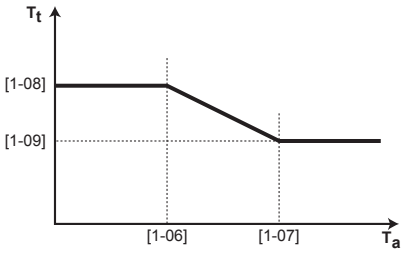
Кривая зависимого от погоды нагрева

Задайте зависимый от погоды нагрев для основной зоны (если [2.4]=1 или 2):

#	Код	Описание
[2.5]	[1-00] [1-01] [1-02] [1-03]	Настройка зависимого от погоды нагрева: **Внимание:** Существует 2 метода задания кривой зависимости от погоды. См. разделы «11.4.2 Кривая по 2 точкам» [▶ 187] и «11.4.3 Кривая с наклоном и смещением» [▶ 188]. Для обоих типов кривых необходимо задать 4 местных настройки согласно приведенному ниже рисунку.  ▪ T_t: Заданная температура воды на выходе (основная зона) ▪ T_a: Температура снаружи ▪ [1-00]: Низкая температура наружного воздуха. –40°C~+5°C ▪ [1-01]: Высокая температура наружного воздуха. 10°C~25°C ▪ [1-02]: Нужная температура воды на выходе, когда наружная температура равна или опускается ниже низкой температуры окружающего воздуха. [9-01]°C~[9-00]°C **Внимание:** Данное значение должно быть выше [1-03], поскольку при низких температурах снаружи требуется более теплая вода. ▪ [1-03]: Нужная температура воды на выходе, при наружной температуре равной или поднимающейся выше высокой температуры окружающего воздуха. [9-01]°C~min(45, [9-00])°C **Внимание:** Данное значение должно быть ниже [1-02], при высоких температурах снаружи требуется вода менее теплая.

Кривая зависимого от погоды охлаждения

Задайте зависимые от погоды охлаждение для основной зоны (если [2.4]=2):

#	Код	Описание
[2.6]	[1-06] [1-07] [1-08] [1-09]	Настройка зависимого от погоды охлаждения: **Внимание:** Существует 2 метода задания кривой зависимости от погоды. См. разделы «11.4.2 Кривая по 2 точкам» [▶ 187] и «11.4.3 Кривая с наклоном и смещением» [▶ 188]. Для обоих типов кривых необходимо задать 4 местных настройки согласно приведенному ниже рисунку.  ▪ T_t: Заданная температура воды на выходе (основная зона) ▪ T_a: Температура снаружи ▪ [1-06]: Низкая температура наружного воздуха. 10°C~25°C ▪ [1-07]: Высокая температура наружного воздуха. 25°C~43°C ▪ [1-08]: Нужная температура воды на выходе, когда наружная температура равна или опускается ниже низкой температуры окружающего воздуха. [9-03]°C~[9-02]°C **Внимание:** Данное значение должно быть выше [1-09], при низких температурах снаружи требуется менее холодная вода. ▪ [1-09]: Нужная температура воды на выходе, при наружной температуре равной или поднимающейся выше высокой температуры окружающего воздуха. [9-03]°C~[9-02]°C **Внимание:** Данное значение должно быть ниже [1-08], при высоких температурах снаружи требуется более холодная вода.

Тип отопительного прибора

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

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

Настройка **Тип отопительного прибора** компенсирует медленную или быструю работу системы нагрева/охлаждения во время цикла нагрева/охлаждения. При управлении по комнатному термостату настройка **Тип отопительного прибора** влияет на максимальную модуляцию нужной температуры воды на выходе и на возможность использования автоматического переключения охлаждения/нагрева в зависимости от внутренней окружающей температуры.

Поэтому важно правильно задать настройку **Тип отопительного прибора** в соответствии со схемой вашей системы. От нее зависит заданная разность температур для основной зоны.

#	Код	Описание
[2.7]	[2-0C]	**Тип отопительного прибора**: ▪ 0: **Нагрев полов** ▪ 1: **Фанкойл** ▪ 2: **Радиатор**

Настройка **Тип отопительного прибора** влияет на диапазон уставок температур отопления помещения и заданную разность температур при отоплении следующим образом:

Главная зона Тип отопительного прибора	Диапазон уставки отопления помещения [9-01]~[9-00]	Заданное значение «дельта T» при нагреве [1-0B]
0: **Нагрев полов**	Максимум 55°C	Переменная (см. [2.B.1])
1: **Фанкойл**	Максимум 55°C	Переменная (см. [2.B.1])
2: **Радиатор**	Максимум 60°C	Фиксированное значение 8°C

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Максимальная уставка при нагреве помещения зависит от типа нагревательного прибора, как показано в таблице выше. Если предусмотрено 2 зоны температуры воды, максимальная уставка соответствует наибольшему значению для 2 зон.

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 две 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 типы нагревательных приборов для основной зоны [2.7] и для дополнительной зоны [3.7] правильно в соответствии с подключенным нагревательным прибором.

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**

Для компенсации можно:

- Увеличить кривую метеозависимости для требуемой температуры [2.5].
- Активировать модуляцию температуры воды на выходе и увеличить максимальную модуляцию [2.C].

Диапазон уставки

Чтобы не допустить неправильную (т.е. слишком высокую или слишком низкую) температуру воды на выходе для основной зоны, ограничьте ее диапазон.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

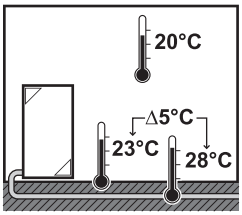
При использовании для подогрева пола, важно ограничить:

- максимальную температура выходящей воды при нагревании согласно техническим характеристикам установки подогрева пола.
- минимальную температуру выходящей воды при охлаждении до 18~20°C, чтобы предотвратить образование конденсата на полу.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

- При регулировании диапазонов температур выходящей воды, все требуемые температуры выходящей воды также регулируются для обеспечения нахождения между пределами.
- Всегда соблюдайте баланс между требуемой температурой выходящей воды и требуемой комнатной температурой и/или производительностью (согласно конструкции и выбору нагревательных приборов). Требуемая температура выходящей воды — результат нескольких параметров (предварительно установленные значения, значения переключения, кривые зависимости от погодных условий, модуляция). В результате, могут появиться слишком высокие или слишком низкие температуры выходящей воды, которые приводят к избыточной температуре или нехватке мощности. Таких ситуаций можно избежать, ограничивая диапазон температур выходящей воды соответствующими значениями (в зависимости от нагревательного прибора).

Пример: в режиме нагрева температура воды на выходе должна быть значительно выше температур в помещениях. Чтобы помещение нагревалось так, как нужно, задайте минимальную температуру воды на выходе 28°C.



#	Код	Описание
Диапазон температур выходящей воды для основной температурной зоны выходящей воды (= температурной зоне выходящей воды с самой низкой температурой выходящей воды при нагревании и самой высокой температурой выходящей воды при охлаждении)		
[2.8.1]	[9-01]	Минимум нагрева: ▪ 15°C~37°C
[2.8.2]	[9-00]	Максимум нагрева: ▪ [2-0C]=2 (тип нагревательного прибора основной зоны = радиатор) 37°C~60°C ▪ Иначе: 37°C~55°C
[2.8.3]	[9-03]	Минимум охлаждения: ▪ 5°C~18°C
[2.8.4]	[9-02]	Максимум охлаждения: ▪ 18°C~22°C

Управление

Выберите, как осуществляется управление работой агрегата.

Управление	В этом случае...
Вода на выходе	Режим работы агрегата определяется на основе температуры воды на выходе без учета фактической температуры в помещении и/или запроса на нагрев или охлаждение помещения.
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).

#	Код	Описание
[2.9]	[C-07]	▪ 0: Вода на выходе ▪ 1: Внешний комнатный термостат ▪ 2: Комнатный термостат

Тип внеш. термостата

Применимо только при управлении по внешнему комнатному термостату.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Если используется внешний комнатный термостат, он управляет защитой помещения от замораживания. Однако защита помещения от замораживания возможна в том случае, если настройка [C.2] Нагрев/охлаждение помещения=ВКЛ.

#	Код	Описание
[2.A]	[C-05]	Тип внешнего комнатного термостата для основной зоны: ▪ 1: **1 контакт**: используемый внешний комнатный термостат отправляет только условие ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ по термостату. Нет разделения между запросом на нагрев или охлаждение. Комнатный термостат подсоединяется только к 1 цифровому входу (X12M/15). Выберите значение в случае соединения к конвектору теплового насоса (FWXV). ▪ 2: **2 контакта**: используемый внешний комнатный термостат отправляет отдельное условие ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ по термостату на нагрев/охлаждение. Комнатный термостат подсоединяется к 2 цифровым входам (X12M/15 и X12M/16). Выберите данное значение при подключении к проводным мультизональным устройствам управления (см. «5.3.3 Возможные опции для внутреннего агрегата» [▸ 31]) или к беспроводному комнатному термостату (EKRTRB).

Температура воды на выходе: Разность температур

При нагреве основной зоны заданное значение «дельта T» (разность температур) зависит от типа нагревательных приборов, выбранных для этой зоны.

«Дельта T» представляет собой абсолютное значение разности температур воды на выходе и на входе.

Агрегат рассчитан на работу с контурами теплого пола. Рекомендуемая температура воды на выходе из контуров теплого пола составляет 35°C. В этом случае агрегат будет поддерживать разность температур 5°C и это означает, что температура воды на входе примерно равна 30°C.

В зависимости от типа установленных нагревательных приборов (радиаторы, конвекторы теплового насоса, контуры теплого пола) или текущих обстоятельств вы можете изменить разность температур воды на входе и выходе.

Внимание: насос будет регулировать свою производительность так, чтобы значение «дельта T» оставалось неизменным. В некоторых особых случаях измеренное значение «дельта T» температур может отличаться от заданного.

ИНФОРМАЦИЯ

Когда при нагреве активен только резервный нагреватель, разность температур регулируется в соответствии с фиксированной мощностью этого нагревателя. Эта разность температур может отличаться от выбранной заданной разности температур.

ИНФОРМАЦИЯ

При нагреве заданная разность температур достигается только после некоторого времени работы, когда достигается уставка. Это объясняется большой разностью между уставкой температуры воды на выходе и температурой на входе при запуске.

ИНФОРМАЦИЯ

Если требуется нагрев основной или дополнительной зоны и эта зона оснащена радиаторами, то при нагреве в блоке используется фиксированная заданная разность температур 10°C.

Если в зонах отсутствуют радиаторы, то при нагреве в блоке больший приоритет имеет заданная разность температур для дополнительной зоны, если для нее требуется нагрев.

При охлаждении в блоке больший приоритет имеет заданная разность температур для дополнительной зоны, если для нее требуется охлаждение.

#	Код	Описание
[2.B.1]	[1-0B]	**Разность температур при нагреве**: для правильной работы нагревательных приборов в режиме нагрева требуется минимальная разность температур. ▪ Если [2-0C]=2, то используется фиксированное значение 8°C ▪ Иначе: 3°C~10°C
[2.B.2]	[1-0D]	**Разность температур при охлаждении**: для правильной работы нагревательных приборов в режиме охлаждения требуется минимальная разность температур. ▪ 3°C~10°C

Температура воды на выходе: Модуляция

Применимо только при управлении по комнатному термостату.

При использовании функциональных возможностей комнатного термостата, покупателю нужно установить требуемую температуру в помещении. Агрегат будет подавать горячую воду в нагревательные приборы и комната будет нагреваться.

Кроме того, также необходимо задать нужную температуру воды на выходе: если включена **Модуляция**, то агрегат рассчитывает нужную температуру воды на выходе автоматически. Эти расчеты выполняются на основе:

- предустановленных температур; или
- нужных температур с учетом метеоусловий (если включен метеозависимый режим).

Более того, если включена **Модуляция**, то нужная температура воды на выходе понижается или повышается в зависимости от нужной температуры в помещении и разности между фактической и нужной температурой в помещении. Результаты следующие:

- стабильные температуры в помещении, точно соответствующие нужной температуре (более высокий уровень комфорта);
- меньше циклов включения/выключения (ниже уровень шума, выше комфорт и выше эффективность);

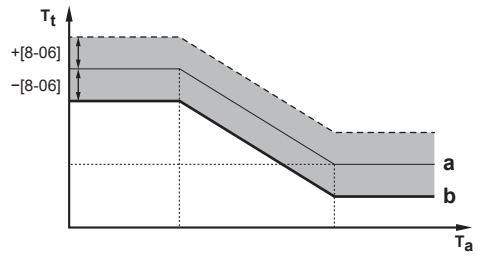
- температуры воды как можно ниже, чтобы соответствовать нужной температуре (более высокая эффективность).

Если **Модуляция** отключена, то задайте нужную температуру воды на выходе через [2] **Главная зона**.

#	Код	Описание
[2.C.1]	[8-05]	**Модуляция**: ▪ 0 **Нет** (отключена) ▪ 1 **Да** (включена) **Внимание:** Нужная температура воды на выходе может считываться только на интерфейсе пользователя.
[2.C.2]	[8-06]	**Максимальная модуляция**: ▪ 0°C~10°C Это значение температуры, на которое увеличивается или уменьшается нужная температура воды на выходе.

ИНФОРМАЦИЯ

Когда разрешена модуляция температуры воды на выходе, настроенная кривая зависимости от погоды должна располагаться выше значения параметра [8-06], увеличенного на минимальную уставку температуры воды на выходе, необходимую для достижения стабильного соответствия уставке комфорта для помещения. Для увеличения эффективности при модуляции возможно уменьшение уставки температуры воды на выходе. Благодаря настройке кривой зависимости от погоды на более высокое положение она не может опуститься ниже минимальной уставки. См. иллюстрацию ниже.



a Кривая метеозависимости
b Минимальная уставка температуры воды на выходе, необходимая для достижения стабильного соответствия уставке комфорта для помещения.

Запорный клапан

Следующие настройки применяется только в случае 2 зон температуры воды на выходе. В случае 1 зоны температуры воды на выходе подсоедините запорный клапан к выходу отопления/охлаждения.

Запорный клапан для основной зоны температуры воды на выходе может закрываться в следующих случаях:

ИНФОРМАЦИЯ

При размораживании запорный клапан ВСЕГДА открыт.

Во время работы термостата: Если разрешена настройка [F-0B], запорный клапан закрывается, когда отсутствует запрос на нагрев из основной зоны. Данные установки доступны:

- во избежание подачи выходящей воды к нагревательным приборам в основной температурной зоне выходящей воды (через станцию смесительного клапана), когда есть запрос от дополнительной температурной зоны выходящей воды.
- для активации нерегулируемого насоса станции смесительного клапана ТОЛЬКО при возникновении потребности.

#	Код	Описание
[2.D.1]	[F-0B]	Запорный клапан: ▪ 0 **Нет**: НЕ зависит от запроса на отопление или охлаждение. ▪ 1 **Да**: закрывается, когда отопление или охлаждение НЕ требуется.

ИНФОРМАЦИЯ

Настройка [F-0B] действует только в том случае, когда имеется термостат или настройка запроса внешнего комнатного термостата (НЕ применяется в случае настройки температуры воды на выходе).

Во время охлаждения: Если разрешена настройка [F-0C], запорный клапан закрывается, когда блок работает в режиме охлаждения. Включите данную функцию во избежание прохождения выходящей холодной воды через нагревательный прибор и образования конденсата (например, нагревательные контуры под полом или радиаторы).

#	Код	Описание
[2.D.2]	[F-0C]	Запорный клапан: ▪ 0 **Нет**: НЕ зависит от переключения режима работы в помещении на охлаждение. ▪ 1 **Да**: закрывается, когда режим работы в помещении — охлаждение.

Тип кривой M3

Кривую метеозависимости можно задать по методу **2-точечная** или по методу **Наклон-Смещение**.

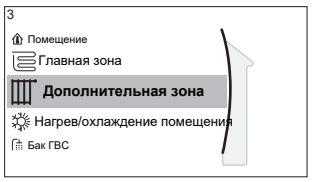
См. раздел «11.4.2 Кривая по 2 точкам» [▸ 187] и «11.4.3 Кривая с наклоном и смещением» [▸ 188].

#	Код	Описание
[2.E]	Отсутствует	▪ **2-точечная** ▪ **Наклон-Смещение**

11.5.4 Дополнительная зона

Обзор

Данное подменю содержит следующие пункты:



[3] Дополнительная зона

Экран уставок

[3.1] Расписание

[3.2] Расписание нагрева

[3.3] Расписание охлаждения

[3.4] Режим уставки

[3.5] Погодозависимая кривая нагрева

[3.6] Погодозависимая кривая охлаждения

[3.7] Тип отопительного прибора

[3.8] Диапазон уставки

[3.9] Управление

[3.A] Тип внеш. термостата

[3.B] Разность температур

[3.C] Тип кривой МЗ

Экран уставок

Управляйте температурой воды на выходе для дополнительной зоны с экрана уставок [3] **Дополнительная зона**.

См. раздел «11.3.5 Экран уставок» [▸ 181].

Расписание

Указывает, соответствует ли требуемая температура воды на выходе расписанию.

См. раздел «11.5.3 Основная зона» [▸ 197].

#	Код	Описание
[3.1]	Отсутствует	Расписание: ▪ Нет ▪ Да

Расписание нагрева

Задайте расписание температуры нагрева для дополнительной зоны через [3.2] **Расписание нагрева**.

См. раздел «11.3.7 Экран расписания: Пример» [▸ 182].

Расписание охлаждения

Задайте расписание температуры охлаждения для дополнительной зоны через [3.3] **Расписание охлаждения**.

См. раздел «11.3.7 Экран расписания: Пример» [▸ 182].

Режим уставки

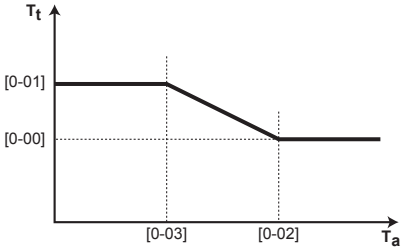
Режим уставок для дополнительной зоны можно задать независимо от режима уставок для основной зоны.

См. раздел «**Режим уставки**» [▸ 199].

#	Код	Описание
[3.4]	Отсутствует	Режим уставки: ▪ Фиксированное ▪ Нагрев ПЗ, фиксированное охлаждение ▪ Погодозависимый

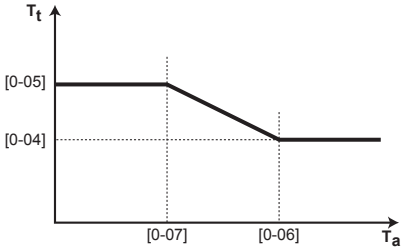
Кривая зависимого от погоды нагрева

Задайте зависимый от погоды нагрев для дополнительной зоны (если [3.4]=1 или 2):

#	Код	Описание
[3.5]	[0-00] [0-01] [0-02] [0-03]	Настройка зависимого от погоды нагрева: **Внимание:** Существует 2 метода задания кривой зависимости от погоды. См. разделы «11.4.2 Кривая по 2 точкам» [▸ 187] и «11.4.3 Кривая с наклоном и смещением» [▸ 188]. Для обоих типов кривых необходимо задать 4 местных настройки согласно приведенному ниже рисунку.  ▪ T_t: Заданная температура воды на выходе (дополнительная зона) ▪ T_a: Температура снаружи ▪ [0-03]: Низкая температура наружного воздуха. –40°C~+5°C ▪ [0-02]: Высокая температура наружного воздуха. 10°C~25°C ▪ [0-01]: Нужная температура воды на выходе, при наружной температуре равной или падающей ниже низкой температуры окружающего воздуха. [9-05]°C~[9-06]°C **Внимание:** Данное значение должно быть выше [0-00], при низких температурах снаружи требуется более теплая вода. ▪ [0-00]: Нужная температура воды на выходе, при наружной температуре равной или поднимающейся выше высокой температуры окружающего воздуха. [9-05]~min(45, [9-06]) °C **Внимание:** Данное значение должно быть ниже [0-01], при высоких температурах снаружи требуется менее теплая вода.

Кривая зависимого от погоды охлаждения

Задайте зависимое от погоды охлаждение для дополнительной зоны (если [3.4]=2):

#	Код	Описание
[3.6]	[0-04] [0-05] [0-06] [0-07]	Настройка зависимого от погоды охлаждения: **Внимание:** Существует 2 метода задания кривой зависимости от погоды. См. разделы «11.4.2 Кривая по 2 точкам» [▶ 187] и «11.4.3 Кривая с наклоном и смещением» [▶ 188]. Для обоих типов кривых необходимо задать 4 местных настройки согласно приведенному ниже рисунку.  ▪ T_t: Заданная температура воды на выходе (дополнительная зона) ▪ T_a: Температура снаружи ▪ [0-07]: Низкая температура окружающего воздуха. 10°C~25°C ▪ [0-06]: Высокая температура окружающего воздуха. 25°C~43°C ▪ [0-05]: Нужная температура воды на выходе, если температура снаружи равна низкой температуре окружающего воздуха или опускается ниже нее. [9-07]°C~[9-08]°C **Внимание:** Данное значение должно быть выше [0-04], при низких температурах снаружи требуется менее холодная вода. ▪ [0-04]: Нужная температура воды на выходе, если температура снаружи равна высокой температуре окружающего воздуха или поднимается выше нее. [9-07]°C~[9-08]°C **Внимание:** Данное значение должно быть ниже [0-05], при высоких температурах снаружи требуется более холодная вода.

Тип отопительного прибора

Дополнительная информация о **Тип отопительного прибора** приведена в разделе «11.5.3 Основная зона» [▶ 197].

#	Код	Описание
[3.7]	[2-0D]	**Тип отопительного прибора**: ▪ 0: **Нагрев полов** ▪ 1: **Фанкойл** ▪ 2: **Радиатор**

Настройка типа нагревательного прибора влияет на диапазон уставок температур нагрева помещения и заданную разность температур при нагреве следующим образом:

Дополнительная зона Тип отопительного прибора	Диапазон уставки отопления помещения [9-05]~[9-06]	Заданное значение «дельта T» при нагреве [1-0C]
0: Нагрев полов	Максимум 55°C	Переменная (см. [3.B.1])
1: Фанкойл	Максимум 55°C	Переменная (см. [3.B.1])
2: Радиатор	Максимум 65°C	Фиксированное значение 8°C

Диапазон уставки

Дополнительная информация о Диапазон уставки приведена в разделе «11.5.3 Основная зона» [▸ 197].

#	Код	Описание
Диапазон температур выходящей воды для дополнительной температурной зоны выходящей воды (= температурной зоне выходящей воды с самой высокой температурой выходящей воды при нагревании и самой низкой температурой выходящей воды при охлаждении)		
[3.8.1]	[9-05]	Минимум нагрева: 15°C~37°C
[3.8.2]	[9-06]	Максимум нагрева ▪ [2-0D]=2 (тип нагревательного прибора дополнительной зоны = радиатор) 37°C~60°C ▪ Иначе: 37°C~55°C
[3.8.3]	[9-07]	Минимум охлаждения ▪ 5°C~18°C
[3.8.4]	[9-08]	Максимум охлаждения ▪ 18°C~22°C

Управление

Тип управления для дополнительной зоны — только чтение. Это определяется типом управления для основной зоны.

См. раздел «11.5.3 Основная зона» [▸ 197].

#	Код	Описание
[3.9]	Отсутствует	Управление: ▪ Вода на выходе, если тип управления для основной зоны Вода на выходе. ▪ Внешний комнатный термостат если тип управления для основной зоны: - Внешний комнатный термостат, или - Комнатный термостат.

Тип внеш. термостата

Применимо только при управлении по внешнему комнатному термостату.

Также см. раздел «11.5.3 Основная зона» [▸ 197].

#	Код	Описание
[3.A]	[C-06]	Тип внешнего комнатного термостата для дополнительной зоны: ▪ 1: **1 контакт**. Подключается только к 1 цифровому входу (X12M/19) ▪ 2: **2 контакта**. Подключается к 2 цифровым входам (X12M/20 и X12M/19)

Температура воды на выходе: Разность температур

Дополнительные сведения см. в разделе «11.5.3 Основная зона» [▸ 197].

#	Код	Описание
[3.B.1]	[1-0C]	**Разность температур при нагреве**: Для нормальной работы нагревательных приборов в режиме нагрева требуется минимальный перепад температуры. ▪ Если [2-0D]=2, то используется фиксированное значение 8°C ▪ Иначе: 3°C~10°C
[3.B.2]	[1-0E]	**Разность температур при охлаждении**: Для нормальной работы нагревательных приборов в режиме охлаждения требуется минимальный перепад температуры. ▪ 3°C~10°C

Тип кривой МЗ

Существует 2 способа задания кривой метеозависимости:

- **2-точечная** (см. «11.4.2 Кривая по 2 точкам» [▸ 187])
- **Наклон-Смещение** (см. «11.4.3 Кривая с наклоном и смещением» [▸ 188])

В [2.E] **Тип кривой МЗ** можно выбрать, какой способ будет использоваться.

В [3.C] **Тип кривой МЗ** выбранный способ доступен только для чтения (отображается значение, выбранное в [2.E]).

#	Код	Описание
[2.E] / [3.C]	Отсутствует	▪ **2-точечная** ▪ **Наклон-Смещение**

11.5.5 Нагрев/охлаждение помещения

ИНФОРМАЦИЯ

Режим охлаждения предусмотрен только в реверсивных моделях.

Обзор

Данное подменю содержит следующие пункты:



[4] Нагрев/охлаждение помещения

[4.1] Режим работы

[4.2] Расписание для режима работы

[4.3] Рабочий диапазон

[4.4] Количество зон

[4.5] Режим работы насоса

[4.6] Тип блока

[4.7] или [4.8] Ограничение насоса

[4.9] Насос за пределами диапазона

[4.A] Повышение около 0°C

[4.B] Превышение

[4.C] Антиобледенение

Информация о режимах работы в пространстве

Ваш агрегат может быть моделью, работающей на нагрев или на нагрев/охлаждение:

- Если ваш агрегат является моделью, работающей на нагрев, то он может нагревать помещение.
- Если ваш агрегат является моделью, работающей на нагрев/охлаждение, то он может и нагревать, и охлаждать помещение. Системе можно указать режим, в котором она должна работать.

Чтобы определить, установлена ли модель теплового насоса для нагрева/охлаждения

1	Перейдите к [4]: Нагрев/охлаждение помещения.	
2	Проверьте, отображается ли и доступен ли для изменения пункт [4.1] Режим работы. Если это так, модель теплового насоса для нагрева/охлаждения установлена.	

Чтобы указать системе, какой использовать режим работы в пространстве:

Можно...	Местоположение
Проверить, в каком режиме — нагрева или охлаждения помещения — в настоящий момент работает система.	Главный экран
Задать постоянный режим нагрева или охлаждения помещения.	Главное меню
Запретить автоматическую смену режима по месячному расписанию.	

Чтобы проверить, какой режим работы в помещении используется в настоящее время

Режим работы в помещении отображается на главном экране:

- Когда блок переведен в режим нагрева, отображается значок ☼.
- Когда блок переведен в режим охлаждения, отображается значок ❄.

Индикатор состояния указывает, работает ли блок в данный момент времени:

- Когда блок не работает, индикатор состояния мигает синим светом с интервалом, приблизительно равным 5 секундам.

- Когда блок работает, индикатор состояния непрерывно светится синим светом.

Задание режима работы в пространстве

1	Перейдите к [4.1]: **Нагрев/охлаждение помещения** > **Режим работы**	
2	Выберите один из следующих вариантов: ▪ **Нагрев**: Только режим нагрева ▪ **Охлажд.**: Только режим охлаждения ▪ **Автоматич.**: переключение между режимами нагрева и охлаждения осуществляется автоматически в зависимости от температуры снаружи. Действует ограничение переключений в месяц, см. **Расписание для режима работы** [4.2].	

Если выбран вариант **Автоматич.**, то агрегат переключает свои режимы работы на основе **Расписание для режима работы** [4.2]. В этом расписании конечный пользователь указывает, какой режим работы допустим в каждый месяц.

Ограничение возможности автоматического переключения в соответствии с расписанием

Условия: Вы задаете для режима работы в пространстве настройку **Автоматич.**.

1	Перейдите к [4.2]: **Нагрев/охлаждение помещения** > **Расписание для режима работы**.	
2	Выберите месяц.	
3	Для каждого месяца выберите вариант: ▪ **Реверсивный**: Без ограничения ▪ **Только нагрев**: С ограничением ▪ **Только охлажд.**: С ограничением	
4	Подтвердите изменения.	

Пример: ограничения смены режима

Когда	ограничении
во время холодного сезона. **Пример:** октябрь, ноябрь, декабрь, январь, февраль и март.	**Только нагрев**
во время теплого сезона. **Пример:** июнь, июль и август.	**Только охлажд.**
Во время переходного периода. **Пример:** апрель, май и сентябрь.	**Реверсивный**

Агрегат выбирает свой режим работы на основе температуры снаружи, если:

- **Режим работы**=**Автоматич.**, и
- **Расписание для режима работы**=**Реверсивный**.

Агрегат выбирает свой режим работы таким образом, чтобы всегда оставаться в следующих рабочих диапазонах:

- Температура выключения обогрева помещения
- Температура выключения охлаждения помещения

Температура снаружи усредняется по времени. При падении температуры снаружи режим работы переключится на нагрев и наоборот.

Если температура снаружи находится в диапазоне между **Температура выключения обогрева помещения** и **Температура выключения охлаждения помещения**, режим работы не изменяется.

Рабочий диапазон

В зависимости от средней температуры наружного воздуха, работа агрегата при нагреве или охлаждении запрещена.

#	Код	Описание
[4.3.1]	[4-02]	**Температура выключения обогрева помещения**: При увеличении средней температуры снаружи выше данного значения нагрев помещения отключается.[(a)] ▪ 14°C~35°C
[4.3.2]	[F-01]	**Температура выключения охлаждения помещения**: При падении средней температуры снаружи ниже данного значения, охлаждение помещения отключается.[(a)] ▪ 10°C~35°C

[(a)] Эта настройка также используется при автоматическом переключении нагрева/охлаждения.

Исключение. Если в конфигурации системы предусмотрено управление по комнатному термостату, одна зона температуры воды на выходе и быстродействующие нагревательные приборы, то режим работы будет переключаться в зависимости от измеряемой температуры в помещении. Помимо нужной температуры нагрева/охлаждения помещения, установщик задает значение гистерезиса (например, при нагреве это значение связано с нужной температурой охлаждения) и значение смещения (например, при нагреве это значение связано с нужной температурой нагрева).

Пример: Для агрегата выполнена следующая конфигурация:

- Нужная температура в помещении в режиме нагрева: 22°C
- Нужная температура в помещении в режиме охлаждения: 24°C
- Значение гистерезиса: 1°C
- Смещение: 4°C

Переключение из режима нагрева в режим охлаждения произойдет, когда температура в помещении станет выше суммы максимальной нужной температуры охлаждения и значения гистерезиса (т.е. 24+1=25°C), а также суммы нужной температуры нагрева и значения смещения (т.е. 22+4=26°C).

И наоборот, переключение из режима охлаждения в режим нагрева произойдет, когда температура в помещении станет ниже разности нужной температура нагрева и значения гистерезиса (т.е. 22–1=21°C), а также разности нужной температуры охлаждения и значения смещения (т.е. 24–4=20°C)

Реле защиты предотвращает слишком частое изменение от нагревания к охлаждению и наоборот.

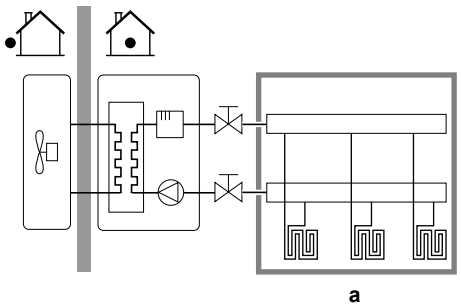
#	Код	Описание
Установки переключения режимов, относящиеся к температуре внутреннего воздуха. Применимы только в том случае, если выбран вариант **Автоматич.** и конфигурация системы предусматривает управление по комнатному термостату, 1 зону температуры воды на выходе и быстродействующие нагревательные приборы.		
Отсутствует	[4-0B]	Гистерезис: гарантирует смену режима только при необходимости. Переключение из режима нагрева в режим охлаждения помещения произойдет только тогда, когда температура в помещении станет выше суммы нужной температуры охлаждения и значения гистерезиса. ▪ Диапазон: 1°C~10°C
Отсутствует	[4-0D]	Смещение: гарантирует то, что всегда достигается заданная нужная температура в помещении. Переключение из режима нагрева в режим охлаждения помещения произойдет только тогда, когда температура в помещении станет выше суммы нужной температуры в помещении и значения смещения. ▪ Диапазон: 1°C~10°C

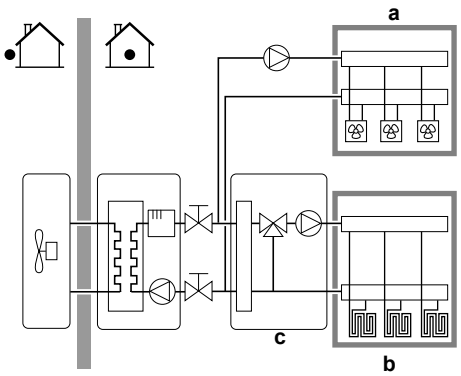
Количество зон

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

ИНФОРМАЦИЯ

Станция смешивания. Если схема вашей системы включает в себя 2 зоны температуры воды на выходе, то перед основной зоной нужно установить станцию смешивания.

#	Код	Описание
[4.4]	[7-02]	▪ 0: **Одна зона** Только одна зона температуры воды на выходе:  **a** **a** Основная зона температуры воды на выходе

#	Код	Описание
[4.4]	[7-02]	▪ 1: **Две зоны** Две зоны температуры воды на выходе. Основная зона температуры воды на выходе состоит из нагревательных приборов с более высокой нагрузкой и станции смешивания для получения требуемой температуры воды на выходе. При нагреве:  **a** Дополнительная зона температуры воды на выходе: самая высокая температура **b** Основная зона температуры воды на выходе: самая низкая температура **c** Станция смешивания

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.

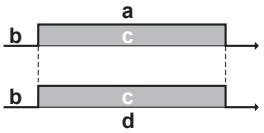
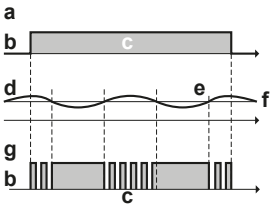
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

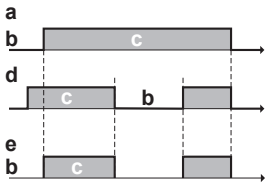
Если имеются две зоны и типы нагревательных приборов сконфигурированы неправильно, вода высокой температуры может быть направлена к низкотемпературному нагревательному прибору (нагрев полов). Во избежание этого:

- Установите аквастатный/термостатический клапан, чтобы избежать слишком высоких температур в направлении низкотемпературного нагревательного прибора.
- Обязательно задайте типы нагревательных приборов для основной зоны [2.7] и для дополнительной зоны [3.7] правильно в соответствии с подключенным нагревательным прибором.

Режим работы насоса

При выключении нагрева/охлаждения помещения насос всегда выключается. При включении нагрева/охлаждения помещения следует выбрать один из следующих режимов работы:

#	Код	Описание
[4.5]	[F–0D]	Режим работы насоса: ▪ 0 (**Непрерывный**): Непрерывная работа насоса независимо от включения или выключения термостата. **Примечание:** Непрерывная работа насоса требует больших затрат энергии, чем работа насоса в прерывистом режиме или по требованию.  **a** Управление нагревом/охлаждением помещения **b** Выкл **c** Вкл **d** работа насоса
[4.5]	[F-0D]	▪ 1 Период. контр.: Насос включается, когда имеется запрос на нагрев или охлаждение, а температура воды на выходе еще не достигла нужной температуры. Когда термостат выключен, насос запускается через каждые 3 минуты для проверки температуры воды и требуемого нагрева или охлаждения при необходимости. **Примечание:** Прерывистый режим доступен ТОЛЬКО при управлении температурой воды на выходе.  **a** Управление нагревом/охлаждением помещения **b** Выкл **c** Вкл **d** Температура воды на выходе **e** Фактическая **f** Желаемая **g** Работа насоса

#	Код	Описание
[4.5]	[F-0D]	▪ 2 По запросу: Работа насоса по требованию. **Пример:** Использование комнатного термостата и термостата создает условие Включения/Выключения термостата. **Примечание:** НЕ доступно при управлении температурой воды на выходе.  **a** Управление нагревом/охлаждением помещения **b** Выкл **c** Вкл **d** Запрос на нагрев (от внешнего комнатного термостата или комнатного термостата) **e** Работа насоса

Тип блока

В этой части меню можно считать тип используемого блока:

#	Код	Описание
[4.6]	[E-02]	Тип блока: ▪ 0 Реверсивный ▪ 1 Только нагрев

Ограничение насоса

Ограничение скорости насоса определяет максимальную скорость, с которой может работать насос. При нормальных условиях используемая по умолчанию настройка НЕ должна изменяться. Ограничение скорости насоса отменяется, когда расход ниже минимального значения (ошибка 7H).

В большинстве случаев вместо того, чтобы использовать [9-0D]/[9-0E], шум от потока можно предотвратить путем выполнения гидравлической балансировки.

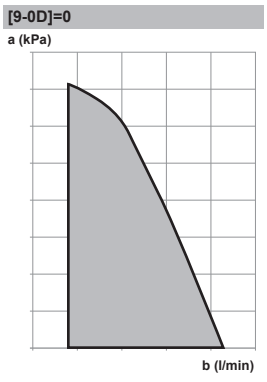
#	Код	Описание
[4.7]	[9-0D]	**Ограничение:** Отображается только в случае, если комплект Bizone (EKMIKPOA или EKMIKPHA) НЕ установлен. Ограничение насоса Возможные значения: см. ниже.
[4.8.1]	[9-0E]	**Ограничение:** Отображается только в случае, если комплект Bizone (EKMIKPOA или EKMIKPHA) установлен. Главная зона Ограничение насоса Возможные значения: см. ниже.

#	Код	Описание
[4.8.2]	[9-0D]	**Ограничение:** Отображается только в случае, если комплект Bizone (EKMIKPOA или EKMIKPHA) установлен. Дополнительная зона Ограничение насоса Возможные значения: см. ниже.

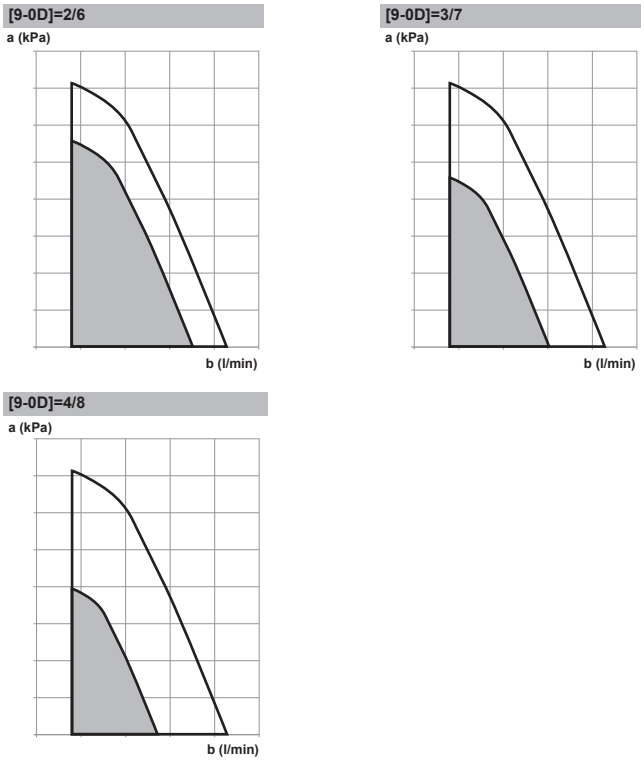
Возможные значения:

Значение	Описание
0	Нет ограничений
1~4	Стандартное ограничение. Ограничение применяется при любых условиях. Требуемое управление разностью температур и комфорт НЕ гарантируются. ▪ 1: Скорость насоса 90% ▪ 2: Скорость насоса 80% ▪ 3: Скорость насоса 70% ▪ 4: Скорость насоса 60%
5~8	Ограничение при отсутствии приводов. Ограничение скорости насоса применяется, когда отсутствует выход нагрева. При наличии выхода нагрева скорость насоса определяется только разностью температур в соответствии с требуемой производительностью. Для этого диапазона ограничения возможна разность температур и гарантируется комфорт. В ходе работы в периодическом режиме насос включается на короткое время для измерения температуры воды и определения необходимости его работы. ▪ 5: Скорость насоса 90% при периодическом контроле ▪ 6: Скорость насоса 80% при периодическом контроле ▪ 7: Скорость насоса 70% при периодическом контроле ▪ 8: Скорость насоса 60% при периодическом контроле

Максимальные значения зависят от типа агрегата:







a Внешнее статическое давление
b Расход воды

Насос за пределами диапазона

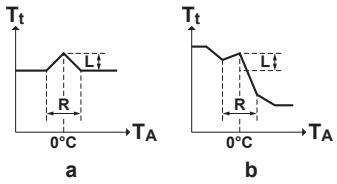
Если функция работы насоса выключена, насос выключается, когда температура снаружи превышает заданное значение параметра **Температура выключения обогрева помещения** [4-02] или падает ниже значения, заданного параметром **Температура выключения охлаждения помещения** [F-01]. Если данная функция активирована, насос может работать при любой температуре снаружи.

#	Код	Описание
[4.9]	[F-00]	Работа насоса: ▪ 0: Отключен, если температура снаружи выше, чем [4-02], или ниже, чем [F-01], в зависимости от режима нагрева/охлаждения. ▪ 1: Возможна при любых внешних температурах.

Повышение около 0°C

Используйте данную настройку для компенсации возможных тепловых потерь здания при испарении растаявшего льда или снега. (Например, в странах с холодным климатом.)

При нагреве нужная температура воды на выходе локально увеличивается, когда температура снаружи приблизительно равна 0°C. Эта компенсация может быть выбрана, используя абсолютную температуру или нужную температуру, зависящую от погоды (см. рисунок ниже).



a Абсолютная нужная температура воды на выходе
b Метеозависимая нужная температура воды на выходе

#	Код	Описание
[4.A]	[D-03]	Повышение около 0°C: ▪ 0: Нет ▪ 1: повышение 2°C, диапазон 4°C ▪ 2: повышение 4°C, диапазон 4°C ▪ 3: повышение 2°C, диапазон 8°C ▪ 4: повышение 4°C, диапазон 8°C

Превышение

Ограничение: Данная функция работает только в режиме нагрева.

Данная функция определяет, насколько температура воды может повыситься выше нужной температуры воды на выходе прежде, чем компрессор остановится. Компрессор начнет работать снова, когда температура выходящей воды падает ниже нужной температуры воды на выходе.

#	Код	Описание
[4.B]	[9-04]	Превышение: ▪ 1°C~4°C

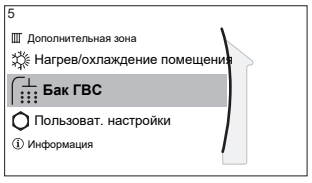
Антиобледенение

Защита помещения от замораживания [1.4] предотвращает чрезмерное понижение температуры в помещении. Дополнительная информация о защите помещения от замораживания приведена в разделе «11.5.2 Помещение» [▸ 192].

11.5.6 Резервуар

Обзор

Данное подменю содержит следующие пункты:



[5] Бак ГВС
Экран уставок
[5.1] Режим быстрого нагрева
[5.5] Расписание
[5.6] Режим нагрева
[5.7] Дезинфекция
[5.8] Максимум
[5.9] Гистерезис
[5.B] Режим уставки
[5.C] Кривая МЗ
[5.D] Граница
[5.E] Тип кривой МЗ

ИНФОРМАЦИЯ

Для возможности размораживания резервуара мы рекомендуем, чтобы минимальная температура в нем составляла 35°C.

Экран уставки резервуара

Температуру резервуара для хранения можно задать с помощью экрана уставки. Достигаемая в результате температура горячей воды бытового потребления зависит как от этой уставки, так и от фактической температуры в резервуаре для хранения. Соответствующая дополнительная информация приведена в разделе «11.3.5 Экран уставок» [▸ 181].

Режим быстрого нагрева

Режим повышенной мощности можно использовать, чтобы немедленно начать нагрев воды до предварительно установленного значения (уставка температуры резервуара). Однако если не установлен дополнительный бивалентный теплогенератор, за исключением резервного электрического нагревателя, данный режим потребляет дополнительную энергию. Когда включен режим повышенной мощности, на главном экране отображается значок .

Включение режима повышенной мощности

Для активации или отключения режима Режим быстрого нагрева действуйте, как описано ниже:

1	Перейдите к [5.1]: Бак ГВС > Режим быстрого нагрева	
2	Выключите ВЫКЛ или включите ВКЛ режим быстрого нагрева.	

Пример использования: немедленно требуется больше горячей воды

В следующей ситуации:

- Большая часть горячей воды уже использована.
- Нет возможности ждать следующего действия по расписанию для нагрева резервуара для хранения.

Затем можно включить режим повышенной мощности для подготовки горячей воды бытового потребления.

Преимущество: резервуар для хранения быстро нагревается до установленной температуры резервуара.

ИНФОРМАЦИЯ

Когда активен режим повышенной мощности, существует значительный риск нехватки мощности для нагрева/охлаждения помещения и возникновения проблем с комфортом. Если часто используется горячая вода бытового потребления, часто и надолго может прекращаться нагрев/охлаждение помещения.

Расписание

С использованием экрана расписания можно настроить расписание для температуры в резервуаре. Дополнительная информация об этом экране приведена в разделе «11.3.7 Экран расписания: Пример» [▸ 182].

Режим нагрева

Горячая вода бытового потребления может быть подготовлена двумя различными путями. Они отличаются друг от друга тем, каким образом

устанавливается требуемая температура резервуара и как агрегат воздействует на нее.

#	Код	Описание
[5.6]	[6-0D]	Режим нагрева: ▪ 0: Только повт. нагр.: температура в резервуаре для хранения всегда поддерживается в соответствии с уставкой, выбранной на экране уставок резервуара. ▪ 3: Повторный нагрев по расписанию: температура в резервуаре для хранения изменяется согласно установленному для резервуара графику температур.

Дополнительные сведения см. в руководстве по эксплуатации.

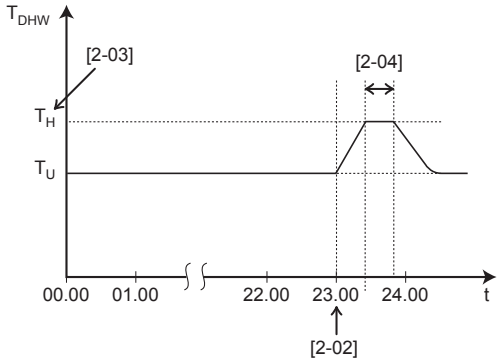
Дезинфекция

Функция дезинфекции обеспечивает дезинфекцию воды внутри змеевика теплообменника горячей воды бытового потребления путем периодического нагрева воды до определенной температуры.

ОСТОРОЖНО!

Настройки функции дезинфекции ДОЛЖНЫ быть сконфигурированы монтажником в соответствии с действующим законодательством.

#	Код	Описание
[5.7.1]	[2-01]	Активация: ▪ 0: Нет ▪ 1: Да
[5.7.2]	[2-00]	День работы: ▪ 0: Каждый день ▪ 1: Понедельник ▪ 2: Вторник ▪ 3: Среда ▪ 4: Четверг ▪ 5: Пятница ▪ 6: Суббота ▪ 7: Воскресенье
[5.7.3]	[2-02]	Время запуска
[5.7.4]	[2-03]	Уставка резервуара: 60°C
[5.7.5]	[2-04]	Продолжительность: 40~60 минут



T_{DHW} Температура горячей воды бытового потребления
T_U Пользовательская уставка температуры
T_H Уставка высокой температуры [2-03]
t Время

ВНИМАНИЕ!

Имейте в виду, что температура горячей воды бытового потребления в кране будет после дезинфекции совпадать со значением местной настройки [2-03].

Если столь высокая температура горячей воды бытового потребления потенциально травмоопасна, то на выходе из резервуара для хранения горячей воды бытового потребления должен быть установлен смесительный клапан (приобретается по месту установки оборудования). Смесительный клапан ограничивает температуру горячей воды в кране заданным максимальным значением. Максимально допустимое значение температуры горячей воды подбирается согласно действующим нормативам.

ОСТОРОЖНО!

Убедитесь, что время включения функции дезинфекции [5.7.3] с заданной продолжительностью [5.7.5] НЕ прерывается возможной потребностью в горячей воде бытового потребления.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Режим дезинфекции. Режим дезинфекции останется активным даже после ВЫКЛЮЧЕНИЯ нагрева резервуара ([C.3]: **Эксплуатация** > **Бак ГВС**). Однако при его ВЫКЛЮЧЕНИИ в процессе выполнения дезинфекции появится ошибка АН.

ИНФОРМАЦИЯ

Если поступает код ошибки АН и функция дезинфекции не прерывалась из-за отбора горячей воды бытового потребления, рекомендуется выполнить следующие действия:

- Рекомендуется запрограммировать запуск функции дезинфекции не менее чем через 4 часа после последнего предполагаемого значительного отбора горячей воды для бытового потребления. Этот запуск можно задать в настройках установщика (функция дезинфекции).

ИНФОРМАЦИЯ

Функция дезинфекции повторно запускается в случае, если температура горячей воды бытового назначения падает на 5°C ниже заданной температуры дезинфекции в пределах ее продолжительности.

Максимальная уставка температуры ГВБП

Максимальная температура, которую пользователи могут выбрать для горячей воды бытового потребления. Эта настройка используется для ограничения температур в кранах горячей воды.

ИНФОРМАЦИЯ

Во время дезинфекции воды внутри змеевика теплообменника горячей воды бытового потребления путем периодического нагрева воды до определенной температуры температура ГВБП может превышать данное максимальное значение температуры.

ИНФОРМАЦИЯ

Ограничьте максимальную температуру горячей воды в соответствии с применимым законодательством.

#	Код	Описание
[5.8]	[6-0E]	Максимум: Максимальная температура, которую пользователи могут выбрать для горячей воды бытового потребления. Эта настройка используется для ограничения температуры в кранах горячей воды. Максимальная температура НЕ применяется во время функции дезинфекции. См. функция дезинфекции.

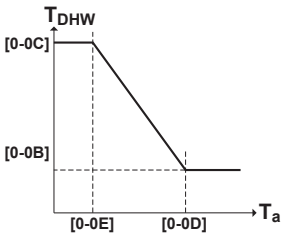
Гистерезис (гистерезис включения теплового насоса)

Применимо, когда подготовка горячей воды бытового потребления осуществляется только посредством повторного нагрева. Когда температура в резервуаре падает ниже температуры повторного нагрева, уменьшенной на температуру гистерезиса включения теплового насоса, резервуар нагревается до температуры повторного нагрева.

#	Код	Описание
[5.9]	[6-00]	Гистерезис включения теплового насоса ▪ 2°C...40°C

Режим уставки

#	Код	Описание
[5.B]	Отсутствует	Режим уставки: ▪ Фиксированное ▪ Погодозависимый

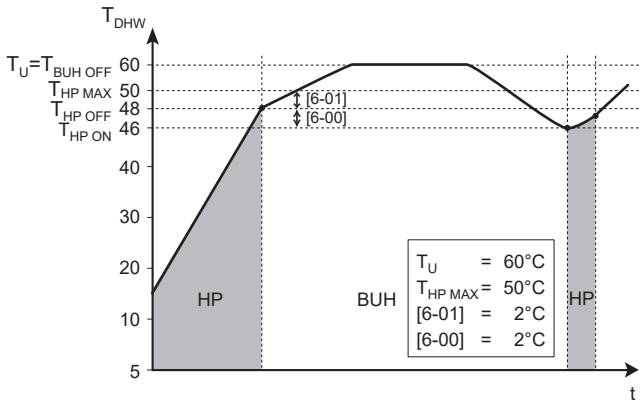
#	Код	Описание
[5.C]	[0-0E] [0-0D] [0-0C] [0-0B]	Кривая МЗ:  ▪ T_{DHW}: Требуемая температура в резервуаре. ▪ T_a: Окружающая температура снаружи (усредненная) ▪ [0-0E]: низкая температура снаружи:–40°C~5°C ▪ [0-0D]: высокая окружающая температура снаружи: 10°C~25°C ▪ [0-0C]: требуемая температура в резервуаре, если температура снаружи равна или меньше низкой окружающей температуры: 45°C~[6-0E]°C ▪ [0-0B]: требуемая температура в резервуаре, если температура снаружи равна или больше высокой окружающей температуры: 35°C~[6-0E]°C

Граница

Для подготовки горячей воды бытового потребления для теплового насоса можно задать следующее значение гистерезиса:

#	Код	Описание
[5.D]	[6-01]	Разница температур, определяющая температуру ВЫКЛЮЧЕНИЯ теплового насоса. Диапазон: 0°C...10°C

Пример: уставка (T_U) > максимальная температура теплового насоса–[6-01] ($T_{HP\ MAX}$–[6-01])



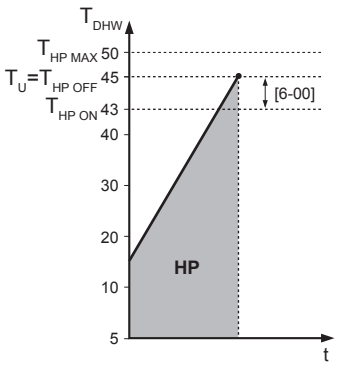
BUH Резервный нагреватель

HP Тепловой насос. Когда нагрев тепловым насосом занимает слишком много времени, возможен дополнительный нагрев резервным нагревателем

$T_{BUH\ OFF}$ Температура ВЫКЛЮЧЕНИЯ резервного нагревателя (T_U)

$T_{HP\ MAX}$ Максимальная температура теплового насоса на датчике в резервуаре для хранения
$T_{HP\ OFF}$ Температура ВЫКЛЮЧЕНИЯ теплового насоса ($T_{HP\ MAX}$–[6-01])
$T_{HP\ ON}$ Температура ВКЛЮЧЕНИЯ теплового насоса ($T_{HP\ OFF}$–[6-00])
T_{DHW} Температура горячей воды бытового потребления
T_U Пользовательская уставка температуры (заданная на интерфейсе пользователя)
t Время

Пример: уставка (T_U) ≤ максимальная температура теплового насоса–[6-01] ($T_{HP\ MAX}$–[6-01])



HP Тепловой насос. Когда нагрев тепловым насосом занимает слишком много времени, возможен дополнительный нагрев резервным нагревателем
$T_{HP\ MAX}$ Максимальная температура теплового насоса на датчике в резервуаре для хранения
$T_{HP\ OFF}$ Температура ВЫКЛЮЧЕНИЯ теплового насоса ($T_{HP\ MAX}$–[6-01])
$T_{HP\ ON}$ Температура ВКЛЮЧЕНИЯ теплового насоса ($T_{HP\ OFF}$–[6-00])
T_{DHW} Температура горячей воды бытового потребления
T_U Пользовательская уставка температуры (заданная на интерфейсе пользователя)
t Время

ИНФОРМАЦИЯ

Максимальная температура теплового насоса зависит от окружающей температуры. Дополнительная информация — см. рабочий диапазон.

Кривая МЗ

При активации работы в режиме обусловленном метеоусловиями, требуемая температура резервуара определяется автоматически в зависимости от усредненной температуры наружного воздуха: низкие температуры наружного воздуха приведут к более высоким требуемым температурам резервуара, поскольку кран холодной воды холоднее и наоборот.

Также см. раздел «11.4 Кривая метеозависимости» [▸ 186].

Тип кривой МЗ

Существует 2 способа задания кривой метеозависимости:

- **2-точечная** (см. «11.4.2 Кривая по 2 точкам» [▸ 187])
- **Наклон-Смещение** (см. «11.4.3 Кривая с наклоном и смещением» [▸ 188])

В [2.E] **Тип кривой МЗ** можно выбрать, какой способ будет использоваться.

В [5.E] **Тип кривой МЗ** выбранный способ доступен только для чтения (отображается значение, выбранное в [2.E]).

#	Код	Описание
[2.E] / [5.E]	Отсутствует	▪ 0: **2-точечная** ▪ 1: **Наклон-Смещение**

11.5.7 Пользовательские настройки

Обзор

Данное подменю содержит следующие пункты:



[7] Пользоват. настройки

[7.1] Язык

[7.2] Время/дата

[7.3] Отпуск

[7.4] Тихий режим

[7.5] Цена электроэнергии

[7.6] Цена газа

Язык

#	Код	Описание
[7.1]	Отсутствует	Язык

Время/дата

#	Код	Описание
[7.2]	Отсутствует	Установите местное время и дату

ИНФОРМАЦИЯ

По умолчанию активировано летнее время, а формат часов — 24 часа. Если вы хотите изменить эти настройки, вы можете сделать это в структуре меню (Пользоват. настройки > Время/дата) после инициализации агрегата.

Выходной

Информация о режиме выходных

Во время выходных данный режим можно применять с целью отклонения от обычного расписания без необходимости изменять его. Когда включен режим выходных, нагрев/охлаждение помещения и подготовка горячей воды бытового потребления выключаются. Остаются включенными защита помещения от замораживания и функция дезинфекции.

Типовая последовательность действий

Обычно режим выходных включает следующие стадии:

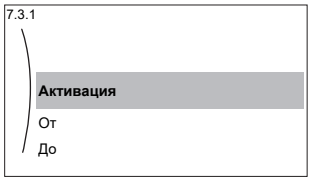
1 Активация режима выходных.

2 Настройка даты начала и завершения выходных.

Чтобы проверить, активирован ли режим выходных и запущен ли он

Если включен режим выходных, то на главном экране отображается значок .

Конфигурирование выходных

1	Активируйте режим выходных.	—
	▪ Перейдите к [7.3.1]: **Пользоват. настройки** > **Отпуск** > **Активация**. 	
	▪ Выберите **ВКЛ**.	
2	Задайте первый день выходных.	—
	▪ Перейдите к [7.3.2]: **От**.	
	▪ Выберите дату.	
	▪ Подтвердите изменения.	
3	Задайте последний день выходных.	—
	▪ Перейдите к [7.3.3]: **До**.	
	▪ Выберите дату.	
	▪ Подтвердите изменения.	

Тихий режим

Информация о тихом режиме

Тихий режим применяется для уменьшения шума наружного агрегата. В то же время это также снижает производительность отопления и охлаждения системы. Есть несколько уровней тихого режима.

Установщик может:

- полностью деактивировать тихий режим
- вручную активировать уровень тихого режима
- предоставить пользователю возможность запрограммировать расписание тихого режима
- настроить ограничения в соответствии с местными нормами

Пользователь может запрограммировать расписание тихого режима, если установщик предоставил ему такую возможность.

ИНФОРМАЦИЯ

Если температура снаружи ниже нуля, НЕ рекомендуется использовать самый тихий уровень.

Для проверки активации тихого режима

Если включен тихий режим, на главном экране отображается значок .

Для использования тихого режима

1	Перейдите к [7.4.1]: **Пользоват. настройки** > **Тихий режим** > **Режим**.	

2	Выполните одно из следующих действий:	—

Если нужно...	То...	
полностью деактивировать тихий режим	Выберите **ВЫКЛ**.	
вручную активировать уровень тихого режима	Выберите уровень тихого режима. **Пример:** Наиболее тихий.	
использовать и программировать расписание тихого режима	Выберите **Автоматич.**.	
	Перейдите к пункту [7.4.2] **Расписание** и запрограммируйте расписание. Дополнительная информация о расписании приведена в разделе «11.3.7 Экран расписания: Пример» [▸ 182].	

Пример использования: днем спит ребенок

В следующей ситуации:

- Запрограммировано расписание тихого режима:
  - Ночью: **Наиболее тихий**.
  - Днем: **ВЫКЛ** для проверки тепло- и холодопроизводительности системы.
- Однако днем ребенок спит, и нужен тихий режим.

Тогда можно сделать следующее:

1	Перейдите к [7.4.1]: **Пользоват. настройки** > **Тихий режим** > **Режим**.	
2	Выберите **Наиболее тихий**.	

Преимущество:

Наружный агрегат работает на самом тихом уровне.

Цены на электроэнергию и цена на газ

Применяется только в сочетании с функцией бивалентной работы. См. также раздел «Работа в бивалентном режиме» [▸ 256].

#	Код	Описание
[7.5.1]	Отсутствует	**Цена электроэнергии** > **Высокая**
[7.5.2]	Отсутствует	**Цена электроэнергии** > **Средняя**
[7.5.3]	Отсутствует	**Цена электроэнергии** > **Низкая**
[7.6]	Отсутствует	**Цена газа**

ИНФОРМАЦИЯ

Цена электроэнергии может задаваться, только когда включен бивалентный режим ([9.C.1] или [C-02]). Эти значения могут задаваться только в структуре меню [7.5.1], [7.5.2] и [7.5.3]. НЕ используйте настройки просмотра.

Настройка цены газа

1	Перейдите к [7.6]: **Пользоват. настройки** > **Цена газа**.	
2	Выберите цену на газ.	

3	Подтвердите изменения.	

ИНФОРМАЦИЯ

Диапазон значений цены: 0,00~990 валюта/кВт-ч (с 2 значащими разрядами).

Настройка цены электроэнергии

1	Перейдите к [7.5.1]/[7.5.2]/[7.5.3]: **Пользоват. настройки** > **Цена электроэнергии** > **Высокая**/**Средняя**/**Низкая**.	
2	Выберите цену на электроэнергию.	
3	Подтвердите изменения.	
4	Повторите эти действия для всех трех цен на электроэнергию.	—

ИНФОРМАЦИЯ

Диапазон значений цены: 0,00~990 валюта/кВт-ч (с 2 значащими разрядами).

ИНФОРМАЦИЯ

Если расписание не задано, используется **Цена электроэнергии** для **Высокая**.

Настройка таймера расписания для цены электроэнергии

1	Перейдите к [7.5.4]: **Пользоват. настройки** > **Цена электроэнергии** > **Расписание**.	
2	Запрограммируйте выбранный вариант с использованием экрана расписания. Можно задать цены на электроэнергию **Высокая**, **Средняя** и **Низкая** согласно расценкам поставщика электроэнергии.	—
3	Подтвердите изменения.	

ИНФОРМАЦИЯ

Значения соответствуют предварительно заданным значениям для **Высокая**, **Средняя** и **Низкая**. Если расписание не задано, используется цена электроэнергии для **Высокая**.

Цены на энергоресурсы в случае поощрения за использование возобновляемых источников энергии

Поощрение может учитываться при настройке цены энергоресурсов. Хотя эксплуатационные затраты могут увеличиться, общая стоимость эксплуатации с учетом возмещения будет оптимизирована.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Измените настройки цены энергоресурсов в конце периода поощрения.

Настройка цены газа в случае поощрения за использование возобновляемых источников энергии

Рассчитайте цену на газ по следующей формуле:

- Фактическая цена газа+(поощрение/кВт-ч×0,9)

Порядок настройки цены на газ описан в разделе «Настройка цены газа» [▸ 232].

Настройка цены электроэнергии в случае поощрения за использование возобновляемых источников энергии

Рассчитайте цену на электроэнергию по следующей формуле:

- Фактическая цена электроэнергии+поощрение/кВт-ч

Порядок настройки цены на электроэнергию описан в разделе «Настройка цены электроэнергии» [▸ 233].

Пример

Это пример, и используемые цены и/или значения НЕ являются точными.

Данные	Цена/кВт-ч
Цена газа	4,08
Стоимость электроэнергии	12,49
Поощрение за использование возобновляемых источников тепла на кВт-ч	5

Расчет цены газа

Цена газа=Фактическая цена газа+(поощрение/кВт-ч×0,9)

Цена газ=4,08+(5×0,9)

Цена газа=8,58

Расчет цены электроэнергии

Цена электроэнергии=Фактическая цена электроэнергии+поощрение/кВт-ч

Цена электроэнергии=12,49+5

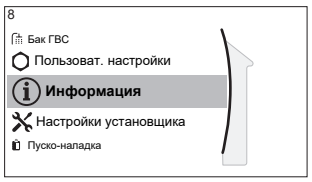
Цена электроэнергии=17,49

Стоимость	Значение в строке навигации
Газ: 4,08 /кВт-ч	[7.6]=8,6
Электроэнергия: 12,49 /кВт-ч	[7.5.1]=17

11.5.8 Информация

Обзор

Данное подменю содержит следующие пункты:



[8] Информация

[8.1] Данные энергопотребления

[8.2] Журнал сбоев

[8.3] Информация о дилере

[8.4] Датчики

[8.5] Приводы

[8.6] Режимы работы

[8.7] О программе

[8.8] Состояние соединения

[8.9] Часы работы

[8.A] Сброс

[8.B] Схема трубопроводов

Данные по энергопотреблению

Просмотрите информацию о потоках энергии, чтобы проверить и оптимизировать энергопотребление. У пользователя есть возможность просматривать данные о потребляемой электроэнергии и произведенном тепле, затрачиваемом на отопление помещения, охлаждение помещения и нагрев резервуара для хранения. Кроме того, можно просматривать величину тепла резервуара для хранения (например, от солнечной системы), используемого для отопления помещения (Произведенная энергия > Бак ГВС). Это тепло НЕ включается в суммарное значение произведенного тепла.

Экран потока энергии (Данные энергопотребления > Поток энергии) отображает различные потоки энергии. Выделенная стрелка показывает текущий поток энергии, например из резервуара в контур отопления помещения.

Информация о дилере

Установщик может внести свой контактный номер здесь.

#	Код	Описание
[8.3]	Отсутствует	Номер, по которому можно позвонить в случае возникновения проблем.

Сброс

Сброс параметров конфигурации, сохраненные в MMI (интерфейс пользователя внутреннего агрегата).

Пример: Данные учета электроэнергии, настройки для выходных дней.

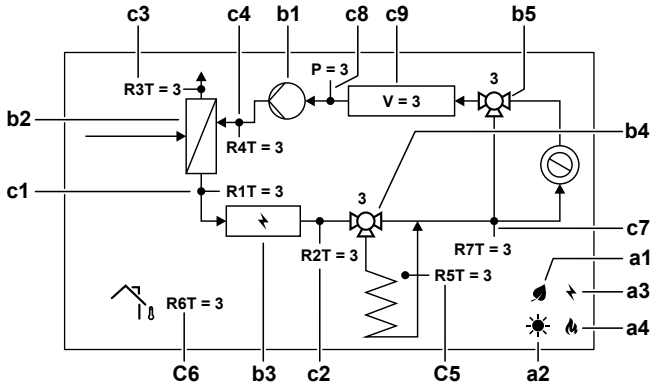
ИНФОРМАЦИЯ

При этом сброс параметров конфигурации и местных настроек внутреннего агрегата не производится.

#	Код	Описание
[8.A]	Отсутствует	Сброс EEPROM интерфейса MMI с возвратом заводских настроек

Схема трубопроводов

На экране схемы трубопроводов в реальном времени отображается различная информация о датчиках и приводах в схеме трубопроводной обвязки. Поэтому для проверки системы достаточно одного взгляда.



Позиция			Описание
a	**Источники энергии**		
	a1		Компрессор теплового насоса работает.
	a2		Солнечная энергия доступна.
	a3		Резервный нагреватель включен.
	a4		Водонагреватель активирован
b	**Состояние привода**		
	b1		Насос работает.
	b2		Тепловой насос работает.
	b3		Резервный нагреватель включен.
	b4		Клапан резервуара вращается. Положение клапана [%].
	b5		Перепускной клапан вращается. Положение клапана [%].
c	**Показания датчиков**		
	c1	R1T	Температура воды на выходе [°C]
	c2	R2T	Температура воды на выходе после резервного нагревателя [°C]
	c3	R3T	Температура в линии жидкого хладагента [°C]
	c4	R4T	Температура возвратной воды [°C]
	c5	R5T	Температура в резервуаре для хранения [°C]
	c6	R6T	Температура окружающей среды [°C]
	c7	R7T	Температура воды на выходе после резервуара для хранения [°C]
		P	Давление воды [бар]
		V	Объемный расход воды [л/мин]

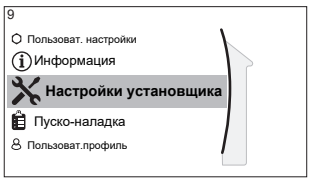
Возможная считываемая информация

В меню…	Можно посмотреть…
[8.1] Данные энергопотребления	Произведенную энергию, потребление электроэнергии и расход газа, схему потоков энергии
[8.2] Журнал сбоев	Журнал неисправностей
[8.3] Информация о дилере	Контактный номер/номер службы техподдержки
[8.4] Датчики	Температуру в помещении, температуру в резервуаре или температуру горячей воды бытового потребления, температуру снаружи и температуру воды на выходе (если предусмотрено)
[8.5] Приводы	Состояние/режим работы каждого привода **Пример:** Насос горячей воды бытового потребления ВКЛЮЧЕН/ВЫКЛЮЧЕН
[8.6] Режимы работы	Текущий режим работы **Пример:** Режим размораживания/возврата масла
[8.7] О программе	Информация о версии системы
[8.8] Состояние соединения	Информация о состоянии подключения агрегата, комнатного термостата, адаптера локальной сети и беспроводной сети.
[8.9] Часы работы	Общее количество часов работы определенных компонентов системы
[8.B] Схема трубопроводов	Получаемая в реальном времени информация о датчиках и приводах основных компонентов системы

11.5.9 Настройки установщика

Обзор

Данное подменю содержит следующие пункты:



[9] Настройки установщика

[9.1] Мастер конфигурирования

[9.2] Гор.вода быт.потр.

[9.3] Резервный нагреватель

[9.5] Авар. ситуация

[9.6] Балансировка

[9.7] Защита от замерзания труб

[9.8] Источник электропитания по льготному тарифу

[9.9] Управление потреблением энергии

[9.A] Измерение энергии

[9.B] Датчики

[9.C] Бивалентный режим

[9.D] Подача аварийного сигнала

[9.E] Авт.перезапуск

[9.F] Функция энергосбережения

[9.G] Отключение функций защиты

[9.H] Принудительная оттайка

[9.I] Обзор местных настроек

[9.N] Экспорт настроек MMI

[9.O] Интеллектуальное управление резервуаром

[9.P] Двухзонный комплект

Мастер конфигурации

После первого включения питания системы на интерфейс пользователя будут выводиться указания мастера настройки конфигурации. Таким образом вы сможете задать самые важные начальные настройки. С ними агрегат сможет работать правильно. При необходимости после этого через структуру меню можно будет задать более подробные настройки.

Чтобы перезапустить мастер настройки конфигурации, перейдите к Настройки установщика > Мастер конфигурирования [9.1].

Горячая вода бытового потребления

Гор.вода быт.потр.

Система включает резервуар для хранения и способна обеспечивать подготовку горячей воды бытового потребления. Эта настройка доступна только для чтения.

#	Код	Описание
[9.2.1]	[E-05] [E-06] [E-07]	▪ Встроенный Резервный нагреватель также будет использоваться для нагрева горячей воды бытового применения.

Насос рециркуляции ГВС

#	Код	Описание
[9.2.2]	[D-02]	Насос рециркуляции ГВС: ▪ 0: (Отсутствует насос ГВБП): НЕ установлен ▪ 1: (Быстрый нагрев воды): установлен для моментальной подачи горячей воды, когда вода отбирается. Пользователь настраивает работу по времени насоса горячей воды бытового потребления с помощью расписания. Управление этим насосом возможно посредством интерфейса пользователя. ▪ 2: Дезинфекция: установлен для дезинфекции. Он запускается, когда запускается функция дезинфекции резервуара для хранения. Остальные установки не нужны.

См. также:

- «6.4.4 Насос ГВБП для быстрого нагрева воды» [▸ 63]
- «6.4.5 Насос ГВБП для дезинфекции» [▸ 64]

Расписание насоса ГВБП

Программирование расписания работы насоса ГВБП **(только для приобретаемого на месте насоса горячей воды бытового потребления для вторичного возврата).**

Запрограммируйте расписание работы насоса горячей воды бытового потребления для определения времени включения и выключения насоса.

Включенный насос работает и обеспечивает мгновенную подачу горячей воды в точку отбора. Для экономии энергии включайте насос только в то время суток, когда немедленно нужна горячая вода.

Солнечный

Данный параметр определяет, установлена ли солнечная система и для каких целей следует использовать солнечную энергию.

#	Код	Описание
[9.2.4]	[D-07]	▪ 0: (Нет): НЕ установлен ▪ 1: Да (ГВБП): солнечная энергия используется только для нагрева горячей воды. ▪ 2: Да (ГВБП+нагрев помещения): солнечная энергия используется для нагрева воды. При наличии достаточного количества солнечной энергии она также может использоваться для отопления помещений.

Резервный нагреватель

Тип, напряжение, конфигурация и мощность резервного нагревателя должны быть заданы на интерфейсе пользователя.

В целях обеспечения правильной работы средств измерения и/или управления энергопотреблением должны быть заданы значения мощности для различных ступеней резервного нагревателя. При измерении значение сопротивления каждого нагревателя вы можете задать точную мощность нагревателя, и это приведет к более точным данным по энергии.

Тип резервного нагревателя

#	Код	Описание
[9.3.1]	[E-03]	▪ 0: Нет ▪ 2: 3V ▪ 3: 6V ▪ 4: 9W

Напряжение

- Для моделей 3V и 6V задается настройка 230 В, 1 фаза.
- Для модели 9W задается настройка 400 В, 3 фазы.

#	Код	Описание
[9.3.2]	[5-0D]	▪ 0: 230 В, 1 фаза ▪ 2: 400 В, 3 фазы

Конфигурирование

Конфигурацию резервного нагревателя можно настраивать различными способами. Для модели 3V система выбирает одну из трех имеющихся ступеней мощности, наиболее подходящую к данным условиям эксплуатации. Для моделей 6V и 9W можно выбрать, чтобы был только 1-ступенчатый резервный нагреватель или резервный нагреватель с 2 ступенями. При наличии 2 ступеней мощность второй ступени зависит от этой настройки. Также можно выбрать, будет ли более высокая мощность второй ступени в аварийной ситуации.

#	Код	Описание
[9.3.3]	[4-0A]	▪ 0: Реле 1 ▪ 1: Реле 1/Реле 1+2 ▪ 2: Реле 1/Реле 2 ▪ 3: Реле 1/Реле 2 Авар. ситуация Реле 1+2

ИНФОРМАЦИЯ

Настройки [9.3.3] и [9.3.5] связаны. Изменение одной настройки влияет на другую. После изменения одной настройки проверьте, сохранилось ли предполагаемое значение другой.

ИНФОРМАЦИЯ

В нормальном режиме работы, когда [4-0A]=1, мощность второй ступени резервного нагревателя при номинальном напряжении равна [6-03]+[6-04].

ИНФОРМАЦИЯ

Если [4-0A]=3 и активен аварийный режим, потребляемая мощность второй ступени резервного нагревателя при номинальном напряжении равна [6-03]+[6-04].

ИНФОРМАЦИЯ

Если уставка температуры хранения превышает 50°C, а вспомогательный водонагреватель не установлен, Daikin рекомендует НЕ отключать вторую ступень резервного нагревателя, так как это серьезно повлияет на время, необходимое для нагрева агрегатом резервуара для хранения.

ИНФОРМАЦИЯ

Варианты мощности, отображаемые в меню выбора параметров для [4-0A], соответствуют действительности только при правильном выборе ступеней мощности [6-03] и [6-04].

ИНФОРМАЦИЯ

Расчеты энергопотребления для агрегата верны только для настроек [6-03] и [6-04], которые соответствуют мощности фактически установленного резервного нагревателя. Пример. Для резервного нагревателя номинальной мощностью 6 кВт сумма мощностей первой ступени (2 кВт) и второй ступени (4 кВт) составляет 6 кВт.

Ступень производительности·1

#	Код	Описание
[9.3.4]	[6-03]	▪ Мощность первой ступени резервного нагревателя при номинальном напряжении.

Дополнительная ступень производительности 2

#	Код	Описание
[9.3.5]	[6-04]	▪ Разность мощности второй и первой ступеней резервного нагревателя при номинальном напряжении. Номинальное значение зависит от конфигурации резервного нагревателя.

Максимальная производительность

#	Код	Описание
[9.3.9]	[4-07]	▪ Максимальная мощность, которую должен выдавать резервный нагреватель. ▪ Диапазон: 1 кВт~3 кВт, шаг 1 кВт

Равновесие

#	Код	Описание
[9.3.6]	[5-00]	Равновесие: деактивировать резервный нагреватель (и поддержку режима нагрева резервуара в случае бивалентной системы) выше равновесной температуры для отопления помещения? ▪ 0: Нет ▪ 1: Да

#	Код	Описание
[9.3.7]	[5-01]	**Равновесная температура**: температура снаружи, ниже которой разрешена работа резервного нагревателя (и поддержка режима нагрева резервуара в случае бивалентной системы). Диапазон: –15°C...35°C

ИНФОРМАЦИЯ

Применимо, если [5-00]=1:

Если окружающая температура выше 10°C, то тепловой насос будет работать до достижения 55°C. Если окружающая температура выше равновесной, то при задании более высокой уставки резервный нагреватель не будет подключаться к работе. Резервный нагреватель будет подключаться ТОЛЬКО в том случае, если вы увеличите равновесную температуру [5-01] до окружающей температуры, необходимой для достижения более высокой уставки.

Эксплуатация

#	Код	Описание
[9.3.8]	[4-00]	**Резервный нагреватель**: ▪ 0: **Ограничено**: работа резервного нагревателя отключена. ▪ 1: **Допустимо**: работа резервного нагревателя включена. ▪ 2: **Только ГВС**: работа резервного нагревателя разрешена для подготовки горячей воды бытового потребления и запрещена для нагрева помещения. НЕ используйте данную настройку в случае настенных агрегатов (EHBH/X, ETBH/X, ELBH/X, EBBH/X) и моноблочных агрегатов (EB/DLA, EWA/YA).

ИНФОРМАЦИЯ

Слишком медленный нагрев ГВБП тепловым насосом может повлиять на комфортность условий работы контура отопления/охлаждения помещения. В таком случае позвольте резервному нагревателю подключаться во время подготовки ГВБП, присвоив параметру [4-00] значение 1 или 2.

ИНФОРМАЦИЯ

Если работа резервного нагревателя во время нагрева помещения должна быть ограничена, но может быть разрешена для подготовки горячей воды бытового потребления, задайте для параметра [4-00] значение 2.

Аварийный режим

Авар. ситуация

Если тепловой насос вышел из строя, то функцию аварийного нагревателя может выполнять резервный нагреватель или водонагреватель. При этом он либо автоматически, либо по ручной команде принимает на себя тепловую нагрузку.

- Если для параметра **Авар. ситуация** задано значение **Автоматич.** и при этом тепловой насос выходит из строя, то резервный нагреватель или водонагреватель автоматически принимает на себя подготовку горячей воды бытового потребления и отопление помещения.
- Если настройке **Авар. ситуация** задано значение **Ручной** и при этом тепловой насос выходит из строя, то подготовка горячей воды бытового потребления и нагрев помещения прекращаются.

  Чтобы вновь запустить его вручную с интерфейса оператора, перейдите на экран **Сбой** главного меню и подтвердите, может ли резервный нагреватель принять на себя тепловую нагрузку.
- В альтернативном варианте, если настройке **Авар. ситуация** задано значение:
  - **уменьшенный автоматический перегрев/ГВБП ВКЛ.**, то нагрев помещения уменьшается, но подготовка горячей воды бытового потребления все же производится.
  - **уменьшенный автоматический перегрев/ГВБП ВЫКЛ.**, то нагрев помещения уменьшается, а подготовка горячей воды бытового потребления НЕ производится.
  - **обычный автоматический перегрев/ГВБП ВЫКЛ.**, то нагрев помещения производится в обычном режиме, но подготовка горячей воды бытового потребления НЕ производится.

  Как и в режиме **Ручной**, агрегат благодаря наличию резервного нагревателя или водонагревателя может принять на себя полную нагрузку, если пользователь включит эту функцию на экране главного меню **Сбой**.

Если в доме никто не живет в течение более длительного времени, то с целью сохранения низкого энергопотребления рекомендуется задать настройке **Авар. ситуация** значение **уменьшенный автоматический перегрев/ГВБП ВЫКЛ.**.

#	Код	Описание
[9.5.1]	[4-06]	▪ **0: Ручной** ▪ 1: **Автоматич.** ▪ 2: **уменьшенный автоматический перегрев/ГВБП ВКЛ.** ▪ 3: **уменьшенный автоматический перегрев/ГВБП ВЫКЛ.** ▪ 4: **обычный автоматический перегрев/ГВБП ВЫКЛ.**

ИНФОРМАЦИЯ

Автоматическая работа в аварийном режиме может настраиваться только в структуре меню интерфейса пользователя.

ИНФОРМАЦИЯ

Если тепловой насос выходит из строя, а параметру **Авар. ситуация** присвоено значение, отличное от **Автоматич.** (настройка 1), то остаются активными следующие функции, даже если пользователь НЕ подтвердил работу в аварийном режиме:

— Защита помещения от замораживания

— Обезвоживание штукатурного маяка теплых полов

Однако функция дезинфекции будет активирована ТОЛЬКО в том случае, если пользователь подтвердит работу в аварийном режиме через пользовательский интерфейс.

ИНФОРМАЦИЯ

Если водонагреватель подключен к резервуару в качестве вспомогательного источника тепла (через змеевик бивалентной системы или патрубок обратного оттока), то в качестве аварийного нагревателя функционирует НЕ резервный нагреватель, а только водонагреватель, причем это не зависит от мощности водонагревателя. Поэтому в случае непредвиденной ситуации маломощные водонагреватели могут проявлять недостаток производительности.

Если водонагреватель подключен непосредственно к контуру нагрева помещения, его работа в качестве аварийного нагревателя ИСКЛЮЧЕНА.

Принудительное выключение компрессора

Можно включить режим **Принудительное выключение компрессора**, в котором резервный нагреватель или вспомогательный водонагреватель будет обеспечивать только горячую воду бытового потребления и отопление помещения. Когда этот режим активирован:

- Работа теплового насоса НЕвозможна
- Охлаждение НЕвозможно

#	Код	Описание
[9.5.2]	[7-06]	Включение режима **Принудительное выключение компрессора**: ▪ 0: **отключено** ▪ 1: **включено**

Распределение нагрузки

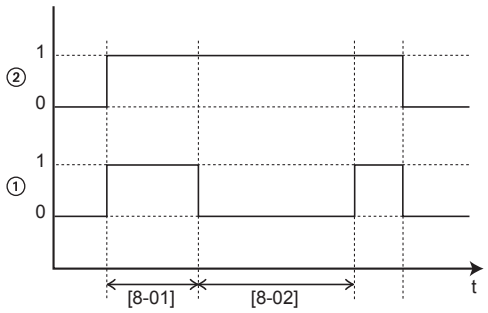
Приоритеты

#	Код	Описание
[9.6.1]	[5-02]	Приоритет обогрева помещения: определяет, будет ли резервный нагреватель или водонагреватель помогать тепловому насосу во время подготовки горячей воды бытового потребления. Если к резервуару не подсоединен вспомогательный водонагреватель: для обеспечения оптимального режима работы и минимального энергопотребления настоятельно рекомендуется использовать стандартную настройку (**0**). Если работа резервного нагревателя будет ограничена ([4-00]=0), и температура снаружи ниже чем настройка [5-03], то горячая вода бытового потребления не будет нагреваться резервным нагревателем. Если к водонагревателю подсоединен вспомогательный водонагреватель: при температуре окружающей среды ниже [5-03] для нагрева горячей воды бытового потребления используется только водонагреватель.
[9.6.2]	[5-03]	Приоритетная температура: используется для расчета времени защиты от частых включений. Если [5-02]=1, то она представляет собой температуру снаружи, ниже которой резервный нагреватель будет подключаться для нагрева горячей воды бытового потребления. [5-01] Равновесная температура и [5-03] приоритетная температура отопления помещения относятся к резервному нагревателю. Поэтому следует задать значение [5-03] равным или на несколько градусов превышающим значение [5-01].

Реле

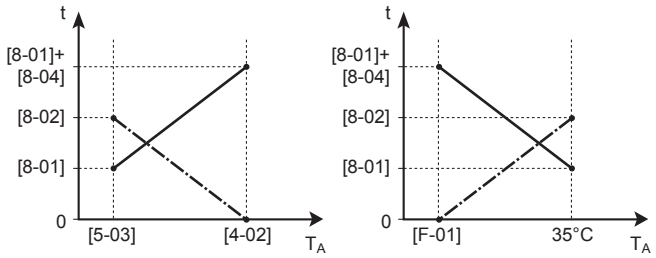
Для запроса на одновременный нагрев помещения и подготовки горячей воды бытового потребления.

[8-02]: Таймер защиты от частых включений



1 Режим нагрева воды бытового потребления тепловым насосом (1=активен, 0=неактивен)
2 Подача на тепловой насос запроса на нагрев воды (1=запрос есть, 0=запроса нет)
t Время

[8-04]: **Дополнительный таймер** при [4-02]/[F-01]



T_A Окружающая (наружная) температура
t Время
Таймер защиты от частых включений
Максимальное время работы для подготовки горячей воды бытового потребления

#	Код	Описание
[9.6.4]	[8-02]	Таймер защиты от частых включений: Минимальное время между двумя циклами для горячей воды бытового потребления. Фактическое время защиты от частых включений также зависит от настройки [8-04]. Диапазон: 0~10 ч **Примечание:** Минимальное время составляет 0,5 часа, даже если выбрано значение 0.
[9.6.5]	[8-00]	Таймер минимального времени работы: НЕ изменяйте.

#	Код	Описание
[9.6.6]	[8-01]	**Таймер максимального времени работы** для подготовки горячей воды бытового потребления. Нагрев горячей воды бытового потребления останавливается, даже когда конечная температура горячей воды НЕ достигнута. Фактическое максимальное время работы также зависит от настройки [8-04]. ▪ Когда **Управление**=**Комнатный термостат**: Данное предварительно установленное значение учитывается, только если есть запрос на нагрев или охлаждение помещения. Если НЕТ запроса на нагрев/охлаждение помещения, резервуар нагревается, пока не будет достигнута уставка. ▪ Когда **Управление**≠**Комнатный термостат**: Это предварительно установленное значение всегда учитывается. Диапазон: 5~95 минут **Примечание:** Для настройки [8-01] НЕ допускается задавать значение менее 10 минут.
[9.6.7]	[8-04]	**Дополнительный таймер**: Дополнительное время для максимального времени работы зависит от температуры снаружи [4-02] или [F-01]. Диапазон: 0~95 минут

Защита от замерзания водяной трубы

Касается только установок с трубопроводами водя снаружи. Эта функция пытается защитить наружный трубопровод воды от замораживания.

#	Код	Описание
[9.7]	[4-04]	**Защита от замерзания труб**: ▪ 2: **ВЫКЛ** (только для чтения)

Источник электропитания по льготному тарифу

Допустимые нагреватели при источнике электропитания по льготному тарифу

НЕ используйте значение 1 или 3. Поскольку в системе нет вспомогательного подогревателя, то если для [D-01] задано значение 1 или 2 и при этом задать для [D-00] значение 1 или 3, то это приведет к сбросу [D-00] до исходного значения 0. Задавайте для [D-00] только те значения, которые указаны в таблице:

[D-00]	Резервный нагреватель	Компрессор
0	Аварийное ВЫКЛЮЧЕНИЕ	Аварийное ВЫКЛЮЧЕНИЕ
2	Разрешено	

Режимы работы с поддержкой функций Smart Grid

Два входящих контакта Smart Grid (см. «9.3.13 Smart Grid» [▶ 162]) могут активировать следующие режимы Smart Grid:

Контакт Smart Grid		[9.8.5] Режим работы Smart Grid
❶	❷	
0	0	Автономная работа
0	1	Принудительное отключение
1	0	Рекомендуется при
1	1	Принудительное включение

Автономная работа:

Функция Smart Grid НЕ активна.

Принудительное отключение:

- Агрегат принудительно ВЫКЛЮЧАЕТ компрессор и резервный нагреватель.

Рекомендуется при:

- Если запрос на отопление/охлаждение помещения ВЫКЛЮЧЕН и уставка температуры в резервуаре достигнута, агрегат может выбрать накопление энергии от солнечных панелей в помещении (только в случае управления по комнатному термостату) или в резервуаре для хранения вместо передачи энергии солнечных панелей в сеть.

  В случае накопления энергии в помещении нагрев или охлаждение помещения осуществляются в соответствии с уставкой комфорта. В случае накопления энергии в резервуаре нагрев резервуара осуществляется до максимальной температуры.

- Цель состоит в том, чтобы накопить энергию от солнечных панелей. Следовательно, мощность устройства ограничена величиной, которую обеспечивают солнечные панели:

Если счетчик импульсов Smart Grid...	Тогда предельное значение...
Доступен	Определяется агрегатом на основе входного сигнала счетчика импульсов Smart Grid.
Недоступен	Определяется параметром [9.8.8] Предельно допустимая мощность, кВт

Принудительное включение:

Аналогично Рекомендуется при, но без ограничения мощности. Цель состоит в том, чтобы НЕ использовать сеть в максимально возможной степени.

Аварийный режим. Если активен аварийный режим, промежуточное накопление энергии с помощью электрического нагревателя НЕВОЗМОЖНО в режимах работы Принудительное включение и Рекомендуется при.

#	Код	Описание
[9.8.2]	[D-00]	**Ограничение:** Применимо только в том случае, если параметру [9.8.4] НЕ присвоено значение `Smart Grid`. `Разрешение нагревателя`: какие нагреватели разрешается использовать при работе источника питания по льготному тарифу? ▪ 0 `Нет`: нет ▪ 1 `Только вспом. нагреватель`: только вспомогательный нагреватель ▪ 2 `Только рез. нагреватель`: только резервный нагреватель ▪ 3 `Все`: все нагреватели См. также таблицу «Допустимые нагреватели при источнике электропитания по льготному тарифу» ниже. Настройка 2 имеет смысл, только когда имеется источник электропитания по льготному тарифу типа 1 или когда гидромодуль подключен к отдельному источнику электропитания по обычному тарифу (через X12M/5-6), но резервный нагреватель к источнику электропитания по льготному тарифу НЕ подключен.
[9.8.3]	[D-05]	**Ограничение:** Применимо только в том случае, если параметру [9.8.4] НЕ присвоено значение `Smart Grid`. `Разрешение насоса`: ▪ 0 `Нет`: насос принудительно выключается ▪ 1 `Да`: нет ограничений

#	Код	Описание
[9.8.4]	[D-01]	Подключение к `Источник электропитания по льготному тарифу` или `Smart Grid`: ▪ 0 `Нет`: наружный агрегат подключен к обычному источнику электропитания. ▪ 1 `Открыто`: наружный агрегат подключается к источнику электропитания по льготному тарифу. Когда сигнал источника электропитания по льготному тарифу посылается компанией по электроснабжению, контакт размыкается, а агрегат переходит в режим принудительного отключения. При возобновлении подачи электроэнергии слаботочный контакт замыкается, а агрегат возобновляет работу. Поэтому всегда включайте функцию автоматического перезапуска. ▪ 2 `Закрыто`: наружный агрегат подключается к источнику электропитания по льготному тарифу. Когда сигнал источника электропитания по льготному тарифу посылается компанией по электроснабжению, контакт замыкается, а агрегат переходит в режим принудительного отключения. При возобновлении подачи электроэнергии беспотенциальный контакт размыкается, а агрегат возобновляет работу. Поэтому всегда включайте функцию автоматического перезапуска. ▪ 3 `Smart Grid`: сеть Smart Grid подключена к системе
[9.8.5]	Отсутствует	**Ограничение:** Применимо, только если [9.8.4]=`Smart Grid`. Отображает режим работы с поддержкой функций Smart Grid, отправленный 2-я входящими контактами Smart Grid. `Режим работы Smart Grid`: ▪ `Автономная работа` ▪ `Принудительное отключение` ▪ `Рекомендуется при` ▪ `Принудительное включение` См. также таблицу «Режимы работы с поддержкой функций Smart Grid» ниже.

#	Код	Описание
[9.8.6]	Отсутствует	**Ограничение:** Применимо, только если [9.8.4]=`Smart Grid`. Установить, разрешено ли применение электрических нагревателей. `Разрешить использование электронагревателей`: ▪ `Нет` ▪ `Да`
[9.8.7]	Отсутствует	**Ограничение:** Применимо только при управлении по комнатному термостату, а также если [9.8.4]=`Smart Grid`. Установить, будет ли включена функция промежуточного накопления энергии. `Включить накопление энергии за счет нагрева помещения`: ▪ `Нет`: дополнительная энергия от солнечных панелей поступает только в резервуар для хранения (т. е. нагревает резервуар для хранения). ▪ `Да`: дополнительная энергия от солнечных панелей поступает в резервуар для хранения и контур отопления/охлаждения помещения (т. е. выполняет отопление или охлаждение помещения).
[9.8.8]	Отсутствует	`Предельно допустимая мощность, кВт` **Ограничение:** Применимо, только если: ▪ [9.8.4]=`Smart Grid`. ▪ Отсутствует счетчик импульсов (счетчик электроэнергии) для солнечных панелей ([9.A.2] `Электрический счетчик 2`=`Нет`) Обычно при наличии счетчика импульсов происходит следующее: ▪ Счетчик импульсов измеряет мощность электроэнергии, производимой солнечными панелями. ▪ Агрегат ограничивает потребление электроэнергии во время режима «Рекомендуемое включение» сети Smart Grid, чтобы использовать только мощность, подаваемую солнечными панелями. Однако, когда счетчик импульсов отсутствует, все равно существует возможность ограничения энергопотребления устройства, используя данную настройку (`Предельно допустимая мощность, кВт`). Это предотвращает чрезмерное энергопотребление и, следовательно, требует использования энергии из сети.

Управление потреблением энергии

Управление потреблением энергии

Подробное описание этой функции приведено в разделе «6 Руководство по применению» [▶ 35].

#	Код	Описание
[9.9.1]	[4-08]	Управление потреблением энергии: ▪ 0 Нет: Отключено. ▪ 1 Непрерывный: Включено: Можно установить одно значение ограничения мощности (в А или кВт), до которого потребление энергии системой будет ограничиваться на протяжении всего времени. ▪ 2 Входы: Включено: Можно установить до четырех различных значений ограничения мощности (в А или кВт), до которых потребление энергии системой будет ограничиваться по запросу на соответствующем цифровом входе.
[9.9.2]	[4-09]	Тип: ▪ 0 Амп: Значения ограничения установлены в А. ▪ 1 кВт: Значения ограничения установлены в кВт.

Предельное значение, когда [9.9.1]=Непрерывный, а [9.9.2]=Амп:

#	Код	Описание
[9.9.3]	[5-05]	Предел: Применяются только в режиме ограничения тока в течение всего времени. 0 A~50 A

Предельное значение, когда [9.9.1]=Входы, а [9.9.2]=Амп:

#	Код	Описание
[9.9.4]	[5-05]	Предел 1: 0 A~50 A
[9.9.5]	[5-06]	Предел 2: 0 A~50 A
[9.9.6]	[5-07]	Предел 3: 0 A~50 A
[9.9.7]	[5-08]	Предел 4: 0 A~50 A

Предельное значение, когда [9.9.1]=Непрерывный, а [9.9.2]=кВт:

#	Код	Описание
[9.9.8]	[5-09]	Предел: Применяются только в режиме ограничения мощности в течение всего времени. 0 кВт~20 кВт

Предельное значение, когда [9.9.1]=Входы, а [9.9.2]=кВт:

#	Код	Описание
[9.9.9]	[5-09]	Предел 1: 0 кВт~20 кВт

#	Код	Описание
[9.9.A]	[5-0A]	**Предел 2**: 0 кВт~20 кВт
[9.9.B]	[5-0B]	**Предел 3**: 0 кВт~20 кВт
[9.9.C]	[5-0C]	**Предел 4**: 0 кВт~20 кВт

Приоритетный нагреватель

#	Код	Описание
[9.9.D]	[4-01]	**Управление потреблением энергии ОТКЛЮЧЕНО [4-08]=0** ▪ 0 **Нет**: Резервный и вспомогательный нагреватели могут работать одновременно. ▪ 1 **Вспомогат.нагреватель**: приоритет имеет вспомогательный нагреватель. ▪ 2 **Резервный нагреватель**: приоритет имеет резервный нагреватель. **Управление потреблением энергии ВКЛЮЧЕНО [4-08]=1/2** ▪ 0 **Нет**: В зависимости от уровня ограничения мощности сначала включается ограничение вспомогательного нагревателя, а затем — резервного нагревателя. ▪ 1 **Вспомогат.нагреватель**: В зависимости от уровня ограничения мощности сначала включается ограничение резервного нагревателя, а затем — вспомогательного нагревателя. ▪ 2 **Резервный нагреватель**: В зависимости от уровня ограничения мощности сначала включается ограничение вспомогательного нагревателя, а затем — резервного нагревателя.

Внимание: В случае, когда управление потреблением энергии ОТКЛЮЧЕНО (для всех моделей), настройка [4-01] определяет возможность одновременной работы резервного и вспомогательного нагревателей и приоритет вспомогательного нагревателя над резервным или наоборот.

В случае, когда управление потреблением энергии ВКЛЮЧЕНО, настройка [4-01] определяет приоритет электронагревателей в зависимости от действующего ограничения.

BBR16

Подробное описание этой функции приведено в разделе «6.6.4 Ограничение мощности согласно BBR16» [▸ 71].

ИНФОРМАЦИЯ

Настройки **Ограничение:** BBR16 отображаются только в том случае, если выбран шведский язык интерфейса пользователя.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

2 недели на изменение. Активировав режим BBR16, у вас есть только 2 недели на изменение его настроек (**Активация BBR16** и **Предел мощности BBR16**). Через 2 недели блок «заморозит» эти настройки.

Внимание: В этом его отличие от постоянного ограничения мощности, настройки которого всегда можно изменить.

Активация BBR16

#	Код	Описание
[9.9.F]	[7-07]	**Активация BBR16**: ▪ 0: **отключено** ▪ 1: **включено**

Предел мощности BBR16

#	Код	Описание
[9.9.G]	[отсутствует]	**Предел мощности BBR16**: эту настройку можно менять только через структуру меню. ▪ 0 кВт~25 кВт, шаг 0,1 кВт

Измерение энергии

Измерение энергии

При выполнении измерения энергии при помощи внешних счетчиков, сконфигурируйте настройки так, как описано ниже. Выберите частотно-импульсный выход для каждого измерителя мощности в соответствии с характеристиками измерителя мощности. Есть возможность подключения до 2 счетчиков с различными частотами импульсов. Если счетчики не используются или используется только 1 счетчик, выберите вариант **Нет**, чтобы указать, что соответствующий вход импульсов НЕ используется.

#	Код	Описание
[9.A.1]	[D-08]	**Электрический счетчик 1**: ▪ 0 **Нет**: НЕ установлен ▪ 1 **1/10 кВт·ч**: Установлен ▪ 2 (**1/кВт·ч**): Установлен ▪ 3 **10/кВт·ч**: Установлен ▪ 4 **100/кВт·ч**: Установлен ▪ 5 **1000/кВт·ч**: Установлен
[9.A.2]	[D-09]	**Электрический счетчик 2**: ▪ 0 **Нет**: НЕ установлен ▪ 1 **1/10 кВт·ч**: Установлен ▪ 2 (**1/кВт·ч**): Установлен ▪ 3 **10/кВт·ч**: Установлен ▪ 4 **100/кВт·ч**: Установлен ▪ 5 **1000/кВт·ч**: Установлен

Датчики

Внешний датчик

#	Код	Описание
[9.B.1]	[C–08]	**Внешний датчик**: При подключении дополнительного внешнего датчика температуры окружающего воздуха, должен быть задан тип датчика. ▪ 0 **Нет**: НЕ установлен. Для измерения используется термистор в специальном интерфейсе для выбора комфортных условий и термистор в наружном агрегате. ▪ 1 **Наружный**: Подключен к печатной плате внутреннего агрегата, измеряющей **температуру снаружи**. **Примечание:** Для некоторых функций еще используется датчик температуры в наружном агрегате. ▪ 2 **Помещение**: Подключен к печатной плате внутреннего агрегата, измеряющей **температуру в помещении**. Датчик температуры в специальном интерфейсе для выбора комфортных условий больше НЕ используется. **Примечание:** Данное значение есть только при управлении комнатным термостатом.

Смещение внеш. датчика окр. темп.

Применяется ТОЛЬКО в случае подключения и конфигурирования внешнего датчика температуры наружного воздуха.

Можно калибровать внешний датчик температуры наружного воздуха. Возможно ввести коррекцию в значение термистора. Эта настройка может использоваться для компенсации в ситуациях, когда внешний датчик температуры наружного воздуха не может быть установлен в идеальном месте.

#	Код	Описание
[9.B.2]	[2-0B]	**Смещение внеш. датчика окр. темп.**: Смещение для окружающей температуры, измеренной внешним датчиком температуры снаружи. ▪ –5°C~5°C, шаг 0,5°C

Время усреднения

Промежуточное реле исправляет влияние колебаний температуры окружающего воздуха. На основе средней температуры наружного воздуха выполняется расчет уставки погодозависимого режима.

Температура наружного воздуха усредняется за выбранный период времени.

#	Код	Описание
[9.B.3]	[1-0A]	Время усреднения: ▪ 0: Без усреднения ▪ 1: 12 часов ▪ 2: 24 часа ▪ 3: 48 часов ▪ 4: 72 часа

Работа в бивалентном режиме

Работа в бивалентном режиме

Применяется только при наличии вспомогательного водонагревателя.

О функции бивалентной работы

Данная функция определяет, какой источник тепла может/будет работать на отопление: система с тепловым насосом, вспомогательный водонагреватель или, если это применимо, два источника тепла параллельно.

#	Код	Описание
[9.C.1]	[C-02]	Бивалентный режим: указывает, может ли отопление помещения или нагрев ГВБП также выполняться с помощью другого вспомогательного источника тепла, отличного от системы теплового насоса. ▪ 0 ВЫКЛ: вспомогательный водонагреватель (газовый водонагреватель, топливная горелка) не установлен ▪ 1 Непосредственная работа (нагрев помещения): установите это значение в случае, если вспомогательный водонагреватель установлен непосредственно в контуре отопления помещения. ▪ 2 Опосредованная работа (ГВБП): установите это значение в случае, если вспомогательный водонагреватель подсоединен к резервуару для хранения и тепло, вырабатываемое вспомогательным водонагревателем, должно использоваться только для нагрева горячей воды бытового потребления. ▪ 3 Опосредованная работа (ГВБП+нагрев помещения): установите это значение в случае, если вспомогательный водонагреватель подсоединен к резервуару для хранения и тепло, вырабатываемое вспомогательным водонагревателем, должно использоваться для нагрева горячей воды бытового потребления и для поддержки режима отопления помещения.

- Если режим **Бивалентный режим** запрещен: нагрев выполняет только тепловой насос в пределах рабочего диапазона. Сигнал разрешения для вспомогательного водонагревателя всегда неактивен.
- Если режим **Непосредственная работа (нагрев помещения)** разрешен: когда температура снаружи падает ниже температуры включения функции бивалентной работы (фиксированная или изменяющаяся в зависимости от цен на энергоносители), отопление помещения тепловым насосом автоматически прекращается и активируется сигнал разрешения для вспомогательного водонагревателя.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Прямой нагрев (SH) возможен только в том случае, если:

- ВКЛЮЧЕНО отопление помещения, и
- Резервуар ВЫКЛЮЧЕН.

ИНФОРМАЦИЯ

Работа в режиме прямого нагрева (SH) возможна только в случае, если в 1 зоне температуры воды на выходе имеется:

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

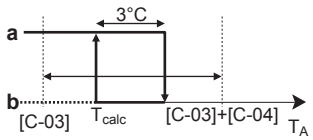
- Если режим **Опосредованная работа (ГВБП)** разрешен: когда работа водонагревателя более эффективна, чем работа теплового насоса (на основании эффективности использования энергии и рабочих температур), вспомогательный водонагреватель обеспечивает тепло для получения ГВБП, в то время как тепловой насос продолжает обеспечивать теплом контур отопления помещения.
- Если режим **Опосредованная работа (ГВБП+нагрев помещения)** разрешен: котел в первую очередь предназначен для покрытия потребности или поддержки режима нагрева горячей воды бытового потребления (на основании эффективности использования энергии и рабочих температур). Кроме того, энергии, вырабатываемой водонагревателем, достаточно для покрытия потребности в отоплении всего здания (F-07]=0). Переключение между работой теплового насоса и работой водонагревателя для отопления помещения определяется расчетом эффективности использования энергии. Если водонагреватель предназначен исключительно для обеспечения работы теплового насоса ([F-07]=1), тепловой насос будет в первую очередь работать на обогрев помещения, а водонагреватель активируется для обеспечения поддержки в случае нехватки мощности.

Имеются следующие настройки переключения между системой с тепловым насосом, параллельной работой в бивалентном режиме (если это применимо) и вспомогательным водонагревателем:

- [C-03] и [C-04]
- Тарифы на электроэнергию и цены на газ ([7.5.1], [7.5.2], [7.5.3] и [7.6]) или коэффициент PE [7-03]
- [F-02] (только для [C-02]=2/3)

[C-03], [C-04], T_{calc} и T_{lim}

Для переключения на режим отопления помещения: на основе вышеприведенных настроек система с тепловым насосом рассчитывает значение T_{calc}, которое варьируется от [C-03] до [C-03]+[C-04].



T_A Температура снаружи
T_{calc} Температура включения функции бивалентной работы (переменная). Ниже этой температуры вспомогательный водонагреватель всегда включен. Значение T_{calc} никогда не может быть ниже [C-03] или выше [C-03]+[C-04].
3°C Фиксированный гистерезис, исключающий слишком частое переключение между системой с тепловым насосом и вспомогательным водонагревателем
a Вспомогательный водонагреватель включен
b Вспомогательный водонагреватель выключен

Если температура снаружи…	То…	
	Отопление помещения системой с тепловым насосом…	**Бивалентный сигнал для вспомогательного водонагревателя…**
Опускается ниже T_{calc}	Останавливается	Подается
Становится выше T_{calc}+3°C	Включается	Не подается

#	Код	Описание
9.C.3	[C-03]	Диапазон: –25°C~25°C (шаг: 1°C)
9.C.4	[C-04]	Диапазон: 2°C~10°C (шаг: 1°C) Чем выше значение [C-04], тем точнее будет переключение между системой с тепловым насосом и вспомогательным водонагревателем.

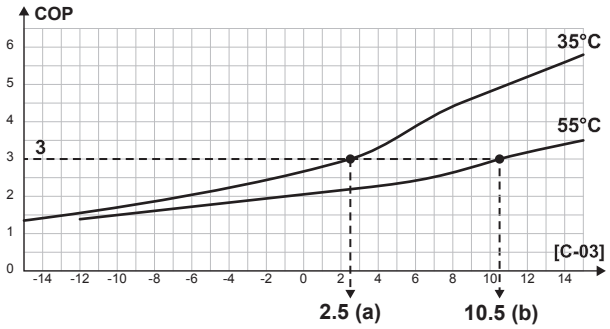
Значение [C-03] определяется следующим образом:

1 Рассчитайте COP (= коэффициент производительности) по формуле:

Формула	Пример
COP=(тариф на электроэнергию/цена на газ)[(a)] × КПД водонагревателя	Если: ▪ Тариф на электроэнергию: €0,20/кВтч ▪ Цена на газ: €0,06/кВтч ▪ КПД водонагревателя: 0,9 То: COP=(20/6)×0,9=**3**

(a) Убедитесь, что используются одинаковые единицы измерения тарифа на электроэнергию и цены на газ (например, в обоих случаях €/кВтч).

2 Определите значение [C-03] по графику. См. пример и подписи к таблице.



a [C-03]=2,5 при COP=3 и температуре воды на выходе (LWT)=35°C
b [C-03]=10,5 при COP=3 и температуре воды на выходе (LWT)=55°C

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Убедитесь, что установленное значение [5-01] не менее чем на 1°C выше значения [C-03].

Для переключения на режим нагрева ГВБП:

Система теплового насоса вычисляет значение T_{lim} на основе температуры снаружи и коэффициента COP, как определено выше. Когда температура резервуара для хранения достигает значения T_{lim}, водонагреватель устанавливается первичным источником тепла. Будет ли водонагреватель активирован, зависит от настроек интеллектуального управления резервуаром.

Тарифы на электроэнергию и цены на газ, коэффициент PE [7-03]

ИНФОРМАЦИЯ

Чтобы ввести значения тарифа на электроэнергию и цены на газ, НЕ используйте настройки просмотра. Вместо этого введите их в структуре меню ([7.5.1], [7.5.2], [7.5.3] и [7.6]). Ввод тарифов на энергоносители более подробно рассматривается в руководстве по эксплуатации и в справочном руководстве пользователя.

ИНФОРМАЦИЯ

Солнечные панели. При использовании солнечных панелей задайте очень низкое значение тарифа на электроэнергию — это способствует более интенсивному использованию теплового насоса.

#	Код	Описание
[7.5.1]	Отсутствует	Пользоват. настройки > Цена электроэнергии > Высокая
[7.5.2]	Отсутствует	Пользоват. настройки > Цена электроэнергии > Средняя
[7.5.3]	Отсутствует	Пользоват. настройки > Цена электроэнергии > Низкая
[7.6]	Отсутствует	Пользоват. настройки > Цена газа
[9.J.2]	[7-03]	Если тарифы на электроэнергию и цены на газ неизвестны, вместо них для расчета используется коэффициент PE (коэффициент первичной энергии). Более низкие значения коэффициента PE приводят к увеличению степени использования теплового насоса. Более высокие значения коэффициента PE приводят к увеличению степени использования вспомогательного водонагревателя.

Эф-сть в-нагр.

В зависимости от используемого водонагревателя следует выбрать один из следующих вариантов:

#	Код	Описание
[9.C.2]	[7-05]	▪ 0: Очень высокая ▪ 1: Высокая ▪ 2: Средняя ▪ 3: Низкая ▪ 4: Очень низкая

Выход аварийного сигнала

Подача аварийного сигнала

#	Код	Описание
[9.D]	[C–09]	Подача аварийного сигнала: показывает логику выхода аварийного сигнала во время отказа. ▪ 0 Ненормальный: на выход аварийного сигнала подается напряжение при возникновении аварийной ситуации. Это значение настраивается, чтобы отличать сигнал аварийной сигнализации от отключения электропитания. ▪ 1 Нормальный: при возникновении аварийной ситуации на выход аварийного сигнала НЕ подается напряжение. См. также таблицу ниже (схема подачи аварийного сигнала).

Схема подачи аварийного сигнала

[C-09]	Аварийный сигнал подается	Аварийный сигнал не подается	На блок не поступает электропитание
0	Выход замкнут	Выход разомкнут	Выход разомкнут
1	Выход разомкнут	Выход замкнут	

Автоматический перезапуск

Авт.перезапуск

Когда после аварийного отключения электропитания его подача возобновляется, функция автоматического перезапуска повторно применяет те настройки, которые были сделаны на интерфейсе пользователя на момент отключения. Поэтому рекомендуется всегда включать эту функцию.

Если источник электропитания по льготному тарифу прерывает подачу электроэнергии, то функция автоматического перезапуска должна оставаться все время включенной. Непрерывное управление внутренним агрегатом гарантируется независимо от состояния энергосберегающего источника электропитания по льготному тарифу путем подключения внутреннего агрегата к отдельному источнику питания по обычному тарифу.

#	Код	Описание
[9.E]	[3-00]	Авт.перезапуск: ▪ 0: Ручной ▪ 1: Автоматич.

Функция энергосбережения

Функция энергосбережения

Определяет, может ли наружное электропитание установки быть прервано (изнутри, управлением внутренним агрегатом) во время состояния останова (нет ни нагрева/охлаждения, ни требования горячей воды для бытового применения). Окончательное решение разрешить прерывание питания наружного агрегата во время останова зависит от температуры окружающей среды, режимов компрессора и минимальных внутренних реле.

Чтобы включит функцию энергосбережения, следует разрешить настройку [E-08] на интерфейсе пользователя.

#	Код	Описание
[9.F]	[E-08]	Функция энергосбережения для наружного агрегата: ▪ 0: Нет ▪ 1: Да

Отключение функций защиты

ИНФОРМАЦИЯ

Защитные функции — Режим «Установщик на объекте». В программном обеспечении имеются защитные функции, например по защите помещения от замораживания. При необходимости агрегат запускает эти функции автоматически.

При монтаже или обслуживании такие режимы работы нежелательны. Поэтому защитные функции можно отключить:

- **При первом включении электропитания:** по умолчанию защитные функции отключены. Через 12 часов они будут автоматически включены.
- **Впоследствии:** установщик может вручную отключить защитные функции, выбрав для настройки [9.G]: Отключение функций защиты=Да. После завершения своей работы установщик может включить защитные функции, выбрав [9.G]: Отключение функций защиты=Нет.

#	Код	Описание
[9.G]	Отсутствует	Отключение функций защиты: ▪ 0: Нет ▪ 1: Да

Принудительное размораживание

Принудительное размораживание

Размораживание запускается вручную. Принудительное размораживание начинается только при выполнении, как минимум, следующих условий:

- Агрегат находится в режиме нагрева и работает уже несколько минут
- Достаточно низкая температура воздуха снаружи
- Достаточно низкая температура змеевика теплообменника наружного агрегата

#	Код	Описание
[9.H]	Отсутствует	Вы хотите начать размораживание? ▪ Назад ▪ OK

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Запуск принудительного размораживания. Принудительное размораживание можно запустить только после некоторого времени работы в режиме нагрева.

Обзор местных настроек

Почти все настройки можно задать через структуру меню. Если по какой-либо причине требуется изменить настройки с использованием настроек просмотра, доступ к настройкам просмотра можно получить в поле обзора настроек [9.I]. См. раздел «Изменение настроек просмотра» [▸ 174].

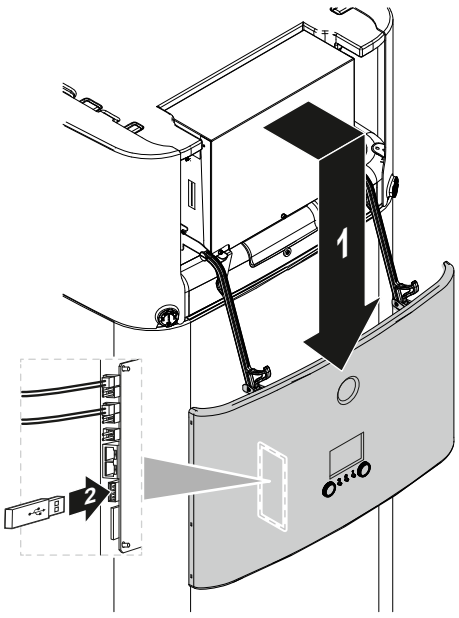
Экспорт параметров через MMI

Об экспорте параметров конфигурации

Экспорт параметров конфигурации агрегата на карту памяти USB через MMI (интерфейс пользователя внутреннего агрегата). При диагностике эти параметры можно предоставить в наш сервисный отдел.

#	Код	Описание
[9.N]	Отсутствует	Ваши настройки MMI будут экспортированы на подключенное устройство хранения: ▪ Назад ▪ OK

Для экспорта параметров через MMI

1	Снимите панель интерфейса пользователя и вставьте карту памяти USB.  	—

2	На интерфейсе пользователя перейдите к [9.N] Экспорт настроек MMI.	
3	Выберите OK.	
4	Вытащите карту памяти USB и установите на место панель интерфейса пользователя.	—

Интеллектуальный диспетчер резервуара

Функции интеллектуального диспетчера резервуара позволяют эффективно и адаптивно использовать энергию, хранящуюся в агрегате, в резервуаре для хранения энергии, как для производства горячей воды бытового потребления, так и для отапливания помещений.

Когда температура в резервуаре для хранения поднимается выше температуры, необходимой для обеспечения достаточного количества горячей воды бытового потребления, полученная энергия может использоваться для отапливания помещений. Данная энергия может быть получена либо от солнечной системы, либо от вспомогательного водонагревателя, подсоединенного к резервуару для хранения. Последний вариант является предпочтительным, если вспомогательный нагреватель в данных условиях более эффективен, чем тепловой насос. Для обеспечения оптимального использования энергии необходимо настроить несколько параметров в соответствии с индивидуальной настройкой системы.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

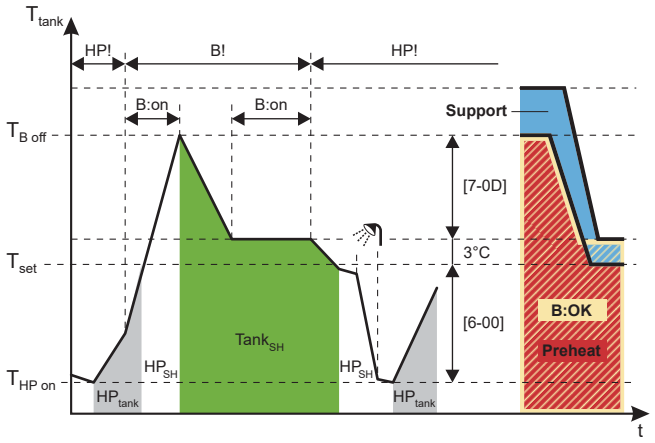
Чтобы обеспечить надежную работу системы, НЕ отключайте ГВБП, когда требуется отопление помещения.

Гистерезис водонагревателя резервуара

#	Код	Описание
[9.O.1]	[7-0D]	Диапазон: 2°C...20°C (шаг: 0,5°C)

Гистерезис резервуара водонагревателя определяет порядок переключения между отоплением помещения тепловым насосом (в то время как водонагреватель предварительно нагревает резервуар) и отоплением помещения с помощью поддержки режима нагрева резервуара (в то время как водонагреватель может работать или не работать).

Это применимо только в том случае, если энергию резервуара разрешено использовать для отопления помещения ([C-02]=3), а вспомогательный водонагреватель считается более эффективным по результатам расчета эффективности для отопления помещения. При более низких значениях гистерезиса водонагревателя система чаще переключается между двумя режимами работы. Более высокие значения гистерезиса приводят к увеличению продолжительности работы водонагревателя, и поддержка режима отопления помещения запускается только при более высоких температурах резервуара.

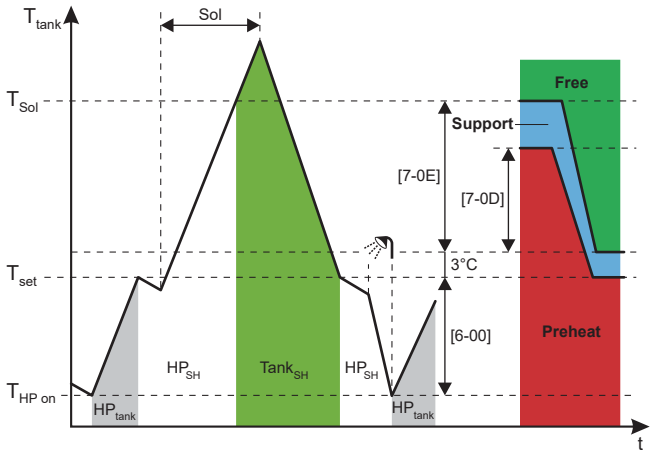


B Водонагреватель
HP Тепловой насос
HP_{tank} Нагрев резервуара тепловым насосом
HP_{SH} Отопление помещений тепловым насосом
$Tank_{SH}$ Отопление помещений за счет поддержки режима нагрева резервуара
T_{tank} Температура в резервуаре для хранения
T_{set} В данном примере: уставка резервуара (может отличаться в зависимости от уставки температуры отопления помещения)
$T_{B\ Off}$ Температура выключения водонагревателя (T_{set}+3+[7-0D])
$T_{HP\ on}$ Температура включения нагрева резервуара ВД (уставка резервуара–[6-00])
HP! Согласно расчету эффективности для отопления помещений применение высокого давления более эффективно
B! Согласно расчету эффективности для отопления помещений применение водонагревателя более эффективно
B:on Водонагреватель включен
B:OK Разрешено включение водонагревателя
Support Состояние резервуара: `Вспомогательный нагрев`
Preheat Состояние резервуара: `Предварительный нагрев`

Гистерезис чистой энергии резервуара

#	Код	Описание
[9.O.2]	[7-0E]	Диапазон: 2°C...22°C (шаг: 0,5°C)

Гистерезис свободной энергии резервуара определяет предельную температуру резервуара, при превышении которой тепловой насос и водонагреватель останавливаются, если поступает солнечная энергия и активен приоритет солнечных батарей ([C-00]=0).



HP Тепловой насос
Sol Вход для солнечной энергии
HP_{tank} Нагрев резервуара с помощью теплового насоса
HP_{SH} Отопление помещений с помощью теплового насоса
T_{tank} Температура в резервуаре для хранения
$Tank_{SH}$ Отопление помещений за счет поддержки режима нагрева резервуара

T_{set}	В данном примере: уставка резервуара (может отличаться в зависимости от уставки температуры отопления помещения)
T_{Sol}	Температура выключения резервуара ВД (и водонагревателя) (T_{set}+3+[7-0E])
$T_{HP\ on}$	Температура включения нагрева резервуара ВД (уставка резервуара–[6-00])
Free	Состояние резервуара: `Чистая энергия`
Support	Состояние резервуара: `Вспомогательный нагрев`
Preheat	Состояние резервуара: `Предварительный нагрев`

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Если доступны как солнечная энергия, так и вспомогательный водонагреватель косвенного нагрева, убедитесь, что [7-0E] > [7-0D].

Ограничение емкости резервуара

#	Код	Описание
[9.O.3]	[F-0E]	Ограничение производительности, используемой для обеспечения нагрева резервуара, предотвратит использование функцией поддержки режима нагрева слишком большого количества энергии из резервуара за короткое время. Диапазон: 0 кВт...63 кВт (шаг: 1 кВт)

Производительность должна быть ограничена величиной, которую обеспечивает тепловой насос.

Расчет КПД

#	Код	Описание
[9.O.4]	[F-07]	▪ 0 **Да:** вспомогательный водонагреватель достаточно большой, чтобы покрыть потребность в отоплении здания, и поэтому его можно рассматривать как дополнительный первичный источник тепла. Следовательно, выбор между работой вспомогательного водонагревателя и теплового насоса должен производиться по результатам расчета эффективности. ▪ 1 **Нет:** вспомогательный водонагреватель слишком мал для покрытия потребности в отоплении здания и используется исключительно в качестве резервного источника тепла. Таким образом, тепловой насос является единственным доступным первичным источником тепла.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

В случае включения функции расчета эффективности убедитесь, что мощность установленного вспомогательного водонагревателя достаточно велика, чтобы покрыть потребность в отоплении здания. Включение данной функции для слишком маленького водонагревателя может привести к нежелательному и потенциально разрушительному включению/выключению теплового насоса!

Непрерывный нагрев

Функция непрерывного обогрева позволяет обеспечить отопление помещения также во время размораживания агрегата и тем самым повысить комфорт при отапливании помещения. Температуры отопления помещения,

обеспечиваемые во время размораживания, зависят от фактических температур резервуара для хранения.

#	Код	Описание
[9.O.5]	[F-08]	▪ 0 **Нет:** отопление помещения прерывается, пока тепловой насос работает в режиме размораживания. ▪ 1 **Да:** отопление помещения обеспечивается за счет энергии, хранящейся в резервуаре, пока тепловой насос работает в режиме размораживания.

Равновесие

#	Код	Описание
[9.O.6]	[5-00]	**Равновесие**: деактивировать резервный нагреватель (и поддержку режима нагрева резервуара в случае бивалентной системы) выше равновесной температуры для отопления помещения? ▪ 0: **Нет** ▪ 1: **Да**
[9.O.7]	[5-01]	**Равновесная температура**: температура снаружи, ниже которой разрешена работа резервного нагревателя (и поддержка режима нагрева резервуара в случае бивалентной системы). Диапазон: –15°C...35°C

Приоритет солнечной энергии

#	Код	Описание
[9.O.8]	[C-00]	▪ 0 **Да**: когда поступает солнечная энергия и температура в резервуаре для хранения превышает предельное значение, тепловой насос и водонагреватель отключаются. ▪ 1 **Нет**: тепловой насос и водонагреватель могут работать также при поступлении солнечной энергии.

Комплект Bizone

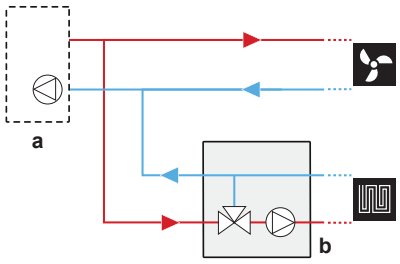
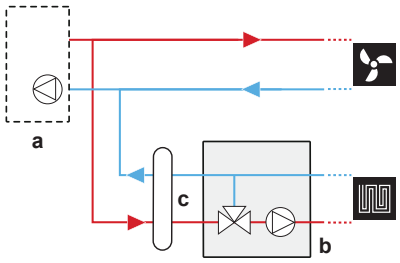
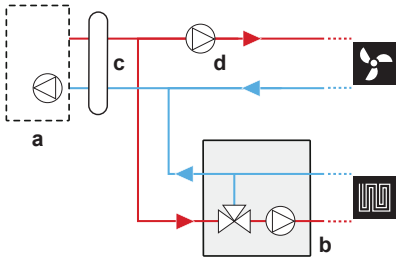
Если установлен комплект Bizone, в дополнение к настройкам, перечисленным ниже, также установите [7-02]=1 (т. е. [4.4] **Количество зон** = **Две зоны**).

См. также «6.2.3 Несколько помещений – две зоны температуры воды на выходе» [▸ 48] и «**Количество зон**» [▸ 217].

Комплект Bizone установлен

#	Код	Описание
[9.P.1]	[E-0B]	Двухзонный комплект, установлен: ▪ 0 Нет: В системе имеется только основная зона. ▪ 1 неприменимо ▪ 2 Да: Комплект Bizone устанавливается с целью добавления еще одной зоны температуры.

Система с комплектом Bizone

#	Код	Описание
[9.P.2]	[E-0C]	Тип двухзонной системы ▪ 0 Без гидравлического сепаратора / без прямодействующего насоса  ▪ 1 С гидравлическим сепаратором / без прямодействующего насоса  ▪ 2 С гидравлическим сепаратором / с прямодействующим насосом  **a**: Внутренний агрегат; **b**: Станция смешивания; **c**: Гидравлический сепаратор; **d**: Прямой насос

Фиксированный ШИМ насоса дополнительной зоны

С помощью этой настройки скорость насоса дополнительной зоны можно сделать фиксированной.

#	Код	Описание
[9.P.3]	[7-0A]	**Дополнительная зона, фиксированная частота ШИМ насоса**: Фиксированная скорость насоса для дополнительной (прямой) зоны. ▪ 20~95% (по умолчанию: 95)

Фиксированный ШИМ насоса основной зоны

С помощью этой настройки скорость насоса основной зоны можно сделать фиксированной.

#	Код	Описание
[9.P.4]	[7-0B]	**Главная зона, фиксированная частота ШИМ насоса**: Фиксированная скорость насоса для основной (смешанной) зоны. ▪ 20~95% (по умолчанию: 95)

Время поворота смесительного клапана

В случае, если в сочетании с пультом управления установлен смесительный клапан стороннего производителя EKMIKPOA, необходимо установить соответствующее время его поворота.

Для этой настройки СЛЕДУЕТ выключить нагрев/охлаждение помещения и резервуар: [C.2] **Нагрев/охлаждение помещения**=0 (**ВЫКЛ**) и [C.3] **Бак ГВС**=0 (**ВЫКЛ**). См. раздел «11.5.12 Эксплуатация» [▸ 269].

#	Код	Описание
[9.P.5]	[7-0C]	**Время поворота смесительного клапана**: Время в секундах для поворота смесительного клапана из одного положения в другое. ▪ 20~300 сек. (по умолчанию: 125)

Состояние функции предотвращения закупоривания для насоса(-ов) комплекта и смесительного клапана комплекта в случае установки комплекта для двух зон Bizone

#	Код	Описание
[9.I]	[3-0D]	Состояние функции предотвращения закупоривания для насоса(-ов) комплекта и смесительного клапана комплекта в случае установки комплекта для двух зон Bizone ▪ 0: **отключено** ▪ 1: **включено**

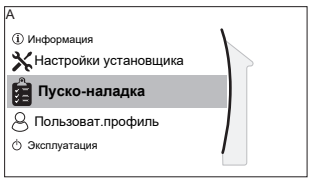
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Как только комплект для двух зон Bizone подсоединен, агрегат перезагружается. После перезагрузки агрегата рекомендуется установить [3-0D]=1.

11.5.10 Пусконаладка

Обзор

Данное подменю содержит следующие пункты:



[A] Пуско-наладка

[A.1] Выполняется пробный пуск

[A.2] Проверка привода

[A.3] Выпуск воздуха

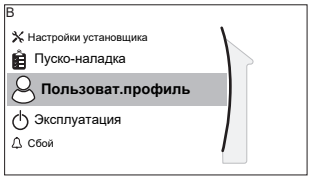
[A.4] Просушка стяжки теплого пола

О пусконаладке

См.: «12 Пусконаладочные работы» [▸ 275]

11.5.11 Профиль пользователя

[B] Пользоват.профиль: см. «Изменение уровня разрешений пользователей» [▸ 173].



[B] Пользоват.профиль

11.5.12 Эксплуатация

Обзор

Данное подменю содержит следующие пункты:



[C] Эксплуатация

[C.2] Нагрев/охлаждение помещения

[C.3] Бак ГВС

Включение и выключение функций

В меню эксплуатации можно по отдельности разрешать или запрещать функции блока.

#	Код	Описание
[C.2]	Отсутствует	Нагрев/охлаждение помещения: ▪ 0: ВЫКЛ ▪ 1: ВКЛ
[C.3]	Отсутствует	Бак ГВС: ▪ 0: ВЫКЛ ▪ 1: ВКЛ

11.5.13 БЕСПРОВОДНАЯ ЛОКАЛЬНАЯ СЕТЬ

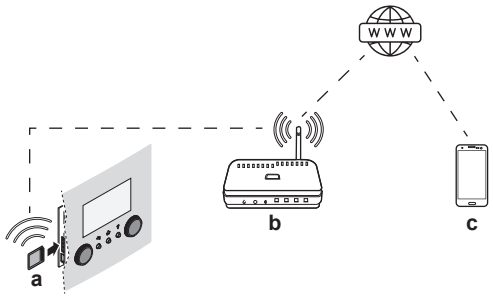
ИНФОРМАЦИЯ

Ограничение: настройки беспроводной связи видны, только если в интерфейсе пользователя установлен модуль беспроводной связи.

Сведения о модуле беспроводной связи

С помощью модуля беспроводной связи система подключается к сети Интернет. Пользователь может управлять системой через приложение ONECTA.

Для этого нужны следующие компоненты:

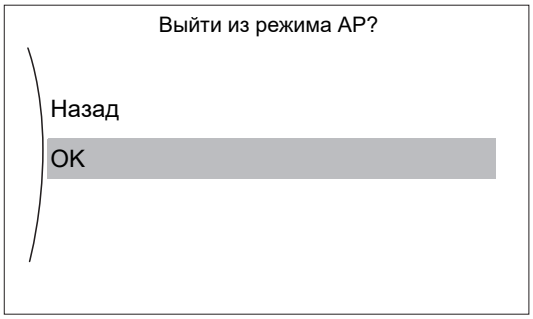


a	Картридж беспроводной связи	Картридж беспроводной связи должен быть установлен в интерфейс пользователя. См. руководство по монтажу картриджа беспроводной связи.
b	Маршрутизатор	Приобретается на месте.
c	Смартфон + приложение	На смартфон пользователя нужно установить приложение ONECTA. См.: http://www.onlinecontroller.daikineurope.com/

Конфигурирование

Чтобы выполнить конфигурацию приложения ONECTA, выполняйте инструкции, которые оно будет выводить на экран. При этом на интерфейсе пользователя потребуется выполнить следующие действия и посмотреть следующую информацию ([D.1]~[D.6]):

[D.1] **Включить режим AP**: проверка того, что картридж беспроводной связи работает в качестве точки доступа.

#	Код	Описание
[D.1]	Отсутствует	Данный параметр генерирует случайный сетевой идентификатор SSID и ключ (+ QR-код), необходимые для работы приложения ONECTA:  Данный экран закрывается автоматически через 10 минут или при нажатии ⌂ или ↰ (и подтверждении): 

[D.2] **Перезагрузка**: перезагрузка картриджа беспроводной связи.

#	Код	Описание
[D.2]	Отсутствует	Выполнить перезагрузку шлюза: ▪ Назад ▪ OK

[D.3] **WPS**: подключение картриджа беспроводной связи к маршрутизатору.

#	Код	Описание
[D.3]	Отсутствует	WPS: ▪ Нет ▪ Да

ИНФОРМАЦИЯ

Использование этой функции возможно только в том случае, если она поддерживается версией программного обеспечения модуля и версией приложения ONECTA.

[D.4] **Удалить из облака**: удаление картриджа беспроводной связи из облака.

#	Код	Описание
[D.4]	Отсутствует	Удалить из облака: ▪ Нет ▪ Да

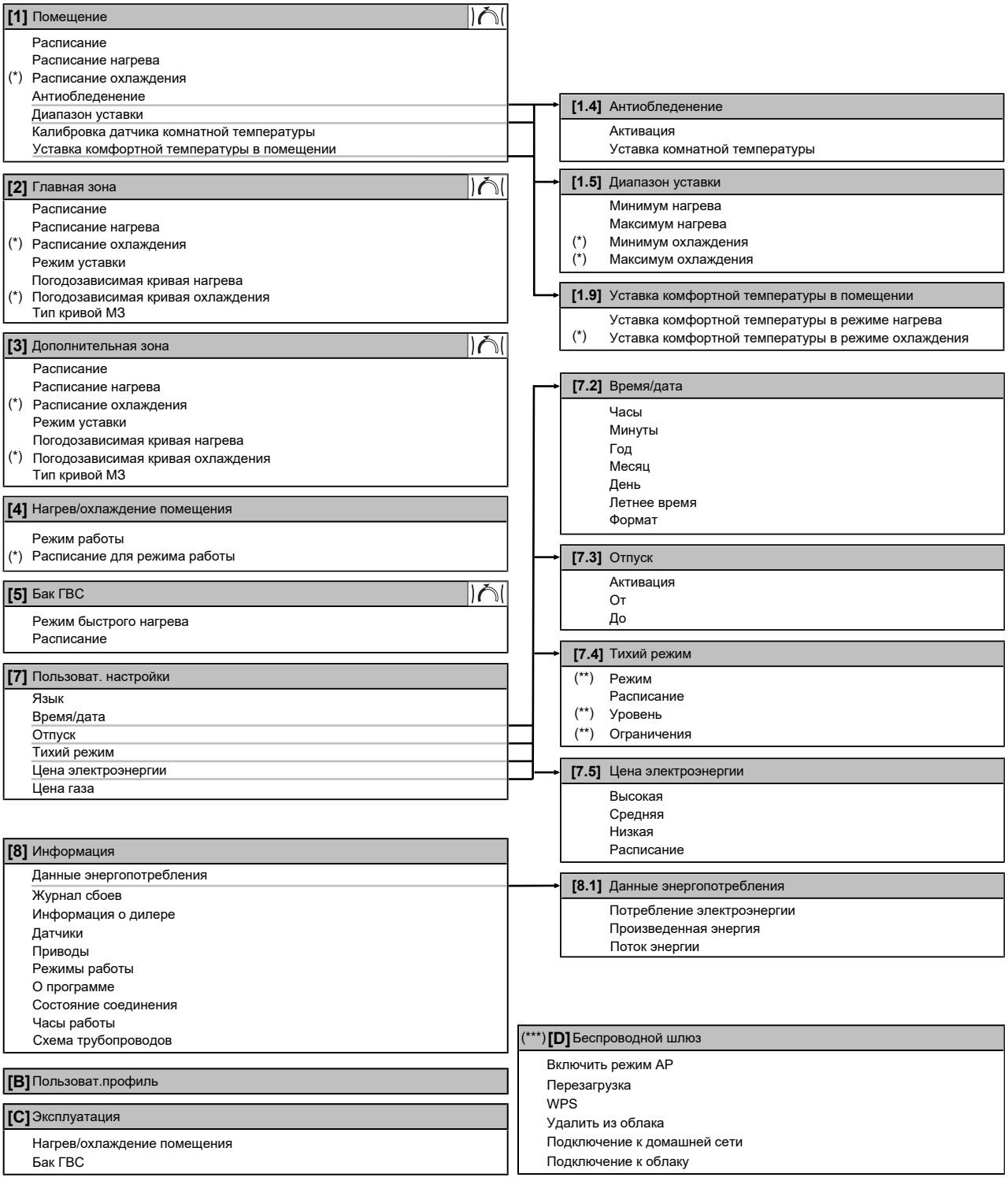
[D.5] **Подключение к домашней сети**: считывание данных о состоянии подключения к домашней сети.

#	Код	Описание
[D.5]	Отсутствует	**Подключение к домашней сети**: ▪ **Отключено от** [WLAN_SSID] ▪ **Подключено к** [WLAN_SSID]

[D.6] **Подключение к облаку**: считывание данных о состоянии подключения к облаку.

#	Код	Описание
[D.6]	Отсутствует	**Подключение к облаку**: ▪ **Не подключен** ▪ **Подключен**

11.6 Структура меню: обзор пользовательских настроек

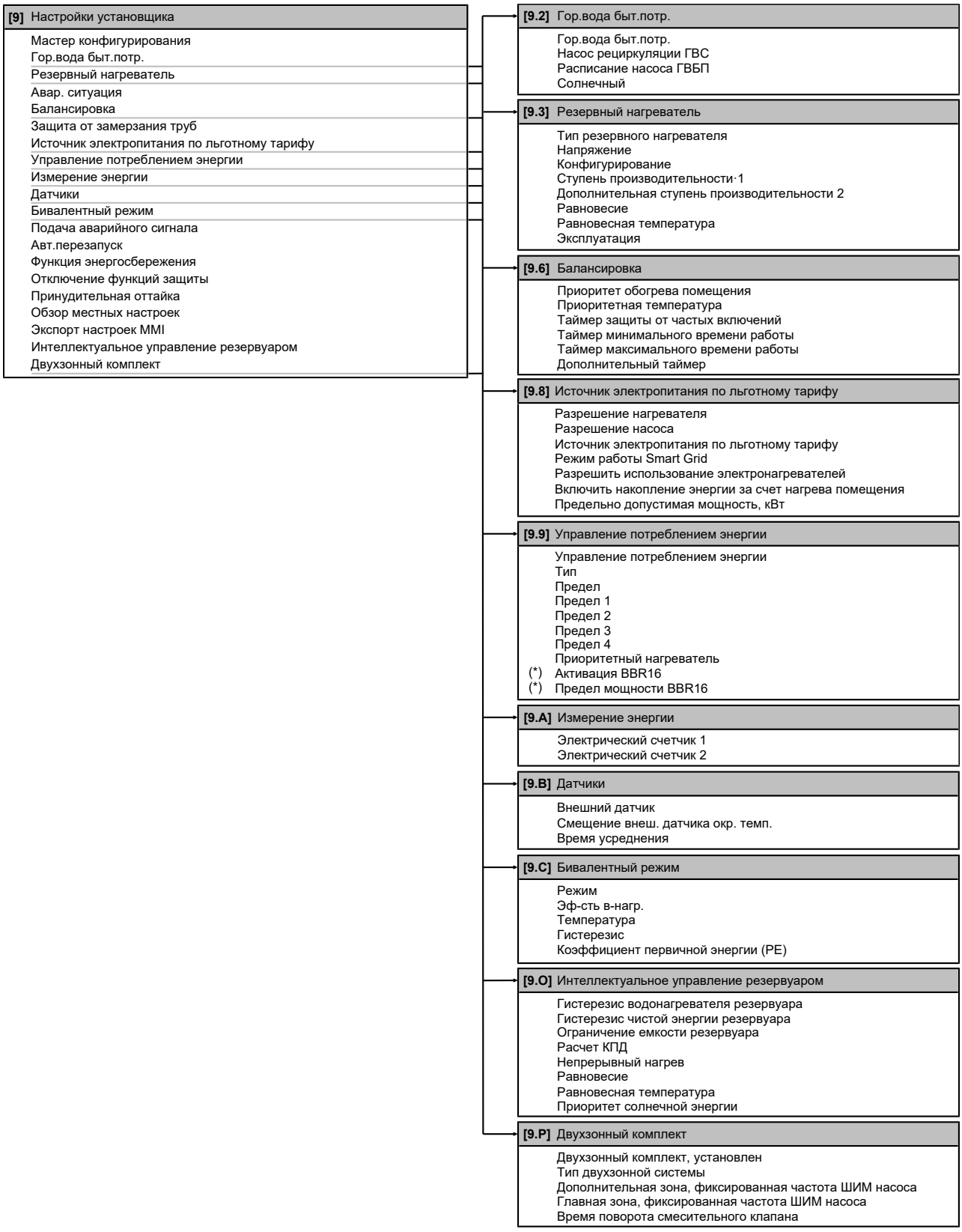


Экран уставок
(*) Применимо только для моделей, которые могут обеспечивать охлаждение
(**) Доступ только у установщика
(***) Только при наличии установленного модуля беспроводной связи

ИНФОРМАЦИЯ

В зависимости от выбранных настроек установщика и типа агрегата настройки отображаются/не отображаются.

11.7 Структура меню: обзор настроек установщика



(*) Только при выборе шведского языка.

ИНФОРМАЦИЯ

В зависимости от выбранных настроек установщика и типа агрегата настройки отображаются/не отображаются.

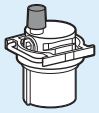
12 Пусконаладочные работы

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Общий контрольный перечень пусконаладочных работ. Помимо инструкций по ведению пусконаладочных работ, изложенных в этом разделе, рекомендуется ознакомиться с контрольным перечнем пусконаладочных работ, размещенным на портале Daikin Business Portal (аутентификация обязательна).

Общий контрольный перечень пусконаладочных работ служит дополнением к изложенным в этом разделе инструкциям, а также как можно пользоваться как руководством по выполнению пусконаладочных работ и шаблоном при составлении акта передачи оборудования пользователю.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ



Убедитесь в том, что автоматический клапан выпуска воздуха в гидравлическом блоке открыт.

После пусконаладки автоматические клапаны выпуска воздуха должны оставаться в открытом положении.

ИНФОРМАЦИЯ

Защитные функции — Режим «Установщик на объекте». В программном обеспечении имеются защитные функции, например по защите помещения от замораживания. При необходимости агрегат запускает эти функции автоматически.

При монтаже или обслуживании такие режимы работы нежелательны. Поэтому защитные функции можно отключить:

- **При первом включении электропитания:** по умолчанию защитные функции отключены. Через 12 часов они будут автоматически включены.
- **Впоследствии:** установщик может вручную отключить защитные функции, выбрав для настройки [9.G]: Отключение функций защиты=Да. После завершения своей работы установщик может включить защитные функции, выбрав [9.G]: Отключение функций защиты=Нет.

В этой главе

12.1 Обзор: Пусконаладка ... 275
12.2 Меры предосторожности при пусконаладке ... 276
12.3 Предпусковые проверочные операции ... 276
12.4 Перечень проверок во время пусконаладки ... 277
12.4.1 Минимальный расход ... 277
12.4.2 Функция выпуска воздуха ... 278
12.4.3 Пробный рабочий запуск ... 280
12.4.4 Пробный запуск привода ... 281
12.4.5 Обезвоживание штукатурного маяка теплых полов ... 282
12.4.6 Настройка бивалентных источников тепла ... 286

12.1 Обзор: Пусконаладка

В этой главе приводится порядок действий и необходимые сведения, касающиеся пусконаладки системы после ее монтажа настройки.

Типовая последовательность действий

Пусконаладка, как правило, включает следующие этапы:

1 Выполнение проверок из раздела «Перечень проверок перед пусконаладкой».
2 Выпуск воздуха
3 Пробный запуск системы.
4 При необходимости пробный запуск одного или нескольких приводов.
5 При необходимости обезвоживание штукатурного маяка теплых полов.

12.2 Меры предосторожности при пусконаладке

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Перед пуском системы блок ДОЛЖЕН быть запитан не менее 6 часов. При отрицательных температурах окружающей среды во избежание недостатка масла и поломки компрессора во время пуска компрессорное масло необходимо нагревать.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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

ИНФОРМАЦИЯ

В ходе первого периода работы блока потребляемая мощность может быть выше указанной на паспортной табличке блока. Причина заключается в компрессоре, который должен непрерывно проработать 50 часов для достижения плавной работы и стабильного потребления энергии.

12.3 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.
☐	**Транспортировочная опора** наружного агрегата снята.
☐	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)
☐	**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.
☐	НЕТ **утечек хладагента**.
☐	**Трубопроводы хладагента** (газообразного и жидкого) термоизолированы.
☐	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.
☐	**Автоматические клапаны выпуска воздуха** открыты.
☐	**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 «8.5 Подготовка трубопроводов воды» [▸ 119].
☐	**Резервуар для хранения** полностью заполнен.

12.4 Перечень проверок во время пусконаладки

☐	Убедиться в том, что **минимальный расход** во время работы резервного нагревателя/размораживания обеспечивается при любых условиях. См. пункт «Проверка объема и расхода воды» в разделе «8.5 Подготовка трубопроводов воды» [▸ 119].
☐	**Выпуск воздуха**.
☐	**Пробный запуск**.
☐	**Пробный запуск привода**.
☐	Выполнить (запустить) **просушку стяжки пола** (при необходимости).
☐	Для настройки **бивалентного источника тепла**.

12.4.1 Минимальный расход

Цель

Для правильной работы блока важно проверить, достигается ли минимальный расход. При необходимости измените настройку перепускного клапана.

Режим работы	Минимальный допустимый расход
Охлаждение	16 л/мин
Нагрев/размораживание	22 л/мин

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 «12.4.4 Пробный запуск привода» [▶ 281]).	—
4	Посмотрите значение расхода[(a)]. Если расход слишком низкий: ▪ Выполните выпуск воздуха. ▪ Проверьте работу электродвигателей клапана M1S и M2S. При необходимости замените электродвигатель клапана.	—

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

12.4.2 Функция выпуска воздуха

Цель

При пусконаладке и монтаже агрегата очень важно удалить весь воздух из контура циркуляции воды. Во время выпуска воздуха насос работает, но агрегат фактически не работает, и начинается удаление воздуха из контура воды.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Перед началом выпуска воздуха откройте два ручных клапана выпуска воздуха и убедитесь в том, что в контур залито достаточное количество воды. Процедуру выпуска воздуха можно начать, только если после открытия клапана из него вытекает вода.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

По соображениям безопасности функция выпуска воздуха не работает при очень высоких температурах резервуара для хранения.

Ручной или автоматический

Выпуск воздуха осуществляется в 2 режимах:

- Ручной: вы можете выбрать низкую или высокую частоту вращения насоса. Вы можете установить положение двух смесительных клапанов (резервуара и перепускного клапана). Выпуск воздуха должен производиться как из контура отопления помещения, так и из контура резервуара (горячей воды бытового потребления).
- Автоматический режим: агрегат автоматически изменяет частоту вращения насоса и фиксирует два смесительных клапана (клапана резервуара и перепускного клапана) в среднем положении.

Типовая последовательность действий

Выпуск воздуха из системы должен включать следующие этапы:

1 Выпуск воздуха из агрегата с помощью ручных воздуховыпускных клапанов
2 Ручной выпуск воздуха
3 Автоматический выпуск воздуха

4 Выпуск воздуха из агрегата с помощью ручных воздуховыпускных клапанов

ИНФОРМАЦИЯ

Начните с выпуска воздуха из агрегата с помощью ручных воздуховыпускных клапанов. Процедуру ручного выпуска воздуха можно начать, только если после открытия клапана из него вытекает вода. Когда удален почти весь воздух, выполните автоматический выпуск воздуха. При необходимости следует повторить автоматический выпуск воздуха, пока весь воздух точно не будет удален из системы. Во время выпуска воздуха НЕ применяется ограничение частоты вращения насоса [9-0D].

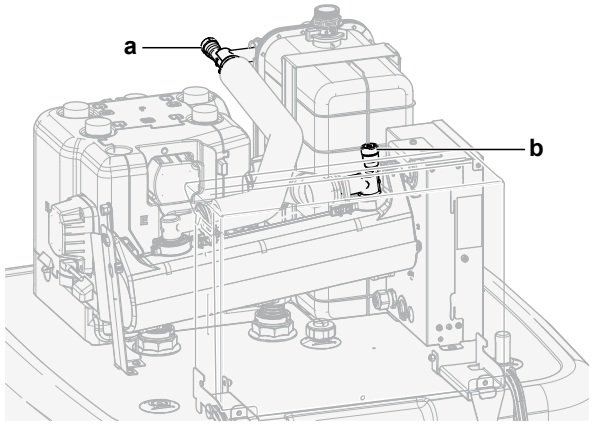
Наконец, откройте два ручных клапана выпуска воздуха и убедитесь в том, что в контур залито достаточное количество воды.

Выпуск воздуха автоматически прекращается через 30 минут.

ИНФОРМАЦИЯ

Для получения самых лучших результатов производите выпуск воздуха отдельно из каждого контура.

Порядок выпуска воздуха из агрегата с помощью ручных воздуховыпускных клапанов



a, b Ручной воздуховыпускной клапан

1 Подсоедините шланг к ручному воздуховыпускному клапану **a**. Направьте свободный конец шланга от агрегата.

2 Открывайте клапан до тех пор, пока не перестанет выходить воздух, затем закройте клапан.

3 Если установлен дополнительный резервный нагреватель, повторите операции 1 и 2 для клапана **b**.

Ручной выпуск воздуха

Условия: Проверьте, чтобы была остановлена работа во всех режимах. Перейдите к [C]: **Эксплуатация** и остановите работу в режиме **Нагрев/охлаждение помещения** и **Бак ГВС**.

1	Установите уровень доступа пользователя **Установщик**. См. раздел «Изменение уровня разрешений пользователей» [▸ 173].	—
2	Перейдите к [A.3]: **Пуско-наладка** > **Выпуск воздуха**.	
3	В меню задайте **Тип** = **Ручной**.	
4	Выберите **Запустить выпуск воздуха**.	

5	Выберите **OK** для подтверждения. **Результат:** Начинается выпуск воздуха. По завершении он прекратится автоматически.	
6	В ручном режиме: ▪ Вы можете изменить частоту вращения насоса. ▪ Вы должны изменить контур. Чтобы изменить эти настройки во время выпуска воздуха, откройте меню и перейдите к пункту [A.3.1.5]: **Настройки**.	
	▪ Выполните прокрутку до пункта **Контур** и выберите для него вариант **Помещение/Бак ГВС**.	
	▪ Выполните прокрутку до пункта **Скорость насоса** и выберите для него вариант **Низкая/Высокая**.	
7	Чтобы остановить выпуск воздуха вручную:	—
	1 Откройте меню и перейдите к **Остановить выпуск воздуха**.	
	2 Выберите **OK** для подтверждения.	

Для автоматического выпуска воздуха

Условия: Проверьте, чтобы была остановлена работа во всех режимах. Перейдите к [C]: **Эксплуатация** и остановите работу в режиме **Нагрев/охлаждение помещения** и **Бак ГВС**.

1	Установите уровень доступа пользователя **Установщик**. См. раздел «Изменение уровня разрешений пользователей» [▸ 173].	—
2	Перейдите к [A.3]: **Пуско-наладка** > **Выпуск воздуха**.	
3	В меню задайте **Тип** = **Автоматич.**.	
4	Выберите **Запустить выпуск воздуха**.	
5	Выберите **OK** для подтверждения. **Результат:** Начинается выпуск воздуха. По завершении оно прекратится автоматически.	
6	Чтобы остановить выпуск воздуха вручную:	—
	1 В меню перейдите к **Остановить выпуск воздуха**.	
	2 Выберите **OK** для подтверждения.	

12.4.3 Пробный рабочий запуск

Цель

Выполните пробные запуски агрегата и для проверки его правильной работы контролируйте температуру воды на выходе и температуру в резервуаре. Следует выполнить пробные запуски в следующих режимах:

- Нагрев
- Охлаждение (если оно предусмотрено)
- Резервуар

Выполнение пробного рабочего запуска

Условия: Проверьте, чтобы была остановлена работа во всех режимах. Перейдите к [C]: **Эксплуатация** и остановите работу в режиме **Нагрев/охлаждение помещения** и **Бак ГВС**.

1	Установите уровень доступа пользователя **Установщик**. См. раздел «Изменение уровня разрешений пользователей» [▶ 173].	—
2	Перейдите к [A.1]: **Пуско-наладка** > **Выполняется пробный пуск**.	
3	Выберите проверку из списка. **Пример:** Нагрев.	
4	Выберите **OK** для подтверждения. **Результат:** Начнется пробный запуск. По завершении он прекратится автоматически (±30 мин).	
	Чтобы остановить пробный запуск вручную:	—
	1 В меню перейдите к **Остановить пробный пуск**.	
	2 Выберите **OK** для подтверждения.	

ИНФОРМАЦИЯ

Если температура снаружи находится за пределами рабочего диапазона, то агрегат либо НЕ будет работать, либо НЕ достигнет требуемой мощности.

Контроль температуры воды на выходе и в резервуаре

В процессе пробного запуска можно проверить правильность работы агрегата, контролируя температуру воды на его выходе (режим нагрева/охлаждения) и температуру в резервуаре (режим нагрева горячей воды бытового потребления).

Для контроля температур:

1	В меню перейдите к **Датчики**.	
2	Выберите информацию о температуре.	

12.4.4 Пробный запуск привода

Цель

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

Для проведения пробного запуска привода

Условия: Проверьте, чтобы была остановлена работа во всех режимах. Перейдите к [C]: **Эксплуатация** и остановите работу в режиме **Нагрев/охлаждение помещения** и **Бак ГВС**.

1	Установите уровень доступа пользователя «Установщик». См. раздел «Изменение уровня разрешений пользователей» [▶ 173].	—
2	Перейдите к [A.2]: **Пуско-наладка** > **Проверка привода**.	
3	Выберите проверку из списка. **Пример:** Насос.	

4	Выберите OK для подтверждения. **Результат:** Начнется пробный запуск привода. По завершении он прекратится автоматически (±30 мин).		
	Чтобы остановить пробный запуск вручную:		—
	1	В меню перейдите к Остановить пробный пуск.	
	2	Выберите OK для подтверждения.	

Возможные пробные запуски привода

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Перед пробным запуском резервного нагревателя убедитесь, что во время испытания открыт хотя бы один из двух смесительных клапанов агрегата. В противном случае может сработать термовыключатель резервного нагревателя.

ИНФОРМАЦИЯ

Убедитесь, что температура воды на выходе из резервного нагревателя не превышает 40°C, иначе резервный нагреватель не включится.

- Испытание Резервный нагреватель 1
- Испытание Резервный нагреватель 2
- Испытание Насос

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.

- Испытание Запорный клапан
- Испытание Сигнал ГВБП
- Испытание Бивалентный сигнал
- Испытание Подача аварийного сигнала
- Испытание Сигнал охл./нагр.
- Испытание Насос рециркуляции ГВС
- Испытание Клапан резервуара
- Испытание Обходной клапан
- Испытание Двухзонный комплект, прямодействующий насос (комплект Bizone EKMIKPOA или EKMIKPHA)
- Испытание Двухзонный комплект, насос смешанного потока (комплект Bizone EKMIKPOA или EKMIKPHA)
- Испытание Двухзонный комплект, смесительный клапан (комплект Bizone EKMIKPOA или EKMIKPHA)

12.4.5 Обезвоживание штукатурного маяка теплых полов

О просушке стяжки теплого пола

Цель

Функция обезвоживания штукатурного маяка теплых полов (UFH) предназначена для просушки штукатурного маяка системы нагрева полов при проведении в здании строительных работ.

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.

Просушка стяжки теплого пола до монтажа или в ходе монтажа наружного агрегата

Функцию просушки стяжки теплого пола (UFH) можно запустить до окончания монтажа наружного агрегата. В этом случае просушка стяжки теплого пола производится резервным нагревателем, который обеспечивает воду на выходе при неработающем тепловом насосе.

Программирование графика обезвоживания штукатурного маяка теплых полов

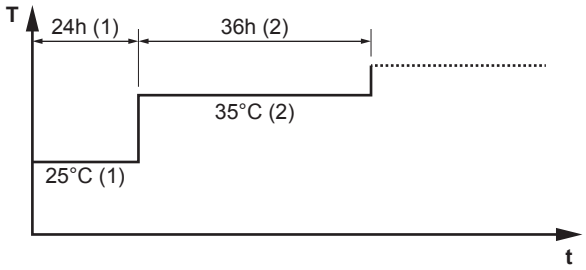
Продолжительность и температура

Установщик может запрограммировать до 20 действий. Для каждого действия он должен ввести:

1 продолжительность в часах, до 72 часов,

2 нужную температуру воды на выходе, до 55°C.

Пример:



T Нужная температура воды на выходе (15~55°C)
t Продолжительность (1~72 ч)
(1) Шаг 1
(2) Шаг 2

Ступени

1	Установите уровень доступа пользователя **Установщик**. См. раздел «Изменение уровня разрешений пользователей» [▸ 173].	—
2	Перейдите к [A.4.2]: **Пуско-наладка** > **Просушка стяжки теплого пола** > **Программа**.	

3	Запрограммируйте расписание: Чтобы добавить новый шаг, выберите следующую пустую строку и измените значение в ней. Чтобы удалить шаг и все шаги ниже него, уменьшите продолжительность до «–».	—
	▪ Выполните прокрутку расписания.	
	▪ Настройте продолжительность (от 1 до 72 часов) и температуры (от 15°C до 55°C).	
4	Нажмите на левый наборный диск, чтобы сохранить расписание.	

Для обезвоживания штукатурного маяка теплых полов

ИНФОРМАЦИЯ

- Если настройке **Ручной** присвоено значение **Авар. ситуация** ([9.5]=0) и в блок поступает сигнал начала аварийной работы, то перед ее началом интерфейс пользователя запросит подтверждение. Функция обезвоживания штукатурного маяка теплых полов активна, даже если пользователь НЕ подтверждает аварийную работу.
- Во время обезвоживания штукатурного маяка теплых полов НЕ применяется ограничение скорости насоса [9-0D].

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Чтобы выполнить просушку стяжки теплого пола, следует отключить защиту помещения от замораживания ([2-06]=0). По умолчанию она включена ([2-06]=1). Однако в режиме «установщик на месте» (см. раздел «Пусконаладка») защита помещения от замораживания будет автоматически отключена на 12 часов после первого включения питания.

Если по истечении этого времени требуется проводить обезвоживание штукатурного маяка, вручную отключите защиту помещения от замораживания, задав для настройки [2-06] значение «0», и НЕ включайте ее до завершения обезвоживания. В противном случае произойдет растрескивание штукатурного маяка.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Чтобы обеспечить возможность запуска обезвоживания штукатурного маяка теплых полов, убедитесь в том, что выбраны следующие настройки:

- [4-00]=1
- [C-02]=0
- [D-01]=0
- [4-08]=0
- [4-01] ≠ 1

Ступени

Условия: Запрограммировано расписание обезвоживания штукатурного маяка теплых полов. См. раздел «Программирование графика обезвоживания штукатурного маяка теплых полов» [▸ 283].

Условия: Проверьте, чтобы была остановлена работа во всех режимах. Перейдите к [C]: **Эксплуатация** и остановите работу в режиме **Нагрев/охлаждение помещения** и **Бак ГВС**.

1	Установите уровень доступа пользователя **Установщик**. См. раздел «Изменение уровня разрешений пользователей» [▸ 173].	—

2	Перейдите к [A.4]: Пуско-наладка > Просушка стяжки теплого пола.	
3	Выберите Пуск просушки стяжки ТП.	
4	Выберите OK для подтверждения. **Результат:** Начнется обезвоживание штукатурного маяка теплых полов. По завершении оно прекратится автоматически.	
5	Чтобы вручную прекратить обезвоживание штукатурного маяка теплых полов:	—
	1 Откройте меню и перейдите к Остановка просушки стяжки ТП.	
	2 Выберите OK для подтверждения.	

Считывание состояния обезвоживания штукатурного маяка теплых полов

Условия: Вы выполняете обезвоживание штукатурного маяка теплых полов.

1	Нажмите кнопку «Назад». **Результат:** Будет выведен график с выделенным текущим шагом расписания обезвоживания штукатурного маяка, общее оставшееся время и текущая нужная температура воды на выходе.	
2	Нажмите левый наборный диск, чтобы открыть структуру меню. Это нужно для:	
	1 Просмотра текущего статуса датчиков и приводов	—
	2 Внесения изменений в текущую программу	—

Прекращение обезвоживания штукатурного маяка теплых полов (UFH)

Ошибка U3

При останове программы вследствие ошибки или выключения на интерфейсе пользователя отображается ошибка U3. Информация об устранении причин появления кодов ошибок приведена в разделе «15.4 Устранение неполадок по кодам сбоя» [▸ 298].

При сбое электропитания ошибка U3 не возникает. При восстановлении питания блок автоматически возобновляет работу с последнего этапа и продолжает выполнение программы.

Прекращение обезвоживания штукатурного маяка теплых полов (UFH)

Чтобы вручную прекратить обезвоживание штукатурного маяка теплых полов:

1	Перейдите к [A.4.3]: Пуско-наладка > Просушка стяжки теплого пола	—
2	Выберите Остановка просушки стяжки ТП.	
3	Выберите OK для подтверждения. **Результат:** Обезвоживание штукатурного маяка теплых полов прекращено.	

Отображение текущего статуса обезвоживания штукатурного маяка теплых полов (UFH)

Если программа остановлена вследствие ошибки, выключения или отключения электропитания, можно считать состояние просушки стяжки теплого пола:

1	Перейдите к [A.4.3]: **Пуско-наладка** > **Просушка стяжки теплого пола** > **Состояние**	
2	Здесь можно считать значение: **Остановлено на** + шаг, на котором было остановлено обезвоживание штукатурного маяка теплых полов.	—
3	Измените программу и перезапустите ее[(a)].	—

[(a)] Если программа обезвоживания штукатурного маяка теплых полов (UFH) была остановлена вследствие отключения электропитания, а затем оно восстановлено, то программа автоматически перезапустится с последнего выполненного шага.

12.4.6 Настройка бивалентных источников тепла

В системах без вспомогательного водонагревателя косвенного нагрева, подсоединенного к резервуару для хранения, необходимо обязательно устанавливать резервный электрический нагреватель для обеспечения безопасной эксплуатации при любых условиях.

Модели с обратным оттоком

В моделях с обратным оттоком всегда должен быть установлен резервный нагреватель (EKECBUA*).

Для моделей с обратным оттоком заводская настройка кода поля [C-02] установлена на 0.

Бивалентные модели

Для бивалентных моделей заводская настройка кода поля [C-02] установлена на 2. Предполагается, что подключен управляемый бивалентный внешний источник тепла (дополнительная информация приведена в руководстве по применению для установщика).

При отсутствии управляемого бивалентного внешнего источника тепла необходимо смонтировать резервный нагреватель (EKECBUA*) и установить код поля [C-02] на 0.

УКАЗАНИЕ: если код поля [C-02] установлен на 0 и резервный нагреватель не подключен, на AL 3 * ECH2O выводится ошибка UA 17.

13 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.

14 Техническое и иное обслуживание

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Контрольный перечень операций технического обслуживания и осмотра. Помимо инструкций по проведению технического обслуживания, изложенных в этом разделе, рекомендуется ознакомиться с контрольным перечнем операций технического обслуживания и осмотра, размещенным на портале Daikin Business Portal (аутентификация обязательна).

Контрольным перечнем операций технического обслуживания и осмотра можно пользоваться как справочником в дополнение к изложенным в этом разделе инструкциям, а также как шаблоном для составления акта проведения технического обслуживания.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Техническое обслуживание может проводиться ТОЛЬКО уполномоченным монтажником или специалистом по обслуживанию.

Техническое обслуживание рекомендуется проводить не реже раза в год. При этом следует учесть, что действующим законодательством может предписываться сокращенная периодичность техобслуживания.

В этой главе

14.1 Обзор: Техническое и иное обслуживание 288
14.2 Техника безопасности при техобслуживании 288
14.3 Ежегодное техническое обслуживание 289
14.3.1 Ежегодное техобслуживание наружного агрегата: обзор 289
14.3.2 Ежегодное техобслуживание наружного агрегата: инструкции 289
14.3.3 Ежегодное техобслуживание внутреннего агрегата: обзор 289
14.3.4 Ежегодное техобслуживание внутреннего агрегата: инструкции 289

14.1 Обзор: Техническое и иное обслуживание

Эта глава содержит следующую информацию.

- Ежегодное техническое обслуживание наружного агрегата
- Ежегодное техническое обслуживание внутреннего агрегата

14.2 Техника безопасности при техобслуживании



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ОЖОГА

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: Опасность электростатического разряда

Перед выполнением любых работ по техническому и иному обслуживанию коснитесь металлической части агрегата, чтобы снять статическое электричество и защитить плату.

14.3 Ежегодное техническое обслуживание

14.3.1 Ежегодное техобслуживание наружного агрегата: обзор

Не реже, чем раз в год необходимо проверять следующее:

- Теплообменник

14.3.2 Ежегодное техобслуживание наружного агрегата: инструкции

Теплообменник

Теплообменник наружного агрегата может засориться пылью, грязью, листьями и др. Рекомендуется ежегодно прочищать теплообменник. Засорение теплообменника приводит к резкому снижению или резкому повышению давления, что ухудшает производительность.

14.3.3 Ежегодное техобслуживание внутреннего агрегата: обзор



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ОЖОГА

Вода в резервуаре для хранения и во всех подсоединенных трубопроводах может быть очень горячей.

- Давление воды
- Магнитный фильтр/пылеотделитель
- Клапан сброса давления воды
- Шланг клапана сброса давления
- Распределительная коробка
- Уровень воды в резервуаре для хранения

14.3.4 Ежегодное техобслуживание внутреннего агрегата: инструкции

Давление воды — контур отопления/охлаждения помещения

Следует поддерживать давление воды на уровне выше 1 бар. Если оно ниже, добавьте воду.

Магнитный фильтр/пылеотделитель



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Требуется ежегодно выполнять техническое обслуживание дополнительного магнитного фильтра/отделителя загрязнений. Следуйте инструкциям по эксплуатации дополнительно поставляемого оборудования.

Клапан сброса давления воды

Откройте клапан и убедитесь в том, что он работает должным образом. **Вода может быть очень горячей!**

Проверьте следующее:

- Расход воды из клапана сброса давления достаточно высок, не обнаружено засорения в клапане или между трубопроводами.
- Грязная вода выходит из клапана сброса давления:
  - откройте клапан и подождите, пока в отработанной воде больше не будет грязи;
  - промойте систему

Рекомендуется проводить данное обслуживание чаще.

Распределительная коробка

- Проведите тщательную визуальную проверку распределительной коробки для выявления очевидных дефектов, таких как ослабление контактов и повреждение проводки.
- С помощью омметра проверьте правильность работы контакторов K1M, K2M, K3M и K5M (в зависимости от установки). При ВЫКЛЮЧЕННОМ питании все контакты этих контакторов должны быть разомкнуты.

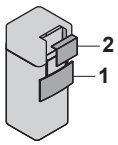
ВНИМАНИЕ!

При повреждении внутренней проводки ее замена производится производителем, сотрудником сервисной службы или иным квалифицированным специалистом.

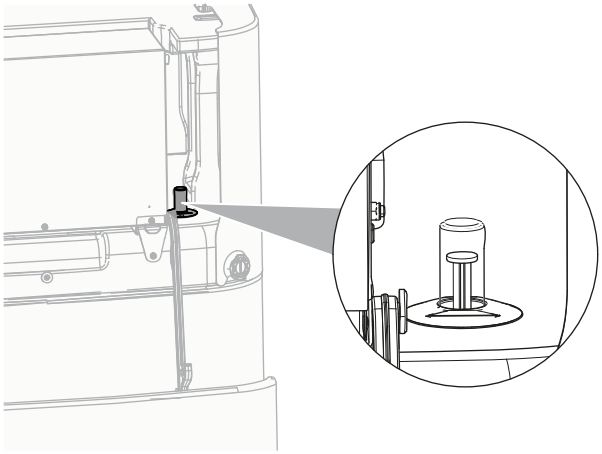
Уровень воды в резервуаре для хранения

Осуществлять визуальную проверку уровня воды в резервуаре для хранения.

1 Снимите следующие элементы (см. раздел «7.2.4 Чтобы открыть внутренний агрегат» [▸ 90]):

1	Панель интерфейса пользователя	
2	Распределительная коробка	

2 Красный индикатор уровня должен быть виден. Если он НЕ виден, добавьте воду в резервуар для хранения (см. раздел «8.6.7 Заполнение резервуара для хранения» [▸ 131]).



15 Поиск и устранение неполадок

Контактная информация

При появлении перечисленных ниже признаков можно попытаться решить проблему самостоятельно. При возникновении других проблем обращайтесь к установщику. Контактный номер/номер службы техподдержки можно посмотреть через интерфейс пользователя.

1	Перейдите к [8.3]: **Информация** > **Информация о дилере**.	

В этой главе

15.1 Обзор Поиск и устранение неполадок ... 291
15.2 Меры предосторожности при поиске и устранении неполадок ... 291
15.3 Решение проблем на основе признаков ... 292
15.3.1 Признак: агрегат НЕ производит нагрев или охлаждение должным образом ... 292
15.3.2 Проблема: температура горячей воды НЕ поднимается до нужной ... 293
15.3.3 Признак: Компрессор НЕ запускается (отопление помещения или нагрев воды бытового потребления) 294
15.3.4 Признак: система издает булькающий шум после пусконаладки ... 294
15.3.5 Проблема: заклинило насос ... 295
15.3.6 Признак: Насос шумит (кавитация) ... 296
15.3.7 Признак: Открывается клапан сброса давления ... 296
15.3.8 Признак: Течет клапан сброса давления воды ... 296
15.3.9 Признак: при низкой наружной температуре помещение обогревается НЕДОСТАТОЧНО ... 297
15.3.10 Признак: Функция дезинфекции резервуара НЕ завершилась должным образом (ошибка AH) ... 298
15.4 Устранение неполадок по кодам сбоя ... 298
15.4.1 Отображение текста справки в случае неисправности ... 299
15.4.2 Коды ошибок: Обзор ... 299

15.1 Обзор Поиск и устранение неполадок

Эта глава содержит описание рекомендуемых действий в случае возникновения проблем.

Глава содержит следующую информацию.

- Решение проблем на основе признаков
- Решение проблем на основе кодов ошибок

Приступая к поиску и устранению неполадок...

Проведите тщательную визуальную проверку блока для выявления очевидных дефектов, например, ослабленных соединений или поврежденной электропроводки.

15.2 Меры предосторожности при поиске и устранении неполадок



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ОЖОГА

ВНИМАНИЕ!

- Перед проведением проверки распределительной коробки блока ОБЯЗАТЕЛЬНО проследите за тем, чтобы блок был отключен от сети. Выключите соответствующий автоматический выключатель.
- Если сработало защитное устройство, отключите блок от сети электропитания и найдите причину срабатывания защиты, только после этого можно возвращать устройство в исходное состояние. НИКОГДА не закорачивайте защитные устройства и не меняйте их заводские настройки, заданные по умолчанию. При невозможности установить причину проблемы обратитесь к дилеру.

ВНИМАНИЕ!

Во избежание опасности из-за непреднамеренного сброса термовыключателя, данное устройство НЕЛЬЗЯ подключать к внешнему переключателю (например, к таймеру) или к цепи, которая регулярно включается и выключается устройством.

15.3 Решение проблем на основе признаков

15.3.1 Признак: агрегат НЕ производит нагрев или охлаждение должным образом

Возможные причины	Способ устранения
Температура задана НЕВЕРНО.	Проверьте настройки температуры на пульте дистанционного управления. См. руководство по эксплуатации.

Возможные причины	Способ устранения
Слишком мал расход воды.	Проверьте следующее: ▪ Все запорные клапаны в контуре циркуляции воды полностью открыты. ▪ Фильтр для воды чист. При необходимости произведите чистку. ▪ В системе отсутствует воздух. При необходимости удалите воздух. Воздух можно удалить вручную (см. раздел «Ручной выпуск воздуха» [▸ 279]) либо использовать функцию автоматического выпуска воздуха (см раздел «Для автоматического выпуска воздуха» [▸ 280]). ▪ Давление воды >1 бар. ▪ Расширительный бак НЕ поврежден. ▪ Клапан (если установлен) контура воды расширительного бака открыт. ▪ Сопротивление в контуре воды НЕ слишком высокое для насоса (см. кривую ESP в главе «Технические данные»). Если после всех указанных проверок проблема не решена, обратитесь к дилеру. В некоторых случаях расход воды в агрегате может быть снижен. Это нормально.
Слишком мал объем воды в установке.	Обеспечьте, чтобы объем воды в установке превышал необходимый минимум (см. раздел «8.5.2 Проверка объема и расхода воды» [▸ 123]).

15.3.2 Проблема: температура горячей воды НЕ поднимается до нужной

Возможные причины	Способ устранения
Неисправен один из датчиков температуры в резервуаре.	Соответствующие меры по устранению приводятся в руководстве по обслуживанию.
Вспомогательный водонагреватель работает ненадлежащим образом.	Если вспомогательный водонагреватель подсоединен непосредственно к резервуару, убедитесь в следующем: ▪ водонагреватель работает надлежащим образом. ▪ производительность водонагревателя достаточная.

15.3.3 Признак: Компрессор НЕ запускается (отопление помещения или нагрев воды бытового потребления)

Возможные причины	Способ устранения
При слишком низкой температуре воды компрессор не запустится. Чтобы повысить температуру воды до минимальной (12°C), агрегат включит резервный нагреватель, а затем запустится компрессор.	Если резервный нагреватель тоже не включается, то проверьте следующее: ▪ Электропитание резервного нагревателя подведено правильно. ▪ Тепловое реле резервного нагревателя НЕ активировано. ▪ Контакторы резервного нагревателя НЕ повреждены. Если проблему устранить не удалось, обратитесь к своему дилеру.
Параметры источника электропитания по льготному тарифу и электросхемы НЕ совпадают	Они должны соответствовать электрическим соединениям. См. разделы: ▪ «9.3.2 Подключение основного источника питания» [▸ 146] ▪ «9.1.4 Информация об энергосберегающем источнике электропитания» [▸ 136] ▪ «9.1.5 Обзор электрических соединений за исключением внешних приводов» [▸ 137]
Компанией по электроснабжению направлен сигнал о вводе в действие льготного тарифа на электроэнергию	На интерфейсе пользователя блока перейдите к [8.5.B] **Информация** > **Приводы** > **Контакт для принудительной остановки**. Если настройке **Контакт для принудительной остановки** присвоено значение **ВКЛ**, то блок работает в режиме предпочтительного энергосбережения. Дождитесь восстановления электропитания в обычном режиме (максимум 2 часа).
На одно и то же время запланировано начало работы в режиме подачи ГВБП (включая дезинфекцию) и нагрева помещения.	Измените расписание, чтобы оба режима работы не запускались одновременно.

15.3.4 Признак: система издает булькающий шум после пусконаладки

Возможная причина	Способ устранения
В системе присутствует воздух.	Удалите воздух из системы.[a]

Возможная причина	Способ устранения
Неправильная гидравлическая балансировка.	Выполняется установщиком: 1 Выполните гидравлическую балансировку для обеспечения надлежащего распределения потоков между нагревательными приборами. 2 Если гидравлической балансировки недостаточно, измените ограничительные настройки насоса ([9-0D] и [9-0E], если таковые имеются).
Разные неисправности.	Проверьте, отображается ли 🔔 или ⚠ на главном экране интерфейса пользователя. Более подробную информацию о неисправностях см. в разделе «15.4.1 Отображение текста справки в случае неисправности» [▸ 299].

[a] Рекомендуется выпускать воздух с помощью функции выпуска воздуха, имеющейся у агрегата (должен выполнять установщик). При удалении воздуха из нагревательных приборов или коллекторов помните следующее:

ВНИМАНИЕ!

Удаление воздуха из нагревательных приборов или коллекторов. Перед удалением воздуха из нагревательных приборов или коллекторов проверьте, отображается ли 🔔 или ⚠ на главном экране интерфейса пользователя.

- Если нет, вы можете немедленно удалить воздух.
- Если да, позаботьтесь о том, чтобы помещение, в котором вы хотите выполнять процедуру удаления воздуха, достаточно хорошо вентилировалось. **Причина:** в случае поломки, когда вы удаляете воздух из нагревательных приборов или коллекторов, хладагент может просочиться в водяной контур, а затем в помещение.

15.3.5 Проблема: заклинило насос

Возможные причины	Способ устранения
Если электропитание агрегата было отключено на длительное время, то известковые отложения могли вызвать заклинивание ротора насоса.	Открутите винт на корпусе статора и с помощью отвертки повращайте керамический вал ротора в разные стороны до тех пор, пока ротор не станет свободно вращаться.[a] **Внимание:** НЕ прилагайте слишком большого усилия.

[a] Если с помощью этого метода не получается сдвинуть с места ротор насоса, то нужно будет разобрать насос и провернуть ротор рукой.

15.3.6 Признак: Насос шумит (кавитация)

Возможные причины	Способ устранения
В системе присутствует воздух	Выпустите воздух вручную (см. раздел «Ручной выпуск воздуха» [▸ 279]) либо используйте функцию автоматического выпуска воздуха (см. раздел «Для автоматического выпуска воздуха» [▸ 280]).
Давление воды на входе в насос слишком низкое.	Проверьте следующее: ▪ Давление воды >1 бар. ▪ Датчик давления воды не поврежден. ▪ Расширительный бак НЕ поврежден. ▪ Клапан (если установлен) контура воды расширительного бака открыт. ▪ Настройки предварительного давления расширительного бака правильные.

15.3.7 Признак: Открывается клапан сброса давления

Возможные причины	Способ устранения
Клапан (если установлен) контура воды расширительного бака закрыт.	Откройте клапан.
Напор воды в контуре циркуляции слишком велик	Напор воды в контуре циркуляции - это разница высоты внутреннего агрегата и наивысшей точки контура циркуляции воды. Если внутренний агрегат находится в самой высокой точке установки, то разница высот считается равной 0 м. Максимальный напор воды в контуре циркуляции составляет 10 м. Проверьте требования к установке.

15.3.8 Признак: Течет клапан сброса давления воды

Возможные причины	Способ устранения
Выход клапана сброса давления воды засорен грязью.	Проверьте правильность работы клапана сброса давления, повернув красную ручку на клапане против часовой стрелки: ▪ если вы НЕ услышите щелканье, обратитесь к дилеру; ▪ если вода продолжает уходить из агрегата, сначала закройте запорные клапаны на входе и выходе воды, а затем обратитесь к дилеру.

15.3.9 Признак: при низкой наружной температуре помещение обогревается НЕДОСТАТОЧНО

Возможные причины	Способ устранения
Не активирован резервный нагреватель.	Проверьте следующее: ▪ Включен режим работы резервного нагревателя. Перейдите к: [9.3.8]: **Настройки установщика** > **Резервный нагреватель** > **Эксплуатация** [4-00] ▪ Автоматический выключатель резервного нагревателя находится в положении «включено». Если нет, то переведите его в это положение. ▪ НЕ было срабатывания тепловой защиты резервного нагревателя. Если активировано, проверьте следующее, а затем нажмите кнопку сброса в распределительной коробке: - Давление воды - Наличие воздуха в системе - Выпуск воздуха
Вспомогательный водонагреватель работает ненадлежащим образом.	Если вспомогательный водонагреватель подсоединен непосредственно к резервуару и включена поддержка режима отопления помещения, убедитесь в следующем: ▪ водонагреватель работает надлежащим образом. ▪ производительность водонагревателя достаточная.
Температура равновесия резервного нагревателя не была сконфигурирована правильно.	При более высокой температуре снаружи увеличьте равновесную температуру для включения резервного нагревателя. Перейдите к: [9.3.7]: **Настройки установщика** > **Резервный нагреватель** > **Равновесная температура** [5-01]
В системе присутствует воздух.	Выпустите воздух вручную или автоматически. См. описание функции выпуска воздуха в главе «12 Пусконаладочные работы» [▸ 275].

Возможные причины	Способ устранения
Слишком большая производительность теплового насоса используется для нагрева горячей воды бытового потребления	Проверьте правильность настроек **Приоритет обогрева помещения**: ▪ Проверьте, установлен ли **Приоритет обогрева помещения**. Перейдите к [9.6.1]: **Настройки установщика** > **Балансировка** > **Приоритет обогрева помещения** [5-02] ▪ Увеличьте «температуру приоритета отопления помещения» для активации работы резервного нагревателя при более высокой температуре снаружи. Перейдите к [9.6.3]: **Настройки установщика** > **Балансировка** > **Приоритетная температура** [5-03]

15.3.10 Признак: Функция дезинфекции резервуара НЕ завершилась должным образом (ошибка AH)

Возможные причины	Способ устранения
Функция дезинфекции прервана из-за отбора горячей воды для бытового потребления.	Запрограммируйте запуск функции дезинфекции так, чтобы в последующие 4 часа НЕ предполагался отбор горячей воды для бытового потребления.
Значительный отбор горячей воды для бытового потребления произошел незадолго до запрограммированного запуска функции дезинфекции.	Если в [5.6] **Бак ГВС** > **Режим нагрева** выбран режим **Только повт. нагр.**, то рекомендуется запрограммировать запуск функции дезинфекции не менее чем через 4 часа после последнего предполагаемого значительного отбора горячей воды. Этот запуск можно задать в настройках установщика (функция дезинфекции).
Дезинфекция была остановлена вручную: функция [C.3] **Эксплуатация** > **Бак ГВС** была выключена во время дезинфекции.	НЕ прекращайте нагрев резервуара во время дезинфекции.

15.4 Устранение неполадок по кодам сбоя

Если блок дает сбой, то на экране пользовательского интерфейса высвечивается код неисправности. Важно понять суть проблемы и принять меры, прежде чем сбрасывать код неисправности. Это должно выполняться аттестованным монтажником или поставщиком оборудования.

В этом разделе перечислено большинство существующих кодов неисправности так, как они отображаются на экране пользовательского интерфейса, а также приводится их описание.

ИНФОРМАЦИЯ

См. в руководстве по техобслуживанию:

- Полный перечень кодов неисправности
- Подробные правила поиска и устранения каждой из неисправностей

15.4.1 Отображение текста справки в случае неисправности

В случае неисправности на главном экране в зависимости от серьезности отображается следующее:

- : ошибка
- : неисправность

Вы можете получить короткое и длинное описание неисправности, как описано ниже:

1	Нажмите на левый наборный диск, чтобы открыть главное меню, и перейдите к пункту **Сбой**. **Результат:** на экране отображаются короткое описание ошибки и код ошибки.	
2	Нажмите кнопку **?** на экране ошибки. **Результат:** на экране отображаются длинное описание ошибки.	**?**

15.4.2 Коды ошибок: Обзор

Коды ошибок блока

Код ошибки	Описание	
7H-01		Проблема с расходом воды
7H-04		Проблема с расходом воды во время подготовки горячей воды бытового потребления
7H-05		Проблема с расходом воды во время нагрева/ периодического контроля
7H-06		Проблема с расходом воды во время охлаждения/ размораживания
7H-07		Проблема с расходом воды. Активна очистка насоса
7H-08		Неисправность насоса во время работы (обратная связь от насоса)
80-00		Проблема с датчиком температуры возвратной воды
81-00		Проблема с датчиком температуры воды на выходе
81-01		Неисправен термистор смешанной воды.
81-06		Неисправность термистора температуры воды на входе (внутренний агрегат)

Код ошибки		Описание
81-07		Температура смешанной воды на выходе после неисправности термистора резервуара (DLWA2)
89-01		Сработала защита теплообменника от замерзания во время размораживания (ошибка)
89-02		Сработала защита теплообменника от замерзания во время нагрева/приготовления ГВБП (предупреждение)
89-03		Сработала защита теплообменника от замерзания во время размораживания (предупреждение)
89-05		Сработала защита теплообменника от замерзания во время охлаждения (ошибка)
89-06		Сработала защита теплообменника от замерзания во время охлаждения (предупреждение)
8F-00		Ненормальное повышение температуры воды на выходе (ГВС)
8H-00		Ненормальное повышение температуры воды на выходе
8H-01		Перегрев / недостаточное охлаждение контура смешанной воды
8H-02		Перегрев контура смешанной воды (термостат)
8H-03		Перегрев контура воды (термостат)
8H-08		Перегрев контура воды
A1-00		Проблема обнаружения перехода через ноль
A5-00		НА: Сработала защита по высокому давлению / проблема с защитой от замерзания
AA-01		Перегрев резервного нагревателя или кабель питания резервного нагревателя не подключен
AH-00		Работа функции дезинфекции резервуара не завершилась должным образом
AJ-03		Для нагрева бака ГВС требуется слишком много времени
C0-00		Сбой датчика расхода
C4-00		Проблема с датчиком температуры теплообменника
C5-00		Неисправность термистора теплообменника
CJ-02		Проблема с датчиком температуры в помещении
E1-00		НА: Неисправность печатной платы
E2-00		Ошибка обнаружения тока утечки
E3-00		НА: Срабатывание реле высокого давления (РВД)
E3-24		Неисправность датчика высокого давления

Код ошибки		Описание
E4-00		Ненормальное давление всасывания
E5-00		НА: Перегрев двигателя инверторного компрессора
E6-00		НА: Проблема пуска компрессора
E7-00		НА: Сбой двигателя вентилятора наружного агрегата
E8-00		НА: Перенапряжение на входе питания
E9-00		Сбой электронного терморегулирующего вентиля
EA-00		НА: Проблема переключения охлаждения/нагрева
EC-00		Ненормальное повышение температуры в баке ГВС
EC-04		Предварительный нагрев бака ГВС
F3-00		НА: Сбой температуры трубопровода нагнетания
F6-00		НА: Ненормально высокое давление при охлаждении
FA-00		НА: Ненормально высокое давление, срабатывание РВД
H0-00		НА: Проблема с датчиком напряжения/тока
H1-00		Проблема с внешним датчиком температуры
H3-00		НА: Сбой реле высокого давления (РВД)
H4-00		Сбой реле низкого давления
H5-00		Сбой защиты компрессора от перегрузки
H6-00		НА: Сбой датчика определения положения
H8-00		НА: Сбой входной системы компрессора (ВК)
H9-00		НА: Сбой термистора наружного воздуха
HC-00		Проблема с датчиком температуры в баке ГВС
HC-01		Проблема со вторым датчиком температуры в баке ГВС
HJ-10		Неисправность датчика давления воды
J3-00		НА: Сбой термистора выпускного трубопровода
J3-10		Неисправность термистора штуцера компрессора
J5-00		Сбой термистора впускного трубопровода
J6-00		НА: Сбой термистора теплообменника
J6-07		НА: Сбой термистора теплообменника
J8-00		Сбой термистора жидкого хладагента
JA-00		НА: Сбой датчика высокого давления

Код ошибки		Описание
JC-00		Неисправность датчика низкого давления
JC-01		Отклонение от нормального значения давления в испарителе
L1-00		Сбой печатной платы INV
L3-00		HA: Проблема с повышением температуры блока электрических компонентов
L4-00		HA: Сбой: повышение температуры пластины радиатора инвертора
L5-00		HA: Моментальный сверхток инвертера (контур постоянный тока)
L8-00		Сбой вследствие срабатывания тепловой защиты на печатной плате инвертора
L9-00		Предотвращение заклинивания компрессора
LC-00		Сбой системы связи наружного агрегата
P1-00		Асимметрия питания при обрыве фазы
P3-00		Ненормальный постоянный ток
P4-00		HA: Сбой датчика температуры пластины радиатора
PJ-00		Несоответствие настройки производительности
U0-00		HA: Недостаточно хладагента
U1-00		Сбой вследствие обратного чередования фаз/ обрыва фазы
U2-00		HA: Недопустимое напряжение питания
U3-00		Работа функции просушки стяжки теплого пола не завершена должным образом
U4-00		Проблема связи внутреннего/наружного агрегата
U5-00		Проблема связи интерфейса пользователя
U7-00		HA: Сбой передачи данных между основным процессором и процессором инвертора (INV)
U8-02		Потеряно соединение с комнатным термостатом
U8-03		Отсутствует соединение с комнатным термостатом
U8-04		Неизвестное устройство USB
U8-05		Сбой файла
U8-06		Проблема со связью между MMI и двухзонным комплектом
U8-07		Ошибка связи P1P2

Код ошибки	Описание	
U8-09		Версия программного обеспечения MMI {version_MMI_software} / ошибка совместимости внутреннего агрегата [version_IU_modelname]
U8-11		Потеряно соединение с беспроводным шлюзом
UA-00		Проблема соответствия внутреннего и наружного агрегатов
UA-16		Проблема связи платы расширения/гидроблока
UA-17		Проблема с типом бака ГВС
UA-59		Ошибка сочетания блока теплового насоса с солнечным теплоаккумулятором (HPSU) и гидроблока
UF-00		Обнаружение обратного порядка подключения трубопроводов или ненадлежащей проводки связи.

ИНФОРМАЦИЯ

Если поступает код ошибки AH и функция дезинфекции не прерывалась из-за отбора горячей воды бытового потребления, рекомендуется выполнить следующие действия:

- Рекомендуется запрограммировать запуск функции дезинфекции не менее чем через 4 часа после последнего предполагаемого значительного отбора горячей воды для бытового потребления. Этот запуск можно задать в настройках установщика (функция дезинфекции).

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Когда минимальный расход воды меньше значения, указанного в таблице ниже, блок временно прекращает работу, и на интерфейсе пользователя отображается ошибка 7H-01. Спустя некоторое время эта ошибка сбрасывается автоматически, и блок возобновляет работу.

Режим работы	Минимальный допустимый расход
Охлаждение	16 л/мин
Нагрев/размораживание	22 л/мин

ИНФОРМАЦИЯ

Ошибка AJ-03 сбрасывается автоматически, когда начинается нормальный нагрев резервуара.

ИНФОРМАЦИЯ

Если возникнет ошибка U8-04, ее можно будет сбросить после успешного обновления ПО. Если обновить ПО не удалось, убедитесь, что ваше USB-устройство имеет файловую систему FAT32.

ИНФОРМАЦИЯ

На интерфейс пользователя будут выведены указания по сбросу кода ошибки.

16 Утилизация

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

НЕ пытайтесь демонтировать систему самостоятельно: демонтаж системы, удаление холодильного агента, масла и других компонентов проводятся в СТРОГОМ соответствии с действующим законодательством. Блоки НЕОБХОДИМО сдавать на специальную перерабатывающую станцию для утилизации, переработки и вторичного использования.

В этой главе

16.1 Сбор хладагента 304
16.1.1 Чтобы открыть запорные вентили 305
16.1.2 Чтобы вручную открыть электронные терморегулирующие вентили 305
16.1.3 Режим сбора — в случае применения моделей 3N~ (7-сегментный дисплей) 306
16.1.4 Режим сбора — в случае применения моделей 1N~ (дисплей с 7 светодиодами) 309
16.2 Порядок слива воды из резервуара для хранения 310
16.2.1 Порядок слива воды из резервуара для хранения без подключенной солнечной системы при отсутствии давления 311
16.2.2 Порядок слива воды из резервуара для хранения с подключенной солнечной системой при отсутствии давления 313

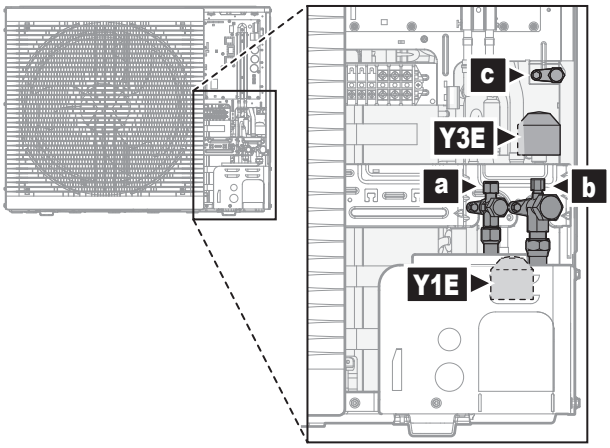
16.1 Сбор хладагента

При утилизации наружного агрегата необходимо произвести сбор содержащегося в нем хладагента.

Чтобы гарантировать отсутствие остаточного хладагента в агрегате:

- Убедитесь, что запорные вентили (**a**, **b**) открыты.
- Убедитесь, что электронные терморегулирующие вентили (**Y1E**, **Y3E**) открыты.
- Для сбора хладагента используйте все 3 сервисных порта (**a**, **b**, **c**).

Компоненты



a Жидкостный запорный вентиль с сервисным портом
b Газовый запорный вентиль с сервисным портом
c Сервисный порт, конус 5/16"
Y1E Электронный терморегулирующий вентиль (основной)
Y3E Электронный терморегулирующий вентиль (впрыск)

Для сбора хладагента при выключенном питании

1 Убедитесь, что запорные вентили открыты.

2 Откройте вручную электронные терморегулирующие вентили.

3 Слейте хладагент из 3 сервисных портов.

Для сбора хладагента при включенном питании

1 Убедитесь, что агрегат не работает.

2 Убедитесь, что запорные вентили открыты.

3 Активируйте режим сбора.

Результат: Агрегат открывает электронные терморегулирующие вентили.

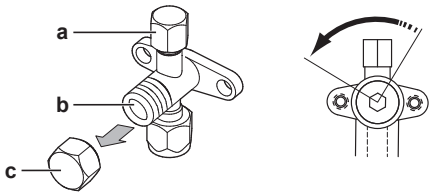
4 Слейте хладагент из 3 сервисных портов.

5 Деактивируйте режим сбора.

Результат: Агрегат возвращает электронные терморегулирующие вентили в исходное состояние.

16.1.1 Чтобы открыть запорные вентили

Перед сбором хладагента убедитесь, что запорные вентили открыты.



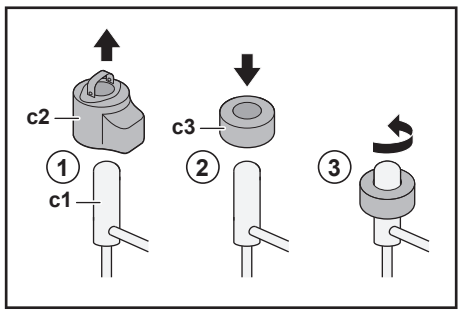
a Сервисный порт и заглушка сервисного порта
b Запорный вентиль
c Заглушка запорного вентиля

1 Снимите крышку с запорного вентиля.

2 Вставьте шестигранный ключ в запорный вентиль и для открытия вентиля поверните ключ против часовой стрелки.

16.1.2 Чтобы вручную открыть электронные терморегулирующие вентили

Перед сбором хладагента убедитесь, что электронные терморегулирующие вентили открыты. Когда питание отключено, открытие необходимо выполнять вручную.



c1 Электронный терморегулирующий вентиль
c2 Катушка EEV
c3 Магнит EEV

1 Снимите катушку EEV (**c2**).

2 Наденьте магнит EEV (**c3**) на терморегулирующий вентиль (**c1**).

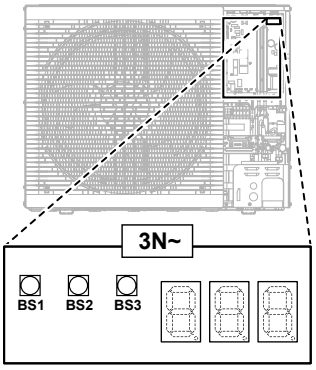
3 Поверните магнит EEV против часовой стрелки, чтобы клапан оказался в полностью открытом положении. Если вы не уверены, в каком положении клапан открыт, то поверните его в среднее положение — в этом положении клапан будет пропускать хладагент.

16.1.3 Режим сбора — в случае применения моделей 3N~ (7-сегментный дисплей)

Перед сбором хладагента убедитесь, что электронные терморегулирующие вентили открыты. Когда питание включено, открытие вентилей необходимо выполнить в режиме сбора.

Компоненты

Для активации/деактивации режима сбора вам потребуются следующие компоненты:



7-сегментный дисплей

BS1~BS3 Нажимные кнопки. Нажимайте кнопки продолговатым токонепроводящим предметом (например, закрытой колпачком шариковой ручкой), чтобы избежать контакта с деталями под напряжением.

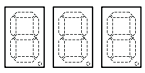
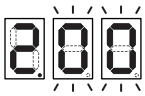
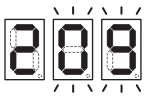


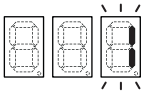
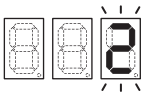
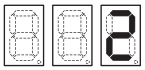
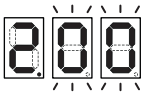
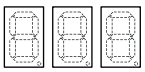
Активация режима сбора

ИНФОРМАЦИЯ

Если в ходе выполнения операций вы сбились, нажмите кнопку BS1 чтобы вернуться к ситуации по умолчанию.

Перед сбором хладагента активируйте режим сбора следующим образом:

#	Действие	7-сегментный дисплей[a]
1	Начните с ситуации по умолчанию.	
2	Выберите режим 2. Нажмите и в течение 5 секунд удерживайте нажатой кнопку **BS1**.	
3	Выберите настройку 9. Нажмите кнопку **BS2** 9 раз.	
4	Выберите значение 2.	

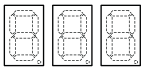
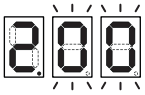
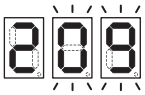
#	Действие		7-сегментный дисплей[a]
	a	Отображаются текущие значения. Нажмите кнопку **BS3** один раз.	
	b	Измените значение на 2. Нажмите кнопку **BS2** один раз.	
	c	Введите значение в систему. Нажмите кнопку **BS3** один раз.	
	d	Подтвердите. Нажмите кнопку **BS3** один раз.	
5	Вернитесь к ситуации по умолчанию. Нажмите кнопку **BS1** один раз.		

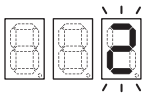
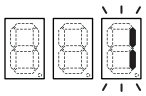
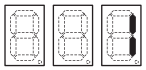
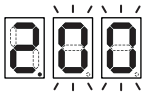
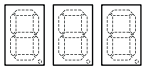
[a]  = ВЫКЛЮЧЕНИЕ,  = ВКЛЮЧЕНИЕ и  = мигание.

Результат: Режим сбора активирован. Агрегат открывает электронные терморегулирующие вентили.

Для деактивации режима сбора

После сбора хладагента деактивируйте режим сбора следующим образом:

#	Процедура	7-сегментный дисплей[a]
1	Начните с ситуации по умолчанию.	
2	Выберите режим 2. Нажмите и в течение 5 секунд удерживайте нажатой кнопку **BS1**.	
3	Выберите настройку 9. Нажмите кнопку **BS2** 9 раз.	
4	Выберите значение 1.	

#	Процедура		7-сегментный дисплей[(a)]
	a	Отображаются текущие значения. Нажмите кнопку **BS3** один раз.	
	b	Измените значение на 1. Нажмите кнопку **BS2** один раз.	
	c	Введите значение в систему. Нажмите кнопку **BS3** один раз.	
	d	Подтвердите. Нажмите кнопку **BS3** один раз.	
5	Вернитесь к ситуации по умолчанию. Нажмите кнопку **BS1** один раз.		

(a)  = ВЫКЛЮЧЕНИЕ,  = ВКЛЮЧЕНИЕ и  = мигание.

Результат: Режим сбора деактивирован. Агрегат возвращает электронные терморегулирующие вентили в исходное состояние.

ИНФОРМАЦИЯ

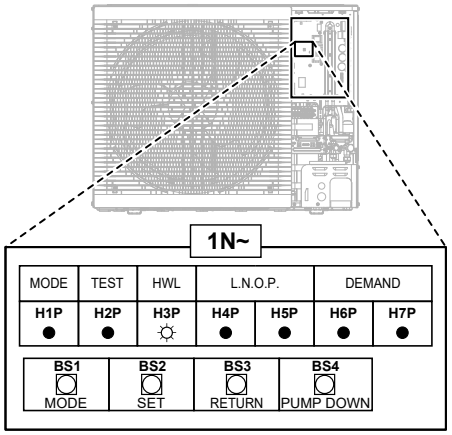
Отключение питания. Когда питание отключается и затем снова включается, режим сбора автоматически деактивируется.

16.1.4 Режим сбора — в случае применения моделей 1N~ (дисплей с 7 светодиодами)

Перед сбором хладагента убедитесь, что электронные терморегулирующие вентили открыты. Когда питание включено, открытие вентилей необходимо выполнить в режиме сбора.

Компоненты

Для активации/деактивации режима сбора вам потребуются следующие компоненты:



H1P~H7P Дисплей с 7 светодиодами

BS1~BS4 Нажимные кнопки. Нажимайте кнопки продолговатым токонепроводящим предметом (например, закрытой колпачком шариковой ручкой), чтобы избежать контакта с деталями под напряжением.



Активация режима сбора

> **ИНФОРМАЦИЯ**
>
> Если в ходе выполнения операций вы сбились, нажмите кнопку BS1 чтобы вернуться к ситуации по умолчанию.

Перед сбором хладагента активируйте режим сбора следующим образом:

#	Действие	Дисплей с 7 светодиодами[a]						
		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
1	Начните с ситуации по умолчанию.	●	●	●	●	●	●	●
2	Нажмите и в течение 5 секунд удерживайте нажатой кнопку **BS1**.	○	●	●	●	●	●	●
3	Нажмите кнопку **BS2** 9 раз.	○	●	●	○	●	●	○
4	Нажмите кнопку **BS3** один раз.	○	●	●	●	●	●	◐
5	Нажмите кнопку **BS2** один раз.	○	●	●	●	●	◐	●
6	Нажмите кнопку **BS3** один раз.	○	●	●	●	●	○	●

#	Действие	Дисплей с 7 светодиодами[a]						
		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
7	Нажмите кнопку **BS3** один раз. Мигающий индикатор H1P означает, что режим сбора выбран и активирован надлежащим образом.	◐	●	●	●	●	●	●
8	Нажмите кнопку **BS1** один раз. Продолжающий мигать индикатор H1P означает нахождение в режиме, который не позволяет компрессору работать.	◐	●	●	●	●	●	●

[a] ● = ВЫКЛЮЧЕНИЕ, ○ = ВКЛЮЧЕНИЕ и ◐ = мигание.

Результат: Режим сбора активирован. Агрегат открывает электронные терморегулирующие вентили.

Для деактивации режима сбора

После сбора хладагента деактивируйте режим сбора следующим образом:

#	Процедура	Дисплей с 7 светодиодами[a]						
		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
1	Нажмите и в течение 5 секунд удерживайте нажатой кнопку **BS1**.	◐	●	●	●	●	●	●
2	Нажмите кнопку **BS2** 9 раз.	◐	●	●	○	●	●	○
3	Нажмите кнопку **BS3** один раз.	◐	●	●	●	●	◐	●
4	Нажмите кнопку **BS2** один раз.	◐	●	●	●	●	●	◐
5	Нажмите кнопку **BS3** один раз.	◐	●	●	●	●	●	○
6	Нажмите кнопку **BS3** один раз.	◐	●	●	●	●	●	●
7	Нажмите кнопку **BS1** один раз, чтобы вернуться к ситуации по умолчанию.	●	●	●	●	●	●	●

[a] ● = ВЫКЛЮЧЕНИЕ, ○ = ВКЛЮЧЕНИЕ и ◐ = мигание.

Результат: Режим сбора деактивирован. Агрегат возвращает электронные терморегулирующие вентили в исходное состояние.

ИНФОРМАЦИЯ

Отключение питания. Когда питание отключается и затем снова включается, режим сбора автоматически деактивируется.

16.2 Порядок слива воды из резервуара для хранения

ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ОЖОГА

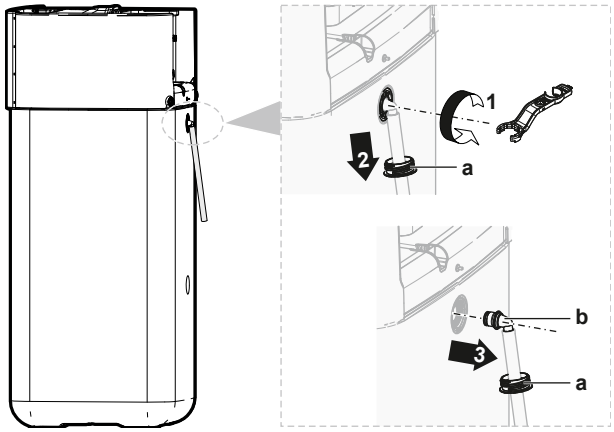
Вода в резервуаре для хранения и во всех подсоединенных трубопроводах может быть очень горячей.

16.2.1 Порядок слива воды из резервуара для хранения без подключенной солнечной системы при отсутствии давления

Порядок подготовки слива воды при отсутствии дополнительного комплекта для заполнения и слива

1 Выверните резьбовую заглушку переливного патрубка.

2 Отсоедините переливной патрубок.



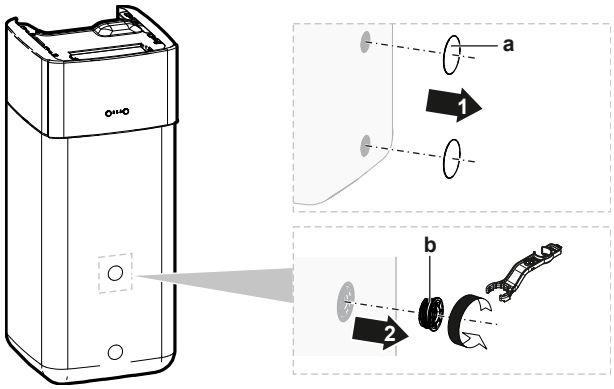
a Переливной патрубок
b Резьбовая заглушка

3 Подсоедините свободный конец дренажного шланга для перелива к соответствующему сливу.

Порядок подготовки слива воды при наличии дополнительного комплекта для заполнения и слива

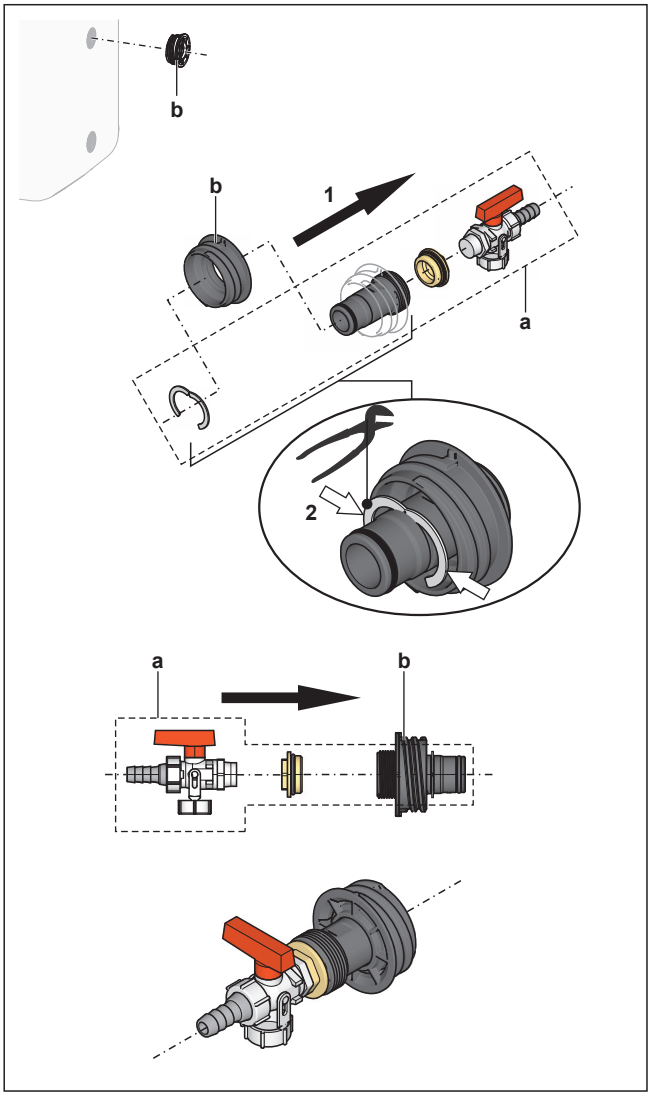
1 Снимите соединительную крышку с резьбовых заглушек в передней части агрегата.

2 Выверните резьбовую заглушку верхнего соединения в передней части агрегата.



a Соединительная крышка
b Резьбовая заглушка

3 Вставьте резьбовую заглушку в комплект для заполнения и слива и закрепите защелкой, входящей в состав дополнительного комплекта.



a Комплект для заполнения и слива
b Резьбовая заглушка

4 Подсоедините свободный конец дренажного шланга к соответствующему сливу.

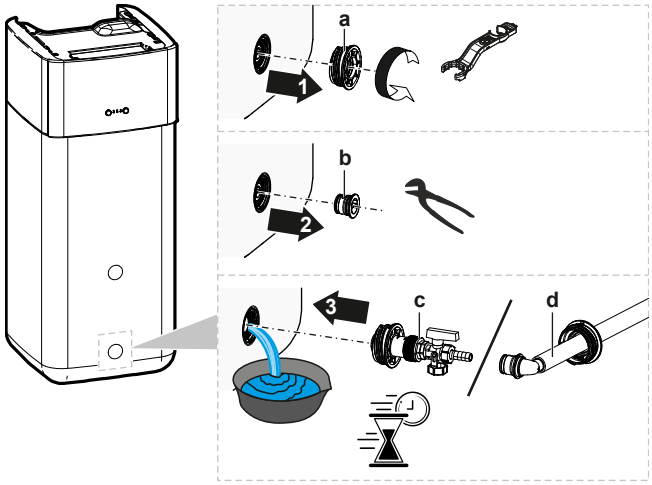
Порядок слива воды из резервуара для хранения

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

При извлечении уплотнительной заглушки сливного патрубка из резервуара для хранения сразу же хлынет вода. Необходимо обеспечить надлежащий сбор проливаемой жидкости.

1 Для сбора проливаемой воды подставьте подходящий поддон под сливной патрубок.

2 Выверните резьбовую заглушку, извлеките уплотнительную заглушку и НЕМЕДЛЕННО перекройте отверстие заранее подготовленной резьбовой заглушкой со сливным патрубком.



a Резьбовая заглушка
b Уплотнительная заглушка
c Резьбовая заглушка со сливным патрубком (дополнительный комплект для заполнения и слива)
d Резьбовая заглушка со сливным патрубком (переливной патрубок)

16.2.2 Порядок слива воды из резервуара для хранения с подключенной солнечной системой при отсутствии давления

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

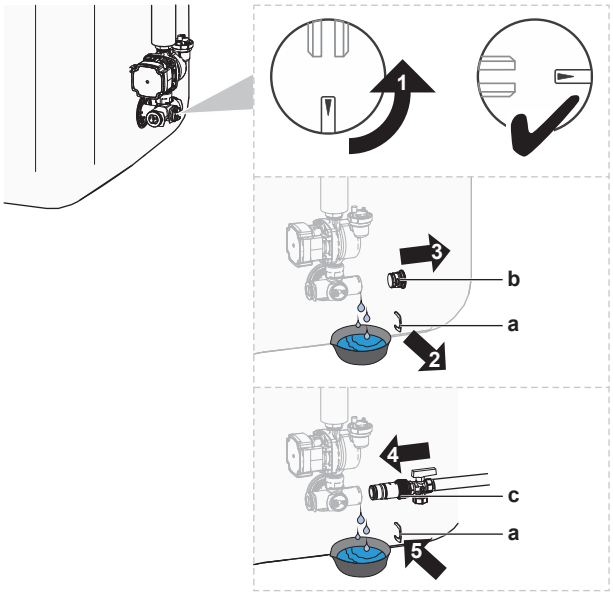
Допускается сливать воду из резервуара через сливной патрубок, только если доступен дополнительный комплект для заполнения и слива (описание которого приводится ниже). В противном случае слейте воду с помощью насоса и шланга через патрубок возврата потока солнечной системы.

1 Переведите клапан сливного патрубка в указанное положение.

2 Для сбора проливаемой воды подставьте подходящий поддон под сливной патрубок.

3 Демонтируйте защелку и уплотнительную заглушку.

4 Вставьте комплект для заполнения и слива и закрепите защелкой.



a Защелка
b Уплотнительная заглушка
c Комплект для заполнения и слива

5 Откройте клапан комплекта для заполнения и слива.

6 Переведите клапан сливного патрубка в стандартное положение.

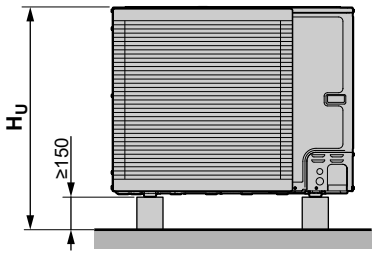
17 Технические данные

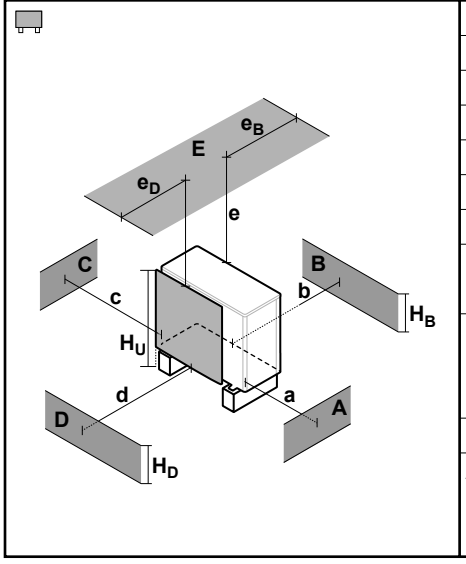
Подборка самых свежих технических данных размещена на региональном веб-сайте Daikin (в открытом доступе). **Полные** технические данные в самой свежей редакции размещаются на интернет-портале Daikin Business Portal (требуется авторизация).

В этой главе

17.1 Свободное место для техобслуживания: Наружный блок 315
17.2 Схема трубопроводов: Наружный агрегат 317
17.3 Схема трубопроводов: Внутренний агрегат 318
17.4 Электрическая схема: наружный агрегат 319
17.5 Электрическая схема: внутренний агрегат 320
17.6 Кривая ESP: Внутренний агрегат 327
17.7 Паспортная табличка: внутренний агрегат 327

17.1 Свободное место для техобслуживания: Наружный блок





A~E	H_B H_D H_U		(mm)						
			a	b	c	d	e	e_B	e_D
B	—			≥300					
A, B, C	—		≥500	≥300	≥100				
B, E	—			≥300			≥1000		≤500
A, B, C, E	—		≥500	≥300	≥150		≥1000		≤500
D	—					≥500			
D, E	—					≥500	≥1000	≤500	
A, C	—		≥500		≥100				
B, D	$(H_B \text{ OR } H_D) \le H_U$			≥300		≥500			
	$(H_B \text{ AND } H_D) > H_U$		✗						
B, D, E	$(H_B \text{ OR } H_D) \le H_U$	$H_B > H_D$		≥300		≥1000	≥1000		≤500
		$H_B < H_D$		≥300		≥1000	≥1000	≤500	
	$(H_B \text{ AND } H_D) > H_U$		✗						
A, C, D, E	—		≥500		≥150	≥500	≥1000	≤500	
A, B, C, D, E	$(H_B \text{ OR } H_D) \le H_U$	$H_B > H_D$	≥500	≥300	≥150	≥1000	≥1000		≤500
		$H_B < H_D$	≥500	≥300	≥150	≥1000	≥1000	≤500	
	$(H_B \text{ AND } H_D) > H_U$		✗						

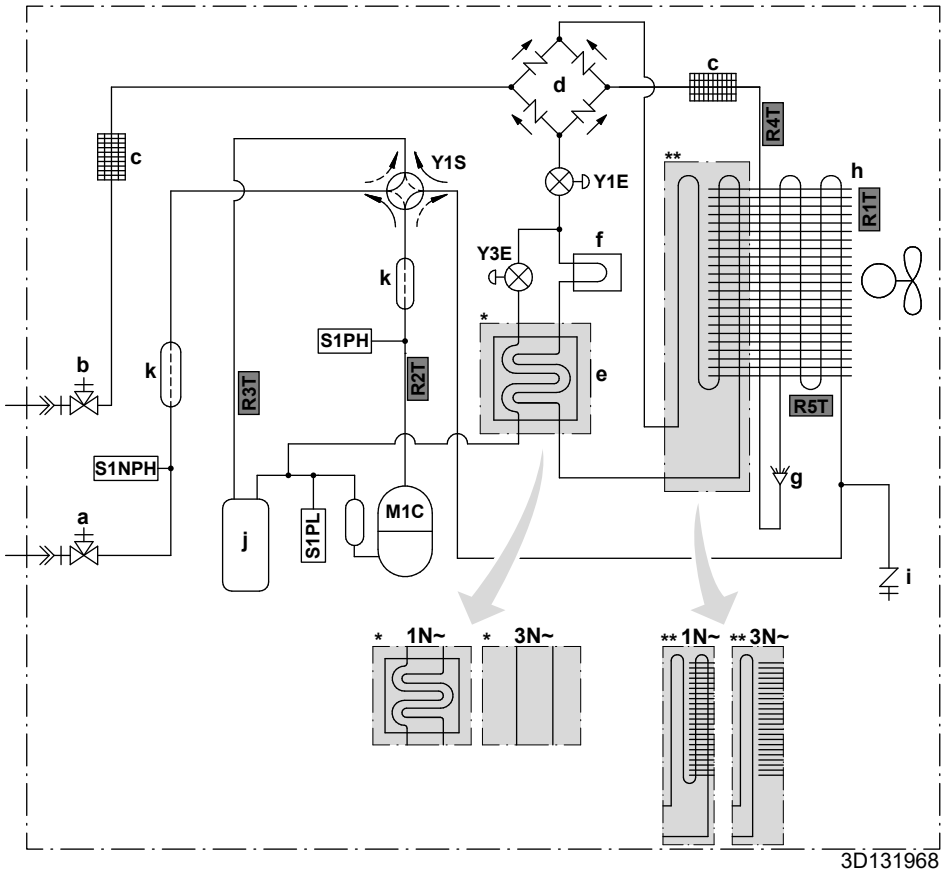
Используемые обозначения:

- **A, C** Препятствия с правой и с левой стороны (стены/защитные экраны)
- **B** Препятствие со стороны всасывания (стена/защитный экран)
- **D** Препятствие со стороны нагнетания (стена/защитный экран)
- **E** Препятствие сверху (крыша)
- **a, b, c, d, e** Минимальный промежуток для обслуживания между блоком и препятствиями A, B, C, D и E
- **e_B** Максимальное расстояние между блоком и краем препятствия E в направлении препятствия B
- **e_D** Максимальное расстояние между блоком и краем препятствия E в направлении препятствия D
- **H_U** Высота блока с конструкцией для монтажа
- **H_B, H_D** Высота препятствий B и D
- ✗ НЕ допускается

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Каскадирование наружных агрегатов. Схемы установки нескольких наружных агрегатов в сочетании с напольными внутренними агрегатами НЕДОПУСТИМЫ.

17.2 Схема трубопроводов: Наружный агрегат



a Газовый запорный вентиль с сервисным портом
b Жидкостный запорный вентиль с сервисным портом
c Фильтр
d Выпрямитель
e Экономайзер
f Теплоотвод
g Распределитель
h Теплообменник
i Сервисный порт, конус 5/16"
j Аккумулятор
k Глушитель

M1C Компрессор
S1PH Реле высокого давления
S1PL Реле низкого давления
S1NPH Датчик давления
Y1E Электронный терморегулирующий вентиль (основной)
Y3E Электронный терморегулирующий вентиль (впрыск)
Y1S Электромагнитный клапан (4-ходовой клапан)

Термисторы:

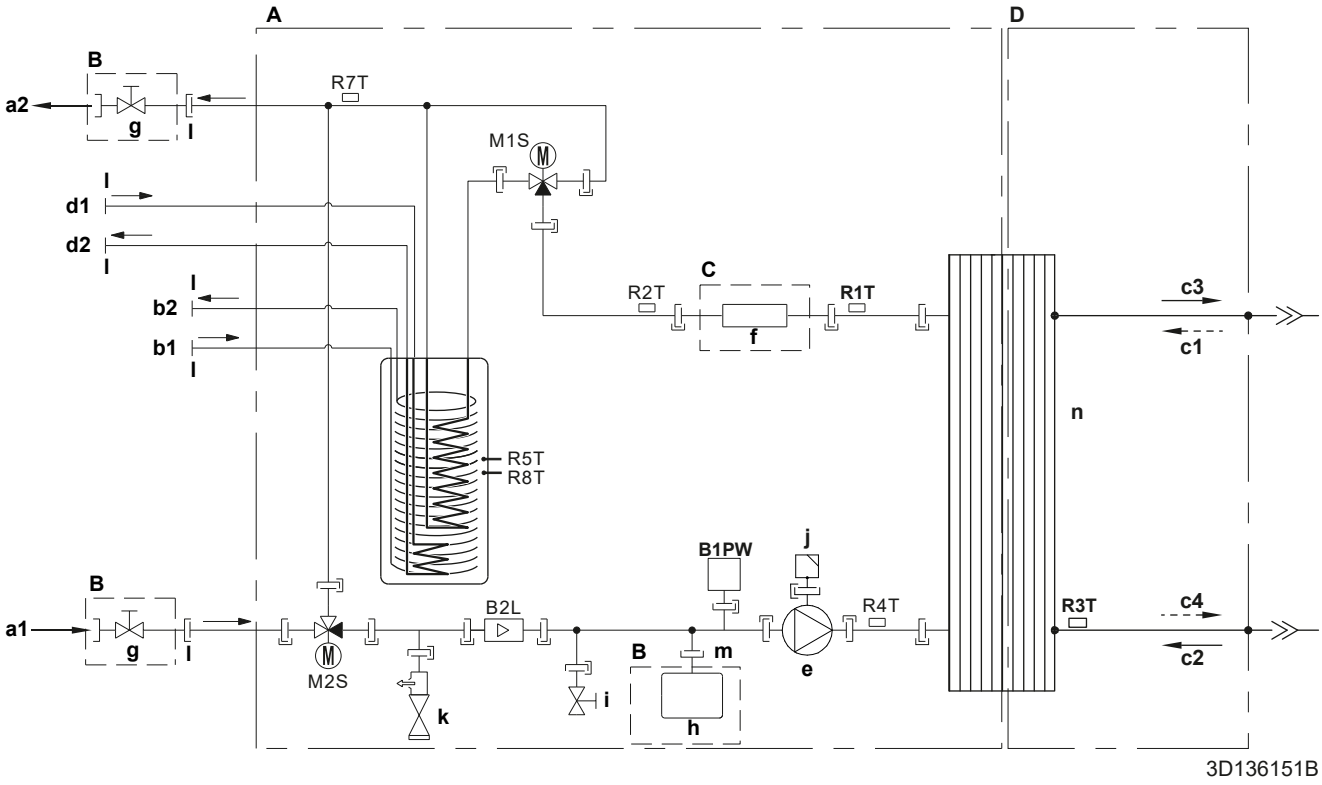
R1T Наружный воздух

R2T Нагнетание компрессора
R3T Всасывание компрессора
R4T Воздушный теплообменник
R5T Воздушный теплообменник, средний

Поток хладагента:
Нагрев
Охлаждение

Соединения:
Соединение с накидной гайкой
Паяное соединение

17.3 Схема трубопроводов: Внутренний агрегат

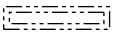
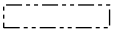
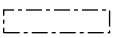
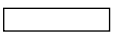


A Внутренний агрегат
B Устанавливается по месту
C Дополнительное оборудование
D Сторона хладагента
a1 ВХОДНОЙ патрубок – вода для отопления/охлаждения помещения (резьбовое соединение, 1")
a2 ВЫХОДНОЙ патрубок – вода для отопления/охлаждения помещения (резьбовое соединение, 1")
b1 ГВБП – ВХОДНОЙ патрубок холодной воды (резьбовое соединение, 1")
b2 ГВБП – ВЫХОДНОЙ патрубок горячей воды (резьбовое соединение, 1")
c1 ВХОД газообразного хладагента (режим нагрева; конденсатор)
c2 ВХОД жидкого хладагента (режим охлаждения; испаритель)
c3 ВЫХОД газообразного хладагента (режим охлаждения; испаритель)
c4 ВЫХОД жидкого хладагента (режим нагрева; конденсатор)
d1 ВХОДНОЙ патрубок воды от бивалентного источника тепла (резьбовое соединение, 1")
d2 ВЫХОДНОЙ патрубок воды к бивалентному источнику тепла (резьбовое соединение, 1")
e Насос
f Резервный нагреватель
g Запорный клапан, внутренняя-внутренняя резьба 1"
h Расширительный бак
i Дренажный клапан
j Автоматический клапан выпуска воздуха
k Предохранительный клапан
l Наружная резьба 1"
m Наружная резьба 3/4"
n Пластинчатый теплообменник
B2L Датчик расхода
B1PW Датчик давления воды в контуре нагрева помещения
M1S Клапан резервуара
M2S Байпасный клапан
R1T Термистор (пластинчатый теплообменник — ВЫХОД воды)
R2T Термистор (резервный нагреватель — ВЫХОД воды)
R3T Термистор (сторона жидкого хладагента)
R4T Термистор (вода на входе)
R5T, R8T Термистор (резервуар)
R7T Термистор (резервуар — ВЫХОД воды)
Резьбовое соединение
Соединение с накидной гайкой
Быстроразъемное соединение
Паяное соединение

17.4 Электрическая схема: наружный агрегат

Электрическая схема поставляется с блоком и располагается на внутренней стороне сервисной крышки.

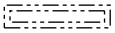
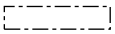
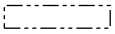
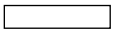
Перевод текста на электрической схеме:

Английский		Перевод
(1) Connection diagram		(1) Схема соединений
Compressor SWB		Распределительная коробка компрессора
Hydro SWB		Распределительная коробка гидравлической системы
Indoor		Внутренний
Outdoor		Наружный
(2) Compressor switch box layout		(2) Компоновка распределительной коробки компрессора
Front		Передняя часть
Rear		Задняя часть
(3) Legend		(3) Условные обозначения
	*: Дополнительно; #: Приобретается на месте	
A1P		Печатная плата (основная)
A2P		Печатная плата (фильтр помех)
A3P (только для моделей 1N~)		Печатная плата (флеш-память)
Q1DI	#	Устройство защитного отключения
X1M		Клеммная колодка
(4) Notes		(4) Примечания
X1M		Основная клемма
—·—·—·		Проводка заземления
– – – – – – –		Приобретается на месте
①		Несколько вариантов проводки
		Дополнительная опция
		Электропроводка в зависимости от модели
		Распределительная коробка
		Печатная плата

17.5 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.

Примечания по поводу действий перед пуском агрегата

Английский	Перевод
Notes to go through before starting the unit	Примечания по поводу действий перед пуском агрегата
X1M	Основная клемма
X12M	Устанавливаемая на месте клеммная колодка для переменного тока
X15M	Устанавливаемая на месте клеммная колодка для постоянного тока
X6M	Клемма электропитания резервного нагревателя
_·_·_·_·	Проводка заземления
-------	Приобретается на месте
①	Несколько вариантов проводки
	Дополнительная опция
	Не смонтировано в распределительной коробке
	Электропроводка в зависимости от модели
	Печатная плата
Backup heater power supply	Электропитание резервного нагревателя
☐ 3V (1N~, 230 V, 3 kW)	☐ 3V (1N~, 230 В, 3 кВт)
☐ 6V (1N~, 230 V, 6 kW)	☐ 6V (1N~, 230 В, 6 кВт)
☐ 6WN/9WN (3N~, 400 V, 6/9 kW)	☐ 6WN/9WN (3N~, 400 В, 6/9 кВт)
User installed options	Установленные пользователем опции
☐ Backup heater	☐ Резервный нагреватель
☐ 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
☐ Demand PCB	☐ Нагрузочная печатная плата
☐ Smart Grid kit	☐ Комплект Smart Grid
☐ WLAN adapter module	☐ Модуль адаптера беспроводной сети

Английский	Перевод
☐ WLAN cartridge	☐ Картридж беспроводной связи
☐ Bizone mixing kit	☐ Комплект Bizone для смешивания
☐ Safety thermostat	☐ Предохранительный термостат
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
SWB1	Главная распределительная коробка
SWB2	Распределительная коробка резервного нагревателя

Обозначение

A1P		Основная печатная плата
A2P	*	ВКЛ./ВЫКЛ.по термостату (PC=цепь питания)
A3P	*	Конвектор теплового насоса
A8P	*	Нагрузочная печатная плата
A11P		MMI (=интерфейс пользователя внутреннего агрегата) — основная печатная плата
A14P	*	Печатная плата специального интерфейса для выбора комфортных условий (в качестве комнатного термостата используется BRC1HHDA)
A15P	*	Печатная плата приемника (беспроводное включение/выключение по термостату)
A20P	*	Модуль беспроводной связи
A23P		Печатная плата расширения Hydro
A30P		Печатная плата комплекта Bizone для смешивания

DS1(A8P)	*	DIP-переключатель
F1B	#	Предохранитель защиты от перегрузки резервного нагревателя
F2B	#	Плавкий предохранитель для защиты от перегрузки, основной
FU1 (A1P)		Предохранитель (T 5 A 250 В для печатной платы)
FU1 (A23P)		Предохранитель (3,15 A 250 В для печатной платы)
K1A, K2A	*	Реле Smart Grid высокого напряжения
K1M, K2M		Контактор резервного нагревателя
K5M		Предохранительный контактор резервного нагревателя
M2P	#	Насос горячей воды бытового потребления
M4S	#	2-ходовой клапан для режима охлаждения
PC (A15P)	*	Цепь электропитания
Q1L		Тепловая защита резервного нагревателя
Q4L	#	Предохранительный термостат
Q*DI	#	Устройство защитного отключения
R1H (A2P)	*	Датчик влажности
R1T (A2P)	*	Датчик окружающей среды для ВКЛ./ВЫКЛ.по термостату
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
S6S~S9S	*	Цифровые входы для ограничения мощности
S10S~S11S	#	Контакт Smart Grid низкого напряжения
S12S		Вход газового счетчика
S13S		Вход для солнечных батарей
TR1		Трансформатор электропитания
X*, X*A, X*Y, Y*		Разъем
X*M		Клеммная колодка

***** Дополнительное оборудование
# Приобретается на месте

Перевод текста на электрической схеме

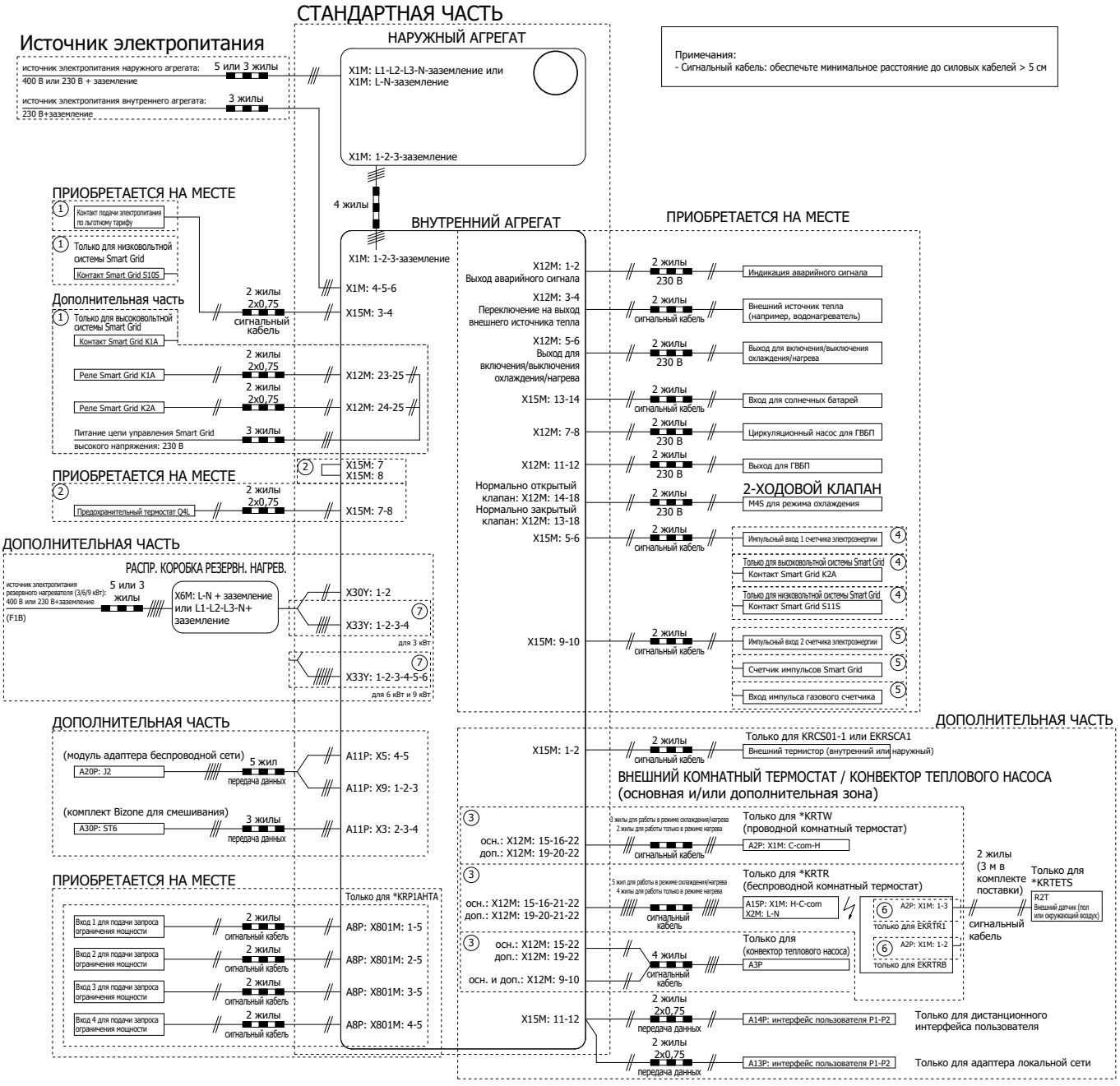
Английский	Перевод
(1) Main power connection	(1) Подключение основного источника питания
Outdoor unit	Наружный агрегат
SWB1	Распределительная коробка
(2) User interface	(2) Интерфейс пользователя
Only for remote user interface	Только для интерфейса пользователя, используемого в качестве комнатного термостата
SD card	Гнездо для модуля беспроводной связи
SWB1	Распределительная коробка
WLAN cartridge	Картридж беспроводной связи
WLAN cartridge option	Дополнительный модуль беспроводной связи
WLAN adapter module option	Дополнительный модуль адаптера беспроводной связи
(3) Field supplied options	(3) Приобретаемые на месте дополнительные компоненты
12 V DC pulse detection (voltage supplied by PCB)	Обнаружение импульсов напряжения 12 В пост. тока (напряжение подается с печатной платы)
230 V AC Control Device	Устройство управления 230 В~
230 V AC supplied by PCB	230 В перем. тока подается с печатной платы
Alarm output	Выход аварийного сигнала
BUH option	Опция резервного нагревателя
BUH option only for *	Дополнительный резервный нагреватель только для *
Bizone mixing kit	Комплект Bizone для смешивания
Continuous	Непрерывный ток
DHW Output	Выход горячей воды бытового потребления
DHW pump	Насос горячей воды бытового потребления
DHW pump output	Производительность насоса горячей воды бытового потребления
Electrical meters	Счетчики электроэнергии
Ext. ambient sensor option (indoor or outdoor)	Опция внешнего датчика температуры окружающего воздуха (внутренний или наружный)
Ext. heat source	Внешний источник тепла

Английский	Перевод
For external power supply	Для внешнего источника питания
For HP tariff	Для тарифа на тепловой насос
For internal power supply	Для внутреннего источника питания
For HV Smart Grid	Для Smart Grid высокого напряжения
For LV Smart Grid	Для Smart Grid низкого напряжения
For safety thermostat	Для предохранительного термостата
For Smart Grid	Для Smart Grid
Gas meter	Газовый счетчик
Inrush	Пусковой ток
Max. load	Максимальная нагрузка
Normally closed	Нормально замкнут
Normally open	Нормально разомкнут
Note: outputs can be taken from terminal positions X12M.17(L)-18(N) and X12M.17(L)-11(N). Max. 2 outputs at once are possible this way.	Примечание. Выходы можно определить на основе положений клемм X12M.17(L)-18(N) и X12M.17(L)-11(N). Этот способ дает возможность использовать не более двух выходов одновременно.
Preferential kWh rate power supply contact: 16 V DC detection (voltage supplied by PCB)	Контакт подачи электропитания по льготному тарифу: обнаружение 16 В пост. тока (напряжение подается с печатной платы).
Safety thermostat contact: 16 V DC detection (voltage supplied by PCB)	Контакт предохранительного термостата: обнаружение 16 В пост. тока (напряжение подается с печатной платы)
Shut-off valve	Запорный клапан
Smart Grid contacts	Контакты Smart Grid
Smart Grid feed-in	Ввод Smart Grid
Solar input	Вход для солнечных батарей
Space C/H On/OFF output	Выход ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ охлаждения/отопления помещения
SWB1	Распределительная коробка
(4) Option PCBs	(4) Дополнительные печатные платы
Only for demand PCB option	Только для нагрузочной печатной платы по заказу (опция)
Power limitation digital inputs: 12 V DC / 12 mA detection (voltage supplied by PCB)	Цифровые входы ограничения мощности: обнаружение 12 В пост. тока / 12 мА (напряжение подается с печатной платы)
SWB	Распределительная коробка

Английский	Перевод
(5) External On/OFF thermostats and heat pump convector	(5) Внешние термостаты ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ и конвектор теплового насоса
Additional LWT zone	Дополнительная зона температуры воды на выходе
Main LWT zone	Главная зона температуры воды на выходе
Only for external sensor (floor/ambient)	Только для внешнего датчика (обогрева полов или температуры окружающего воздуха)
Only for heat pump convector	Только для конвектора теплового насоса
Only for wired On/OFF thermostat	Только для проводного термостата включения/выключения
Only for wireless On/OFF thermostat	Только для беспроводного термостата включения/выключения
(6) Backup heater power supply	(6) Электропитание резервного нагревателя
Only for ***	Только для ***
SWB2	Распределительная коробка

Схема электрических соединений

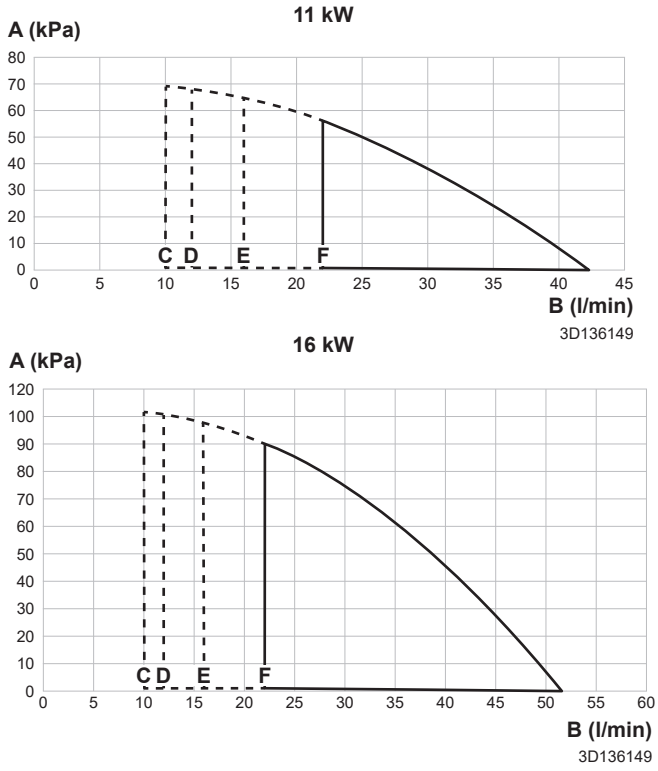
Подробные сведения приведены на схеме электропроводки агрегата.



4D132247 D

17.6 Кривая ESP: Внутренний агрегат

Внимание: Ошибка расхода возникает, когда не достигается минимальный расход воды.

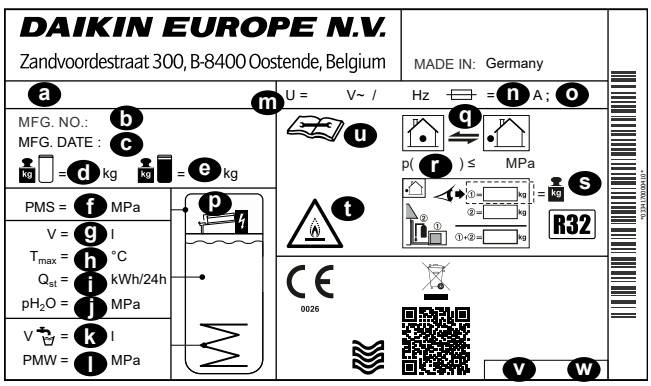


A Внешнее статическое давление в контуре отопления/охлаждения помещения
B Расход воды в контуре отопления/охлаждения помещения агрегата
C Минимальный расход воды во время обычной работы
D Минимальный расход воды во время работы резервного нагревателя
E Минимальный расход воды во время работы в режиме охлаждения
F Минимальный расход воды во время размораживания

Примечания:

- Выбор расхода за пределами рабочей области может привести к повреждению или неправильной работе агрегата. См. также минимальный и максимальный расход воды в технических характеристиках.
- Убедитесь, что качество воды соответствует Директиве ЕС 2020/2184.

17.7 Паспортная табличка: внутренний агрегат



a Наименование модели
b Заводской номер
c Дата изготовления

d Масса без наполнения
e Масса при полном наполнении
f Максимальное рабочее давление PMS (в контуре нагрева)
g Объем воды (в резервуаре для хранения)
h Максимальная рабочая температура T_{max} (воды в резервуаре для хранения)
i Теплопотери в режиме ожидания за 24 часа при 60°C (в резервуаре для хранения) Q_{st}
j Рабочее давление воды в резервуаре для хранения pH_2O
k Объем горячей воды бытового потребления (в теплообменнике)
l Максимальное рабочее давление PMS (в установке питьевой воды)
m Номинальное напряжение U
n Номинальная сила тока предохранителя
o Тип защиты
p Резервный нагреватель (дополнительное оборудование)
q Контур хладагента
r Максимальное рабочее давление (в контуре хладагента)
s Полное количество заправляемого хладагента (информация приведена в инструкции по монтажу теплового насоса наружного агрегата)
t Внимание: легковоспламеняющийся хладагент
u Дополнительная информация о хладагенте: см. инструкции
v Номер детали
w Редакция

18 Краткий словарь терминов

Дилер
Продавец оборудования.

Уполномоченный монтажник
Лицо, обладающее техническими навыками и квалификацией, необходимыми для монтажа оборудования.

Пользователь
Лицо, которое владеет изделием и (или) эксплуатирует его.

Действующее законодательство
Все международные, европейские, общегосударственные и местные директивы, законы, нормативы и (или) кодексы, которые распространяются на определенное изделие или область и применяются к изделию или области.

Сервисная компания
Отвечающая необходимым требованиям компания, способная проводить обслуживание оборудования или координировать проведение такого обслуживания.

Руководство по монтажу
Руководство по определенному изделию, в котором объясняется, как его следует монтировать, настраивать и обслуживать.

Руководство по эксплуатации
Руководство по определенному изделию, в котором объясняется, как его следует эксплуатировать.

Руководство по техническому обслуживанию
Руководство по определенному изделию, в котором объясняется (если это актуально), как его следует монтировать, настраивать, эксплуатировать и (или) обслуживать.

Принадлежности
Этикетки, инструкции, информационные листки и принадлежности, входящие в комплект поставки оборудования и подлежащие установке согласно указаниям в сопутствующей документации.

Дополнительное оборудование
Совместимое с системой оборудование, изготовленное или утвержденное компанией Daikin, которое допускается к установке согласно указаниям в сопутствующей документации.

Оборудование, приобретаемое по месту установки
Совместимое с системой оборудование, которое НЕ изготовлено компанией Daikin, но допускается к установке согласно указаниям в сопутствующей документации.

Таблица местных настроек

Подходящие агрегаты

EBSH11P30D▲▼
EBSHB11P30D▲▼
EBSH11P50D▲▼
EBSHB11P50D▲▼
EBSH16P30D▲▼
EBSHB16P30D▲▼
EBSH16P50D▲▼
EBSHB16P50D▲▼
EBSX11P30D▲▼
EBSXB11P30D▲▼
EBSX11P50D▲▼
EBSXB11P50D▲▼
EBSX16P30D▲▼
EBSXB16P30D▲▼
EBSX16P50D▲▼
EBSXB16P50D▲▼

Примечания

(*1) Резервуар 300
(*2) Резервуар 500
(*3) *X*
(*4) *H*
(*5) *B*
(*6) EKECBUA3V
(*7) EKECBUA6V
(*8) EKECBUA9W
(*9) Резервный нагреватель (BUH) меньше
(*10) 11P
(*11) 16P

▲ 1, 2, 3,..., 9, A, B, C,..., Z
▼ ,..., 1, 2, 3, ..., 9

Таблица местных настроек					Задано установщиком вместо значения по умолчанию	
Навигация	Местный код	Название настройки		Диапазон, шаг **Значение по умолчанию**	Дата	Значение
Помещение						
	└ Антиобледенение					
1.4.1	[2-06]	Активация	R/W	0: Выключено **1: Включено**		
1.4.2	[2-05]	Уставка для помещения	R/W	4~16°C, шаг: 1°C **8°C**		
	└ Диапазон уставки					
1.5.1	[3-07]	Минимум нагрева	R/W	12~18°C, шаг: 1°C **12°C**		
1.5.2	[3-06]	Максимум нагрева	R/W	18~30°C, шаг: 1°C **30°C**		
1.5.3	[3-09]	Минимум охлаждения	R/W	15~25°C, шаг: 1°C **15°C**		
1.5.4	[3-08]	Максимум охлаждения	R/W	25~35°C, шаг: 1°C **35°C**		
Помещение						
1.6	[2-09]	Смещение комнатн. датчика	R/W	-5~5°C, шаг: 0,5°C **0°C**		
1.7	[2-0A]	Смещение комнатн. датчика	R/W	-5~5°C, шаг: 0,5°C **0°C**		
	└ Уставка комфорта для помещения					
1.9.1	[9-0A]	Уставка комфорта для нагрева	R/W	[3-07]～[3-06]°C, шаг: 0,5°C **23°C**		
1.9.2	[9-0B]	Уставка комфорта для охлаждения	R/W	[3-09]～[3-08]°C, шаг: 0,5°C **23°C**		
Главная зона						
2.4		Режим уставки		0: Фиксированный 1: Нагрев МЗ, фиксированное охлаждение **2: Зависимый от погоды**		
	└ Кривая МЗ нагрева					
2.5	[1-00]	Низкая окр. темп. для кривой метеозависимости нагрева главной зоны темп. воды на выходе.	R/W	-40~5°C, шаг: 1°C **-10°C**		
2.5	[1-01]	Высокая окр. темп. для кривой метеозависимости нагрева главной зоны темп. воды на выходе.	R/W	10~25°C, шаг: 1°C **15°C**		
2.5	[1-02]	Значение воды на выходе для низкой окр. темп. для кривой метеозависимости нагрева главной зоны темп. воды на выходе.	R/W	[9-01]~[9-00], шаг: 1°C [2-0C]=0: **40°C** [2-0C]=1: **45°C** [2-0C]=2: **55°C**		
2.5	[1-03]	Значение воды на выходе для высокой окр. темп. для кривой метеозависимости нагрева главной зоны темп. воды на выходе.	R/W	[9-01]~мин(45, [9-00])°C, шаг: 1°C [2-0C]=0: **25°C** [2-0C]=1: **25°C** [2-0C]=2: **25°C**		
	└ Кривая метеозависимости охлаждения					
2.6	[1-06]	Низкая окр. темп. для кривой метеозависимости охлаждения главной зоны темп. воды на выходе.	R/W	10~25°C, шаг: 1°C **20°C**		
2.6	[1-07]	Высокая окр. темп. для кривой метеозависимости охлаждения главной зоны темп. воды на выходе.	R/W	25~43°C, шаг: 1°C **35°C**		
2.6	[1-08]	Значение воды на выходе для низкой окр. темп. для кривой метеозависимости охлаждения главной зоны темп. воды на выходе.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, шаг: 1°C **22°C**		
2.6	[1-09]	Значение воды на выходе для высокой окр. темп. для кривой метеозависимости охлаждения главной зоны темп. воды на выходе.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, шаг: 1°C [2-0C]=0: **18°C** [2-0C]=1: **5°C** [2-0C]=2: **18°C**		
Главная зона						
2.7	[2-0C]	Тип источника	R/W	**0: Нагрев полов** 1: Блок фанкойла 2: Радиатор		
	└ Диапазон уставки					
2.8.1	[9-01]	Минимум нагрева	R/W	15~37°C, шаг: 1°C **25°C**		
2.8.2	[9-00]	Максимум нагрева	[2-0C]≠2: R/W [2-0C]=2: R/O	[2-0C]=2: 37~60, шаг: 1°C **60°C** [2-0C]≠2: 37~55°C, шаг: 1°C **55°C**		
2.8.3	[9-03]	Минимум охлаждения	R/W	5~18°C, шаг: 1°C **7°C**		
2.8.4	[9-02]	Максимум охлаждения	R/W	18~22°C, шаг: 1°C **22°C**		
Главная зона						
2.9	[C-07]	Управление	R/W	**0: Контроль LWT** 1: Внеш.контр.RT 2: Контроль RT		
2.A	[C-05]	Тип термостата	R/W	0: Запросы MMI (включая быструю логику) 1: 1 контакт **2: 2 контакт**		
	└ Разность температур					
2.B.1	[1-0B]	Разность температур при нагреве	[2-0C]≠2: R/W [2-0C]=2: R/O	3~10°C, шаг: 1°C [2-0C]≠2 (Радиатор): 5°C [2-0C]=2 (Радиатор): **10°C**		
2.B.2	[1-0D]	Разность температур при охлаждении	R/W	3~10°C, шаг: 1°C **5°C**		
	└ Модуляция					
2.C.1	[8-05]	Модуляция	R/W	**0: Нет** 1: Да		
2.C.2	[8-06]	Максимальная модуляция	R/W	0~10°C, шаг: 1°C **5°C**		

(*1) Резервуар 300_(*2) Резервуар 500_
(*3) *X*_(*4) *H*_(*5) *B*_
(*6) EKECBUA3V_(*7) EKECBUA6V_(*8) EKECBUA9W_(*9) BUH меньше_
(*10) 11P_(*11) 16P

Таблица местных настроек					Задано установщиком вместо значения по умолчанию	
Навигация	Местный код	Название настройки		Диапазон, шаг **Значение по умолчанию**	Дата	Значение
└ Запорный клапан						
2.D.1	[F-0B]	Во время работы термостата	R/W	**0: Нет** 1: Да		
2.D.2	[F-0C]	Во время охлаждения	R/W	0: Нет **1: Да**		
Главная зона						
2.E		Тип кривой МЗ	R/W	0: 2-точечная **1: Наклон-Смещение**		
Дополнительная зона						
3.4		Режим уставки		0: Фиксированный 1: Нагрев МЗ, фиксированное охлаждение **2: Зависимый от погоды**		
└ Кривая МЗ нагрева						
3.5	[0-00]	Значение воды на выходе для высокой окр. темп. для кривой метеозависимости нагрева дополнительной зоны темп. воды на выходе.	R/W	[9-05]~мин.(45, [9-06])°C, шаг: 1°C **25°C**		
3.5	[0-01]	Значение воды на выходе для низкой окр. темп. для кривой метеозависимости нагрева дополнительной зоны темп. воды на выходе.	R/W	[9-05]~[9-06]°C, шаг: 1°C [2-0C]=0: **40°C** [2-0C]=1: **45°C** [2-0C]=2: **55°C**		
3.5	[0-02]	Высокая окр. темп. для кривой метеозависимости нагрева дополнительной зоны темп. воды на выходе.	R/W	10~25°C, шаг: 1°C **15°C**		
3.5	[0-03]	Низкая окр. темп. для кривой метеозависимости нагрева дополнительной зоны темп. воды на выходе.	R/W	-40~5°C, шаг: 1°C **-10°C**		
└ Кривая метеозависимости охлаждения						
3.6	[0-04]	Значение воды на выходе для высокой окр. темп. для кривой метеозависимости охлаждения дополнительной зоны темп. воды на выходе.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, шаг: 1°C [2-0C]=0: **18°C** [2-0C]=1: **5°C** [2-0C]=2: **18°C**		
3.6	[0-05]	Значение воды на выходе для низкой окр. темп. для кривой метеозависимости охлаждения дополнительной зоны темп. воды на выходе.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, шаг: 1°C **22°C**		
3.6	[0-06]	Высокая окр. темп. для кривой метеозависимости охлаждения дополнительной зоны темп. воды на выходе.	R/W	25~43°C, шаг: 1°C **35°C**		
3.6	[0-07]	Низкая окр. темп. для кривой метеозависимости охлаждения дополнительной зоны темп. воды на выходе.	R/W	10~25°C, шаг: 1°C **20°C**		
Дополнительная зона						
3.7	[2-0D]	Тип источника	R/O	0: Нагрев полов 1: Блок фанкойла **2: Радиатор**		
└ Диапазон уставки						
3.8.1	[9-05]	Минимум нагрева	R/W	15~37°C, шаг: 1°C **25°C**		
3.8.2	[9-06]	Максимум нагрева	[2-0C]≠2: R/W [2-0C]=2: R/O	[2-0C]=2: 37~60, шаг: 1°C **60°C** [2-0C]≠2: 37~55°C, шаг: 1°C **55°C**		
3.8.3	[9-07]	Минимум охлаждения	R/W	5~18°C, шаг: 1°C **7°C**		
3.8.4	[9-08]	Максимум охлаждения	R/W	18~22°C, шаг: 1°C **22°C**		
Дополнительная зона						
3.A	[C-06]	Тип термостата	R/W	0: Запросы MMI (включая быструю логику) 1: 1 контакт **2: 2 контакт**		
└ Разность температур						
3.B.1	[1-0C]	Разность температур при нагреве	[2-0D]≠2: R/W [2-0D]=2: R/O	[2-0D]≠2 (радиатор): 3~10°C, шаг: 1°C 5°C [2-0D]=2 (радиатор): **8°C**		
3.B.2	[1-0E]	Разность температур при охлаждении	R/W	3~10°C, шаг: 1°C **5°C**		
Дополнительная зона						
3.C		Тип кривой МЗ	R/O	0: 2-точечная **1: Наклон-Смещение**		
Нагрев/охлаждение помещения └ Рабочий диапазон						
4.3.1	[4-02]	Темп.нагр.помещ.ВЫКЛ	R/W	14~35°C, шаг: 1°C **35°C**		
4.3.2	[F-01]	Темп.охл.помещ.ВЫКЛ	R/W	10~35°C, шаг: 1°C **20°C**		
Нагрев/охлаждение помещения						
4.4	[7-02]	Количество зон	R/W	**0: Одна зона** 1: Две зоны		
4.5	[F-0D]	Режим работы насоса	R/W	0: Непрерывный **1: Образец** 2: Запрос		
4.6	[E-02]	Тип агрегата	R/W (*3) R/O (*4)	**0: Реверсивный (*3)** **1: Только нагрев (*4)**		
4.7	[9-0D]	Ограничение скорости насоса	R/W	0~8, шаг: 1 0: Нет ограничений 1~4: 90~60% скорость насоса 5~8: 90~60% скорость насоса при периодическом контроле **6: 80% скорость насоса при периодическом контроле**		
Нагрев/охлаждение помещения						
4.9	[F-00]	Насос за пределами диапазона	R/W	**0: Ограничено** 1: Допустимо		

(*1) Резервуар 300_(*2) Резервуар 500_
(*3) *X*_(*4) *H*_(*5) *B*_
(*6) EKECBUA3V_(*7) EKECBUA6V_(*8) EKECBUA9W_(*9) BUH меньше_
(*10) 11P_(*11) 16P

Таблица местных настроек					Задано установщиком вместо значения по умолчанию	
Навигация	Местный код	Название настройки		Диапазон, шаг **Значение по умолчанию**	Дата	Значение
4.A	[D-03]	Повышение около 0°C	R/W	0: Нет **1: повышение 2°C, диапазон 4°C** 2: повышение 4°C, диапазон 4°C 3: повышение 2°C, диапазон 8°C 4: повышение 4°C, диапазон 8°C		
4.B	[9-04]	Превышение	R/W	1~4°C, шаг: 1°C **2°C**		
4.C	[2-06]	Антиобледенение	R/W	0: Выключено **1: Включено**		
Резерв.						
5.2	[6-0A]	Уставка комфорта	R/W	30~[6-0E]°C, шаг: 1°C **55°C**		
5.3	[6-0B]	Уставка экономии	R/W	30~мин.(50, [6-0E])ºC, шаг: 1ºC **45°C**		
5.4	[6-0C]	Уставка повторного нагрева	R/W	30~мин.(50, [6-0E])ºC, шаг: 1ºC **45°C**		
5.6	[6-0D]	Режим нагрева	R/W	**0: Тол.повт.нагр.** 3: Повторный нагрев по расписанию		
└ Дезинфекция						
5.7.1	[2-01]	Активация	R/W	**0: Нет** 1: Да		
5.7.2	[2-00]	День работы	R/W	0: Каждый день 1: Понедельник 2: Вторник 3: Среда 4: Четверг **5: Пятница** 6: Суббота 7: Воскресенье		
5.7.3	[2-02]	Время запуска	R/W	0~23 часа, шаг час 1 **1**		
5.7.4	[2-03]	Уставка резервуара	R/W	60°C **60°C**		
5.7.5	[2-04]	Продолжительность	R/W	40~60 мин, шаг: 5 мин. **40 мин.**		
Резерв.						
5.8	[6-0E]	Максимум	R/W	[E-07]=4 40~75°C, шаг: 1°C **60°C**		
5.9	[6-00]	Гистерезис	R/W	2~40°C, шаг: 1°C **8°C**		
5.A	[6-08]	Гистерезис повт. нагр.	R/W	2~20°C, шаг: 1°C **10°C**		
5.B		Режим уставки	R/W	**0: Фиксированный** 1: Завис.от погоды		
└ Кривая МЗ						
5.C	[0-0B]	Значение воды на выходе для высокой окр. темп. для кривой метеозависимости горячей воды бытового потребления.	R/W	35~[6-0E]°C, шаг: 1°C **50°C**		
5.C	[0-0C]	Значение воды на выходе для низкой окр. темп. для кривой метеозависимости горячей воды бытового потребления.	R/W	Мин(45~[6-0E])~[6-0E]°C, шаг: 1°C **55°C**		
5.C	[0-0D]	Высокая окр. темп. для кривой метеозависимости горячей воды бытового потребления (ГВБП).	R/W	10~25°C, шаг: 1°C **15°C**		
5.C	[0-0E]	Низкая окр. темп. для кривой метеозависимости горячей воды бытового потребления (ГВБП).	R/W	-40~5°C, шаг: 1°C **-10°C**		
Резерв.						
5.D	[6-01]	Граница	R/W	0~10°C, шаг: 1°C **0°C**		
5.E		Тип кривой МЗ	R/O	0: 2-точечная **1: Наклон-Смещение**		
Пользоват. настройки └ Тихий режим						
7.4.1		Режим	R/W	**0: ВЫКЛ.** 1: Ручной 2: Автоматич.		
7.4.3		Уровень	R/W	**0: Тихий режим** 1: Более тихий 2: Наиболее тихий		
└ Цена электроэнергии						
7.5.1		Высокий	R/W	0,00~990/кВт·ч **1/кВт·ч**		
7.5.2		Средняя	R/W	0,00~990/кВт·ч **1/кВт·ч**		
7.5.3		Низкий	R/W	0,00~990/кВт·ч **1/кВт·ч**		
Пользоват. настройки						
7.6		Цена газа	R/W	0,00~990/кВт·ч 0,00~290/MBtu **1,0/кВт·ч**		
Настройки установщика └ Мастер конфигурирования └ Система						
9.1.3.2	[E-03]	Тип резервного нагревателя (BUH)	R/O (*6, *7, *8) R/W (*9)	**0: Без нагревателя (*9)** **2: 3 В (*6)** **3: 6 В (*7)** **4: 9 Вт (*8)**		
9.1.3.3	[E-05] [E-06] [E-07]	Гор.вода быт.потр.	R/O	**Блок HPSU «Встроенный»**		
9.1.3.4	[4-06]	Авар.ситуация	R/W	0: Ручной 1: Автоматич. 2: Автоматический, уменьш. нагрев помещения/ГВБП ВКЛ. **3: Автоматический, уменьш. нагрев помещения/ГВБП ВЫКЛ.** 4: Автоматический, нормальный нагрев помещения/ГВБП ВЫКЛ.		
9.1.3.5	[7-02]	Количество зон	R/W	**0: Одна зона** 1: Две зоны		
9.1.3.6	[E-0D]	Система, заполненная гликолем	R/O	**0: Нет** 1: Да		
9.1.3.7	[6-02]	Производительность вспом. нагревателя (BSH)	R/W	0~10 кВт, шаг: 0,2 кВт **0 кВт**		

(*1) Резервуар 300_(*2) Резервуар 500_
(*3) *X*_(*4) *H*_(*5) *B*_
(*6) EKECBUA3V_(*7) EKECBUA6V_(*8) EKECBUA9W_(*9) BUH меньше_
(*10) 11P_(*11) 16P

Таблица местных настроек					Задано установщиком вместо значения по умолчанию	
Навигация	Местный код	Название настройки		Диапазон, шаг **Значение по умолчанию**	Дата	Значение
9.1.3.8	[C-02]	Бивалентно	R/W	**0: Нет** 1: Бивалентный режим с применением коллектора **2: Бивалентный режим резервуара ГВБП (*5)** 3: Бивалентный режим резервуара: нагрев + ГВБП		
9.2.4	[D-07]	Солнечный	R/W	0: Нет 1: Солн. для ГВБП **2: Солн. для ГВБП и нагрева помещения**		
		└ Резервный нагреватель				
9.1.4.1	[5-0D]	Напряжение	R/O	**0: 230 В, 1~ (*6, *7, *9)** **2: 400 В, 3~ (*8)**		
9.1.4.2	[4-0A]	Конфигурирование	R/W (*7, *8, *9) R/O (*6)	**0: 1 (*6, *9)** **1: 1/1+2 (*7, *8)** 2: 1/2 3: 1/2 + 1/1+2 в авар. ситуации		
9.1.4.3	[6-03]	Ступень производительности 1	R/W	0~10 кВт, шаг: 0,2 кВт 0 кВт **2 кВт (*7)** **3 кВт (*6, *8, *9)**		
9.1.4.4	[6-04]	Дополнительная ступень производительности 2	R/W (*7, *8) R/O (*6, *9)	0~10 кВт, шаг: 0,2 кВт **0 кВт (*6)** **3 кВт (*9)** **4 кВт (*7)** **6 кВт (*8)**		
		└ Главная зона				
9.1.5.1	[2-0C]	Тип источника	R/W	**0: Нагрев полов** 1: Блок фанкойла 2: Радиатор		
9.1.5.2	[C-07]	Управление	R/W	**0: Контроль LWT** 1: Внеш.контр.RT 2: Контроль RT		
9.1.5.3		Режим уставки	R/W	0: Фиксированный 1: Нагрев МЗ, фиксированное охлаждение **2: Зависимый от погоды**		
9.1.5.4		Расписание	R/W	**0: Нет** 1: Да		
9.1.5.5		Тип кривой МЗ	R/W	0: 2-точечная **1: Наклон-Смещение**		
9.1.6	[1-00]	Низкая окр. темп. для кривой метеозависимости нагрева главной зоны темп. воды на выходе.	R/W	-40~5°C, шаг: 1°C **-10°C**		
9.1.6	[1-01]	Высокая окр. темп. для кривой метеозависимости нагрева главной зоны темп. воды на выходе.	R/W	10~25°C, шаг: 1°C **15°C**		
9.1.6	[1-02]	Значение воды на выходе для низкой окр. темп. для кривой метеозависимости нагрева главной зоны темп. воды на выходе.	R/W	[9-01]~[9-00], шаг: 1°C [2-0C]=0: **40°C** [2-0C]=1: **45°C** [2-0C]=2: **55°C**		
9.1.6	[1-03]	Значение воды на выходе для высокой окр. темп. для кривой метеозависимости нагрева главной зоны темп. воды на выходе.	R/W	[9-01]~мин(45, [9-00])°C, шаг: 1°C [2-0C]=0: **25°C** [2-0C]=1: **25°C** [2-0C]=2: **25°C**		
9.1.7	[1-06]	Низкая окр. темп. для кривой метеозависимости охлаждения главной зоны темп. воды на выходе.	R/W	10~25°C, шаг: 1°C **20°C**		
9.1.7	[1-07]	Высокая окр. темп. для кривой метеозависимости охлаждения главной зоны темп. воды на выходе.	R/W	25~43°C, шаг: 1°C **35°C**		
9.1.7	[1-08]	Значение воды на выходе для низкой окр. темп. для кривой метеозависимости охлаждения главной зоны темп. воды на выходе.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, шаг: 1°C **22°C**		
9.1.7	[1-09]	Значение воды на выходе для высокой окр. темп. для кривой метеозависимости охлаждения главной зоны темп. воды на выходе.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, шаг: 1°C [2-0C]=0: **18°C** [2-0C]=1: **5°C** [2-0C]=2: **18°C**		
		└ Дополнительная зона				
9.1.8.1	[2-0D]	Тип источника	R/W	0: Нагрев полов 1: Блок фанкойла **2: Радиатор**		
9.1.8.3		Режим уставки	R/W	0: Фиксированный 1: Нагрев МЗ, фиксированное охлаждение **2: Зависимый от погоды**		
9.1.8.4		Расписание	R/W	**0: Нет** 1: Да		
9.1.9	[0-00]	Значение воды на выходе для высокой окр. темп. для кривой метеозависимости нагрева дополнительной зоны темп. воды на выходе.	R/W	[9-05]~мин.(45, [9-06])°C, шаг: 1°C **25°C**		
9.1.9	[0-01]	Значение воды на выходе для низкой окр. темп. для кривой метеозависимости нагрева дополнительной зоны темп. воды на выходе.	R/W	[9-05]~[9-06]°C, шаг: 1°C [2-0C]=0: **40°C** [2-0C]=1: **45°C** [2-0C]=2: **55°C**		
9.1.9	[0-02]	Высокая окр. темп. для кривой метеозависимости нагрева дополнительной зоны темп. воды на выходе.	R/W	10~25°C, шаг: 1°C **15°C**		
9.1.9	[0-03]	Низкая окр. темп. для кривой метеозависимости нагрева дополнительной зоны темп. воды на выходе.	R/W	-40~5°C, шаг: 1°C **-10°C**		
9.1.A	[0-04]	Значение воды на выходе для высокой окр. темп. для кривой метеозависимости охлаждения дополнительной зоны темп. воды на выходе.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, шаг: 1°C [2-0C]=0: **18°C** [2-0C]=1: **5°C** [2-0C]=2: **18°C**		

(*1) Резервуар 300_(*2) Резервуар 500_
(*3) *X*_(*4) *H*_(*5) *B*_
(*6) EKECBUA3V_(*7) EKECBUA6V_(*8) EKECBUA9W_(*9) BUH меньше_
(*10) 11P_(*11) 16P

Таблица местных настроек					Задано установщиком вместо значения по умолчанию	
Навигация	Местный код	Название настройки		Диапазон, шаг **Значение по умолчанию**	Дата	Значение
9.1.A	[0-05]	Значение воды на выходе для низкой окр. темп. для кривой метеозависимости охлаждения дополнительной зоны темп. воды на выходе.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, шаг: 1°C **22°C**		
9.1.A	[0-06]	Высокая окр. темп. для кривой метеозависимости охлаждения дополнительной зоны темп. воды на выходе.	R/W	25~43°C, шаг: 1°C **35°C**		
9.1.A	[0-07]	Низкая окр. темп. для кривой метеозависимости охлаждения дополнительной зоны темп. воды на выходе.	R/W	10~25°C, шаг: 1°C **20°C**		
	└ Резерв.					
9.1.B.1	[6-0D]	Режим нагрева	R/W	**0: Тол.повт.нагр.** 3: Повторный нагрев по расписанию		
9.1.B.2	[6-0A]	Уставка комфорта	R/W	30~[6-0E]°C, шаг: 1°C **55°C**		
9.1.B.3	[6-0B]	Уставка экономии	R/W	30~мин.(50, [6-0E])ºC, шаг: 1ºC **45°C**		
9.1.B.4	[6-0C]	Уставка повторного нагрева	R/W	30~мин.(50, [6-0E])ºC, шаг: 1ºC **45°C**		
9.1.B.5	[6-08]	Гистерезис повт. нагр.	R/W	2~20°C, шаг: 1°C **10°C**		
└ Гор.вода быт.потр.						
9.2.1	[E-05] [E-06] [E-07]	Гор.вода быт.потр.	R/O	**Блок HPSU «Встроенный»**		
9.2.2	[D-02]	Насос горячей воды бытового потребления (ГВБП)	R/W	**0: Отсутствует насос ГВБП** 1: Быстрый нагрев воды 2: Дезинфекция 3: Циркуляц 4: Циркуляция и дезинфекция		
9.2.4	[D-07]	Солнечный	R/W	0: Нет 1: Солн. для ГВБП **2: Солн. для ГВБП и нагрева помещения**		
└ Резервный нагреватель						
9.3.1	[E-03]	Тип резервного нагревателя (BUH)	R/O (*6, *7, *8) R/W (*9)	**0: Без нагревателя (*9)** **2: 3 В (*6)** **3: 6 В (*7)** **4: 9 Вт (*8)**		
9.3.2	[5-0D]	Напряжение	R/O	**0: 230 В, 1~ (*6, *7, *9)** **2: 400 В, 3~ (*8)**		
9.3.3	[4-0A]	Конфигурирование	R/W (*7, *8, *9) R/O (*6)	**0: 1 (*6, *9)** **1: 1/1+2 (*7, *8)** 2: 1/2 3: 1/2 + 1/1+2 в авар. ситуации		
9.3.4	[6-03]	Ступень производительности 1	R/W	0~10 кВт, шаг: 0,2 кВт 0 кВт **2 кВт (*7)** **3 кВт (*6, *8, *9)**		
9.3.5	[6-04]	Дополнительная ступень производительности 2	R/W (*7, *8) R/O (*6, *9)	0~10 кВт, шаг: 0,2 кВт **0 кВт (*6)** **3 кВт (*9)** **4 кВт (*7)** **6 кВт (*8)**		
9.3.6	[5-00]	Равновесие: отключить резервный нагреватель (или внешний резервный источник тепла в случае двухвариантной системы), если температура выше равновесной температуры для нагрева помещения?	R/W	0: Нет **1: Да**		
9.3.7	[5-01]	Равновесная температура	R/W	-15~35°C, шаг: 1°C **0°C**		
9.3.8	[4-00]	Эксплуатация	R/W	0: Выключено **1: Включено** 2: Только ГВБП		
└ Вспомогат.нагреватель						
9.4.1	[6-02]	Производительность	R/W	0~10 кВт, шаг: 0,2 кВт **0 кВт**		
9.4.3	[8-03]	Таймер экономичного режима вспомогательного нагревателя	R/W	20~95 мин., шаг: 5 мин. **50 мин.**		
9.4.4	[4-03]	Эксплуатация	R/W	0: Ограничено 1: Допустимо 2: Перекрытие **3: Компрессор ВЫКЛ.** 4: Только для функции предотвращения появления легионелл		
└ Авар.ситуация						
9.5.1	[4-06]	Авар.ситуация	R/W	0: Ручной 1: Автоматич. 2: Автоматический, уменьш. нагрев помещения/ГВБП ВКЛ. **3: Автоматический, уменьш. нагрев помещения/ГВБП ВЫКЛ.** 4: Автоматический, нормальный нагрев помещения/ГВБП ВЫКЛ.		
9.5.2	[7-06]	Принудительное отключение компрессора	R/W	**0: Выключено** 1: Включено		
└ Балансировка						
9.6.1	[5-02]	Приоритет нагрева помещения	R/W	**0: Выключено** 1: Включено		
9.6.2	[5-03]	Приоритетная температура	R/W	-15~35°C, шаг: 1°C **0°C**		
9.6.3	[5-04]	Уставка смещения BSH	R/W	0~20°C, шаг: 1°C **10°C**		
9.6.4	[8-02]	Таймер защиты от частых включений	R/W	0~10 часа, шаг: 0,5 часа **0,5 часа**		
9.6.5	[8-00]	Таймер минимального времени работы	R/O	0~20 мин., шаг: 1 мин. **1 мин.**		
9.6.6	[8-01]	Таймер максимального времени работы	R/W	5~95 мин., шаг: 5 **30 мин.**		
9.6.7	[8-04]	Дополнительный таймер	R/W	0~95 мин., шаг: 5 мин. **95 мин.**		
Настройки установщика						
9.7	[4-04]	Защита от замерзания водяной трубы	R/W	0: Непрерывная работа насоса **1: Прерывная работа насоса (*5)** **2: ВЫКЛ (если не *5)**		

(*1) Резервуар 300_(*2) Резервуар 500_
(*3) *X*_(*4) *H*_(*5) *B*_
(*6) EKECBUA3V_(*7) EKECBUA6V_(*8) EKECBUA9W_(*9) BUH меньше_
(*10) 11P_(*11) 16P

Таблица местных настроек					Задано установщиком вместо значения по умолчанию	
Навигация	Местный код	Название настройки		Диапазон, шаг **Значение по умолчанию**	Дата	Значение
└ Источник электропитания по льготному тарифу						
9.8.2	[D-00]	Разрешение нагревателя	R/W	**0: Нет** 1: Только BSH 2: Только резервный нагреватель (BUH) 3: Все нагреватели		
9.8.3	[D-05]	Разрешение насоса	R/W	0: Принудит.откл. **1: В норм.режиме**		
9.8.4	[D-01]	Источник электропитания по льготному тарифу	R/W	**0: Нет** 1: Акт. Открыт 2: Акт. Закрыт 3: Интеллектуальная сеть		
9.8.6		Разрешить электрические нагреватели	R/W	**0: Нет** 1: Да		
9.8.7		Включить накопление энергии в помещении	R/W	**0: Нет** 1: Да		
9.8.8		Предельное значение в кВт	R/W	0~20 кВт, шаг: 0,5 кВт **2 кВт**		
└ Управление потреблением энергии						
9.9.1	[4-08]	Управление потреблением энергии	R/W	**0: Нет ограничений** 1: Непрерывный 2: Цифровые входы 3: Контроль нагрузки		
9.9.2	[4-09]	Тип	R/W	0: Ток **1: Мощность**		
9.9.3	[5-05]	Предел	R/W	0~50 A, шаг: 1 A **50 A**		
9.9.4	[5-05]	Предел 1	R/W	0~50 A, шаг: 1 A **50 A**		
9.9.5	[5-06]	Предел 2	R/W	0~50 A, шаг: 1 A **50 A**		
9.9.6	[5-07]	Предел 3	R/W	0~50 A, шаг: 1 A **50 A**		
9.9.7	[5-08]	Предел 4	R/W	0~50 A, шаг: 1 A **50 A**		
9.9.8	[5-09]	Предел	R/W	0~20 кВт, шаг: 0,5 кВт **20 кВт**		
9.9.9	[5-09]	Предел 1	R/W	0~20 кВт, шаг: 0,5 кВт **20 кВт**		
9.9.A	[5-0A]	Предел 2	R/W	0~20 кВт, шаг: 0,5 кВт **20 кВт**		
9.9.B	[5-0B]	Предел 3	R/W	0~20 кВт, шаг: 0,5 кВт **20 кВт**		
9.9.C	[5-0C]	Предел 4	R/W	0~20 кВт, шаг: 0,5 кВт **20 кВт**		
9.9.D	[4-01]	Приоритетный нагреватель		**0: Нет** 1: BSH 2: Резервный нагреватель (BUH)		
9.9.F	[7-07]	Активация BBR16* *Настройки BBR16 видны только в том случае, если языком пользовательского интерфейса является шведский.	R/W	**0: Выключено** 1: Включено		
└ Измерение энергии						
9.A.1	[D-08]	Электрический счетчик 1	R/W	**0: Нет** 1: 0,1 имп./кВт·ч 2: 1 имп./кВт·ч 3: 10 имп./кВт·ч 4: 100 имп./кВт·ч 5: 1000 имп./кВт·ч		
9.A.2	[D-09]	Электрический счетчик 2 / фотоэлектрический датчик	R/W	**0: Нет** 1: 0,1 имп./кВт·ч 2: 1 имп./кВт·ч 3: 10 имп./кВт·ч 4: 100 имп./кВт·ч 5: 1000 имп./кВт·ч 6: 100 имп./кВт·ч (фотоэлектрический датчик) 7: 1000 имп./кВт·ч (фотоэлектрический датчик) 8: 1 имп./м³ (контроль газа) 9: 10 имп./м³ (контроль газа) 10: 100 имп./м³ (контроль газа)		
└ Датчики						
9.B.1	[C-08]	Внешний датчик	R/W	**0: Нет** 1: Наружный датчик 2: Комнатн.датчик		
9.B.2	[2-0B]	Смещение внеш. датчика окр. темп.	R/W	-5~5°C, шаг: 0,5°C **0°C**		
9.B.3	[1-0A]	Усредненное время	R/W	**0: Нет усредненн.** 1: 12 часа 2: 24 часа 3: 48 часа 4: 72 часа		
└ Бивалентно						
9.C.1	[C-02]	Бивалентно	R/W	**0: Нет** 1: Бивалентный режим с применением коллектора **2: Бивалентный режим резервуара ГВБП (*5)** 3: Бивалентный режим резервуара: нагрев + ГВБП		
9.C.2	[7-05]	эф-сть в-нагр.	R/W	**0: Очень высокая** 1: Высокая 2: Средняя 3: Низкая 4: Очень низкая		
9.C.3	[C-03]	Температура	R/W	-25~25°C, шаг: 1°C **0°C**		
9.C.4	[C-04]	Гистерезис	R/W	2~10°C, шаг: 1°C **3°C**		
Настройки установщика						
9.D	[C-09]	Подача аварийного сигнала	R/W	**0: Замыкающий** 1: Размыкающий		
9.E	[3-00]	Авт.перезапуск	R/W	0: Нет **1: Да**		

(*1) Резервуар 300_(*2) Резервуар 500_
(*3) *X*_(*4) *H*_(*5) *B*_
(*6) EKECBUA3V_(*7) EKECBUA6V_(*8) EKECBUA9W_(*9) BUH меньше_
(*10) 11P_(*11) 16P

Таблица местных настроек					Задано установщиком вместо значения по умолчанию	
Навигация	Местный код	Название настройки		Диапазон, шаг **Значение по умолчанию**	Дата	Значение
9.F	[E-08]	Функция энергосбережения	R/W	0: Выключено **1: Включено**		
9.G		Отключение функций защиты	R/W	**0: Нет** 1: Да		
└ Обзор местных настроек						
9.I	[0-00]	Значение воды на выходе для высокой окр. темп. для кривой метеозависимости нагрева дополнительной зоны темп. воды на выходе.	R/W	[9-05]~мин.(45, [9-06])°C, шаг: 1°C **25°C**		
9.I	[0-01]	Значение воды на выходе для низкой окр. темп. для кривой метеозависимости нагрева дополнительной зоны темп. воды на выходе.	R/W	[9-05]~[9-06]°C, шаг: 1°C [2-0C]=0: **40°C** [2-0C]=1: **45°C** [2-0C]=2: **55°C**		
9.I	[0-02]	Высокая окр. темп. для кривой метеозависимости нагрева дополнительной зоны темп. воды на выходе.	R/W	10~25°C, шаг: 1°C **15°C**		
9.I	[0-03]	Низкая окр. темп. для кривой метеозависимости нагрева дополнительной зоны темп. воды на выходе.	R/W	-40~5°C, шаг: 1°C **-10°C**		
9.I	[0-04]	Значение воды на выходе для высокой окр. темп. для кривой метеозависимости охлаждения дополнительной зоны темп. воды на выходе.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, шаг: 1°C [2-0C]=0: **18°C** [2-0C]=1: **5°C** [2-0C]=2: **18°C**		
9.I	[0-05]	Значение воды на выходе для низкой окр. темп. для кривой метеозависимости охлаждения дополнительной зоны темп. воды на выходе.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, шаг: 1°C **22°C**		
9.I	[0-06]	Высокая окр. темп. для кривой метеозависимости охлаждения дополнительной зоны темп. воды на выходе.	R/W	25~43°C, шаг: 1°C **35°C**		
9.I	[0-07]	Низкая окр. темп. для кривой метеозависимости охлаждения дополнительной зоны темп. воды на выходе.	R/W	10~25°C, шаг: 1°C **20°C**		
9.I	[0-0B]	Значение воды на выходе для высокой окр. темп. для кривой метеозависимости горячей воды бытового потребления.	R/W	35~[6-0E]°C, шаг: 1°C **55°C**		
9.I	[0-0C]	Значение воды на выходе для низкой окр. темп. для кривой метеозависимости горячей воды бытового потребления.	R/W	Мин(45~[6-0E])~ [6-0E]°C, шаг: 1°C **55°C**		
9.I	[0-0D]	Высокая окр. темп. для кривой метеозависимости горячей воды бытового потребления (ГВБП).	R/W	10~25°C, шаг: 1°C **15°C**		
9.I	[0-0E]	Низкая окр. темп. для кривой метеозависимости горячей воды бытового потребления (ГВБП).	R/W	-40~5°C, шаг: 1°C **-10°C**		
9.I	[1-00]	Низкая окр. темп. для кривой метеозависимости нагрева главной зоны темп. воды на выходе.	R/W	-40~5°C, шаг: 1°C **-10°C**		
9.I	[1-01]	Высокая окр. темп. для кривой метеозависимости нагрева главной зоны темп. воды на выходе.	R/W	10~25°C, шаг: 1°C **15°C**		
9.I	[1-02]	Значение воды на выходе для низкой окр. темп. для кривой метеозависимости нагрева главной зоны темп. воды на выходе.	R/W	[9-01]~[9-00], шаг: 1°C [2-0C]=0: **40°C** [2-0C]=1: **45°C** [2-0C]=2: **55°C**		
9.I	[1-03]	Значение воды на выходе для высокой окр. темп. для кривой метеозависимости нагрева главной зоны темп. воды на выходе.	R/W	[9-01]~мин(45, [9-00])°C, шаг: 1°C [2-0C]=0: **25°C** [2-0C]=1: **25°C** [2-0C]=2: **25°C**		
9.I	[1-04]	Охлаждение основной температурной зоны воды на выходе, обусловленное погодой.	R/W	0: Выключено **1: Включено**		
9.I	[1-05]	Охлаждение дополнительной температурной зоны воды на выходе, обусловленное погодой	R/W	0: Выключено **1: Включено**		
9.I	[1-06]	Низкая окр. темп. для кривой метеозависимости охлаждения главной зоны темп. воды на выходе.	R/W	10~25°C, шаг: 1°C **20°C**		
9.I	[1-07]	Высокая окр. темп. для кривой метеозависимости охлаждения главной зоны темп. воды на выходе.	R/W	25~43°C, шаг: 1°C **35°C**		
9.I	[1-08]	Значение воды на выходе для низкой окр. темп. для кривой метеозависимости охлаждения главной зоны темп. воды на выходе.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, шаг: 1°C **22°C**		
9.I	[1-09]	Значение воды на выходе для высокой окр. темп. для кривой метеозависимости охлаждения главной зоны темп. воды на выходе.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, шаг: 1°C [2-0C]=0: **18°C** [2-0C]=1: **5°C** [2-0C]=2: **18°C**		
9.I	[1-0A]	Каково усредненное время наружной темп.?	R/W	**0: Нет усредненн.** 1: 12 часа 2: 24 часа 3: 48 часа 4: 72 часа		
9.I	[1-0B]	Какова нужная разность темп. при нагреве для главной зоны?	[2-0C]≠2: R/W [2-0C]=2: R/O	3~10°C, шаг: 1°C [2-0C]≠2 (радиатор): **5°C** [2-0C]=2 (радиатор): **10°C**		
9.I	[1-0C]	Какова нужная разность темп. при нагреве для дополнительной зоны?	[2-0D]≠2: R/W [2-0D]=2: R/O	[2-0D]≠2 (радиатор): 3~10°C, шаг: 1°C **5°C** [2-0D]=2 (радиатор): **8°C**		
9.I	[1-0D]	Какова нужная разность темп. при охлаждении для главной зоны?	R/W	3~10°C, шаг: 1°C **5°C**		
9.I	[1-0E]	Какова нужная разность темп. при охлаждении для дополнительной зоны?	R/W	3~10°C, шаг: 1°C **5°C**		

(*1) Резервуар 300_(*2) Резервуар 500_
(*3) *X*_(*4) *H*_(*5) *B*_
(*6) EKECBUA3V_(*7) EKECBUA6V_(*8) EKECBUA9W_(*9) BUH меньше_
(*10) 11P_(*11) 16P

Таблица местных настроек					Задано установщиком вместо значения по умолчанию	
Навигация	Местный код	Название настройки		Диапазон, шаг **Значение по умолчанию**	Дата	Значение
9.I	[2-00]	Когда нужно выполнить функцию дезинфекции?	R/W	0: Каждый день 1: Понедельник 2: Вторник 3: Среда 4: Четверг **5: Пятница** 6: Суббота 7: Воскресенье		
9.I	[2-01]	Нужно ли выполнить функцию дезинфекции?	R/W	**0: Нет** 1: Да		
9.I	[2-02]	Когда должна начаться функция дезинфекции?	R/W	0~23 часа, шаг час 1 **1**		
9.I	[2-03]	Какова целевая температура дезинфекции?	R/W	60°C **60°C**		
9.I	[2-04]	Как долго должна поддерживаться температура в баке?	R/W	40~60 мин, шаг: 5 мин. **40 мин.**		
9.I	[2-05]	Температура антиобледенения воздуха в помещении	R/W	4~16°C, шаг: 1°C **8°C**		
9.I	[2-06]	Защита помещ.от замораж.	R/W	0: Выключено **1: Включено**		
9.I	[2-09]	Отрегулировать смещение измеренной темп.в помещении	R/W	-5~5°C, шаг: 0,5°C **0°C**		
9.I	[2-0A]	Отрегулировать смещение измеренной темп.в помещении	R/W	-5~5°C, шаг: 0,5°C **0°C**		
9.I	[2-0B]	Каково необходимое смещение измеренной наружной темп.?	R/W	-5~5°C, шаг: 0,5°C **0°C**		
9.I	[2-0C]	Какой тип источника подключен к главной зоне LWT?	R/W	**0: Нагрев полов** 1: Блок фанкойла 2: Радиатор		
9.I	[2-0D]	Какой тип источника подключен к дополнительной зоне LWT?	R/W	0: Нагрев полов 1: Блок фанкойла **2: Радиатор**		
9.I	[2-0E]	Каков максимально допустимый ток через тепловой насос?	R/W	20~50 A, шаг: 1 A **50 A**		
9.I	[3-00]	Разрешен ли автозапуск агрегата?	R/W	0: Нет **1: Да**		
9.I	[3-01]	--	R/W	**0**		
9.I	[3-02]	--	R/W	**1**		
9.I	[3-03]	--	R/W	**4**		
9.I	[3-04]	--	R/W	**2**		
9.I	[3-05]	--	R/W	**1**		
9.I	[3-06]	Какова максимальная нужная комнатная темп.при нагреве?	R/W	18~30°C, шаг: 1°C **30°C**		
9.I	[3-07]	Какова минимальная нужная комнатная темп.при нагреве?	R/W	12~18°C, шаг: 1°C **12°C**		
9.I	[3-08]	Какова максимальная нужная комнатная темп.при охлаждении?	R/W	25~35°C, шаг: 1°C **35°C**		
9.I	[3-09]	Какова минимальная нужная комнатная темп.при охлаждении?	R/W	15~25°C, шаг: 1°C **15°C**		
9.I	[3-0A]	Какова модель насоса?	R/O	**0: Модель насоса 0 (*10)** **1: Модель насоса 1 (*11)**		
9.I	[3-0D]	Если установлен комплект для двух зон, каково состояние функции предотвращения закупоривания для насоса(-ов) комплекта и смесительного клапана комплекта?	R/W	**0: Выключено** 1: Включено		
9.I	[4-00]	Каков режим работы BUH?	R/W	0: Выключено **1: Включено** 2: Только ГВБП		
9.I	[4-01]	Какой электронагреватель имеет приоритет?	R/W	**0: Нет** 1: BSH 2: Резервный нагреватель (BUH)		
9.I	[4-02]	Ниже какой наружной темп. допускается нагрев?	R/W	14~35°C, шаг: 1°C **35°C**		
9.I	[4-03]	Разрешение на работу вспомогательного нагревателя.	R/W	0: Ограничено 1: Допустимо 2: Перекрытие **3: Компрессор ВЫКЛ.** 4: Только для функции предотвращения появления легионелл		
9.I	[4-04]	Защита от замерзания водяной трубы	R/W	0: Непрерывная работа насоса **1: Прерывная работа насоса (*5)** **2: ВЫКЛ (если не *5)**		
9.I	[4-05]	--		**0**		
9.I	[4-06]	Авар.ситуация	R/W	0: Ручной 1: Автоматич. 2: Автоматический, уменьш. нагрев помещения/ГВБП ВКЛ. **3: Автоматический, уменьш. нагрев помещения/ГВБП ВЫКЛ.** 4: Автоматический, нормальный нагрев помещения/ГВБП ВЫКЛ.		
9.I	[4-07]	--		**3**		
9.I	[4-08]	Какой режим ограничения мощности необх.в системе?	R/W	**0: Нет ограничений** 1: Непрерывный 2: Цифровые входы 3: Контроль нагрузки		
9.I	[4-09]	Какой режим ограничения мощности необходим?	R/W	0: Ток **1: Мощность**		
9.I	[4-0A]	Конфигурация резервного нагревателя	R/W (*7, *8, *9) R/O (*6)	**0: 1 (*6, *9)** **1: 1/1+2 (*7, *8)** 2: 1/2 3: 1/2 + 1/1+2 в авар. ситуации		
9.I	[4-0B]	Гистерезис автоматического переключения нагрева/охлаждения.	R/W	1~10°C, шаг: 0,5°C **1°C**		
9.I	[4-0D]	Коррекция автоматического переключения нагрева/охлаждения.	R/W	1~10°C, шаг: 0,5°C **3°C**		
9.I	[4-0E]	--		**6**		
9.I	[5-00]	Равновесие: отключить резервный нагреватель (или внешний резервный источник тепла в случае двухвариантной системы), если температура выше равновесной температуры для нагрева помещения?	R/W	0: Нет **1: Да**		

(*1) Резервуар 300_(*2) Резервуар 500_
(*3) *X*_(*4) *H*_(*5) *B*_
(*6) EKECBUA3V_(*7) EKECBUA6V_(*8) EKECBUA9W_(*9) BUH меньше_
(*10) 11P_(*11) 16P

Таблица местных настроек					Задано установщиком вместо значения по умолчанию	
Навигация	Местный код	Название настройки		Диапазон, шаг **Значение по умолчанию**	Дата	Значение
9.I	[5-01]	Какова равновесная температура в здании?	R/W	-15~35°C, шаг: 1°C **0°C**		
9.I	[5-02]	Приоритет нагрева помещения.	R/W	**0: Выключено** 1: Включено		
9.I	[5-03]	Температура приоритета нагрева помещения.	R/W	-15~35°C, шаг: 1°C **0°C**		
9.I	[5-04]	Коррекция заданной температуры воды бытового потребления.	R/W	0~20°C, шаг: 1°C **10°C**		
9.I	[5-05]	Каков запрошенный лимит для DI1?	R/W	0~50 A, шаг: 1 A **50 A**		
9.I	[5-06]	Каков запрошенный лимит для DI2?	R/W	0~50 A, шаг: 1 A **50 A**		
9.I	[5-07]	Каков запрошенный лимит для DI3?	R/W	0~50 A, шаг: 1 A **50 A**		
9.I	[5-08]	Каков запрошенный лимит для DI4?	R/W	0~50 A, шаг: 1 A **50 A**		
9.I	[5-09]	Каков запрошенный лимит для DI1?	R/W	0~20 кВт, шаг: 0,5 кВт **20 кВт**		
9.I	[5-0A]	Каков запрошенный лимит для DI2?	R/W	0~20 кВт, шаг: 0,5 кВт **20 кВт**		
9.I	[5-0B]	Каков запрошенный лимит для DI3?	R/W	0~20 кВт, шаг: 0,5 кВт **20 кВт**		
9.I	[5-0C]	Каков запрошенный лимит для DI4?	R/W	0~20 кВт, шаг: 0,5 кВт **20 кВт**		
9.I	[5-0D]	Напряжение резервного нагревателя	R/O	**0: 230 В, 1~ (*6, *7, *9)** **2: 400 В, 3~ (*8)**		
9.I	[5-0E]	--		**1**		
9.I	[6-00]	Разница температур, определяющая температуру ВКЛЮЧЕНИЯ теплового насоса.	R/W	2~40°C, шаг: 1°C **8°C**		
9.I	[6-01]	Разница температур, определяющая температуру ВЫКЛЮЧЕНИЯ теплового насоса.	R/W	0~10°C, шаг: 1°C **0°C**		
9.I	[6-02]	Какова мощность вспомогательного нагревателя?	R/W	0~10 кВт, шаг: 0,2 кВт **0 кВт**		
9.I	[6-03]	Какова мощность резервн.нагревателя шаг 1?	R/W	0~10 кВт, шаг: 0,2 кВт 0 кВт **2 кВт (*7)** **3 кВт (*6, *8, *9)**		
9.I	[6-04]	Какова мощность резервн.нагревателя шаг 2?	R/W (*7, *8) R/O (*6, *9)	0~10 кВт, шаг: 0,2 кВт **0 кВт (*6)** **3 кВт (*9)** **4 кВт (*7)** **6 кВт (*8)**		
9.I	[6-07]	--		0		
9.I	[6-08]	Какой гистерезис используется в режиме повт.нагрева?	R/W	2~20°C, шаг: 1°C **10°C**		
9.I	[6-09]	--мощность_ленточного_нагревателя		**0**		
9.I	[6-0A]	Какова нужная удобная температура хранения?	R/W	30~[6-0E]°C, шаг: 1°C **55°C**		
9.I	[6-0B]	Какова нужная экологичная температура хранения?	R/W	30~мин.(50, [6-0E])ºC, шаг: 1ºC **45°C**		
9.I	[6-0C]	Какова нужная температура повторного нагрева?	R/W	30~мин.(50, [6-0E])ºC, шаг: 1ºC **45°C**		
9.I	[6-0D]	Каков нужный режим установки производства ГВБП?	R/W	**0: Тол.повт.нагр.** 3: Повторный нагрев по расписанию		
9.I	[6-0E]	Какова макс.уставка температуры?	R/W	E-07 = 4 40~ 75°C, шаг: 1°C **60°C**		
9.I	[7-00]	Температура отклонения вспомогательного нагревателя горячей воды бытового потребления.	R/W	0~4°C, шаг: 1°C **0°C**		
9.I	[7-01]	Гистерезис вспомогательного нагревателя горячей воды бытового потребления.	R/W	2~40°C, шаг: 1°C **2°C**		
9.I	[7-02]	Сколько зон темп.воды на выходе?	R/W	**0: 1 зона LWT** 1: 2 зоны LWT		
9.I	[7-03]	--		**2.5**		
9.I	[7-04]	--		**0**		
9.I	[7-05]	эф-сть в-нагр.	R/W	**0: Очень высокая** 1: Высокая 2: Средняя 3: Низкая 4: Очень низкая		
9.I	[7-06]	Принудительное отключение компрессора	R/W	**0: Выключено** 1: Включено		
9.I	[7-07]	Активация BBR16* *Настройки BBR16 видны только в том случае, если языком пользовательского интерфейса является шведский.	R/W	**0: Выключено** 1: Включено		
9.I	[7-08]	Расслоение ГВБП	R/W	**0: Выключено (*2)** **1: Включено (*1)**		
9.I	[7-09]	--		**20**		
9.I	[7-0A]	Нерегулируемый насос дополнительной зоны с ШИМ-управлением, если установлен комплект для двух зон.	R/W	20~95%, шаг: 5% **95%**		
9.I	[7-0B]	Нерегулируемый насос главной зоны с ШИМ-управлением, если установлен комплект для двух зон.	R/W	20~95%, шаг: 5% **95%**		
9.I	[7-0C]	Время, необходимое смесительному клапану для поворота с одной стороны на другую, если установлен комплект для двух зон.	R/W	20~300 сек, шаг 5 сек **125 секунд**		
9.I	[7-0D]	Значение гистерезиса, используемое для управления бивалентной работой резервуара, если он поддерживает режим нагрева помещения	R/W	2~20, шаг 0,5°C **4 °C**		
9.I	[7-0E]	Смещение уставки, чтобы определить, когда уровень в резервуаре достаточно высок для перехода в сверхнормативное состояние	R/W	2~22, шаг 0,5°C **7 °C**		
9.I	[8-00]	Минимальное время работы для действия горячей воды бытового потребления.	R/O	0~20 мин., шаг: 1 мин. **1 мин.**		
9.I	[8-01]	Максимальное время работы для действия горячей воды бытового потребления.	R/W	5~95 мин., шаг: 5 **30 мин.**		
9.I	[8-02]	Время защиты от частых включений.	R/W	0~10 часа, шаг: 0,5 часа **0,5 часа**		
9.I	[8-03]	Время задержки вспомогательного нагревателя.	R/W	20~95 мин., шаг: 5 мин. **50 мин.**		
9.I	[8-04]	Дополнительное время для максимального времени работы.	R/W	0~95 мин., шаг: 5 мин. **95 мин.**		
9.I	[8-05]	Разрешить модуляцию LWT для контроля помещения?	R/W	**0: Нет** 1: Да		

(*1) Резервуар 300_(*2) Резервуар 500_
(*3) *X*_(*4) *H*_(*5) *B*_
(*6) EKECBUA3V_(*7) EKECBUA6V_(*8) EKECBUA9W_(*9) BUH меньше_
(*10) 11P_(*11) 16P

Таблица местных настроек					Задано установщиком вместо значения по умолчанию	
Навигация	Местный код	Название настройки		Диапазон, шаг **Значение по умолчанию**	Дата	Значение
9.I	[8-06]	Максимальная модуляция температуры воды на выходе.	R/W	0~10°C, шаг: 1°C **5°C**		
9.I	[8-07]	Какова нужная комфортная основная LWT при охлаждении?	R/W	[9-03]~[9-02], шаг: 1°C **18°C**		
9.I	[8-08]	Какова нужная экологичная основная LWT при охлаждении?	R/W	[9-03]~[9-02], шаг: 1°C **20°C**		
9.I	[8-09]	Какова нужная комфортная основная LWT при нагреве?	R/W	[9-01]~[9-00], шаг: 1°C **35°C**		
9.I	[8-0A]	Какова нужная экологичная основная LWT при нагреве?	R/W	[9-01]~[9-00], шаг: 1°C **33°C**		
9.I	[8-0B]	--		**13**		
9.I	[8-0C]	--		**10**		
9.I	[8-0D]	--		**16**		
9.I	[9-00]	Какова максимальная нужная LWT для главн.зоны при нагреве?	[2-0C]≠2: R/W [2-0C]=2: R/O	[2-0C]=2: 37~60, шаг: 1°C **60°C** [2-0C]≠2: 37~55°C, шаг: 1°C **55°C**		
9.I	[9-01]	Какова минимальная нужная LWT для главн.зоны при нагреве?	R/W	15~37°C, шаг: 1°C **25°C**		
9.I	[9-02]	Какова максимальная нужная LWT для главн.зоны при охлажд.?	R/W	18~22°C, шаг: 1°C **22°C**		
9.I	[9-03]	Какова минимальная нужная LWT для главн.зоны при охлажд.?	R/W	5~18°C, шаг: 1°C **7°C**		
9.I	[9-04]	Температура отклонения температуры воды на выходе.	R/W	1~4°C, шаг: 1°C **2°C**		
9.I	[9-05]	Какова минимальная нужная LWT для доп.зоны при нагреве?	R/W	15~37°C, шаг: 1°C **25°C**		
9.I	[9-06]	Какова максимальная нужная LWT для доп.зоны при нагреве?	[2-0C]≠2: R/W [2-0C]=2: R/O	[2-0C]=2: 37~60, шаг: 1°C **60°C** [2-0C]≠2: 37~55°C, шаг: 1°C **55°C**		
9.I	[9-07]	Какова минимальная нужная LWT для доп.зоны при охлажд.?	R/W	5~18°C, шаг: 1°C **7°C**		
9.I	[9-08]	Какова максимальная нужная LWT для доп.зоны при охлажд.?	R/W	18~22°C, шаг: 1°C **22°C**		
9.I	[9-09]	Каково допустимое отклонение температуры воды на выходе (LWT) при запуске охлаждения?	R/W	1~18°C, шаг: 1°C **18°C**		
9.I	[9-0A]	Какова промежуточная температура в помещении при нагреве?	R/W	[3-07]~[3-06]°C, шаг: 0,5°C **23°C**		
9.I	[9-0B]	Какова промежуточная температура в помещении при охлаждении?	R/W	[3-09]~[3-08]°C, шаг: 0,5°C **23°C**		
9.I	[9-0C]	Гистерезис температуры в помещении.	R/W	1~6°C, шаг: 0,5°C **1 °C**		
9.I	[9-0D]	Ограничение скорости насоса	R/W	0~8, шаг: 1 0: Нет ограничений 1~4: 90~60% скорость насоса 5~8: 90~60% скорость насоса при периодическом контроле **6: 80% скорость насоса при периодическом контроле**		
9.I	[9-0E]	--		**6**		
9.I	[C-00]	Приоритет нагрева воды для бытового потребления.	R/W	0: Приоритет солнечных батарей **1: Приоритет теплового насоса**		
9.I	[C-01]	--		**0**		
9.I	[C-02]	Подключ.ли внешн.источник резервного нагревателя?	R/W	**0: Нет** 1: Бивалентный режим с применением коллектора **2: Бивалентный режим резервуара ГВБП (*5)** 3: Бивалентный режим резервуара: нагрев + ГВБП		
9.I	[C-03]	Температура активации функции двухвариантной работы.	R/W	-25~25°C, шаг: 1°C **0°C**		
9.I	[C-04]	Температура гистерезиса функции двухвариантной работы.	R/W	2~10°C, шаг: 1°C **3°C**		
9.I	[C-05]	Каков тип контакта запроса термостата в главной зоне?	R/W	0:- 1: 1 контакт **2: 2 контакт**		
9.I	[C-06]	Каков тип контакта запроса термостата в дополн.зоне?	R/W	0: Запросы MMI (включая быструю логику) 1: 1 контакт **2: 2 контакт**		
9.I	[C-07]	Каково управление агрегатом при работе в помещении?	R/W	**0: Контроль LWT** 1: Внеш.контр.RT 2: Контроль RT		
9.I	[C-08]	Какой тип внешнего датчика установлен?	R/W	**0: Нет** 1: Наружный датчик 2: Комнатн.датчик		
9.I	[C-09]	Какой требуется тип внешн. контакта сигнализации?	R/W	**0: Замыкающий** 1: Размыкающий		
9.I	[C-0A]	--		**0**		
9.I	[C-0B]	--		**0**		
9.I	[C-0C]	--		**0**		
9.I	[C-0D]	--		**0**		
9.I	[C-0E]	--		**0**		
9.I	[D-00]	Какие нагреватели разрешены при откл.предпр.энер/сб.ист.пит?	R/W	**0: Нет** 1: Только BSH 2: Только резервный нагреватель (BUH) 3: Все нагреватели		
9.I	[D-01]	Контактный тип предпочтит. энергосбережения установки PS?	R/W	**0: Нет** 1: Акт. Открыт 2: Акт. Закрыт 3: Интеллектуальная сеть		

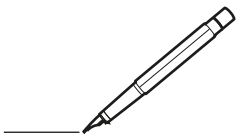
(*1) Резервуар 300_(*2) Резервуар 500_
(*3) *X*_(*4) *H*_(*5) *B*_
(*6) EKECBUA3V_(*7) EKECBUA6V_(*8) EKECBUA9W_(*9) BUH меньше_
(*10) 11P_(*11) 16P

Таблица местных настроек					Задано установщиком вместо значения по умолчанию	
Навигация	Местный код	Название настройки		Диапазон, шаг **Значение по умолчанию**	Дата	Значение
9.I	[D-02]	Какого типа установлен насос горячей воды бытового потребления?	R/W	**0: Отсутствует насос ГВБП** 1: Быстрый нагрев воды 2: Дезинфекция 3: Циркуляц 4: Циркуляция и дезинфекция		
9.I	[D-03]	Компенсация температуры воды на выходе около 0°C.	R/W	0: Нет **1: повышение 2°C, диапазон 4°C** 2: повышение 4°C, диапазон 4°C 3: повышение 2°C, диапазон 8°C 4: повышение 4°C, диапазон 8°C		
9.I	[D-04]	Подключ.ли печ.плата запросов?	R/W	**0: Нет** 1: Упр.потр.энрг.		
9.I	[D-05]	Может ли работать насос при откл.предп.энер/сб.ист.пит?	R/W	0: Принудит.откл. **1: В норм.режиме**		
9.I	[D-07]	Подключен ли солнечн.комплект?	R/W	0: Нет 1: Солн. для ГВБП **2: Солн. для ГВБП и нагрева помещения**		
9.I	[D-08]	Использ.ли внешн.изм.мощн. для измерения мощности?	R/W	**0: Нет** 1: 0,1 имп./кВт·ч 2: 1 имп./кВт·ч 3: 10 имп./кВт·ч 4: 100 имп./кВт·ч 5: 1000 имп./кВт·ч		
9.I	[D-09]	Использ.ли внешн.изм.мощн. для измерения мощности? Используется ли измеритель мощности для интеллектуальной сети или газовый счетчик для гибридного агрегата?	R/W	**0: Нет** 1: 0,1 имп./кВт·ч 2: 1 имп./кВт·ч 3: 10 имп./кВт·ч 4: 100 имп./кВт·ч 5: 1000 имп./кВт·ч 6: 100 имп./кВт·ч (фотоэлектрический датчик) 7: 1000 имп./кВт·ч (фотоэлектрический датчик) 8: 1 имп./м³ (контроль газа) 9: 10 имп./м³ (контроль газа) 10: 100 имп./м³ (контроль газа)		
9.I	[D-0A]	--		**0**		
9.I	[D-0B]	--		**2**		
9.I	[D-0C]	--		**0**		
9.I	[D-0D]	--		**0**		
9.I	[D-0E]	--		**0**		
9.I	[E-00]	Какой тип агрегата установлен?	R/O	0~5 **0: LT раздельно**		
9.I	[E-01]	Какой тип компрессора установлен?	R/O	**1**		
9.I	[E-02]	Какое ПО внутреннего агрегата?	R/W (*3) R/O (*4)	**0: Реверсивный (*3)** **1: Только нагрев (*4)**		
9.I	[E-03]	Какое число шагов вспомогательного нагревателя?	R/O (*6, *7, *8) R/W (*9)	**0: Без нагревателя (*9)** 1: Внешний нагреватель **2: 3 В (*6)** **3: 6 В (*7)** **4: 9 Вт (*8)**		
9.I	[E-04]	Есть ли в наружном агрегате экономия энергии?	R/O	0: Нет **1: Да**		
9.I	[E-05]	Можно ли использовать систему для горячего водоснабжения?	R/O	0: Нет **1: Да**		
9.I	[E-06]	--		**1**		
9.I	[E-07]	Какого типа установлен бак горячей воды бытового потребления?	R/W	0~8 0: Резервуар OSO 150/180 1: Переключатель потока (FS) с резервным нагревателем (BUH) 2: Переключатель потока (FS) со вспомогательным нагревателем (BSH) 3: Резервуар OSO 200/250/300 **4: Rotex без вспом. нагревателя BSH (гибридн.)** 5: Rotex со вспом. нагревателем (BSH) 6: Резервуар стороннего производителя для гибридн. 7: Резервуар стороннего производителя, змеевик ≥ 1,05 м² 8: Резервуар стороннего производителя, змеевик ≥ 1,8 м²		
9.I	[E-08]	Функция энергосбережения для наружного блока.	R/W	0: Выключено **1: Включено**		
9.I	[E-09]	--		**1**		
9.I	[E-0A]	Объем резервуара	R/O	**30 (*1)** **50 (*2)**		
9.I	[E-0B]	Установлен ли комплект для двух зон?	R/W	**0: Не установлен** 1:- 2: Установлен комплект для двух зон		
9.I	[E-0C]	Какого типа система для двух зон установлена?	R/W	**0: Без гидравлического сепаратора / без прямодействующего насоса** 1: С гидравлическим сепаратором / без прямодействующего насоса 2: С гидравлическим сепаратором / с прямодействующим насосом		
9.I	[E-0D]	Система заполнена гликолем?	R/O	**0: Нет** 1: Да		
9.I	[E-0E]	--		**0**		
9.I	[F-00]	Допускается работа насоса вне диапазона.	R/W	**0: Выключено** 1: Включено		
9.I	[F-01]	Выше какой наружной темп. допускается охлаждение?	R/W	10~35°C, шаг: 1°C **20°C**		
9.I	[F-02]	--		**3**		
9.I	[F-03]	--		**5**		
9.I	[F-04]	--		**0**		

(*1) Резервуар 300_(*2) Резервуар 500_
(*3) *X*_(*4) *H*_(*5) *B*_
(*6) EKECBUA3V_(*7) EKECBUA6V_(*8) EKECBUA9W_(*9) BUH меньше_
(*10) 11P_(*11) 16P

Таблица местных настроек					Задано установщиком вместо значения по умолчанию	
Навигация	Местный код	Название настройки		Диапазон, шаг **Значение по умолчанию**	Дата	Значение
9.I	[F-05]	--		**0**		
9.I	[F-06]	Включить водонагреватель резервуара?	R/W	**0: Выключено** 1: Включено		
9.I	[F-07]	Расчет эффективности	R/W	**0: Включено** 1: Выключено		
9.I	[F-08]	Включить непрерывный нагрев для размораживания	R/W	**0: Выключено** 1: Включено		
9.I	[F-09]	Работа насоса во время внештатного течения.	R/W	**0: Выключено** 1: Включено		
9.I	[F-0A]	--		**0**		
9.I	[F-0B]	Закрыть запорный клапан при ВЫКЛ термостата?	R/W	**0: Нет** 1: Да		
9.I	[F-0C]	Закрыть запорный клапан при охлаждении?	R/W	0: Нет **1: Да**		
9.I	[F-0D]	Каков режим работы насоса?	R/W	0: Непрерывный **1: Образец** 2: Запрос		
9.I	[F-0E]	Поддержка нагрева резервуара_макс.	R/W	10~35 кВт, шаг: 1 кВт **20 кВт**		
Настройки комплекта для двух зон						
9.P.1	[E-0B]	Установлен комплект для двух зон	R/W	**0: Не установлен** 1:- 2: Установлен комплект для двух зон		
9.P.2	[E-0C]	Тип системы для двух зон	R/W	**0: Без гидравлического сепаратора / без прямодействующего насоса** 1: С гидравлическим сепаратором / без прямодействующего насоса 2: С гидравлическим сепаратором / с прямодействующим насосом		
9.P.3	[7-0A]	Нерегулируемый насос дополнительной зоны с ШИМ-управлением	R/W	20~95%, шаг: 5% **95%**		
9.P.4	[7-0B]	Нерегулируемый насос главной зоны с ШИМ-управлением	R/W	20~95%, шаг: 5% **95%**		
9.P.5	[7-0C]	Время поворота смесительного клапана	R/W	20~300 сек, шаг 5 сек **125 сек**		

(*1) Резервуар 300_(*2) Резервуар 500_
(*3) *X*_(*4) *H*_(*5) *B*_
(*6) EKECBUA3V_(*7) EKECBUA6V_(*8) EKECBUA9W_(*9) BUH меньше_
(*10) 11P_(*11) 16P



Copyright 2024 Daikin

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

4P759879-1B 2026.08