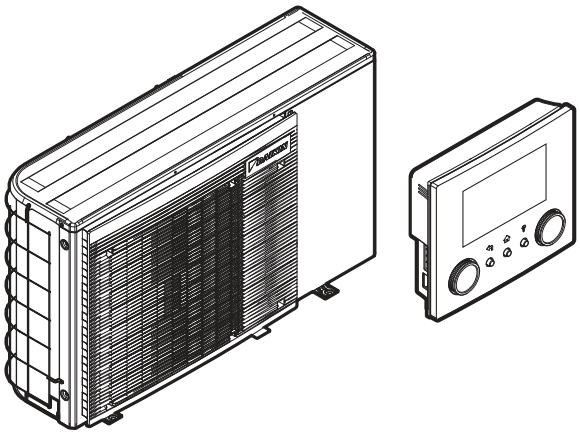
Библиотека СОК

DAIKIN

altherma

Руководство по применению для установщика

Daikin Altherma 3 M



https://daikintechnicaldatahub.eu

EBLA04E▲V3▼
EBLA06E▲V3▼
EBLA08E▲V3▼

EBLA04E▲3V3▼
EBLA06E▲3V3▼
EBLA08E▲3V3▼

EDLA04E▲V3▼
EDLA06E▲V3▼
EDLA08E▲V3▼

EDLA04E▲3V3▼
EDLA06E▲3V3▼
EDLA08E▲3V3▼

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

Содержание

1 Информация о настоящем документе 5
1.1 Значение предупреждений и символов 6
1.2 Общий обзор руководства по применению для установщика 7

2 Общие правила техники безопасности 9
2.1 Для установщика 9
2.1.1 Общие положения 9
2.1.2 Место установки 10
2.1.3 Хладагент — в случае применения R410A или R32 10
2.1.4 Вода 12
2.1.5 Электрическая система 13

3 Меры предосторожности при монтаже 15

4 Информация об упаковке 18
4.1 Наружный агрегат 18
4.1.1 Чтобы распаковать наружный агрегат 18
4.1.2 Для снятия аксессуаров с наружного агрегата 19

5 Информация о блоках и дополнительном оборудовании 20
5.1 Распознавание 20
5.1.1 Идентификационная табличка: наружный агрегат 20
5.2 Сочетания блоков и дополнительного оборудования 21
5.2.1 Возможные опции для наружного агрегата 21
5.2.2 Возможные сочетания наружного агрегата и резервуара горячей воды бытового потребления 26

6 Руководство по применению 27
6.1 Обзор: Руководство по применению 27
6.2 Настройка системы отопления/охлаждения помещения 28
6.2.1 Одно помещение 29
6.2.2 Несколько помещений – одна зона температуры воды на выходе 34
6.2.3 Несколько помещений – две зоны температуры воды на выходе 38
6.3 Настройка вспомогательного источника тепла для отопления помещения 43
6.4 Настройка резервуара горячей воды бытового потребления 46
6.4.1 Схема системы – отдельный резервуар ГВБП 46
6.4.2 Выбор объема и нужной температуры для резервуара ГВБП 46
6.4.3 Настройка и конфигурация – резервуар ГВБП 48
6.4.4 Насос ГВБП для быстрого нагрева воды 49
6.4.5 Насос ГВБП для дезинфекции 50
6.4.6 Насос ГВБП для предварительного нагрева резервуара 51
6.5 Настройка учета энергопотребления 51
6.5.1 Величина нагрева 52
6.5.2 Потребленная энергия 52
6.5.3 Схемы питания со электрическими счетчиками 53
6.6 Настройка контроля потребления энергии 58
6.6.1 Постоянное ограничение потребления энергии 58
6.6.2 Ограничение потребления энергии, активированное цифровыми входами 59
6.6.3 Процесс ограничения потребления энергии 60
6.6.4 Ограничение мощности согласно BBR16 61
6.7 Настройка датчика наружной температуры 62

7 Установка блока 64
7.1 Подготовка места установки 64
7.1.1 Требования к месту установки наружного агрегата 64
7.1.2 Дополнительные требования к месту установки наружного агрегата в холодном климате 67
7.2 Монтаж наружного агрегата 69
7.2.1 Информация о креплении наружного агрегата 69
7.2.2 Меры предосторожности при монтаже наружного агрегата 69
7.2.3 Подготовка конструкции для установки 69
7.2.4 Установка наружного агрегата 70
7.2.5 Обеспечение слива воды 72
7.3 Вскрываем и закрываем блок 73
7.3.1 Открытие блоков 73
7.3.2 Чтобы открыть наружный агрегат 73
7.3.3 Выворачивание распределительной коробки 74
7.3.4 Закрытие наружного агрегата 75

8 Прокладка трубопроводов 76

8.1 Подготовка трубопроводов воды ... 76
8.1.1 Требования к контуру циркуляции воды ... 76
8.1.2 Формула расчета предварительного давления в расширительном баке ... 79
8.1.3 Проверка объема и расхода воды ... 79
8.1.4 Изменение предварительного давления в расширительном баке ... 83
8.1.5 Проверка объема воды: примеры ... 83
8.2 Присоединение трубопроводов воды ... 84
8.2.1 Подсоединение трубопровода воды ... 84
8.2.2 Меры предосторожности при подсоединении трубопровода воды ... 84
8.2.3 Для соединения трубопроводов воды ... 85
8.2.4 Защита контура воды от замерзания ... 86
8.2.5 Заполнение водяного контура ... 90
8.2.6 Заполнение резервуара горячей воды бытового потребления ... 90
8.2.7 Изоляция трубопровода воды ... 90

9 Подключение электрооборудования 92

9.1 Подсоединение электропроводки ... 92
9.1.1 Меры предосторожности при подключении электропроводки ... 92
9.1.2 Рекомендации по подсоединению электропроводки ... 93
9.1.3 Соблюдение электрических нормативов ... 95
9.1.4 Информация об энергосберегающем источнике электропитания ... 95
9.1.5 Обзор электрических соединений за исключением внешних приводов ... 95
9.2 Характеристики стандартных элементов электрических соединений ... 97
9.3 Подключение наружного агрегата ... 98
9.3.1 Подсоединение электропроводки к наружному агрегату ... 104
9.3.2 Подключение основного источника питания ... 104
9.3.3 Подсоединение электропитания к резервному нагревателю ... 108
9.3.4 Комплект внешнего резервного нагревателя ... 109
9.3.5 Подключение интерфейса пользователя ... 115
9.3.6 Подсоединение запорного клапана ... 119
9.3.7 Подключение электрических счетчиков ... 120
9.3.8 Подключение насоса горячей воды бытового потребления ... 121
9.3.9 Подключение подачи аварийного сигнала ... 121
9.3.10 Подключение выхода ВКЛ/ВЫКЛ обогрева/охлаждения помещения ... 122
9.3.11 Подключение переключения на внешний источник тепла ... 123
9.3.12 Подключение цифровых вводов потребления энергии ... 124
9.3.13 Подключение предохранительного термостата (с размыкающим контактом) ... 125
9.3.14 Подключение к системе Smart Grid ... 126
9.3.15 Подсоединение модуля беспроводной сети (поставляется в качестве принадлежности) ... 130

10 Конфигурирование 131

10.1 Обзор: Конфигурирование ... 131
10.1.1 Для доступа к наиболее часто используемым командам ... 132
10.1.2 Подключить кабель ПК к коммутационной стойке ... 134
10.2 Мастер конфигурации ... 135
10.3 Возможные экраны ... 137
10.3.1 Возможные экраны: Краткий обзор ... 137
10.3.2 Главный экран ... 138
10.3.3 Экран главного меню ... 140
10.3.4 Экран меню ... 142
10.3.5 Экран уставок ... 142
10.3.6 Подробный экран со значениями ... 143
10.4 Предварительно установленные значения и расписания ... 143
10.4.1 Использование предварительно установленных значений ... 143
10.4.2 Использование и программирование расписаний ... 144
10.4.3 Экран расписания: Пример ... 148
10.4.4 Настройка стоимости энергии ... 152
10.5 Кривая метеозависимости ... 155
10.5.1 Что такое кривая зависимости от погоды? ... 155
10.5.2 Кривая по 2 точкам ... 155
10.5.3 Кривая с наклоном и смещением ... 156
10.5.4 Использование кривых зависимости от погоды ... 158
10.6 Меню настроек ... 160
10.6.1 Неисправности ... 160
10.6.2 Помещение ... 160
10.6.3 Основная зона ... 166
10.6.4 Дополнительная зона ... 177
10.6.5 Нагрев/охлаждение помещения ... 182
10.6.6 Резервуар ... 192

10.6.7 Пользовательские настройки ... 200
10.6.8 Информация ... 204
10.6.9 Настройки установщика ... 206
10.6.10 Пусконаладка ... 239
10.6.11 Профиль пользователя ... 239
10.6.12 Эксплуатация ... 239
10.6.13 БЕСПРОВОДНАЯ ЛОКАЛЬНАЯ СЕТЬ ... 240
10.7 Структура меню: обзор пользовательских настроек ... 242
10.8 Структура меню: обзор настроек установщика ... 243

11 Пусконаладочные работы 244
11.1 Обзор: Пусконаладка ... 244
11.2 Меры предосторожности при пусконаладке ... 245
11.3 Предпусковые проверочные операции ... 245
11.4 Перечень проверок во время пусконаладки ... 246
11.4.1 Минимальный расход ... 246
11.4.2 Функция выпуска воздуха ... 247
11.4.3 Пробный рабочий запуск ... 249
11.4.4 Пробный запуск привода ... 250
11.4.5 Обезвоживание штукатурного маяка теплых полов ... 251

12 Передача пользователю 256

13 Техническое и иное обслуживание 257
13.1 Техника безопасности при техобслуживании ... 257
13.2 Ежегодное техническое обслуживание ... 257
13.2.1 Ежегодное техобслуживание наружного агрегата: обзор ... 257
13.2.2 Ежегодное техобслуживание наружного агрегата: инструкции ... 258

14 Возможные неисправности и способы их устранения 260
14.1 Обзор Поиск и устранение неполадок ... 260
14.2 Меры предосторожности при поиске и устранении неполадок ... 260
14.3 Решение проблем на основе признаков ... 261
14.3.1 Признак: агрегат НЕ производит нагрев или охлаждение должным образом ... 261
14.3.2 Проблема: температура горячей воды НЕ поднимается до нужной ... 262
14.3.3 Признак: Компрессор НЕ запускается (отопление помещения или нагрев воды бытового потребления) ... 263
14.3.4 Признак: система издает булькающий шум после пусконаладки ... 264
14.3.5 Проблема: заклинило насос ... 265
14.3.6 Признак: Насос шумит (кавитация) ... 265
14.3.7 Признак: Открывается клапан сброса давления ... 266
14.3.8 Признак: Течет клапан сброса давления воды ... 266
14.3.9 Признак: при низкой наружной температуре помещение обогревается НЕДОСТАТОЧНО ... 267
14.3.10 Признак: Давление в месте отвода временно необычно высокое ... 268
14.3.11 Признак: Функция дезинфекции резервуара НЕ завершилась должным образом (ошибка AH) ... 268
14.4 Устранение неполадок по кодам сбоя ... 269
14.4.1 Отображение текста справки в случае неисправности ... 269
14.4.2 Коды ошибок блока ... 270

15 Утилизация 275
15.1 Общее представление: Утилизация ... 275
15.2 Порядок откачка хладагента ... 275

16 Технические данные 277
16.1 Схема трубопроводов: Наружный агрегат ... 278
16.2 Электрическая схема: наружный агрегат ... 280
16.3 Кривая ESP: наружный агрегат ... 290

17 Краткий словарь терминов 291

18 Таблица местных настроек 292

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 наружным агрегатом)
- **Руководство по эксплуатации:**
  - Краткое руководство по основным функциям
  - Вид: печатный (в коробке с наружным 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:**
  - Инструкции по установке
  - Вид: печатный (в коробке с наружным 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 наружным агрегатом) + файлы на веб-странице https://www.daikin.eu. Для поиска нужной модели используйте функцию поиска 🔍.

Прилагаемая документация в самой свежей редакции может размещаться на региональном веб-сайте Daikin или предоставляться дилером.

Оригинал руководства составлен на английском языке. Текст на остальных языках является переводом с оригинала.

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.
  - Ниже приведены QR-коды для скачивания этого мобильного приложения на устройства на базе iOS и Android. Для скачивания этого приложения требуется регистрация на платформе Stand By Me.

App Store

Google Play

1.1 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».

1.2 Общий обзор руководства по применению для установщика

Глава	Описание
Информация о документации	Имеющаяся документация для установщика
Общие правила техники безопасности	Инструкции по технике безопасности, которые необходимо прочитать перед установкой
Особые инструкции по технике безопасности для установщика	
Информация о блоке	Правила перемещения блока, распаковки агрегатов и демонтажа принадлежностей

Глава	Описание
Информация об агрегатах и дополнительном оборудовании	▪ Обозначение блоков ▪ 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
Завершение монтажа наружного агрегата	Работы после монтажа агрегата, трубопроводов и подключения электрооборудования
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 блоков
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 9
2.1.1 Общие положения 9
2.1.2 Место установки 10
2.1.3 Хладагент — в случае применения R410A или R32 10
2.1.4 Вода 12
2.1.5 Электрическая система 13

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!

Полиэтиленовые упаковочные мешки необходимо разрывать и выбрасывать, чтобы дети не могли ими играть. **Возможное следствие:** удушение.



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.
- Если блок заправлен хладагентом на заводе или не заправлен вовсе, 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.
- Убедитесь, что прокладываемая по месту установки проводка соответствует действующим нормативам.
- Все электрические соединения ДОЛЖНЫ выполняться в соответствии с электрическими схемами, поставляемыми вместе с агрегатом.
- НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ не сдавливайте собранные в пучок кабели и следите, чтобы кабели НЕ соприкасались с трубопроводами и острыми краями. Проследите за тем, чтобы на разъемы клемм не оказывалось внешнее давление.
- Убедитесь, что проведено заземление. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ заземление агрегата на трубопровод инженерных сетей, разрядник и заземление телефонных линий. Ненадежное заземление может привести к поражению электрическим током.
- Для питания системы необходима отдельная цепь силового электропитания. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ подключение к электрической цепи, которая уже питает других потребителей.
- Обязательно установите необходимые предохранители или автоматические прерыватели.
- Проконтролируйте установку выключателя тока утечки заземления. 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 каждой электродетали и каждой клеммы внутри блока электродеталей.
- Перед запуском агрегата убедитесь, 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.

Место монтажа (см. раздел «7.1 Подготовка места установки» [▸ 64])

ВНИМАНИЕ!

При монтаже обеспечьте указанные в этом руководстве размеры зоны обслуживания. См. раздел «7.1.1 Требования к месту установки наружного агрегата» [▸ 64].

Специальные требования для хладагента R32 (см. раздел «7.1.1 Требования к месту установки наружного агрегата» [▸ 64])

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. К указанным видам работ допускается ТОЛЬКО уполномоченный персонал.

Монтаж наружного агрегата (см. раздел «7.2 Монтаж наружного агрегата» [▸ 69])

ВНИМАНИЕ!

Способ фиксации наружного агрегата ДОЛЖЕН соответствовать инструкциям, представленным в этом руководстве. См. раздел «7.2 Монтаж наружного агрегата» [▸ 69].

Установка наружного агрегата (см. раздел «7.2.4 To install the outdoor unit» [▸ 70])

ОСТОРОЖНО!

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

ОСТОРОЖНО!

НЕ снимайте защитный картон до окончательной установки агрегата.

Снятие/установка панелей агрегата (см. раздел «7.3 Вскрываем и закрываем блок» [▸ 73])

ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ОЖОГА

Монтаж трубопроводов (см. раздел «8 Прокладка трубопроводов» [▸ 76])

ВНИМАНИЕ!

Способ монтажа местных трубопроводов ДОЛЖЕН соответствовать инструкциям, представленным в этом руководстве. См. раздел «8 Прокладка трубопроводов» [▸ 76].

В случае защиты от замерзания с использованием гликоля:

ВНИМАНИЕ!

Этиленгликоль токсичен.

ВНИМАНИЕ!

Из-за наличия гликоля возможна коррозия системы. Свободный гликоль под воздействием кислорода становится кислотным. Этот процесс ускоряется при наличии меди и при высоких температурах. Кислотный свободный гликоль воздействует на металлические поверхности и образует элементы гальванической коррозии, вызывающие серьезные повреждения системы. Поэтому важно, чтобы выполнялись следующие условия:

- обработка воды должна выполняться надлежащим образом квалифицированным специалистом;
- для противодействия кислотам, образуемым окислением гликолей, должен выбираться гликоль с ингибиторами коррозии;
- не следует применять автомобильный гликоль, поскольку его ингибиторы коррозии имеют ограниченный срок службы и содержат силикаты, которые могут загрязнить или засорить систему;
- в гликольных системах не должны использоваться оцинкованные трубы, поскольку их наличие может привести к осаждению отдельных элементов в ингибиторе коррозии гликоля.

Подключение электрооборудования (см. раздел «9 Подключение электрооборудования» [▸ 92])

ВНИМАНИЕ!

Способ подключения проводки ДОЛЖЕН соответствовать инструкциям, представленным в следующих документах:

- Настоящее руководство. См. раздел «9 Electrical installation» [▸ 92].
- Электрическая схема наружного агрегата поставляется с агрегатом и располагается на внутренней стороне передней панели. Перевод условных обозначений представлен в разделе «16.2 Электрическая схема: наружный агрегат» [▸ 280].

ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ



ВНИМАНИЕ!

Пользуйтесь ТОЛЬКО многожильными кабелями электропитания.



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.



ВНИМАНИЕ!

Провод без изоляции. Убедитесь в том, что провод без изоляции не может соприкасаться с водой, потенциально присутствующей на поддоне.

Пусконаладка (см. раздел «11 Пусконаладочные работы» [▸ 244])



ВНИМАНИЕ!

Способ пусконаладки ДОЛЖЕН соответствовать инструкциям, представленным в этом руководстве. См. раздел «11 Пусконаладочные работы» [▸ 244].

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.

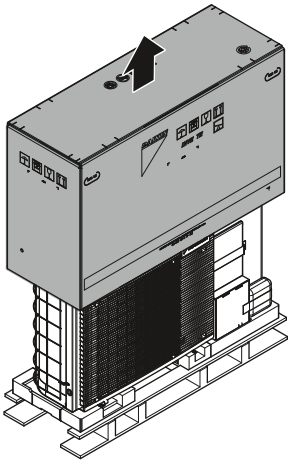
В этой главе

4.1 Наружный агрегат 18
4.1.1 Чтобы распаковать наружный агрегат 18
4.1.2 Для снятия аксессуаров с наружного агрегата 19

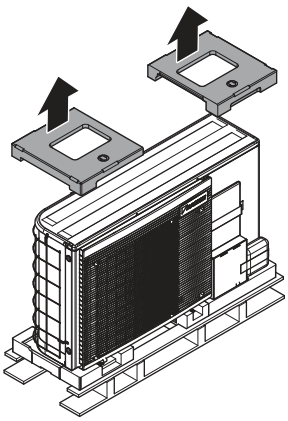
4.1 Наружный агрегат

4.1.1 Чтобы распаковать наружный агрегат

1 Разрежьте обвязочную ленту и снимите картонную упаковку.

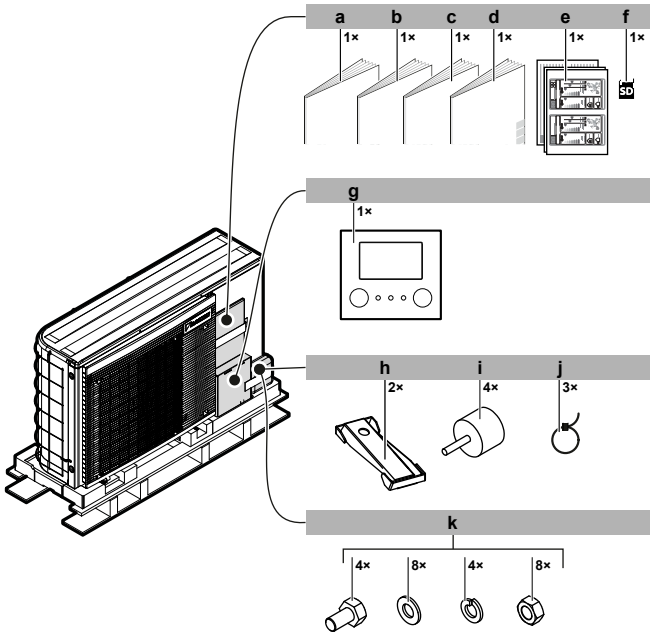


2 Снимите верхнюю часть упаковки.



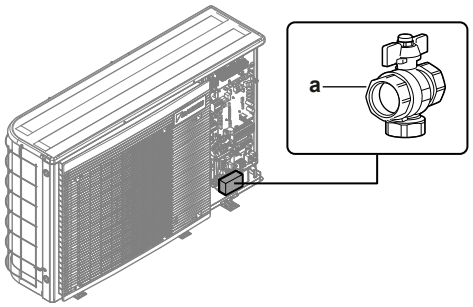
4.1.2 Для снятия аксессуаров с наружного агрегата

1 Удалите принадлежности, расположенные сверху и спереди агрегата.



a Общие правила техники безопасности
b Руководство по эксплуатации
c Руководство по монтажу
d Приложение по дополнительному оборудованию
e Маркировка класса энергоэффективности
f Картридж беспроводной связи
g Интерфейс пользователя (передняя панель, задняя панель, винты и дюбели)
h Плата для монтажа агрегата
i Виброизоляторы
j Кабельная стяжка
k Болты, гайки, шайбы и пружинные шайбы

2 После открытия агрегата (см. раздел «7.3.2 Чтобы открыть наружный агрегат» [▸ 73]) удалите расположенные внутри него принадлежности.



a Запорные клапаны

5 Информация о блоках и дополнительном оборудовании

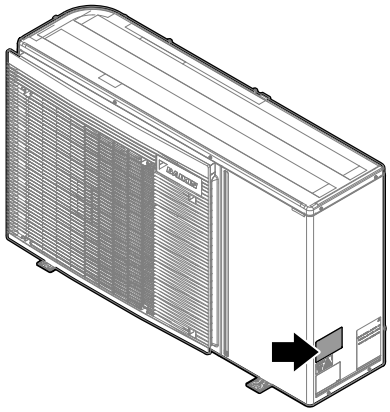
В этой главе

5.1 Распознавание 20
5.1.1 Идентификационная табличка: наружный агрегат 20
5.2 Сочетания блоков и дополнительного оборудования 21
5.2.1 Возможные опции для наружного агрегата 21
5.2.2 Возможные сочетания наружного агрегата и резервуара горячей воды бытового потребления 26

5.1 Распознавание

5.1.1 Идентификационная табличка: наружный агрегат

Местонахождение



Идентификация модели

Пример: E B L A 06 E2 3 V3

Код	Значение
E	Наружный тепловой насос моноблока
B	B = Реверсивный (нагрев+охлаждение) D=Только нагрев
L	Низкая температура воды — окружающая зона 2 (см. рабочий диапазон)
A	Хладагент R32
06	Класс производительности
E2	Модельный ряд
3	3=Модель со встроенным резервным нагревателем [—]=Модель без встроенного резервного нагревателя
V3	Электропитание: V3=1N~, 230 В перем. тока, 50 Гц

5.2 Сочетания блоков и дополнительного оборудования

ИНФОРМАЦИЯ

Отдельные опции могут поставляться НЕ во все страны мира.

5.2.1 Возможные опции для наружного 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 термостат помещения подсоединяется к наружному 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 (EKRTETSB)

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

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

Плата цифровых входов/выходов (EKRP1HBAA)

Плата цифровых входов/выходов необходима для подачи следующих сигналов:

- Выход аварийного сигнала
- Выход включения/выключения отопления/охлаждения помещения
- Переключение на внешний источник тепла

Порядок монтажа приведен в инструкциях по монтажу платы цифровых входов/выходов 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) наружного агрегата и ПК. Он позволяет обновлять программное обеспечение и устройство EEPROM гидромодуля.

Инструкции по монтажу приведены в:

- Руководство по монтажу кабеля ПК
- «10.1.2 Подключить кабель ПК к коммутационной стойке» [▸ 134]

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

Комплект внешнего резервного нагревателя (EKLBUHCB6W1) + комплект перепускного клапана (EKMBHBP1)

Для моделей без встроенного резервного нагревателя можно установить комплект внешнего резервного нагревателя (EKLBUHCB6W1).

Инструкции по монтажу приведены в:

- Руководство по монтажу комплекта внешнего резервного нагревателя
- «Подсоединение комплекта резервного нагревателя» [▸ 109] (данный раздел частично заменяет руководство по монтажу резервного нагревателя)

В случае монтажа комплекта внешнего резервного нагревателя, при определенных условиях также необходимо установить комплект перепускного клапана (EKMBHBP1). См.:

- «Потребность в комплекте перепускного клапана» [▸ 113]
- «Подключение комплекта перепускного клапана» [▸ 114] (данный раздел заменяет инструкцию, поставляемую с комплектом перепускного клапана)

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» [▸ 38]
- «Комплект Bizone» [▸ 236]

Комплект для подключения резервуара стороннего производителя (EKHY3PART)

Требуется для подключения к системе резервуара стороннего производителя.

В него входит термистор, 3-ходовой клапан и контактор K3M – клеммная колодка X7M.

Порядок установки приводится в руководстве по монтажу комплекта для подключения.

Комплект для подключения резервуара стороннего производителя со встроенным термостатом (EKHY3PART2)

Комплект для подключения к системе резервуара стороннего производителя со встроенным термостатом. Данный комплект преобразует потребность в горячей воде бытового потребления по данным от термостата на резервуаре в запрос, отправляемый наружному агрегату.

Резервуар горячей воды бытового потребления

Для подготовки горячей воды бытового потребления к наружному агрегату можно подсоединить соответствующий резервуар.

Имеются следующие модели резервуаров горячей воды бытового потребления:

Резервуар	Примечание
Резервуар из нержавеющей стали (стандартный): ▪ EKHWS150D3V3 / EKHWSP150D3V3 ▪ EKHWS180D3V3 / EKHWSP180D3V3 ▪ EKHWS200D3V3 / EKHWSP200D3V3 ▪ EKHWS250D3V3 / EKHWSP250D3V3 ▪ EKHWS300D3V3 / EKHWSP300D3V3	В комплекте со вспомогательным нагревателем Для этих резервуаров предлагается дополнительный термистор резервуара горячей воды бытового потребления с кабелем длиной 30 м (EKTESE1).
Резервуар из нержавеющей стали (+ компоненты): ▪ EKHWSU150D3V3 ▪ EKHWSU180D3V3 ▪ EKHWSU200D3V3 ▪ EKHWSU250D3V3 ▪ EKHWSU300D3V3	В комплекте: ▪ Вспомогательный нагреватель ▪ Компоненты для соответствия строительным нормам и правилам Великобритании G3. Для этих резервуаров предлагается дополнительный термистор резервуара горячей воды бытового потребления с кабелем длиной 30 м (EKTESE1).
Резервуар из полипропилена: ▪ EKHWP300B ▪ EKHWP500B	Резервуар с самосливной солнечной системой. Для данных резервуаров необходимо установить вспомогательный нагреватель (EKBH3SD). Для этих резервуаров предлагается дополнительный термистор резервуара горячей воды бытового потребления с кабелем длиной 30 м (EKTESE2).
Резервуар из полипропилена: ▪ EKHWP300PB ▪ EKHWP500PB	Резервуар с солнечной системой под давлением. Для данных резервуаров необходимо установить вспомогательный нагреватель (EKBH3SD). Для этих резервуаров предлагается дополнительный термистор резервуара горячей воды бытового потребления с кабелем длиной 30 м (EKTESE2).

Инструкции по монтажу приведены в руководстве по монтажу резервуара горячей воды бытового потребления и в приложении по дополнительному оборудованию.

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 наружному 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.

Термистор резервуара горячей воды бытового потребления (EKTESE1, EKTESE2)

Чтобы увеличить максимальное расстояние между резервуаром горячей воды бытового потребления и наружным агрегатом, можно подсоединить термистор с кабелем длиной 30 м.

Для резервуаров из нержавеющей стали предназначена модель EKTESE1, для полипропиленовых резервуаров — EKTESE2.

Инструкции по монтажу приведены в руководстве по монтажу резервуара горячей воды бытового потребления и в приложении по дополнительному оборудованию.

Реле расхода (EKFLSW2)

Если в воду добавлен гликоль, также должно быть установлено реле расхода (и задано значение [E-0D]=1).

Указания по монтажу приведены в руководстве по монтажу реле расхода.

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 «9.3.14 Подключение к системе Smart Grid» [▸ 126].

Адаптер локальной сети для управления со смартфона (BRP069A62)

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

Порядок установки приведен в руководстве по монтажу адаптера локальной сети.

Адаптер локальной сети для управления со смартфона + приложения системы Smart Grid (BRP069A61)

Вы можете установить этот адаптер локальной сети, чтобы:

- Управлять системой с помощью приложения для смартфона.
- Использовать систему в различных приложениях системы Smart Grid.

Порядок установки приведен в руководстве по монтажу адаптера локальной сети.

5.2.2 Возможные сочетания наружного агрегата и резервуара горячей воды бытового потребления

Таблица сочетаний

Наружный агрегат	Резервуар горячей воды бытового потребления			
	EKHWS*D*	EKHWSU*D*	EKHWP*	Резервуар стороннего производителя
EBLA04~08	O	O	O	O[(a)]
EDLA04~08	O	O	O	O[(a)]

[(a)] При использовании резервуара стороннего производителя проверьте, чтобы он соответствовал минимальным требованиям (см. «Требования к резервуару стороннего производителя» [▸ 26]).

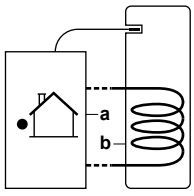
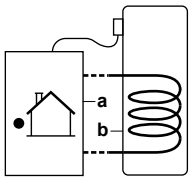
Требования к резервуару стороннего производителя

Используемый резервуар стороннего производителя должен соответствовать следующим требованиям:

- Площадь поверхности змеевика теплообменника резервуара ≥1,05 м² и ≤3,7 м².
- Термистор резервуара должен располагаться над змеевиком теплообменника.
- Вспомогательный нагреватель резервуара должен располагаться над змеевиком теплообменника.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Характеристики. Технические характеристики резервуаров сторонних производителей НЕ предоставляются, а их заявленные эксплуатационные характеристики НЕ гарантируются.

Если в ваш резервуар...	
Можно установить термистор.	**НЕЛЬЗЯ установить термистор.**
	
Используйте EKHY3PART.	Используйте EKHY3PART2.

a Наружный агрегат
b Резервуар

Более подробные указания по монтажу приводятся в руководстве по монтажу комплекта для подключения и в приложении по дополнительному оборудованию.

6 Руководство по применению

ИНФОРМАЦИЯ

Режим охлаждения предусмотрен только в реверсивных моделях.

В этой главе

6.1 Обзор: Руководство по применению ... 27
6.2 Настройка системы отопления/охлаждения помещения ... 28
6.2.1 Одно помещение ... 29
6.2.2 Несколько помещений – одна зона температуры воды на выходе ... 34
6.2.3 Несколько помещений – две зоны температуры воды на выходе ... 38
6.3 Настройка вспомогательного источника тепла для отопления помещения ... 43
6.4 Настройка резервуара горячей воды бытового потребления ... 46
6.4.1 Схема системы – отдельный резервуар ГВБП ... 46
6.4.2 Выбор объема и нужной температуры для резервуара ГВБП ... 46
6.4.3 Настройка и конфигурация – резервуар ГВБП ... 48
6.4.4 Насос ГВБП для быстрого нагрева воды ... 49
6.4.5 Насос ГВБП для дезинфекции ... 50
6.4.6 Насос ГВБП для предварительного нагрева резервуара ... 51
6.5 Настройка учета энергопотребления ... 51
6.5.1 Величина нагрева ... 52
6.5.2 Потребленная энергия ... 52
6.5.3 Схемы питания со электрическими счетчиками ... 53
6.6 Настройка контроля потребления энергии ... 58
6.6.1 Постоянное ограничение потребления энергии ... 58
6.6.2 Ограничение потребления энергии, активированное цифровыми входами ... 59
6.6.3 Процесс ограничения потребления энергии ... 60
6.6.4 Ограничение мощности согласно BBR16 ... 61
6.7 Настройка датчика наружной температуры ... 62

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 «10 Конфигурирование» [▸ 131].

В данной главе приведены следующие инструкции:

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

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Некоторые модели фанкойлов, называемые в данном документе «конвекторы тепловых насосов», могут принимать входной сигнал о режиме работы наружного агрегата (охлаждение или нагрев, X2M/3 и X2M/4) и/или отправлять выходной сигнал о состоянии термостата конвектора теплового насоса (основная зона: X2M/30 и X2M/35; дополнительная зона: X2M/30 и X2M/35a).

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 наружного агрегата (вход конвектора теплового насоса): сигнал охлаждения/нагрева =230 В (охлаждение=230 В, нагрев=0 В).
- Вход наружного 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 один из следующих вариантов:

- `Автоматич.`
- `уменьшенный автоматический перегрев/ГВБП ВКЛ.`
- `уменьшенный автоматический перегрев/ГВБП ВЫКЛ.`
- `обычный автоматический перегрев/ГВБП ВЫКЛ.`

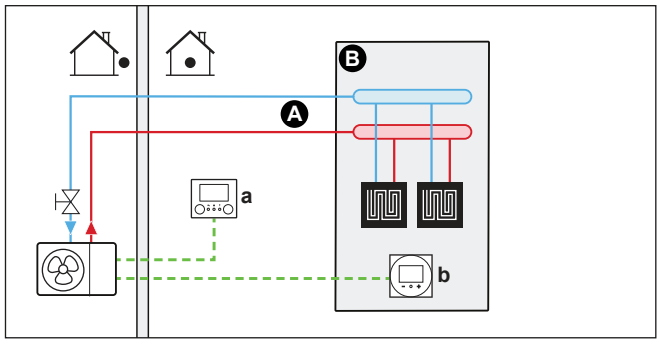
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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 Интерфейс пользователя (поставляется в составе принадлежностей)
b Специальный интерфейс для выбора комфортных условий (в качестве комнатного термостата используется BRC1HHDA)

- Дополнительная информация о подключении электропроводки к блоку приведена в разделе «9.3 Подключение наружного агрегата» [▸ 98].
- Нагрев полов или радиаторы подсоединяются непосредственно к наружному агрегату или к комплекту внешнего резервного нагревателя (если таковой имеется).
- 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

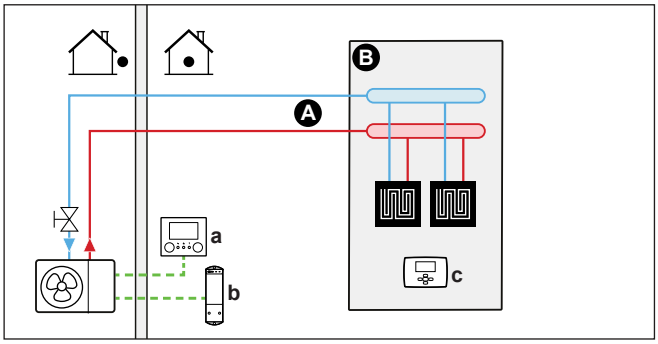
Преимущества

- **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 Интерфейс пользователя (поставляется в составе принадлежностей)
b Приемник беспроводного внешнего комнатного термостата
c Беспроводной внешний комнатный термостат

- Дополнительная информация о подключении электропроводки к блоку приведена в разделе «9.3 Подключение наружного агрегата» [▸ 98].
- Нагрев полов или радиаторы подсоединяются непосредственно к наружному агрегату или к комплекту внешнего резервного нагревателя (если таковой имеется).
- Температура в помещении контролируется беспроводным внешним комнатным термостатом (дополнительное оборудование EKRTRB).

Конфигурирование

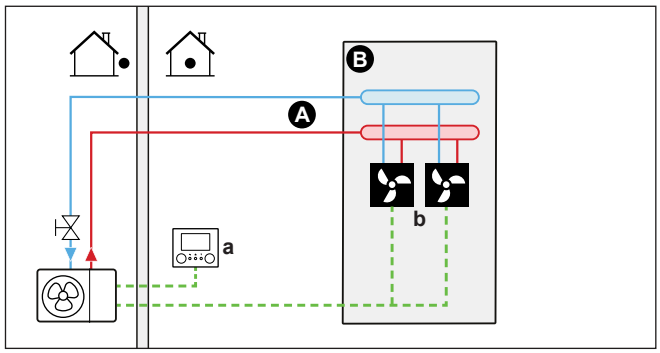
Настройка	Значение
Контроль температуры в агрегате: ▪ #: [2.9] ▪ Код: [C-07]	1 (**Внешний комнатный термостат**): управление блоком определяется внешним термостатом.
Число зон температуры воды: ▪ #: [4.4] ▪ Код: [7-02]	0 (**Одна зона**): основная
Внешний комнатный термостат для **основной** зоны: ▪ #: [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 Интерфейс пользователя (поставляется в составе принадлежностей)
b Конвекторы теплового насоса (+ пульты управления)

- Дополнительная информация о подключении электропроводки к блоку приведена в разделе «9.3 Подключение наружного агрегата» [▸ 98].
- Конвекторы теплового насоса подсоединяются непосредственно к наружному агрегату или к комплекту внешнего резервного нагревателя (если таковой имеется).
- 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 наружного агрегата (X2M/35 и X2M/30).
- Сигнал режима работы в помещении отправляется на конвекторы теплового насоса через один цифровой выход наружного агрегата (X2M/4 и X2M/3).

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.

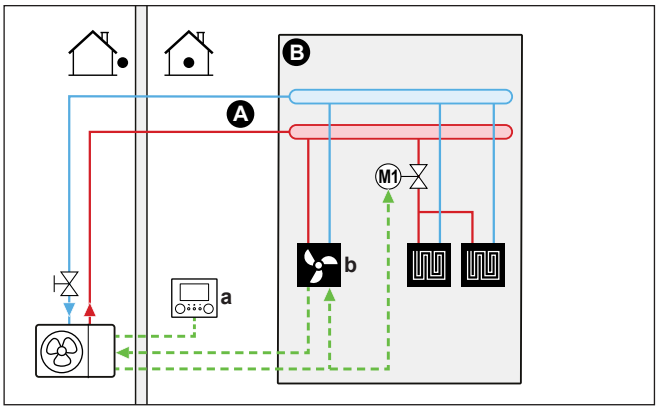
Преимущества

- **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 Интерфейс пользователя (поставляется в составе принадлежностей)
b Конвекторы теплового насоса (+ пульты управления)

- Дополнительная информация о подключении электропроводки к блоку приведена в разделе «9.3 Подключение наружного агрегата» [▸ 98].
- Конвекторы теплового насоса подсоединяются непосредственно к наружному агрегату или к комплекту внешнего резервного нагревателя (если таковой имеется).

- 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 наружного агрегата (X2M/35 и X2M/30).
- Режим работы в помещении отправляется через один цифровой выход (X2M/4 и X2M/3) наружного 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
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

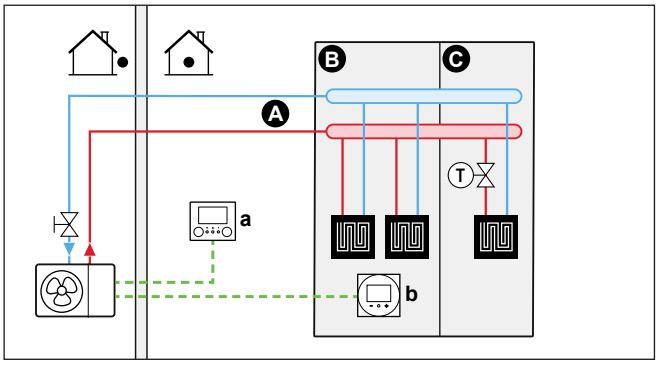
Если нужна только одна зона температуры воды на выходе, поскольку расчетная температура воды на выходе всех нагревательных приборов одинакова, станция смесительного клапана НЕ нужна (что дает экономию).

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 Интерфейс пользователя (поставляется в составе принадлежностей)
b Специальный интерфейс для выбора комфортных условий (в качестве комнатного термостата используется BRC1HHDA)

- Дополнительная информация о подключении электропроводки к блоку приведена в разделе «9.3 Подключение наружного агрегата» [▸ 98].
- Нагрев полов главного помещения подсоединяются непосредственно к наружному агрегату или к комплекту внешнего резервного нагревателя (если таковой имеется).
- 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

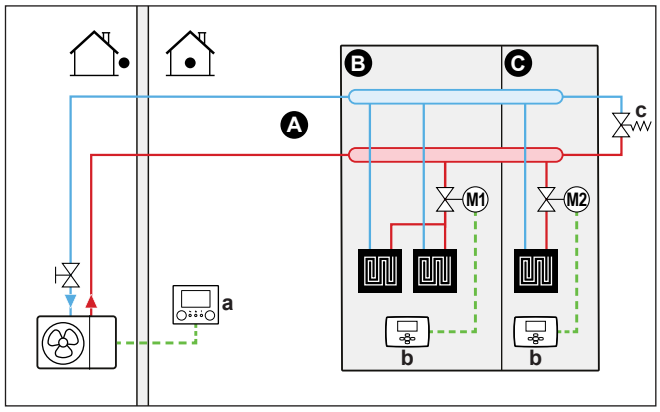
Настройка	Значение
Контроль температуры в агрегате: ▪ #: [2.9] ▪ Код: [C-07]	2 (Комнатный термостат): управление блоком производится на основе окружающей температуры в месте установки специального интерфейса для выбора комфортных условий.
Число зон температуры воды: ▪ #: [4.4] ▪ Код: [7-02]	0 (Одна зона): 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 Интерфейс пользователя (поставляется в составе принадлежностей)
b Внешний комнатный термостат
c Байпасный клапан

- Дополнительная информация о подключении электропроводки к блоку приведена в разделе «9.3 Подключение наружного агрегата» [▸ 98].
- 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 «8.1 Подготовка трубопроводов воды» [▸ 76].
- Режим работы в помещении определяется интерфейсом пользователя, подключенным к наружному агрегату. Помните, что режим работы каждого комнатного термостата устанавливается в соответствии с наружным агрегатом.

- Комнатные термостаты соединены с запорными клапанами, но НЕ должны подсоединяться к наружному агрегату. Из наружного агрегата постоянно поступает вода, для которой можно программировать расписание.

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

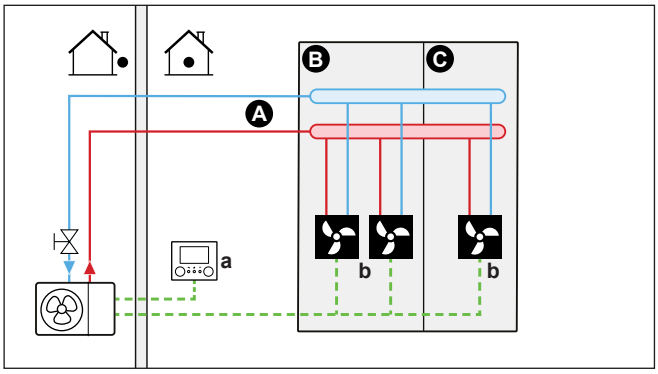
Преимущества

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.

Конвекторы теплового насоса — несколько помещений

Настройка



A Главная зона температуры воды на выходе
B Помещение 1
C Помещение 2
a Интерфейс пользователя (поставляется в составе принадлежностей)
b Конвекторы теплового насоса (+ пульты управления)

- Дополнительная информация о подключении электропроводки к блоку приведена в разделе «9.3 Подключение наружного агрегата» [▸ 98].
- 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
- Режим работы в помещении определяется интерфейсом пользователя, подключенным к наружному агрегату.

- Сигналы запроса на нагрев или охлаждение каждого конвектора теплового насоса подаются параллельно на цифровой вход наружного агрегата (X2M/35 и X2M/30). Наружный агрегат обеспечивает 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

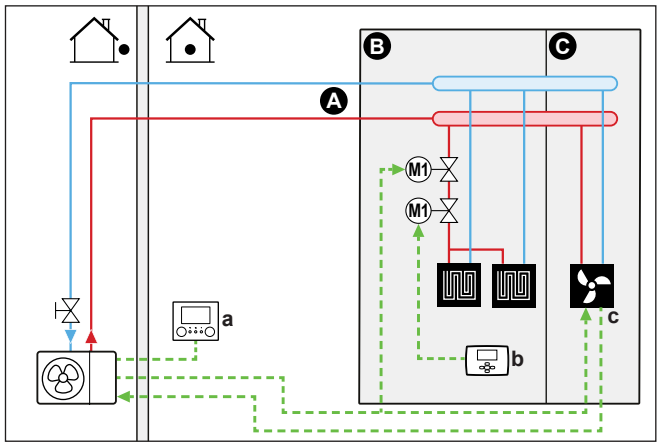
Преимущества

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 Интерфейс пользователя (поставляется в составе принадлежностей)
b Внешний комнатный термостат
c Конвекторы теплового насоса (+ пульты управления)

- Дополнительная информация о подключении электропроводки к блоку приведена в разделе «9.3 Подключение наружного агрегата» [▸ 98].
- Для каждого помещения с конвекторами теплового насоса: конвекторы теплового насоса подсоединяются непосредственно к наружному агрегату или к комплекту внешнего резервного нагревателя (если таковой имеется).

- 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).
- Режим работы в помещении определяется интерфейсом пользователя, подключенным к наружному агрегату. Помните, что заданный режим работы каждого внешнего комнатного термостата и пульта управления конвекторами теплового насоса должен соответствовать режиму работы наружного 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 — это зона с наибольшей расчетной температурой

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:

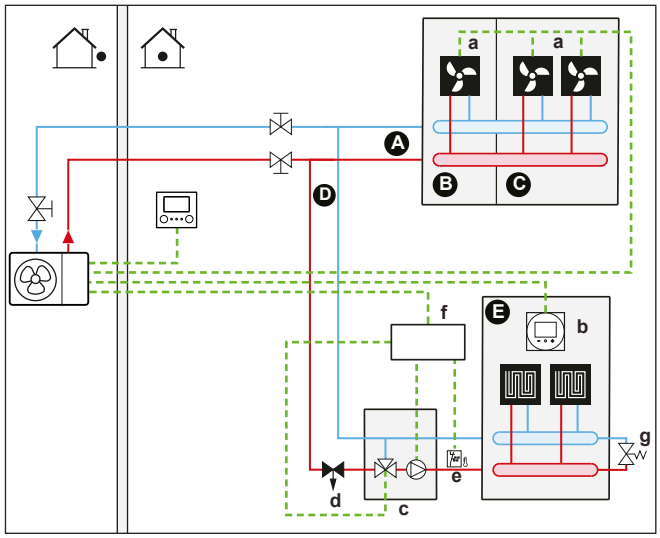
Помещение (зона)	Нагревательные приборы: расчетная температура
Гостиная (основная зона)	Теплые полы: ▪ При отоплении: 35°C ▪ При охлаждении[(a)]: 20°C (только освежение, реальное охлаждение не допускается)
Спальные помещения (дополнительная зона)	Конвекторы теплового насоса: ▪ При отоплении: 45°C ▪ При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

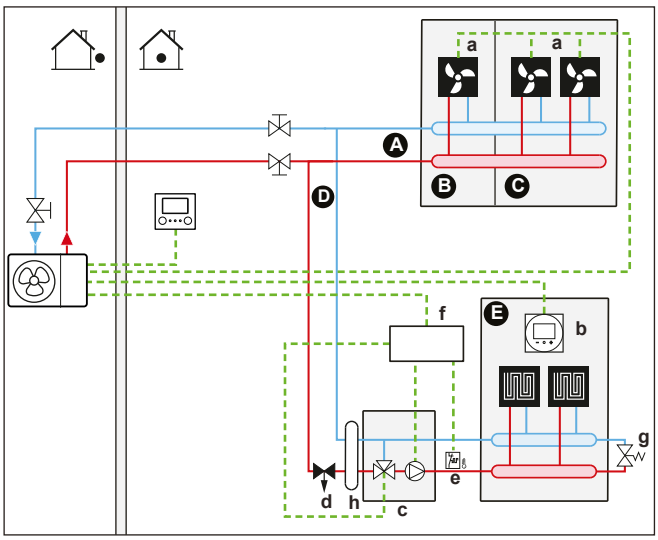
Настройка

Есть три варианта системы с комплектом Bizone:

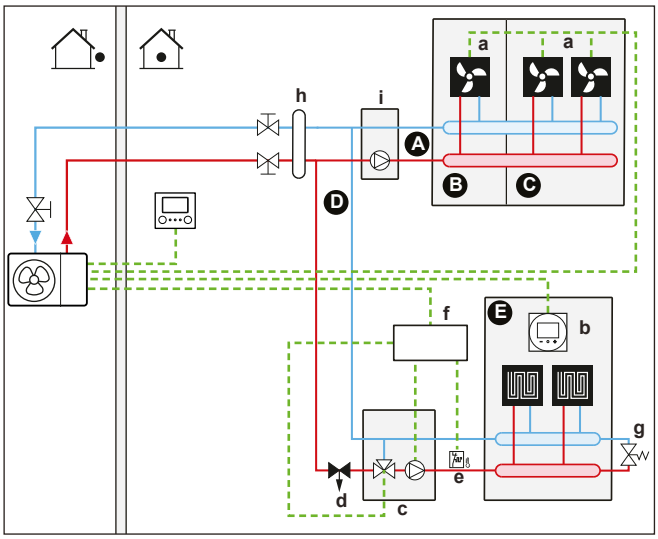
1 Система без гидравлического сепаратора:



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 «8.1 Подготовка трубопроводов воды» [▸ 76].
- Для дополнительной зоны:
  - Конвекторы теплового насоса подсоединяются непосредственно к наружному агрегату или к резервному нагревателю (если таковой имеется)
  - 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 наружного агрегата (X2M/35a и X2M/30). Наружный агрегат обеспечивает нужную дополнительную температуру воды на выходе только при наличии фактического запроса.
- Режим работы в помещении определяется интерфейсом пользователя, подключенным к наружному агрегату. Помните, что заданный режим работы каждого пульта управления конвекторами теплового насоса должен соответствовать режиму работы наружного 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

Настройка	Значение
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.
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» [▸ 236].

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 наружный агрегат 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 вспомогательного источника тепла для отопления помещения

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.

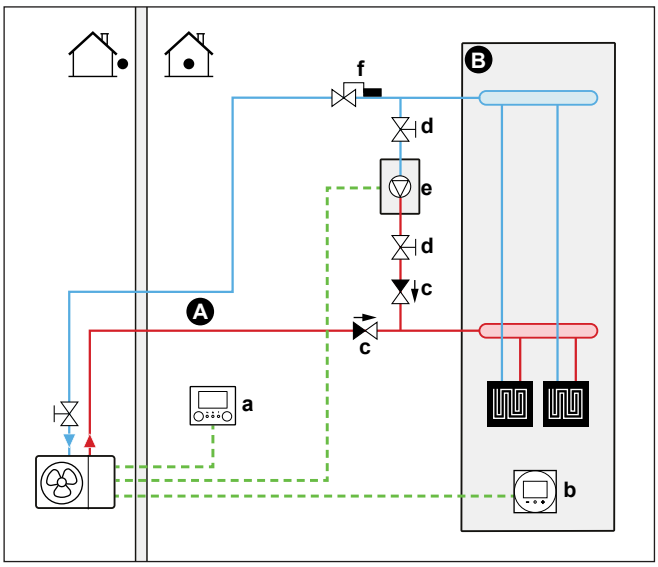
- Отопление помещения может осуществлять:
  - Наружный агрегат
  - Вспомогательный водонагреватель (приобретается на месте), подключенный к системе
- При наличии запроса на отопление помещения наружный агрегат или вспомогательный водонагреватель запускается в зависимости от температуры снаружи (состояние переключения на внешний источник тепла). Если разрешение дано вспомогательному водонагревателю, нагрев помещения наружным агрегатом ВЫКЛЮЧАЕТСЯ.
- Работа в бивалентном режиме возможна только в случае, если
  - ВКЛЮЧЕНО отопление помещения, и
  - Резервуар ГВБП ВЫКЛЮЧЕН.
- Горячая вода бытового потребления всегда подготавливается в резервуаре ГВБП, соединенном с наружным 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 интегрируется следующим образом:



A Главная зона температуры воды на выходе
B Одно отдельное помещение
a Интерфейс пользователя (поставляется в составе принадлежностей)
b Специальный интерфейс для выбора комфортных условий (в качестве комнатного термостата используется BRC1HHDA)
c Обратный клапан (приобретается по месту установки)
d Запорный клапан (приобретается на месте)
e Вспомогательный водонагреватель (приобретается на месте)
f 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.
- Наружный агрегат поставляется с уже смонтированным расширительным баком. Но, чтобы обеспечить работу в бивалентном режиме, необходимо убедиться, что в контуре вспомогательного водонагревателя имеется расширительный бак. В противном случае, если во время работы в бивалентном режиме аквастатный клапан закроется, в водяном контуре больше не будет расширительного бака.
- Установите плату цифровых входов/выходов (дополнительно EKRP1HBAA).
- Соедините X1 и X2 (переключение на внешний источник тепла) на печатной плате цифровых входов/выходов со вспомогательным водонагревателем. См. раздел «9.3.11 Подключение переключения на внешний источник тепла» [▸ 123].
- Сведения о настройке нагревательных приборов приведены в разделе «6.2 Настройка системы отопления/охлаждения помещения» [▸ 28].

Конфигурирование

С интерфейса пользователя (мастер настройки конфигурации):

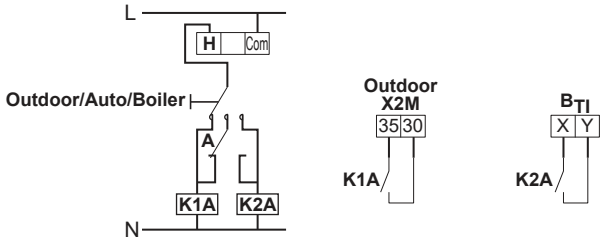
- Установите использование двухвариантной системы в качестве внешнего источника тепла.
- Установите бивалентные значения температуры и гистерезиса.
- Режим работы установите только на отопление помещения (без нагрева резервуара).

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

- Проследите за тем, чтобы бивалентный гистерезис имел достаточную задержку по перепаду во избежание частого переключения между наружным 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

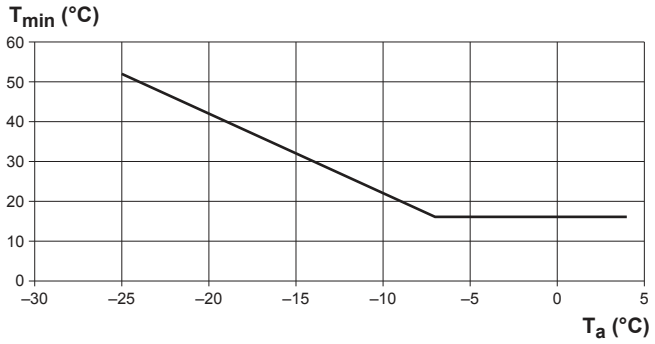
- Возможно только при управлении внешним комнатным термостатом И при наличии одной зоны температуры воды на выходе (см. «6.2 Настройка системы отопления/охлаждения помещения» [▸ 28]).
- Вспомогательный контакт может быть следующим:
  - Термостат наружной температуры
  - Контакт переключения тарифа на 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 наружного агрегата (приобретается на месте)
K2A	Вспомогательное реле для активации водонагревателя (приобретается на месте)
Outdoor	Наружный агрегат
Auto	Авто
Boiler	Котел

Уставка у вспомогательного газового водонагревателя

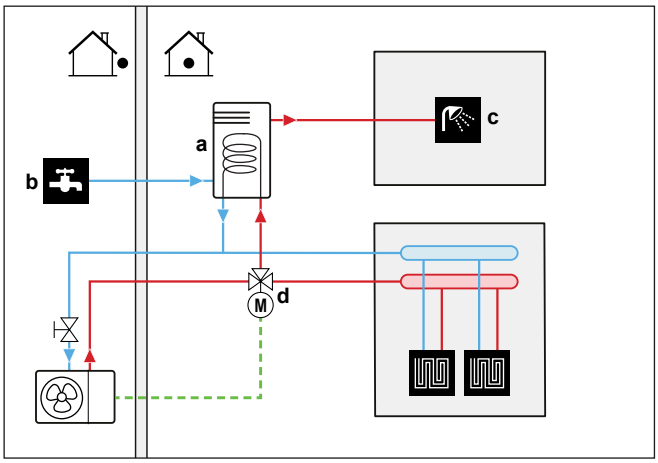
Во избежание замерзания трубопроводов с водой у вспомогательного газового водонагревателя должна быть фиксированная уставка температуры ≥55°C или погодозависимая уставка ≥$T_{мин}$.



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

6.4 Настройка резервуара горячей воды бытового потребления

6.4.1 Схема системы – отдельный резервуар ГВБП



6.4.2 Выбор объема и нужной температуры для резервуара ГВБП

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 ГВБП можно установить более высокую температуру воды (например, 53°C), после чего смешать с холодной водой (например, 15°C).

Выбор объема и нужной температуры для резервуара ГВБП состоит из следующего:

1 Определение потребления ГВБП (эквивалентное объему горячей воды при температуре 40°C).
2 Определение объема и нужной температуры для резервуара ГВБП.

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

Вопрос	Типичный объем воды
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

Определение объема и нужной температуры для резервуара ГВБП

Формула	Пример
$V_1=V_2+V_2\times(T_2-40)/(40-T_1)$	Если: ▪ V_2=180 л ▪ T_2=54°C ▪ T_1=15°C То V_1=280 л
$V_2=V_1\times(40-T_1)/(T_2-T_1)$	Если: ▪ V_1=480 л ▪ T_2=54°C ▪ T_1=15°C То V_2=307 л

V_1 Потребление ГВБП (эквивалентное объему горячей воды при температуре 40°C)
V_2 Необходимый объем резервуара ГВБП при одноразовом нагреве
T_2 Температура в баке ГВБП
T_1 Температура холодной воды

Возможные объемы резервуара ГВБП

Тип	Возможные объемы
Отдельный резервуар ГВБП	▪ 150 л ▪ 180 л ▪ 200 л ▪ 250 л ▪ 300 л[(a)] (полипропиленовый резервуар, совместимый с комплектом для подключения к солнечным батареям) ▪ 500 л[(a)] (совместимый с комплектом для подключения к солнечным батареям)

[(a)] Для этих моделей уточните эквивалентный объем горячей воды при температуре 40°C в технических характеристиках резервуара для хранения.

Советы по энергосбережению

- Если ежедневное потребление ГВБП различается, можно запрограммировать еженедельное расписание с различной нужной температурой в резервуаре ГВБП на каждый день.
- Чем ниже температура в резервуаре ГВБП, тем больше экономия затрат. Выбором более крупного резервуара ГВБП можно снизить нужную температуру в резервуаре ГВБП.
- Самостоятельно тепловой насос поддерживает горячую воду бытового потребления на уровне не более 55°C (значение ниже при низкой наружной температуре). Встроенное в тепловой насос электрическое сопротивление может увеличить эту температуру. Однако потребление энергии при этом увеличивается. Чтобы не включался электронагреватель, рекомендуем установить нужную температуру в резервуаре ГВБП ниже 55°C.
- Чем выше наружная температура, тем выше производительность теплового насоса.
  - Если стоимость электроэнергии днем и ночью одинакова, мы рекомендуем производить нагрев резервуара ГВБП днем.
  - Если стоимость электроэнергии ночью ниже, мы рекомендуем производить нагрев резервуара ГВБП ночью.
- Если тепловой насос нагревает горячую воду бытового потребления, в зависимости от общей потребности в отоплении и запланированной настройки приоритета он может не обеспечивать надлежащий обогрев помещения. При необходимости одновременного нагрева горячей воды бытового потребления и помещения рекомендуется нагревать горячую воду бытового потребления ночью, когда требуется меньшее отопление помещения, или в то время, когда жильцы отсутствуют.

6.4.3 Настройка и конфигурация – резервуар ГВБП

- При большом потреблении ГВБП можно нагревать резервуар ГВБП несколько раз в день.
- Для нагрева резервуара ГВБП до нужной температуры можно использовать следующие источники энергии:
  - Термодинамический цикл теплового насоса
  - Электрический вспомогательный нагреватель

- Более подробная информация о следующем:
  - Сведения об оптимизации энергопотребления при подготовке горячей воды бытового потребления приведены в разделе «10 Конфигурирование» [▸ 131].
  - Указания по подключению электропроводки отдельного резервуара ГВБП к наружному агрегату см. в руководстве по монтажу резервуара ГВБП и в приложении по дополнительному оборудованию.
  - Подсоединение трубопровода воды отдельного резервуара ГВБП к наружному агрегату см. в инструкции по монтажу резервуара ГВБП.
  - Оптимизация минимально требуемого объема воды за счет использования функции предварительного нагрева резервуара:

    Требования к водяному контуру см. в разделе «8.1.3 Проверка объема и расхода воды» [▸ 79].

    Для резервуаров из нержавеющей стали (EKHWS*D*) необходимо установить дополнительные компоненты, описание которых приведено в разделе «6.4.6 Насос ГВБП для предварительного нагрева резервуара» [▸ 51].

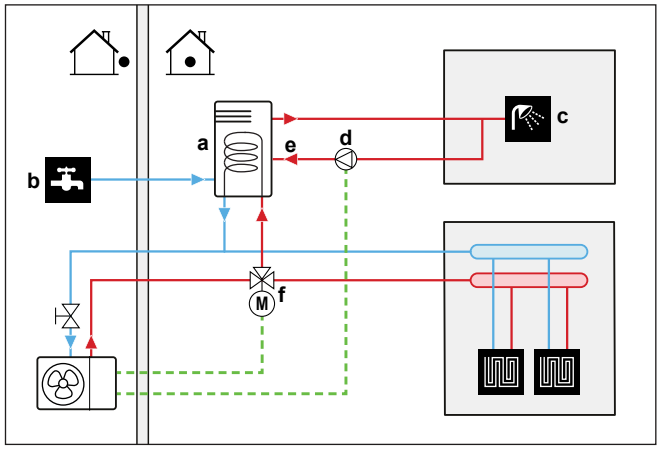
    Для полипропиленовых резервуаров (EKHWP*) необходимо установить вспомогательный нагреватель (EKBH3S).

6.4.4 Насос ГВБП для быстрого нагрева воды

ИНФОРМАЦИЯ

В данном разделе показан пример применения системы в случае резервуаров из нержавеющей стали (EKHWS*D*).

Настройка



a Резервуар ГВБП
b ВХОД холодной воды
c ВЫХОД горячей воды (для душа (приобретается на месте))
d Насос ГВБП (приобретается по месту установки)
e Рециркуляционное соединение
f 3-ходовой клапан с электроприводом (приобретается по месту установки)

- 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 «9.3.8 Подключение насоса горячей воды бытового потребления» [▸ 121].

- Дополнительная информация о выполнении рециркуляционного соединения приводится в руководстве по монтажу резервуара горячей воды бытового потребления.

Конфигурирование

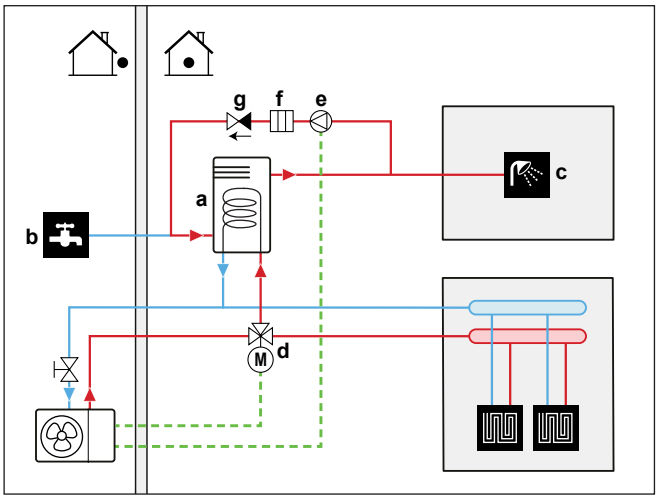
- Дополнительные сведения см. в разделе «10 Конфигурирование» [▸ 131].
- Через интерфейс пользователя можно запрограммировать расписание управления насосом ГВБП. Дополнительная информация приведена в руководстве по применению для пользователя.

6.4.5 Насос ГВБП для дезинфекции

ИНФОРМАЦИЯ

Ограничение: Применимо только в случае резервуаров из нержавеющей стали (EKHWS*D*).

Настройка



a Резервуар ГВБП
b ВХОД холодной воды
c ВЫХОД горячей воды (для душа (приобретается на месте))
d 3-ходовой клапан с электроприводом (приобретается по месту установки)
e Насос ГВБП (приобретается по месту установки)
f Нагревательный элемент (приобретается по месту установки)
g Обратный клапан (приобретается по месту установки)

- За монтаж насоса горячей воды бытового потребления, который приобретается по месту, отвечает установщик. Подключение электропроводки см. в «9.3.8 Подключение насоса горячей воды бытового потребления» [▸ 121].
- 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

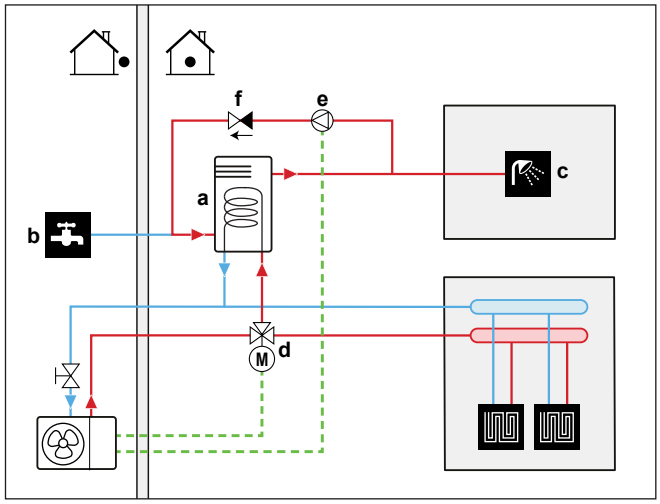
Наружный агрегат может управлять работой насоса ГВБП. Дополнительную информацию см. в разделе «10 Конфигурирование» [▸ 131].

6.4.6 Насос ГВБП для предварительного нагрева резервуара

ИНФОРМАЦИЯ

Ограничение: Применимо только в случае резервуаров из нержавеющей стали (EKHWS*D*).

Настройка



a Резервуар ГВБП
b ВХОД холодной воды
c ВЫХОД горячей воды (для душа (приобретается на месте))
d 3-ходовой клапан с электроприводом (приобретается на месте)
e Насос ГВБП (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 «9.3.8 Подключение насоса горячей воды бытового потребления» [▸ 121].

Конфигурирование

Наружный агрегат может управлять работой насоса ГВБП. Дополнительную информацию см. в разделе «10 Конфигурирование» [▸ 131].

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.

ИНФОРМАЦИЯ

Если в системе имеется гликоль ([E-0D]=1]), произведенное тепло НЕ рассчитывается и не отображается на интерфейсе пользователя.

- Величина нагрева рассчитывается изнутри на основе следующего:
  - Температура воды на выходе и на входе
  - Расход
  - Энергопотребление вспомогательного нагревателя (при наличии) в резервуаре горячей воды бытового потребления
- Настройка и конфигурация:
  - Дополнительного оборудования не требуется.
  - Только в случае наличия в системе вспомогательного нагревателя измерьте его производительность (измерение сопротивления) и настройте производительность через интерфейс пользователя. **Пример:** При значении сопротивления вспомогательного нагревателя 17,1 Ω производительность нагревателя при напряжении 230 В составляет 3100 Вт.

6.5.2 Потребленная энергия

Для определения потребленной энергии используются следующие способы:

- Расчет
- Измерение

ИНФОРМАЦИЯ

Комбинация расчета потребленной энергии (например, для резервного нагревателя (если применимо)) 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 (если таковой имеется) и вспомогательного нагревателя (если таковой имеется)
  - Напряжение
- Настройка и конфигурация: для получения точных данных энергопотребления измерьте производительность (измерение сопротивления) и настройте производительность через интерфейс пользователя для следующего:
  - Резервный нагреватель (ступень 1 и ступень 2) (если применимо)
  - Вспомогательный нагреватель (если таковой имеется)

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 Схемы питания со электрическими счетчиками

1 счетчик. Вам понадобится всего 1 счетчик, измеряющий энергопотребление всей системы (компрессорный модуль, гидромодуль, резервный нагреватель и вспомогательный нагреватель) в следующих случаях:

- Источник электропитания по обычному тарифу
- Источник электропитания по льготному тарифу БЕЗ отдельного источника электропитания по обычному тарифу

Электрический счетчик	Описание
1	**Измерения**: вся система **Соединение**: X5M/5+6 **Тип счетчика**: ▪ Трехфазный счетчик применяется при выполнении одного из следующих условий: - Источник электропитания комплекта внешнего резервного нагревателя (если таковой имеется) имеет тип 3N~ ▪ В остальных случаях применяется однофазный счетчик.

2 счетчика. Потребуется 2 счетчика в случае источника электропитания по льготному тарифу С отдельным источником электропитания по обычному тарифу.

Электрический счетчик	Описание
1	**Измерения**[(a)]: Гидромодуль, резервный нагреватель (если таковой имеется) и вспомогательный нагреватель (если таковой имеется) **Соединение**: X5M/5+6 **Тип счетчика**: ▪ Трехфазный счетчик применяется в случае, если комплект внешнего резервного нагревателя установлен и настроен на использование источника электропитания 3N~. ▪ В остальных случаях применяется однофазный счетчик.
2	**Измерения**[(a)]: компрессорный модуль **Соединение**: X5M/3+4 **Тип счетчика**: однофазный счетчик в зависимости от электропитания наружного агрегата.

[(a)] Данные энергопотребления обоих счетчиков добавляются в программное обеспечение, поэтому НЕТ необходимости устанавливать охват энергопотребления каждого счетчика.

Исключительные случаи. Второй счетчик можно также использовать в следующих случаях.

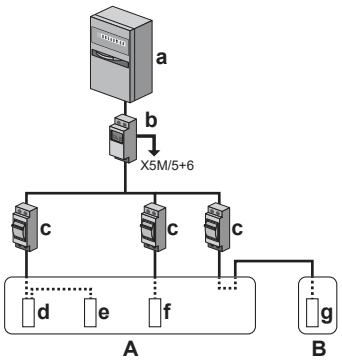
- Диапазон мощности одного счетчика недостаточен.
- Электрический счетчик невозможно легко установить в электрическом шкафу.
- Трехфазные системы 230 В и 400 В комбинируются (крайне редко) из-за технических ограничений счетчиков.

Примеры случаев применения источника электропитания по обычному тарифу

Достаточно 1-го счетчика.

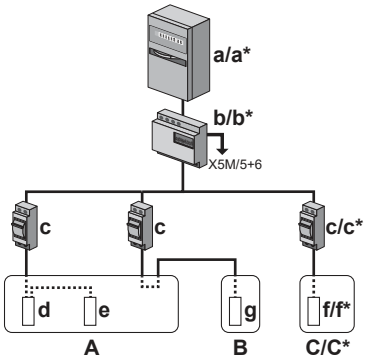
Наружный агрегат (1N~) со встроенным резервным нагревателем (1N~)

=> **b**: Однофазный счетчик



Наружный агрегат (1N~) + комплект внешнего резервного нагревателя (1N~ или 3N~)

=> **b/b***: Одно- или трехфазный счетчик (в зависимости от комплекта внешнего резервного нагревателя)



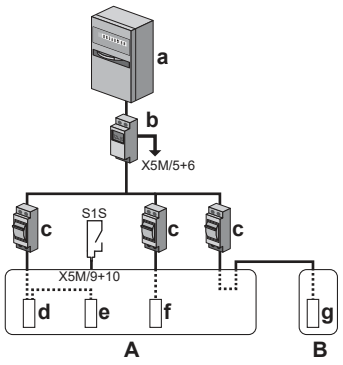
* 3N~
A Наружный агрегат
B Резервуар ГВБП
C Комплект внешнего резервного нагревателя
a Электрический шкаф: **источник электропитания по обычному тарифу**
b Электрический счетчик
c Предохранитель от перегрузки
d Компрессорный модуль
e Гидромодуль
f Резервный нагреватель
g Вспомогательный нагреватель

Примеры случаев применения источника электропитания по льготному тарифу БЕЗ отдельного источника электропитания по обычному тарифу

Достаточно 1-го счетчика.

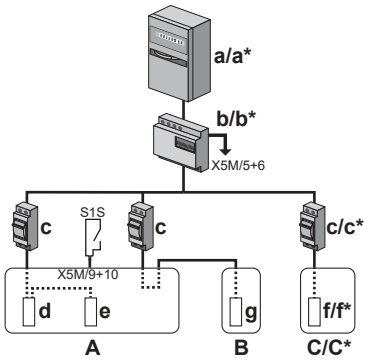
Наружный агрегат (1N~) со встроенным резервным нагревателем (1N~)

=> **b**: Однофазный счетчик



Наружный агрегат (1N~) + комплект внешнего резервного нагревателя (1N~ или 3N~)

=> **b/b***: Одно- или трехфазный счетчик (в зависимости от комплекта внешнего резервного нагревателя)



*	3N~
A	Наружный агрегат
B	Резервуар ГВБП
C	Комплект внешнего резервного нагревателя
a	Электрический шкаф: **источник электропитания по льготному тарифу**
b	Электрический счетчик
c	Предохранитель от перегрузки
d	Компрессорный модуль
e	Гидромодуль
f	Резервный нагреватель
g	Вспомогательный нагреватель
S1S	Контакт подачи электропитания по льготному тарифу

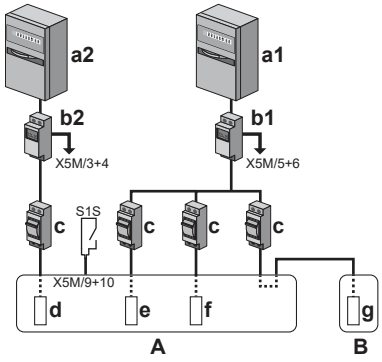
Примеры случаев применения источника электропитания по льготному тарифу С отдельным источником электропитания по обычному тарифу

Требуется 2 счетчика.

Наружный агрегат (1N~) со встроенным резервным нагревателем (1N~)

=> **b1**: Однофазный счетчик

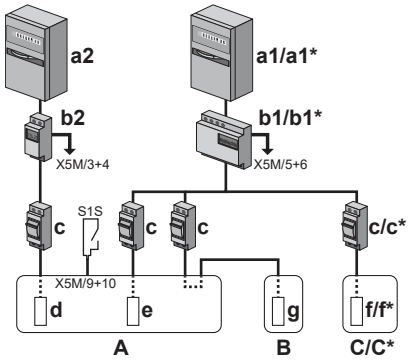
=> **b2**: Однофазный счетчик



Наружный агрегат (1N~) + комплект внешнего резервного нагревателя (1N~ или 3N~)

=> **b1/b1***: Одно- или трехфазный счетчик (в зависимости от комплекта внешнего резервного нагревателя)

=> **b2**: Однофазный счетчик



*	3N~
A	Наружный агрегат
B	Резервуар ГВБП
C	Комплект внешнего резервного нагревателя
a1	Электрический шкаф: **источник электропитания по обычному тарифу**
a2	Электрический шкаф: **источник электропитания по льготному тарифу**
b1	Счетчик 1
b2	Счетчик 2
c	Предохранитель от перегрузки
d	Компрессорный модуль
e	Гидромодуль
f	Резервный нагреватель
g	Вспомогательный нагреватель
S1S	Контакт подачи электропитания по льготному тарифу

6.6 Настройка контроля потребления энергии

Можно использовать следующие опции управления потреблением энергии. Соответствующие настройки подробнее рассмотрены в разделе «Управление потреблением энергии» [▸ 225].

#	Управление потреблением энергии
1	«6.6.1 Постоянное ограничение потребления энергии» [▸ 58] ▪ Позволяет ограничивать потребление энергии всей системы теплового насоса (наружного агрегата и резервного нагревателя (при его наличии)) с помощью одной постоянной настройки. ▪ Ограничение мощности (кВт) и тока (А).
2	«6.6.2 Ограничение потребления энергии, активированное цифровыми входами» [▸ 59] ▪ Позволяет ограничивать потребление энергии всей системы теплового насоса (наружного агрегата и резервного нагревателя (при его наличии)) с помощью 4 цифровых входов. ▪ Ограничение мощности (кВт) и тока (А).
3	«6.6.4 Ограничение мощности согласно BBR16» [▸ 61] ▪ **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.

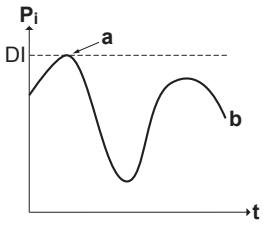
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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

- Размораживание. В противном случае, если размораживание несколько раз будет прервано, теплообменник замерзнет.
- Нагрев помещения и ГВБП как минимум одним электрическим нагревателем (резервный нагреватель шаг 1 или вспомогательный нагреватель).

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» [▸ 225]):
  - Выберите режим непрерывного ограничения
  - Выберите тип ограничения (мощность в кВт или ток в А)
  - Установите нужный уровень ограничения потребления энергии

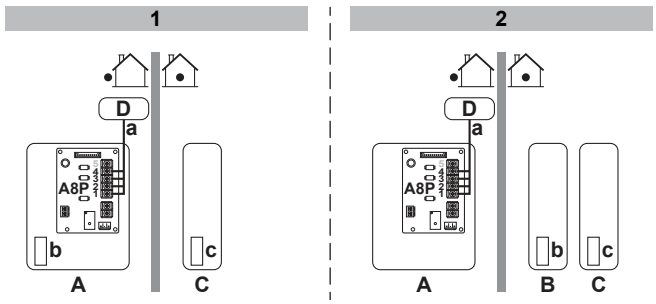
6.6.2 Ограничение потребления энергии, активированное цифровыми входами

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

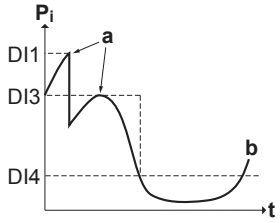
Мощности и ток всей системы Daikin динамически ограничивается цифровыми входами (максимум четыре шага). Каждый уровень ограничения потребления энергии устанавливается через интерфейс пользователя путем ограничения:

- 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...).



1 Модели со встроенным резервным нагревателем
2 С комплектом внешнего резервного нагревателя
A Наружный агрегат
B Комплект внешнего резервного нагревателя
C Резервуар ГВБП
D Система управления энергопотреблением
a Активация ограничения потребления энергии (4 цифровых входа)
b Резервный нагреватель
c Вспомогательный нагреватель



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» [▸ 225]):
  - 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 большей производительностью, чем электрические нагреватели. Поэтому электрические нагреватели ограничиваются и ВЫКЛЮЧАЮТСЯ в первую очередь. Система ограничивает потребление энергии в следующем порядке:

1 Ограничиваются отдельные электрические нагреватели.

Если ... имеет приоритет	Тогда приоритетный нагреватель через интерфейс пользователя устанавливается на...
Нагрев горячей воды бытового потребления	`Вспомогат.нагреватель` (при ее наличии) **Результат:** Сначала ВЫКЛЮЧАЕТСЯ резервный нагреватель.
Нагрев помещения	`Резервный нагреватель` **Результат:** Сначала выключается вспомогательный нагреватель (если применимо).

2 ВЫКЛЮЧАЮТСЯ все электрические нагреватели.

3 Ограничивается наружный агрегат.

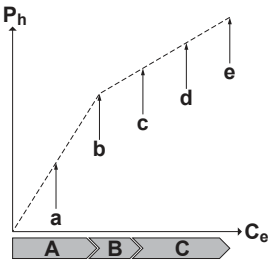
4 ВЫКЛЮЧАЕТСЯ наружный агрегат.

Пример

При следующей конфигурации:

- Уровень ограничения потребления энергии НЕ позволяет работать ни вспомогательному нагревателю, ни резервному нагревателю (шаг 1 и шаг 2).
- Приоритетный нагреватель = `Вспомогат.нагреватель` (если применимо).

Далее потребление энергии ограничивается следующим образом:



P_h Величина нагрева
C_e Потребленная энергия
A Наружный агрегат
B Вспомогательный нагреватель
C Резервный нагреватель
a Ограничение работы наружного агрегата
b Работа наружного агрегата без ограничений
c Вспомогательный нагреватель ВКЛ
d Резервный нагреватель шаг 1 ВКЛ
e Резервный нагреватель шаг 2 ВКЛ

6.6.4 Ограничение мощности согласно BBR16

ИНФОРМАЦИЯ

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

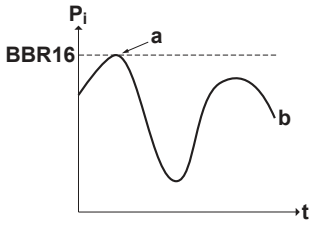
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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» [▸ 225]):
  - 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» [▸ 235]), 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 ... 64
7.1.1 Требования к месту установки наружного агрегата ... 64
7.1.2 Дополнительные требования к месту установки наружного агрегата в холодном климате ... 67
7.2 Монтаж наружного агрегата ... 69
7.2.1 Информация о креплении наружного агрегата ... 69
7.2.2 Меры предосторожности при монтаже наружного агрегата ... 69
7.2.3 Подготовка конструкции для установки ... 69
7.2.4 Установка наружного агрегата ... 70
7.2.5 Обеспечение слива воды ... 72
7.3 Вскрываем и закрываем блок ... 73
7.3.1 Открытие блоков ... 73
7.3.2 Чтобы открыть наружный агрегат ... 73
7.3.3 Выворачивание распределительной коробки ... 74
7.3.4 Закрытие наружного агрегата ... 75

7.1 Подготовка места установки

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!

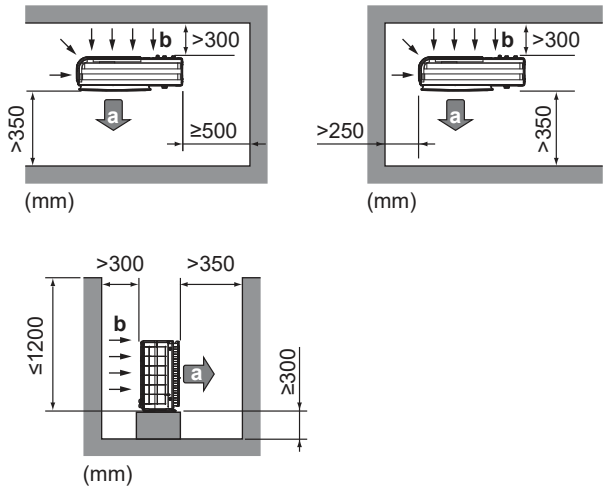
Оборудование должно храниться в исключающем возможность механических повреждений помещении с надлежащей вентиляцией без непрерывно работающих источников воспламенения (например, открытый огонь, работающее газовое устройство или электронагреватель).

7.1.1 Требования к месту установки наружного агрегата

ИНФОРМАЦИЯ

Также изучите меры предосторожности и требования, содержащиеся в разделе «2 Общие правила техники безопасности» [9].

Помните следующие правила организации пространства:



a Воздуховыпускное отверстие
b Воздухоприемник

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

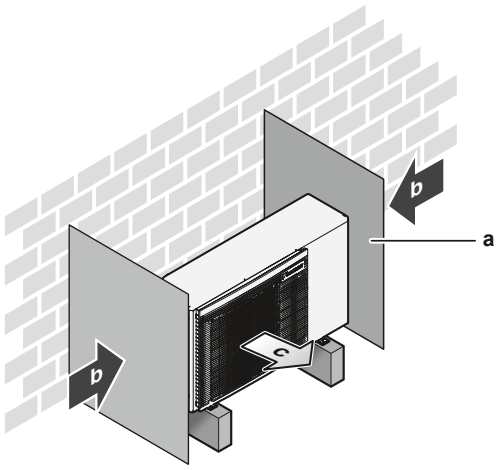
- НЕ ставьте агрегаты друг на друга.
- НЕ подвешивайте агрегаты к потолку.

Сильный ветер (≥18 км/ч), дующий в направлении, противоположном воздуховыпускному отверстию наружного агрегата, вызывает короткое замыкание (вызывая всасывание выпускаемого воздуха). Это может привести к следующим последствиям:

- снижение производительности;
- ускоренное обледенение при работе в режиме нагрева;
- срыв работы вследствие снижения низкого давления или увеличения высокого давления;
- сломанный вентилятор (если вентилятор постоянно подвергается воздействию сильного ветра, он может начать очень быстро вращаться вплоть до поломки).

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

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.

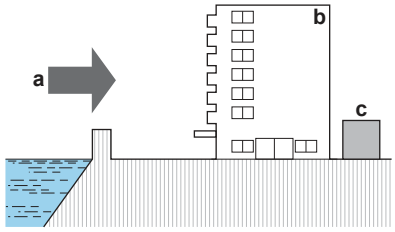
НЕ рекомендуется устанавливать блок в следующих местах, так как это может сократить срок его службы:

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

Установка на морском побережье. Убедитесь, что наружный агрегат НЕ подвергается непосредственному воздействию морских ветров. Эта мера помогает предотвратить коррозию, вызванную высоким содержанием соли в воздухе, что может привести к сокращению срока службы агрегата.

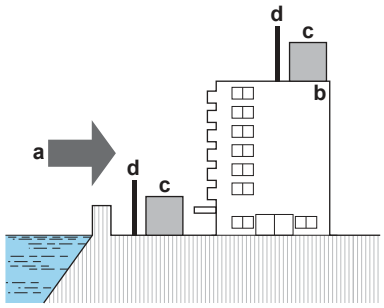
Устанавливайте наружный агрегат в местах, не подверженных прямому воздействию морских ветров.

Пример: Позади здания.



Если наружный агрегат подвергается прямому воздействию морских ветров, установите ветрозащитный щит.

- Высота ветрозащитного щита должна быть не менее, чем в 1,5 раза больше высоты наружного агрегата
- При установке ветрозащитного щита учитывайте требования к пространству для обслуживания агрегата.



a Морской ветер
b Здание
c Наружный агрегат
d Ветрозащитный щит

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

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

Помните рекомендации по расстояниям:

Максимальная разность высот установки резервуара горячей воды бытового потребления и наружного агрегата		20 м[(a), (b), (c)]
Максимальное расстояние между наружным агрегатом и ...		
	резервуаром горячей воды для бытового потребления	10 м (25 м[(a), (b)])
	3-ходовой клапан	10 м (25 м[(a), (b)])
	комплектом внешнего резервного нагревателя	10 м

(a) Если используется термистор резервуара EKTESE1 или EKTESE2.
(b) Точную длину водяных труб можно определить с помощью программы Hydronic Piping Calculation. Программа Hydronic Piping Calculation является частью программного обеспечения Heating Solutions Navigator, которое доступно на веб-сайте https://professional.standbyme.daikin.eu. Если нет доступа к программному обеспечению Heating Solutions Navigator, то обратитесь к своему дилеру.
(c) Чтобы должным образом определить, какие компоненты могут быть установлены в гидравлической системе, необходимо учесть увеличение давления, обусловленное общей разностью высот расположения наружного и внутреннего агрегатов.

Специальные требования для R32

Наружный агрегат содержит внутренний контур хладагента (R32), но НЕ снабжен прокладываемыми по месту трубопроводами хладагента или средствами заправки хладагента.

Соблюдайте следующие требования и меры предосторожности:

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!

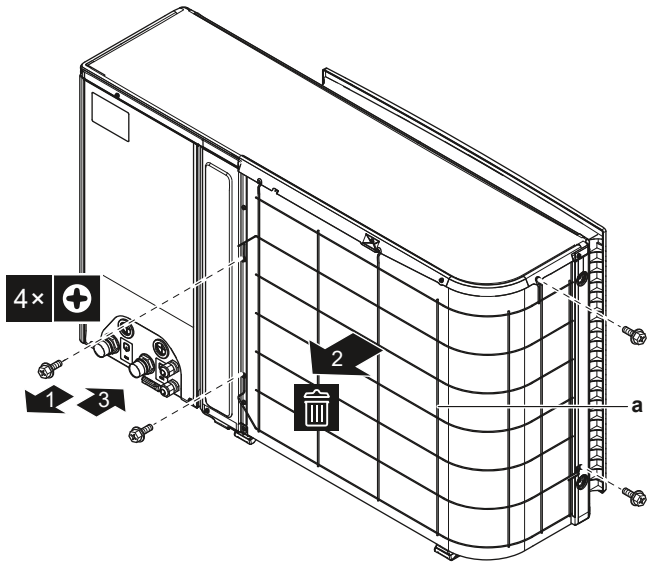
При выполнении монтажа, сервисного и технического обслуживания, а также ремонтных работ, необходимо проследить за соблюдением инструкций Daikin и требований действующего законодательства. К указанным видам работ допускается ТОЛЬКО уполномоченный персонал.

7.1.2 Дополнительные требования к месту установки наружного агрегата в холодном климате

В регионах с низкими температурами снаружи и высокой влажностью или в регионах с обильными снегопадами удалите решетку воздухозаборника, чтобы обеспечить надлежащую работу.

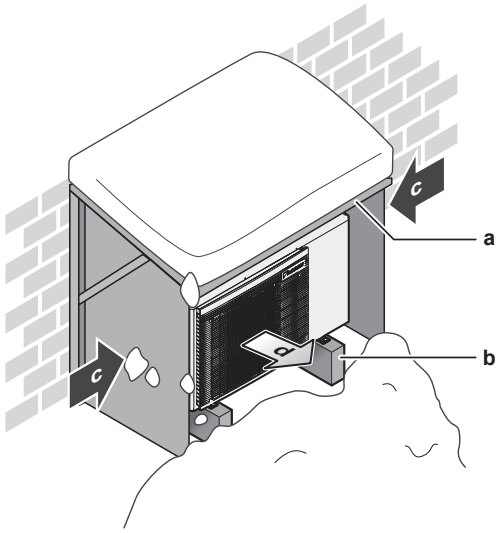
Неполный перечень регионов: Австрия, Чешская Республика, Дания, Эстония, Финляндия, Германия, Венгрия, Латвия, Литва, Норвегия, Польша, Румыния, Сербия, Словакия, Швеция, …

1. Отвинтите винты, удерживающие решетку воздухозаборника.
2. Удалите решетку воздухозаборника.
3. Вкрутите винты обратно в агрегат.



a Решетка воздухозаборника

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



a Снегозащитное покрытие или навес
b Опорная конструкция
c Преобладающее направление ветра
d Воздуховыпускное отверстие

В любом случае обеспечьте свободное пространство под блоком не менее 300 мм. Кроме того, убедитесь, что агрегат устанавливается как минимум на 100 мм выше максимального ожидаемого уровня снежного покрова. Дополнительные сведения приведены в разделе «7.2 Монтаж наружного агрегата» [▸ 69].

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.

7.2 Монтаж наружного агрегата

7.2.1 Информация о креплении наружного агрегата

Когда

Наружный агрегат необходимо установить до подсоединения водяных трубопроводов.

Типовая последовательность действий

Монтаж наружного агрегата обычно включает следующие этапы.

1. Подготовка конструкции для установки.
2. Установка наружного агрегата.
3. Обеспечение слива воды.
4. Предотвращение опрокидывания наружного агрегата.
5. Защита агрегата от снега и ветра путем установки крышки от снега и защитных экранов. См. раздел «7.1 Подготовка места установки» [▸ 64].

7.2.2 Меры предосторожности при монтаже наружного агрегата

ИНФОРМАЦИЯ

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

- «2 Общие правила техники безопасности» [▸ 9]
- «7.1 Подготовка места установки» [▸ 64]

7.2.3 Подготовка конструкции для установки

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

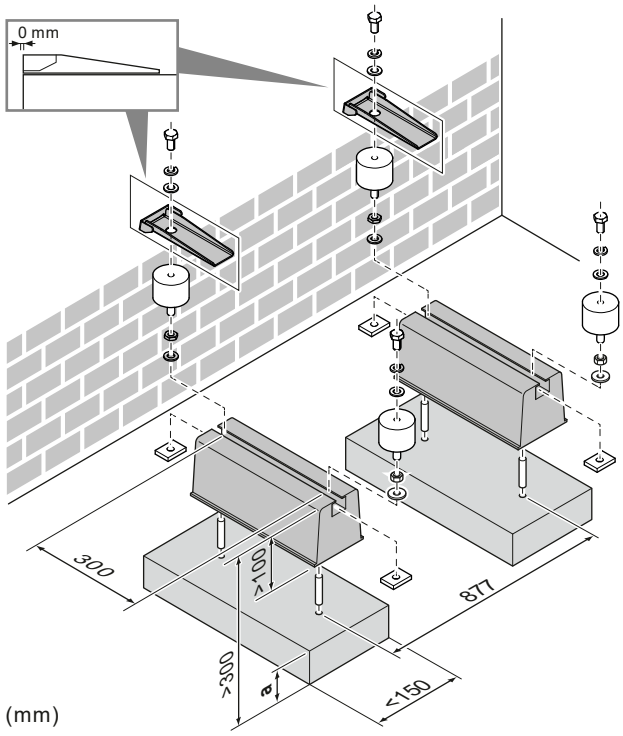
Согласно чертежу фундамента надежно закрепите агрегат фундаментными болтами.

В этом разделе рассматриваются различные конструкции для монтажа. Для любой из них используйте 4 комплекта анкерных болтов M8 или M10, гаек и шайб. В любом случае обеспечьте свободное пространство под блоком не менее 300 мм. Кроме того, убедитесь, что агрегат устанавливается как минимум на 100 мм выше максимального ожидаемого уровня снежного покрова.

ИНФОРМАЦИЯ

Максимальная высота верхней выступающей части болтов составляет 15 мм.

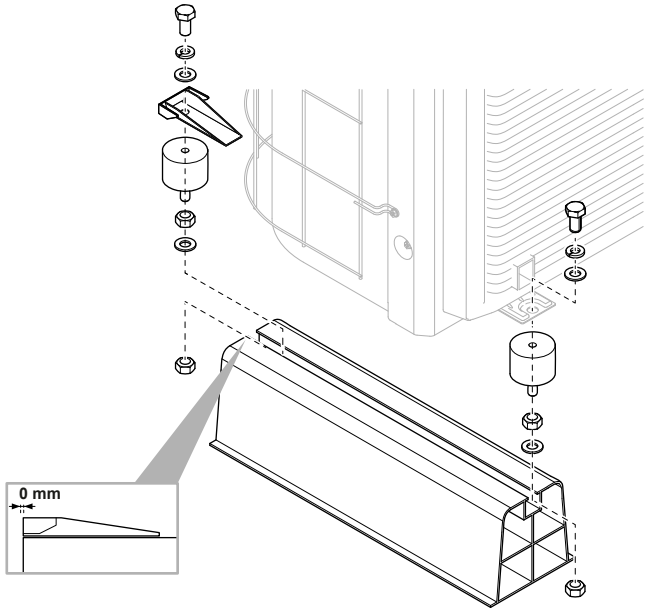
Вариант 1: на монтажных опорах «гибкая опора с распоркой»



a Максимальная высота снежного покрова

Вариант 2: на пластмассовой монтажной опоре

В этом случае используйте болты, гайки, шайбы и пружинные шайбы, поставляемые с блоком в качестве принадлежностей.



7.2.4 Установка наружного агрегата

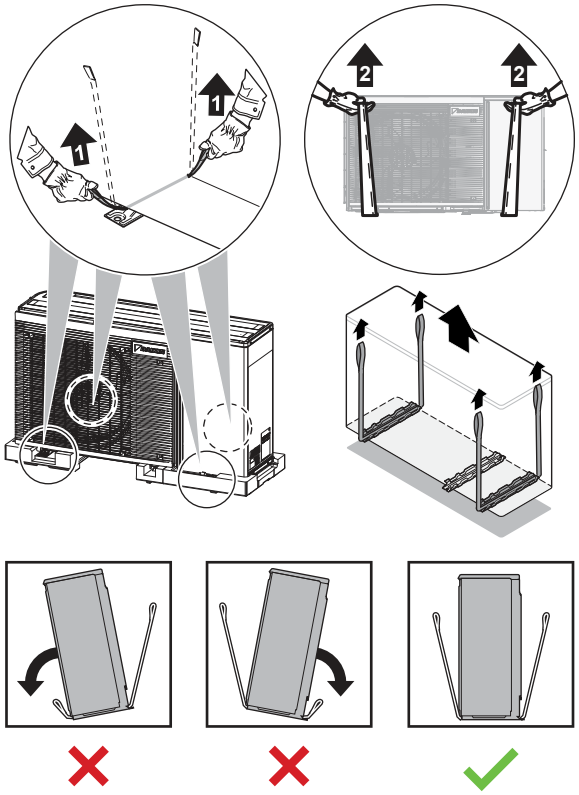
ОСТОРОЖНО!

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

ОСТОРОЖНО!

НЕ снимайте защитный картон до окончательной установки агрегата.

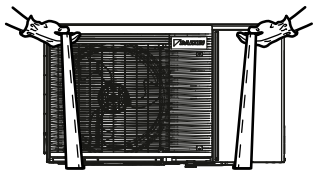
1 Переносите агрегат за закрепленные на нем стропы. Тяните оба конца стропа одновременно, чтобы он не отсоединился от блока.



2 При перемещении блока:

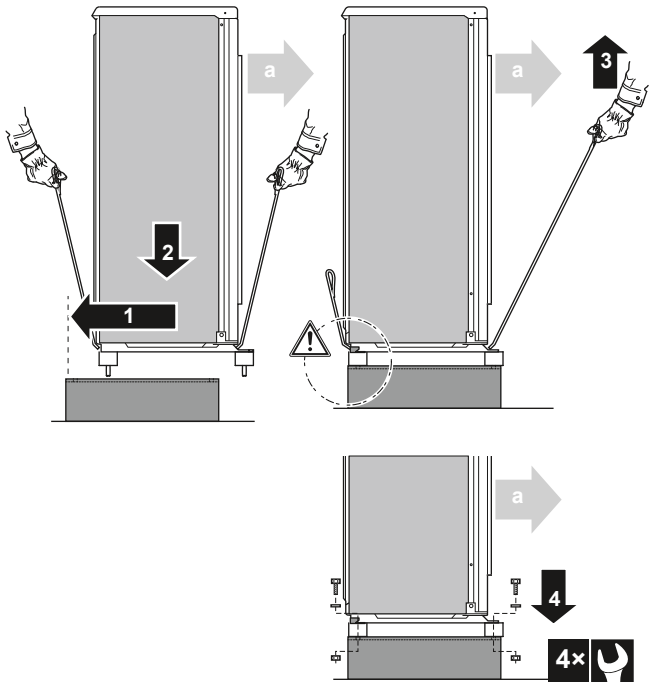
- Удерживайте обе стороны стропа на одном уровне.
- Держите спину прямо.





3 Установите наружный агрегат следующим образом:

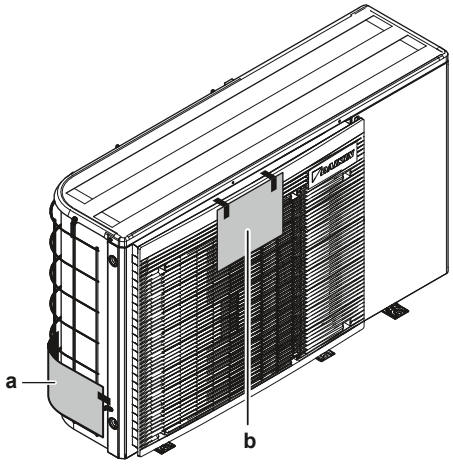
- (1) Установите агрегат на свое место.
- (2) Снимите стропы (потяните строп с 1 стороны).
- (3) Закрепите блок.



a Воздуховыпускное отверстие

> **ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**
>
> Должным образом выровняйте блок по горизонтали. Убедитесь в том, что задняя сторона блока НЕ выступает.

4 Снимите защитный картон и инструкции.



a Защитный картон
b Инструкции

7.2.5 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 дренажные отверстия наружного агрегата блокированы, необходимо обеспечить просвет под наружным агрегатом не менее 300 мм.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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

7.3 Вскрываем и закрываем блок

7.3.1 Открытие блоков

Периодически приходится открывать блок. **Пример:**

- При подсоединении электропроводки
- При выполнении технического или иного обслуживания блока

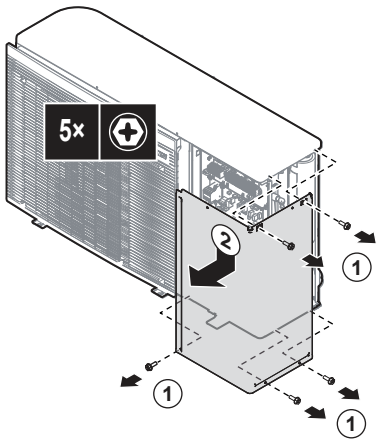
ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

НЕ оставляйте агрегат без присмотра со снятой сервисной панелью.

7.3.2 Чтобы открыть наружный агрегат

ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ОЖОГА

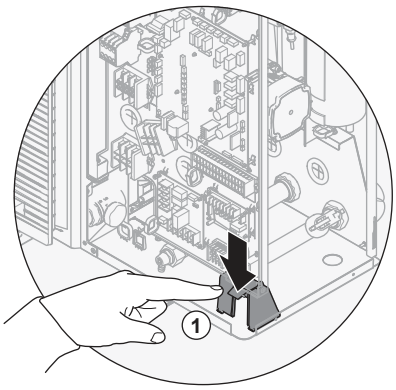


7.3.3 Выворачивание распределительной коробки

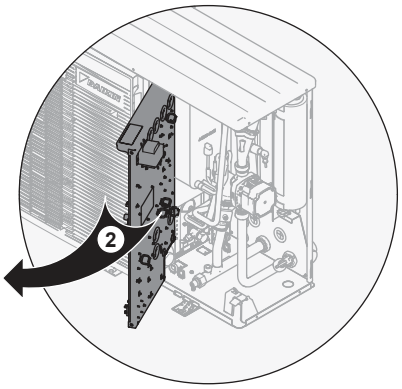
Во время монтажа вам потребуется доступ к внутренней части наружного агрегата. Для облегчения доступа спереди выверните распределительную коробку из агрегата следующим образом:

Предварительные условия: Снимите переднюю панель.

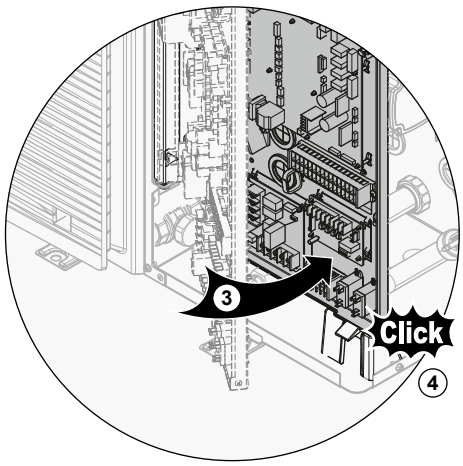
1 Нажмите на зажим держателя распределительной коробки.



2 Выверните распределительную коробку из агрегата.



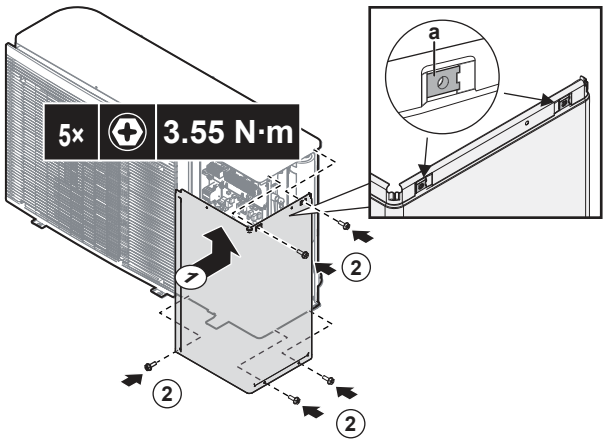
3 Проверните распределительную коробку в обратном направлении, пока она не войдет в держатель распределительной коробки.



7.3.4 Закрытие наружного агрегата

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Самоудерживающаяся гайка. Убедитесь в том, что самоудерживающаяся гайка для верхнего винта должным образом закреплена на сервисной крышке.



a Самоудерживающаяся гайка

8 Прокладка трубопроводов

В этой главе

8.1 Подготовка трубопроводов воды ... 76
8.1.1 Требования к контуру циркуляции воды ... 76
8.1.2 Формула расчета предварительного давления в расширительном баке ... 79
8.1.3 Проверка объема и расхода воды ... 79
8.1.4 Изменение предварительного давления в расширительном баке ... 83
8.1.5 Проверка объема воды: примеры ... 83
8.2 Присоединение трубопроводов воды ... 84
8.2.1 Подсоединение трубопровода воды ... 84
8.2.2 Меры предосторожности при подсоединении трубопровода воды ... 84
8.2.3 Для соединения трубопроводов воды ... 85
8.2.4 Защита контура воды от замерзания ... 86
8.2.5 Заполнение водяного контура ... 90
8.2.6 Заполнение резервуара горячей воды бытового потребления ... 90
8.2.7 Изоляция трубопровода воды ... 90

8.1 Подготовка трубопроводов воды

8.1.1 Требования к контуру циркуляции воды

ИНФОРМАЦИЯ

Также изучите меры предосторожности и требования, содержащиеся в разделе «2 Общие правила техники безопасности» [▸ 9].

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.
- **Замерзание.** Обеспечьте защиту от замерзания.
- **Замкнутый контур.** Наружный агрегат может использоваться ТОЛЬКО в замкнутой водяной системе. Использование агрегата в открытой водяной системе приведет к избыточной коррозии.
- **Длина трубопроводов.** Рекомендуется избегать длинных трубопроводов между резервуаром горячей воды бытового потребления 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 наружного агрегата приведены в разделе «Технические данные». **Подмножество** новейших технических данных доступно на региональном веб-сайте Daikin (общедоступно). **Все** новейшие технические данные доступны на веб-сайте Daikin Business Portal (требуется аутентификация).
- **Расход воды.** Минимальный требуемый расход воды для эксплуатации агрегата приведен в следующей таблице. Этот расход должен быть обеспечен при любых условиях. При меньшем расходе агрегат прекращает работу и отображает ошибку 7H.

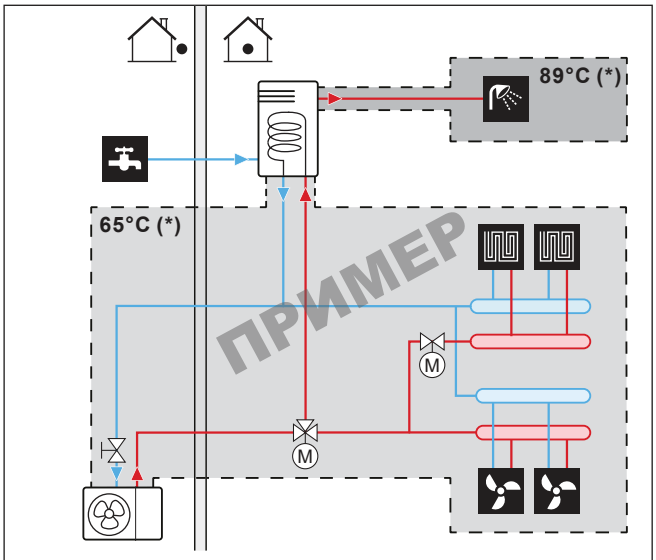
Режим работы	Минимальный допустимый расход
Охлаждение	10 л/мин
Нагрев	6 л/мин
Работа в режиме резервного нагревателя (BUH)	12 л/мин
Нагрев/размораживание	12 л/мин
РГВБП	25 л/мин

- **Приобретаемые на месте компоненты: вода и гликоль.** Используйте только те материалы, которые совместимы с водой (и, если применяется, с гликолем), используемой в системе, а также с материалами, используемыми в наружном 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.** Максимальное давление воды составляет 4 бар. Необходимо предусмотреть необходимые средства защиты водяного контура, НЕ допускающие превышения максимального давления.
- **Температура воды.** Все проложенные трубопроводы и их оборудование (клапаны, соединения и т. д.) ДОЛЖНЫ выдерживать следующие температуры:

ИНФОРМАЦИЯ

Иллюстрация приводится далее для примера и может в той или иной мере НЕ соответствовать схеме конкретной системы



(*) Максимальная температура для трубопроводов и их оборудования

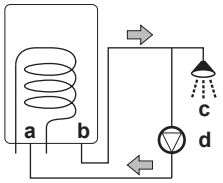
- **Слив: нижние точки.** На всех нижних точках системы должны быть предусмотрены дренажные отверстия, чтобы обеспечить полный слив воды из контура циркуляции.
- **Воздушные клапаны.** Во всех верхних точках системы должны быть установлены воздушные клапаны, которые также должны быть легко доступны для обслуживания.

  Наружный агрегат оснащен автоматическим клапаном выпуска воздуха.

  В комплекте внешнего резервного нагревателя (опция) предусмотрен автоматический клапан выпуска воздуха.

  Проследите за тем, чтобы автоматические клапаны для выпуска воздуха НЕ были затянуты слишком сильно, чтобы сохранялась возможность автоматического выпуска воздуха из контура 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.
- **Клапан: разделение контуров.** При использовании в контуре циркуляции воды 3-ходового клапана убедитесь, что контур горячей воды бытового потребления и контур циркуляции воды для подогрева полов полностью изолированы.

- **Клапан: время переключения.** При использовании в контуре циркуляции воды 2-ходового или 3-ходового клапана максимальное время переключения этого клапана должно составлять 60 секунд.
- **Фильтр.** Настоятельно рекомендуется устанавливать дополнительный фильтр в контур нагрева воды. С целью удаления металлических частиц из загрязненных трубопроводов нагрева рекомендуется использовать магнитный или циклонный фильтр, способный удалять мелкие частицы. Мелкие частицы могут повредить блок и НЕ могут быть удалены стандартным фильтром системы теплового насоса.
- **Резервуар горячей воды бытового потребления: емкость.** Во избежание застоя воды необходимо, чтобы емкость хранения резервуара горячей воды бытового потребления соответствовала дневному потреблению горячей воды.
- **Резервуар горячей воды бытового потребления: обслуживание после монтажа.** Сразу же после установки резервуар горячей воды бытового потребления необходимо промыть чистой водой. Эту процедуру нужно повторять не менее одного раза в день первые 5 дней после установки.
- **Резервуар горячей воды бытового потребления: периоды простоя.** В случае отсутствия потребления горячей воды в течение долгого времени оборудование перед использованием НЕОБХОДИМО промыть чистой водой.
- **Резервуар горячей воды бытового потребления: дезинфекция.** Функция дезинфекции резервуара горячей воды бытового потребления описана в разделах «10.6.6 Резервуар» [▸ 192] и «6.4.5 Насос ГВБП для дезинфекции» [▸ 50].
- **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 соединить рециркуляционный насос между точкой подачи горячей воды и рециркуляционным соединением резервуара горячей воды бытового потребления.



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

8.1.2 Формула расчета предварительного давления в расширительном баке

Предварительное давление (Pg) в баке зависит от перепада высоты установки (H):

Pg=0,3+(H/10) (бар)

8.1.3 Проверка объема и расхода воды

Наружный агрегат оснащен расширительным баком емкостью 7 литров, давление в котором на заводе-изготовителе предварительно повышается до значения 1 бар.

Чтобы убедиться, что агрегат работает нормально:

- НЕОБХОДИМО проверить минимальный и максимальный объем воды.
- Может потребоваться регулировка предварительного давления в расширительном баке.

Минимальный объем воды

Проследите за тем, чтобы общий объем воды в установке превышал минимальный объем воды БЕЗ учета воды в наружном агрегате:

Если…	То минимальный объем воды…
Режим охлаждения	10 л
Режим нагрева/размораживания и…	
Возможен предварительный нагрев резервуара. Это возможно в следующих случаях: ▪ Резервуар EKHWP*+вспомогательный нагреватель ▪ Резервуар EKHWS*D* +вспомогательный нагреватель+насос ГВБП	0 л
Предварительный нагрев резервуара невозможен, но имеется резервный нагреватель (внутренний или внешний).	10 л
Предварительный нагрев резервуара невозможен, резервный нагреватель отсутствует.	
Температура возвращаемого потока составляет >15°C	20 л
Температура возвращаемого потока составляет ≤15°C	50 л

ИНФОРМАЦИЯ

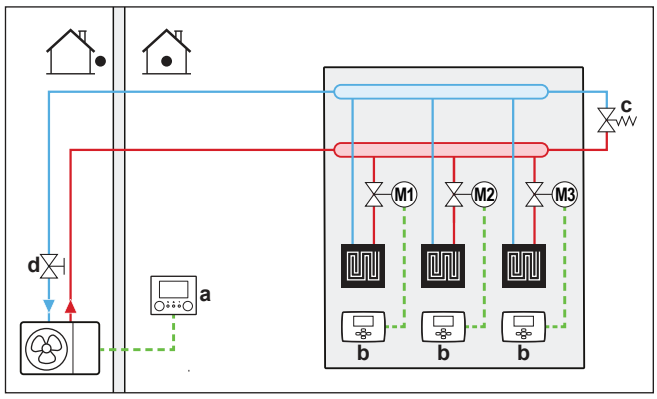
Тем не менее для критически важных процессов и помещений с высокой тепловой нагрузкой может потребоваться больший объем воды.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Никогда не используйте систему, если объем воды в ней меньше минимально допустимого объема. Это может вызвать сбои в работе системы.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Когда циркуляция в каждом контуре нагрева/охлаждения помещения контролируется клапанами с дистанционным управлением, важно поддерживать указанный минимальный объем воды даже при закрытых клапанах или если перед контуром нагрева/охлаждения помещения установлен перепускной клапан избыточного давления.



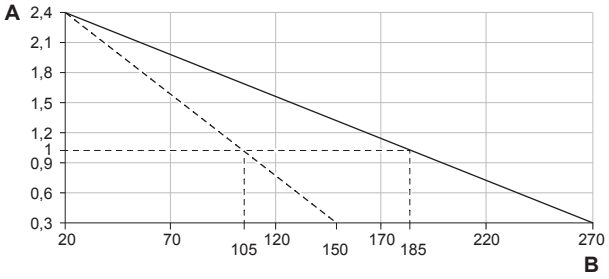
a Интерфейс пользователя (поставляется в составе принадлежностей)
b Отдельный комнатный термостат (дополнительное оборудование)
c Перепускной клапан перепада давления (приобретается по месту установки)
d Запорный клапан (поставляется в составе принадлежностей)
M1...3 Отдельный клапан с электроприводом для управления каждым контуром (приобретается по месту установки)

Максимальный объем воды

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Максимальный объем воды зависит от того, добавлен ли гликоль в контур воды. Дополнительная информация относительно добавления гликоля приведена в разделе «8.2.4 Защита контура воды от замерзания» [▶ 86].

С помощью приведенного ниже графика определите, какой максимальный объем воды соответствует рассчитанному предварительному давлению.



A Предварительное давление (бар)
B Максимальный объем воды (л)
Вода
Вода + гликоль

Пример: максимальный объем воды и предварительное давление в расширительном баке

Разность высот установки[a]	Объем воды	
	≤185/105 л[b]	>185/105 л[b]
≤7 м	Корректировки предварительного давления не требуется.	Сделайте следующее: ▪ Уменьшите предварительное давление в соответствии с требуемой разницей в высоте установки. Предварительное давление должно уменьшаться на 0,1 бар на каждый метр ниже 7 м. ▪ Проверьте, чтобы объем воды НЕ превышал максимально допустимого.
>7 м	Сделайте следующее: ▪ Увеличьте предварительное давление в соответствии с требуемой разницей в высоте установки. Предварительное давление должно увеличиваться на 0,1 бар на каждый метр выше 7 м. ▪ Проверьте, чтобы объем воды НЕ превышал максимально допустимого.	Расширительный бак наружного агрегата слишком мал для данной установки. В таком случае рекомендуется установить дополнительный бак снаружи агрегата.

[a] Это перепад высот (м) между самой высокой точкой контура воды и наружным агрегатом. Если наружный агрегат находится в самой высокой точке установки, то разница высот считается равной 0 м.

[b] Максимальный объем воды составляет 185 л, если контур заполнен только водой, и 105 л, если контур заполнен водой и гликолем.

Минимальный расход

Убедитесь в том, что минимальный расход (необходимый во время размораживания/работы резервного нагревателя (если применимо)) в установке обеспечивается при любых условиях.

Режим работы	Минимальный допустимый расход
Охлаждение	10 л/мин
Нагрев	6 л/мин
Работа в режиме резервного нагревателя (BUH)	12 л/мин
Нагрев/размораживание	12 л/мин
РГВБП	25 л/мин

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

В случае низкой температуры водяного контура, в который добавлен гликоль, расход НЕ отображается на интерфейсе пользователя. В этом случае минимальный расход можно проверить путем проверки насоса.

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 «11.4 Перечень проверок во время пусконаладки» [▸ 246].

8.1.4 Изменение предварительного давления в расширительном баке

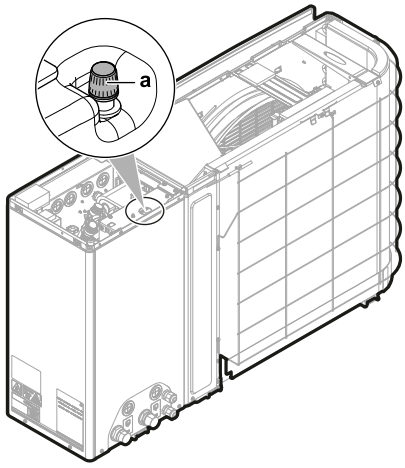
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Регулировка предварительного давления в расширительном баке должна выполняться ТОЛЬКО лицензированным монтажником.

Стандартное предварительное давление в расширительном баке составляет 1 бар. Если предварительное давление требуется изменить, то примите во внимание следующие указания.

- Для создания предварительного давления в расширительном баке используйте только осушенный азот.
- Создание в расширительном баке ненадлежащего давления приведет к сбоям в работе системы.

Изменение предварительного давления в расширительном баке производится путем выпуска или повышения давления азота через клапан Шредера в расширительном баке.



a Клапан Шредера

8.1.5 Проверка объема воды: примеры

Пример 1

Наружный агрегат установлен на 5 м ниже самой высокой точки контура воды. Общий объем воды в контуре составляет 100 л.

Никаких действий или корректировки не требуется.

Пример 2

Наружный агрегат установлен в самой высокой точке контура воды. Общий объем воды в контуре составляет 250 л.

Действия:

- Поскольку общий объем воды (250 л) превышает объем воды по умолчанию (185 л), предварительное давление необходимо понизить.
- Требуемое предварительное давление:

  Pg = (0,3+(H/10)) бар = (0,3+(0/10)) бар = 0,3 бар.
- Соответствующий максимальный объем воды при давлении 0,3 бар составляет 270 л. (См. график в разделе «Максимальный объем воды» [▸ 81]).
- Поскольку 250 литров меньше, чем 270 литров, расширительный бак готов к установке.

8.2 Присоединение трубопроводов воды

8.2.1 Подсоединение трубопровода воды

Подготовка к подсоединению трубопровода воды

Убедитесь в том, что наружный агрегат установлен.

Типовая последовательность действий

Подсоединение трубопровода воды обычно включает следующие этапы.

1. Подсоединение трубопроводов воды наружного агрегата.
2. Подсоединение трубопроводов воды комплекта внешнего резервного нагревателя и/или резервуара горячей воды бытового потребления (если применимо).
3. Защита контура воды от замерзания (добавление гликоля или установка клапанов защиты от замерзания).
4. Заполнение контура воды.
5. Заполнение резервуара горячей воды бытового потребления (если предусмотрен).
6. Изоляция трубопровода воды.

ИНФОРМАЦИЯ

Указания, относящиеся к резервуару горячей воды бытового потребления, приведены в руководстве по его монтажу.

Указания, относящиеся к комплекту внешнего резервного нагревателя, см.:

- Руководство по монтажу комплекта резервного нагревателя.
- «Подсоединение комплекта резервного нагревателя» [▸ 109] (данный раздел частично заменяет руководство по монтажу резервного нагревателя)

8.2.2 Меры предосторожности при подсоединении трубопровода воды

ИНФОРМАЦИЯ

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

- «2 Общие правила техники безопасности» [▸ 9]
- «8.1 Подготовка трубопроводов воды» [▸ 76]

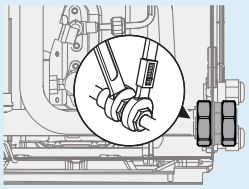
8.2.3 Для соединения трубопроводов воды

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

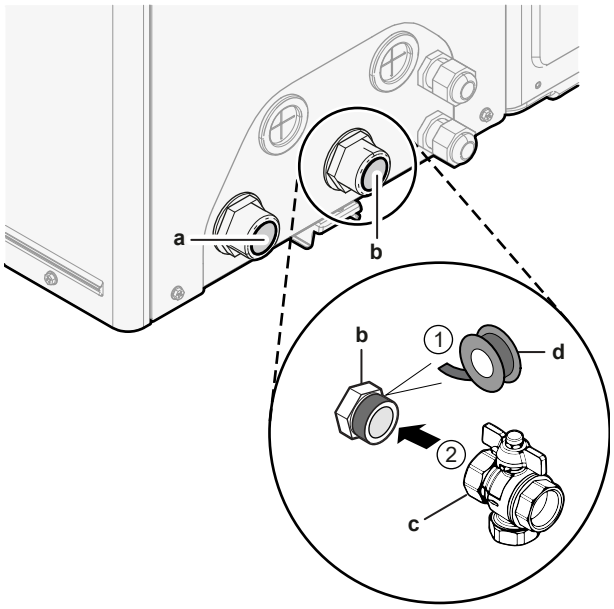
При подключении установленных по месту трубопроводов НЕ прикладывайте к ним чрезмерных усилий и следите, чтобы у них не было перекосов. Деформация труб может стать причиной неправильной работы агрегата.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

При подключении местного трубопровода удерживайте гайку внутри агрегата гаечным ключом, чтобы обеспечить дополнительный рычаг.



1 Нанесите герметик на резьбу запорного клапана (со встроенным фильтром) и присоедините его к штуцеру для впуска воды на наружном агрегате.



- **a** ВЫПУСК воды (штуцер с внешней резьбой 1")
- **b** ВПУСК воды (штуцер с внешней резьбой 1")
- **c** Запорный клапан со встроенным фильтром (поставляется в составе принадлежностей) (с 2 соединениями с внутренней резьбой 1")
- **d** Резьбовой герметик

2 Присоедините к запорному клапану внешнюю трубу.

3 Присоедините к штуцеру для выпуска воды на наружном агрегате внешнюю трубу.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Информация о запорном клапане с встроенным фильтром (поставляется как принадлежность):

- Клапан должен обязательно устанавливаться на впуске воды.
- Учитывайте направление потока через клапан.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Для технического обслуживания также рекомендуется установить запорный клапан и сливной кран на ВЫПУСКЕ воды. Запорный клапан и сливной кран приобретаются на месте.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Установите клапаны для выпуска воздуха во всех локальных верхних точках.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Если установлен дополнительный резервуар горячей воды бытового потребления: на входе холодной воды бытового потребления в соответствии с действующими нормативными требованиями должен быть установлен клапан сброса давления (приобретается на месте) с давлением открытия не более 10 бар (= 1 МПа).

8.2.4 Защита контура воды от замерзания

Защита от замерзания

При замерзании система может выйти из строя. Чтобы не допустить замерзания компонентов гидравлической системы, в программном обеспечении есть специальные функции защиты от замерзания, к которым относится функция включения насоса при низких температурах:

- Защита водяной трубы от замерзания (см. «Защита от замерзания водяной трубы» [▸ 219]),
- Предотвращение слива. Применимо только при активированной функции**Бивалентный режим** ([C-02]=1). Данная функция предотвращает открывание клапанов защиты от замерзания на трубопроводах воды к наружному агрегату во время работы вспомогательного водонагревателя при отрицательных температурах снаружи.

Однако при отключении электропитания эти функции не могут гарантировать защиту.

Чтобы защитить контур воды от замерзания, выполните одно из следующих действий:

- Добавьте гликоль в воду. Гликоль снижает температуру замерзания воды.
- Установите клапаны защиты от замерзания. Клапаны защиты от замерзания сливают воду из системы перед тем, как она может замерзнуть. Изолируйте клапаны защиты от замерзания так же, как и трубопровод воды, но НЕ изолируйте вход и выход (выпуск) этих клапанов.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Если в воду добавляется гликоль, НЕ устанавливайте клапаны защиты от замерзания. **Возможное следствие:** Утечка гликоля из клапанов защиты от замерзания.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Если в воду добавлен гликоль, также должно быть установлено реле расхода (EKFLSW2).

Защита от замерзания с использованием гликоля

Защита от замерзания с использованием гликоля

После добавления гликоля в воду ее температура замерзания понижается.

ВНИМАНИЕ!

Этиленгликоль токсичен.

ВНИМАНИЕ!

Из-за наличия гликоля возможна коррозия системы. Свободный гликоль под воздействием кислорода становится кислотным. Этот процесс ускоряется при наличии меди и при высоких температурах. Кислотный свободный гликоль воздействует на металлические поверхности и образует элементы гальванической коррозии, вызывающие серьезные повреждения системы. Поэтому важно, чтобы выполнялись следующие условия:

- обработка воды должна выполняться надлежащим образом квалифицированным специалистом;
- для противодействия кислотам, образуемым окислением гликолей, должен выбираться гликоль с ингибиторами коррозии;
- не следует применять автомобильный гликоль, поскольку его ингибиторы коррозии имеют ограниченный срок службы и содержат силикаты, которые могут загрязнить или засорить систему;
- в гликольных системах не должны использоваться оцинкованные трубы, поскольку их наличие может привести к осаждению отдельных элементов в ингибиторе коррозии гликоля.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Гликоль поглощает воду из окружающей среды. Поэтому НЕ добавляйте гликоль, который находился в контакте с атмосферным воздухом. Если оставлять крышку емкости с гликолем открытой, это приведет к повышению концентрации воды. После этого концентрация гликоля станет ниже, нежели предполагалось. В результате возможно замерзание компонентов гидравлической системы. Примите меры, чтобы гликоль как можно меньше соприкасался с атмосферным воздухом.

Типы гликоля

Типы гликоля, которые можно использовать, зависят от того, есть ли в системе резервуар горячей воды бытового потребления:

Если...	То...
В системе есть резервуар горячей воды бытового потребления	Используйте только пропиленгликоль[(a)]
В системе НЕТ резервуара горячей воды бытового потребления	Можно использовать либо пропиленгликоль [(a)], либо этиленгликоль

[(a)] Согласно классификации по стандарту EN1717 пропиленгликоль с необходимыми ингибиторами соответствует категории III.

Требуемая концентрация гликоля

Необходимая концентрация гликоля зависит от предполагаемой наименьшей температуры снаружи, а также от того, требуется ли защита от разрыва или от замерзания. Чтобы предотвратить замерзание системы, нужно больше гликоля.

Добавьте гликоль согласно представленной ниже таблице.

Наименьшая предполагаемая температура снаружи	Защита от разрыва	Защита от замерзания
–5°C	10%	15%
–10°C	15%	25%
–15°C	20%	35%
–20°C	25%	—
–25°C	30%	—
–30°C	35%	—

ИНФОРМАЦИЯ

- Защита от разрыва: гликоль предотвращает разрыв трубопроводов, но НЕ замерзание жидкости в трубопроводах.
- Защита от замерзания: гликоль предотвращает замерзание жидкости в трубопроводах.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

- Требуемая концентрация может отличаться в зависимости от типа гликоля. ВСЕГДА сравнивайте требования из представленной выше таблицы с характеристиками, предоставленными производителем гликоля. При необходимости обеспечьте выполнение требований, заданных производителем гликоля.
- Доля добавленного гликоля НИКОГДА не должна превышать 35%.
- Если жидкость в системе замерзает, запуск насоса НЕВОЗМОЖЕН. Помните, что, несмотря на защиту системы от разрыва, жидкость может замерзнуть.
- Если вода в системе неподвижна, крайне вероятно замерзание и повреждение системы.

Гликоль и максимально допустимый объем воды

При добавлении гликоля в водяной контур уменьшается максимально допустимый объем воды в системе. Подробнее см. раздел «Максимальный объем воды» [▸ 81].

Настройка для гликоля

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Если в системе присутствует гликоль, для настройки [E-0D] должен быть выбран вариант 1. Если настройка для гликоля НЕ задана надлежащим образом, жидкость в трубопроводе может замерзнуть.

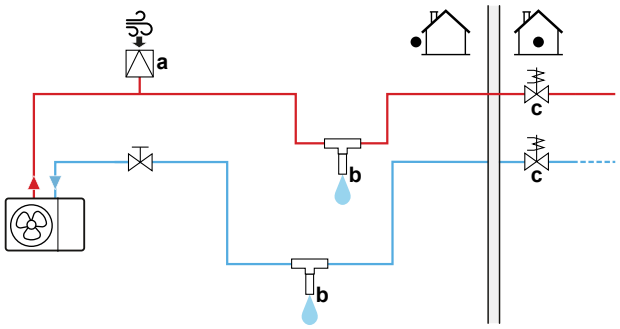
Защита от замерзания с помощью клапанов защиты от замерзания

Клапаны защиты от замерзания

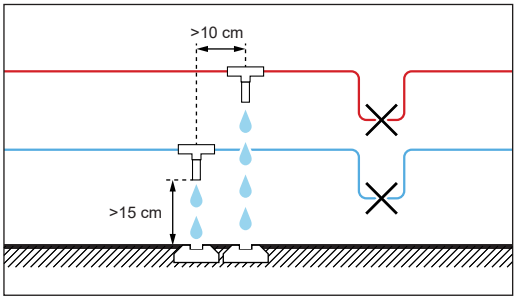
Ответственность за защиту проложенных по месту трубопроводов от замерзания несет установщик. Если в воду не добавлен гликоль, то можно слить воду из системы до того, как она замерзнет, через клапаны защиты от замерзания, установленные во всех нижних точках проложенных по месту трубопроводов.

Установка клапанов защиты от замерзания

Для защиты проложенных по месту трубопроводов от замерзания установите следующие компоненты:



a Автоматический воздухозаборник
b Клапан защиты от замерзания (дополнительная опция — приобретается на месте)
c Нормально закрытые клапаны (рекомендуются — приобретаются на месте)

Компонент	Описание
	Автоматический воздухозаборник (для подачи воздуха) следует установить в наивысшей точке. Например, автоматический выпуск воздуха.
	Защита проложенных по месту трубопроводов. ▪ Установите клапаны защиты от замерзания: - во всех нижних точках проложенных по месту трубопроводов. - в самой холодной части местного трубопровода, вдали от источников тепла. - в вертикальном положении, чтобы вода могла стекать надлежащим образом. - на высоте >15 см над землей, чтобы отверстие для слива воды не забивалось льдом. Убедитесь в отсутствии препятствий. - на расстоянии >10 см от других клапанов защиты от замерзания. ▪ Не допускайте попадания дождя, снега и прямых солнечных лучей на клапаны защиты от замерзания. ▪ Изолируйте клапаны защиты от замерзания так же, как и трубопровод воды, но НЕ изолируйте вход и выход (выпуск) этих клапанов. ▪ Наличие ловушек в местных трубопроводах НЕ допускается. 

Компонент	Описание
	Отсечные клапаны, не «выпускающие» воду за пределы здания при перерыве в электроснабжении. Чтобы не допустить слив всей воды из находящихся в помещении труб, когда открываются клапаны защиты от замерзания, можно использовать нормально закрытые клапаны (расположенные в помещении рядом с местами ввода/вывода труб). ▪ **При перерыве в электроснабжении:** нормально закрытые клапаны закрываются, тем самым отсекая воду, находящуюся внутри здания. При открытии клапанов защиты от замерзания сливается только вода, находящаяся снаружи здания. ▪ **В других ситуациях** (например, при выходе из строя насоса): нормально закрытые клапаны остаются открытыми. При открытии клапанов защиты от замерзания также сливается и вода, находящаяся внутри здания.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Если установлены клапаны защиты от замерзания, задайте минимальную уставку охлаждения (по умолчанию=7°C) по меньшей мере на 2°C больше максимальной температуры открытия клапана защиты от замерзания. В противном случае клапаны защиты от замерзания могут открываться в режиме охлаждения.

8.2.5 Заполнение водяного контура

Чтобы заполнить водяной контур, используйте комплект для заполнения, приобретаемый на месте. Обязательно соблюдайте действующее законодательство.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Агрегат оснащен автоматическим клапаном выпуска воздуха. Убедитесь в том, что он открыт. Автоматические клапаны выпуска воздуха в системе (в агрегате и на местных трубопроводах, если они предусмотрены) должны оставаться открытыми после пусконаладки.



8.2.6 Заполнение резервуара горячей воды бытового потребления

Смотрите руководство по монтажу резервуара горячей воды бытового потребления.

8.2.7 Изоляция трубопровода воды

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

Теплоизоляция наружных водяных труб

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Наружные трубы. Проверьте, чтобы у наружных труб была требуемая защитная теплоизоляция.

Ниже в таблице приведены минимальные рекомендуемые толщины теплоизоляции труб, расположенных на открытом воздухе (с λ=0,039 Вт/мК).

Длина трубы (м)	Минимальная толщина теплоизоляции (мм)
<20	19
20~30	32
30~40	40
40~50	50

В других случаях минимальную толщину теплоизоляции можно определить с помощью программы Hydronic Piping Calculation.

Программа Hydronic Piping Calculation является частью программного обеспечения Heating Solutions Navigator, которое доступно на веб-сайте https://professional.standbyme.daikin.eu.

Если нет доступа к программному обеспечению Heating Solutions Navigator, то обратитесь к своему дилеру.

Данная рекомендация гарантирует нормальную работу агрегата, однако местные нормы, которые следует соблюдать, могут отличаться.

9 Подключение электрооборудования

В этой главе

9.1 Подсоединение электропроводки ... 92
9.1.1 Меры предосторожности при подключении электропроводки ... 92
9.1.2 Рекомендации по подсоединению электропроводки ... 93
9.1.3 Соблюдение электрических нормативов ... 95
9.1.4 Информация об энергосберегающем источнике электропитания ... 95
9.1.5 Обзор электрических соединений за исключением внешних приводов ... 95
9.2 Характеристики стандартных элементов электрических соединений ... 97
9.3 Подключение наружного агрегата ... 98
9.3.1 Подсоединение электропроводки к наружному агрегату ... 104
9.3.2 Подключение основного источника питания ... 104
9.3.3 Подсоединение электропитания к резервному нагревателю ... 108
9.3.4 Комплект внешнего резервного нагревателя ... 109
9.3.5 Подключение интерфейса пользователя ... 115
9.3.6 Подсоединение запорного клапана ... 119
9.3.7 Подключение электрических счетчиков ... 120
9.3.8 Подключение насоса горячей воды бытового потребления ... 121
9.3.9 Подключение подачи аварийного сигнала ... 121
9.3.10 Подключение выхода ВКЛ/ВЫКЛ обогрева/охлаждения помещения ... 122
9.3.11 Подключение переключения на внешний источник тепла ... 123
9.3.12 Подключение цифровых вводов потребления энергии ... 124
9.3.13 Подключение предохранительного термостата (с размыкающим контактом) ... 125
9.3.14 Подключение к системе Smart Grid ... 126
9.3.15 Подсоединение модуля беспроводной сети (поставляется в качестве принадлежности) ... 130

9.1 Подсоединение электропроводки

Подготовка к подсоединению электропроводки

Убедитесь, что водопровод подсоединен.

Типовая последовательность действий

Подсоединение электропроводки обычно включает следующие этапы.

- «9.3 Подключение наружного агрегата» [▸ 98]

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 действующим 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» [▸ 9].

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, удлинителей и соединений звездой. Это может 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.

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

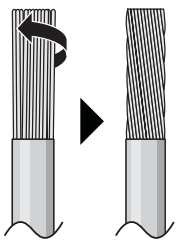
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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 многожильного провода к монтажу

Метод 1: скручивание жил провода

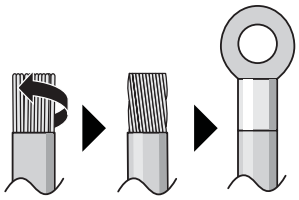
1. Снимите с проводов изоляцию (20 мм).
2. Слегка скрутите жилы на конце проводника, чтобы создать «плотное» соединение.



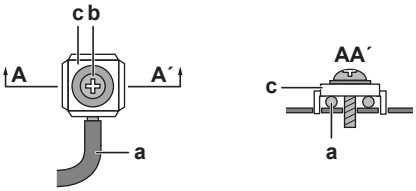
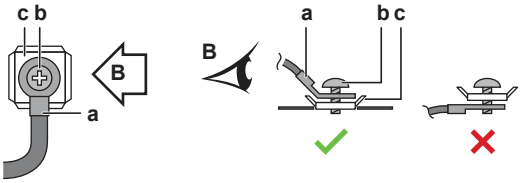
Метод 2: использование круглой обжимной клеммы

1 Снимите изоляцию с проводов и слегка скрутите жилы на конце каждого провода.

2 Наденьте обжимной наконечник круглой клеммы на конец провода. Сдвиньте обжимной наконечник круглой клеммы до покрытой изоляцией части провода и зажмите наконечник клеммы, используя подходящий инструмент.



Для установки проводов используйте следующий способ:

Тип провода	Способ установки
Одножильный провод ИЛИ Многожильный провод, скрученный для уплотнения соединения	 **a** Петля на конце провода (одножильный или скрученный многожильный провод) **b** Винт **c** Плоская шайба
Многожильный провод с круглой обжимной клеммой	 **a** Разъем **b** Винт **c** Плоская шайба ✓ Допустимо ✕ НЕДОПУСТИМО

Крутящие моменты затяжки

Позиция	Момент затяжки (Н•м)
X1M	2,45±10%
X2M	0,88±10%
X3M	0,88±10%
X4M	2,45±10%
X5M	0,88±10%
X7M	0,88±10%
X9M	2,45±10%
X10M	0,88±10%

9.1.3 Соблюдение электрических нормативов

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 >16 A и ≤75 A на фазу.).

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 гидромодуля наружного агрегата предусмотрено его принудительное выключение. В это время компрессор наружного агрегата не работает.

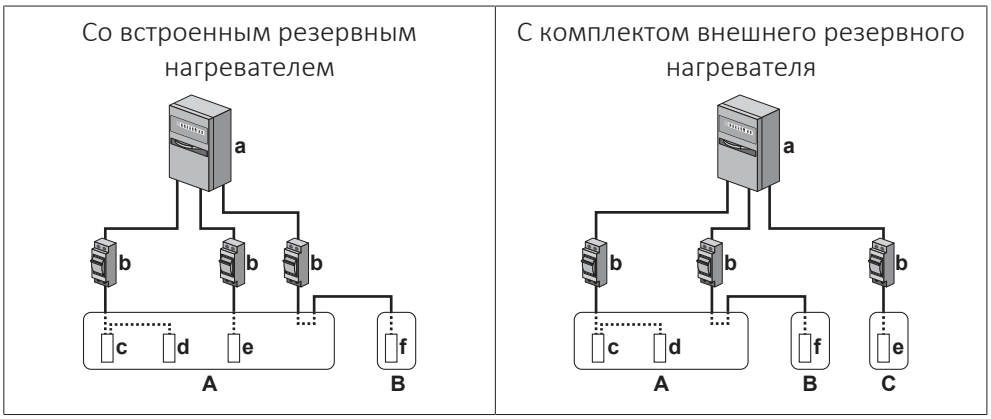
В зависимости от электропитания (бесперебойное или НЕТ) электропроводка блока подключается по разной схеме.

9.1.5 Обзор электрических соединений за исключением внешних приводов

В данном разделе приведено описание схем следующих источников электропитания:

- Источник электропитания по обычному тарифу
- Источник электропитания по льготному тарифу БЕЗ отдельного источника электропитания по обычному тарифу
- Источник электропитания по льготному тарифу С отдельным источником электропитания по обычному тарифу

Источник электропитания по обычному тарифу

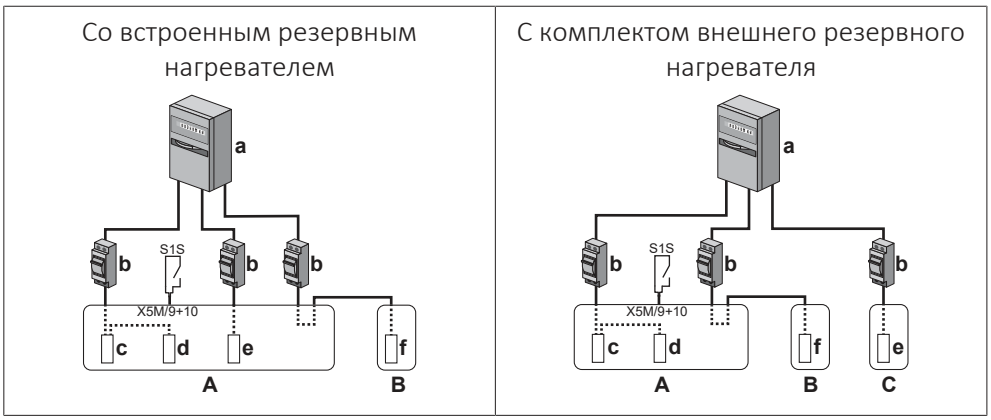


A Наружный агрегат
B Резервуар ГВБП
C Комплект внешнего резервного нагревателя
a Электрический шкаф: **источник электропитания по обычному тарифу**
b Предохранитель от перегрузки
c Компрессорный модуль
d Гидромодуль
e Резервный нагреватель
f Вспомогательный нагреватель

Источник электропитания по льготному тарифу БЕЗ отдельного источника электропитания по обычному тарифу

Во время активации источника электропитания по льготному тарифу электропитание НЕ прерывается. Компрессорный модуль наружного агрегата выключается устройством управления.

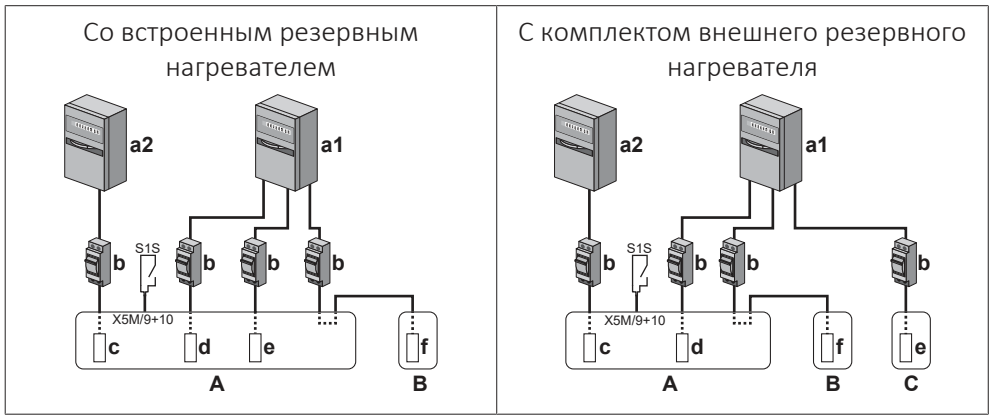
Примечание: Компания по электроснабжению должна постоянно обеспечивать электроснабжение гидромодуля наружного агрегата.



A Наружный агрегат
B Резервуар ГВБП
C Комплект внешнего резервного нагревателя
a Электрический шкаф: **источник электропитания по льготному тарифу**
b Предохранитель от перегрузки
c Компрессорный модуль
d Гидромодуль
e Резервный нагреватель
f Вспомогательный нагреватель
S1S Контакт подачи электропитания по льготному тарифу

Источник электропитания по льготному тарифу С отдельным источником электропитания по обычному тарифу

Во время активации источника электропитания по льготному тарифу электропитание прерывается компанией по электроснабжению немедленно или через некоторое время. В этом случае гидромодуль наружного агрегата должен питаться от отдельного источника электропитания по обычному тарифу.



A Наружный агрегат
B Резервуар ГВБП
C Комплект внешнего резервного нагревателя
a1 Электрический шкаф: **источник электропитания по обычному тарифу**
a2 Электрический шкаф: **источник электропитания по льготному тарифу**
b Предохранитель от перегрузки
c Компрессорный модуль
d Гидромодуль
e Резервный нагреватель
f Вспомогательный нагреватель
S1S Контакт подачи электропитания по льготному тарифу

9.2 Характеристики стандартных элементов электрических соединений

Компонент		V3		
		4	6	8
Кабель электропитания	MCA[(a)]	19,9 A		24 A
	Напряжение	220–240 В		
	Фаза	1~		
	Частота	50 Гц		
	Размер провода	ДОЛЖЕН соответствовать национальным правилам электропроводки. 3-жильный кабель Сечение провода в зависимости от тока, но не менее 2,5 мм2		
Рекомендуемые плавкие предохранители, устанавливаемые на месте		20 A		25 A

Компонент	V3		
	4	6	8
Устройство защитного отключения / дифференциальной защиты	30 мА — ДОЛЖНО соответствовать национальным правилам электропроводки		

[a] MCA = минимальный ток в цепи. Указаны максимальные значения.

9.3 Подключение наружного агрегата

Позиция	Описание
Электропитание (основное)	См. раздел «9.3.2 Подключение основного источника питания» [▸ 104].
Источник электропитания (резервного нагревателя) (в случае наружного агрегата со встроенным резервным нагревателем)	См. раздел «9.3.3 Подсоединение электропитания к резервному нагревателю» [▸ 108].
Комплект резервного нагревателя+комплект перепускного клапана (в случае комплекта внешнего резервного нагревателя)	См. раздел «9.3.4 Комплект внешнего резервного нагревателя» [▸ 109].
Интерфейс пользователя	См. раздел «9.3.5 Подключение интерфейса пользователя» [▸ 115].
Запорный клапан	См. раздел «9.3.6 Подсоединение запорного клапана» [▸ 119].
Счетчики электроэнергии	См. раздел «9.3.7 Подключение электрических счетчиков» [▸ 120].
Насос горячей воды бытового потребления	См. раздел «9.3.8 Подключение насоса горячей воды бытового потребления» [▸ 121].
Выход аварийного сигнала	См. раздел «9.3.9 Подключение подачи аварийного сигнала» [▸ 121].
Управление режимом охлаждения/отопления помещения	См. раздел «9.3.10 Подключение выхода ВКЛ/ВЫКЛ обогрева/охлаждения помещения» [▸ 122].
Переключение в режим управления внешним источником тепла	См. раздел «9.3.11 Подключение переключения на внешний источник тепла» [▸ 123].
Цифровые входы для учета энергопотребления	См. раздел «9.3.12 Подключение цифровых вводов потребления энергии» [▸ 124].
Предохранительный термостат	См. раздел «9.3.13 Подключение предохранительного термостата (с размыкающим контактом)» [▸ 125].

Позиция	Описание
Smart Grid	См. раздел «9.3.14 Подключение к системе Smart Grid» [▸ 126].
Картридж беспроводной связи	См. «9.3.15 Подсоединение модуля беспроводной сети (поставляется в качестве принадлежности)» [▸ 130]

Позиция	Описание	
Комнатный термостат (проводной или беспроводной)		**В случае беспроводного комнатного термостата** см.: ▪ Руководство по монтажу беспроводного комнатного термостата ▪ Приложение по дополнительному оборудованию **В случае проводного комнатного термостата без мультизонального основного блока** см.: ▪ Руководство по монтажу проводного комнатного термостата ▪ Приложение по дополнительному оборудованию **В случае проводного комнатного термостата с мультизональным основным блоком** см.: ▪ 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)
		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

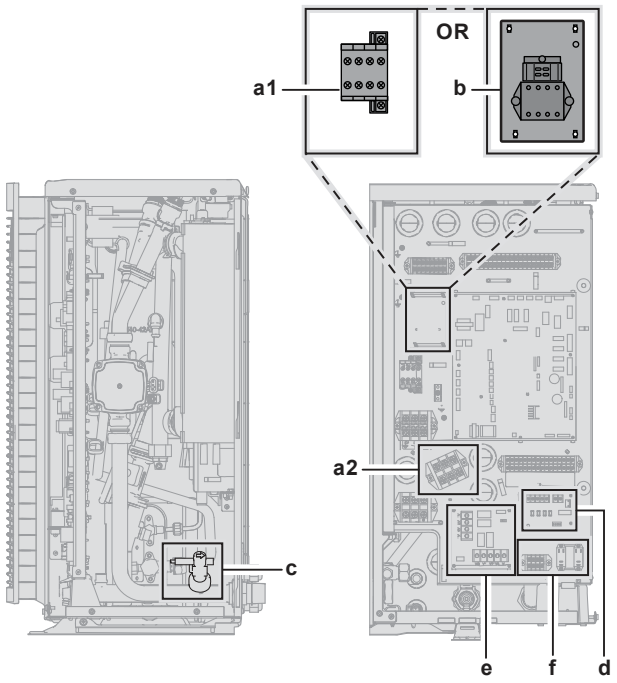
Позиция	Описание	
Конвектор теплового насоса		Для конвекторов теплового насоса можно выбирать разные пульты управления и конфигурации. В зависимости от конфигурации также необходимо установить реле (приобретается на месте, см. приложение по дополнительному оборудованию). Дополнительную информацию см. 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**
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**

Позиция	Описание	
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**
(при наличии резервуара горячей воды бытового потребления) 3-ходовой клапан		См.: ▪ Руководство по монтажу 3-ходового клапана ▪ Приложение по дополнительному оборудованию
		Провода: 3×0,75 мм² Максимальный рабочий ток: 100 мА
		[9.2] **Гор.вода быт.потр.**
(при наличии резервуара горячей воды бытового потребления) Термистор резервуара горячей воды бытового потребления		См.: ▪ Руководство по монтажу резервуара горячей воды бытового потребления ▪ Приложение по дополнительному оборудованию
		Провода: 2 Кабель термистора и соединительный провод (12 м) входят в комплект поставки резервуара горячей воды бытового потребления. Термистор (30 м) можно приобрести дополнительно.
		[9.2] **Гор.вода быт.потр.**
(при наличии резервуара горячей воды бытового потребления) Источник электропитания для вспомогательного нагревателя (от наружного агрегата к тепловой защите вспомогательного нагревателя)		См.: ▪ Руководство по монтажу резервуара горячей воды бытового потребления ▪ Приложение по дополнительному оборудованию
		Провода: (2+GND)×2,5 мм²
		[9.4] **Вспомогат.нагреватель**

Позиция		Описание
(при наличии резервуара горячей воды бытового потребления) Источник электропитания для вспомогательного нагревателя (от сети к наружному агрегату)		См.: ▪ Руководство по монтажу резервуара горячей воды бытового потребления ▪ Приложение по дополнительному оборудованию
		Провода: 2+GND Максимальный рабочий ток: 13 A
		[9.4] `Вспомогат.нагреватель`
Реле расхода		См. руководство по монтажу реле расхода
		Провода: 2×0,5 мм²
		—

Местоположение дополнительных компонентов

На следующем рисунке показано местоположение дополнительных компонентов, которые требуется установить в наружном агрегате в случае использования некоторых дополнительных комплектов.

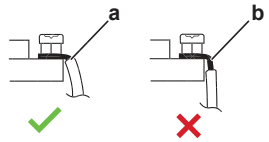


a Принадлежности в отдельном резервуаре горячей воды бытового потребления (EKHWS*D* и EKHWSU*D*)
a1: Контактор
a2: Клеммная колодка
b Комплект для подключения резервуара стороннего производителя со встроенным термостатом (EKHY3PART2)
c Реле расхода (EKFLSW2)
d Нагрузочная печатная пата (A8P: EKRP1AHTA)
e Печатная плата цифровых входов/выходов (A4P: EKRP1HBAA)
f Комплект реле Smart Grid (EKRELSG)

9.3.1 Подсоединение электропроводки к наружному агрегату

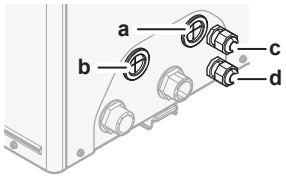
1 Откройте сервисную крышку. См. раздел «7.3.2 Чтобы открыть наружный агрегат» [▸ 73]. При необходимости выверните распределительную коробку. См. раздел «7.3.3 Выворачивание распределительной коробки» [▸ 74].

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 Заведите кабели через заднюю панель агрегата и пропустите их через агрегат к соответствующим клеммным колодкам.



a Опции высокого напряжения
b Опции низкого напряжения
c Источник электропитания для резервного нагревателя (в случае агрегата с встроенным резервным нагревателем)
Проводка для комплекта резервного нагревателя (в случае комплекта внешнего резервного нагревателя)
d Электропитание агрегата

4 Подключите провода к соответствующим клеммам и закрепите кабели кабельными стяжками.

9.3.2 Подключение основного источника питания

В этом разделе описаны 2 возможных способа подключения к основному источнику электропитания:

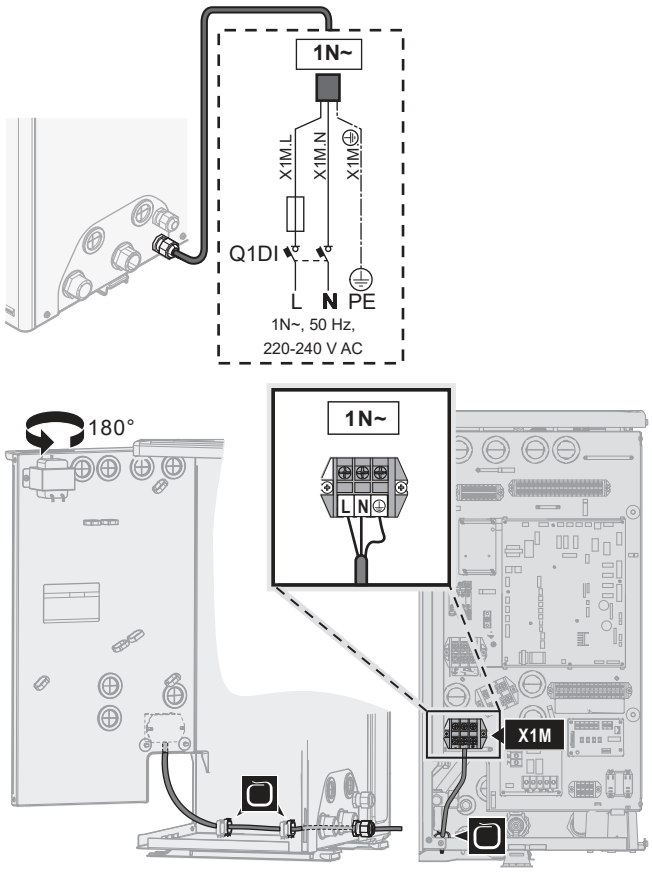
- В случае источника электропитания по обычному тарифу
- В случае источника электропитания по льготному тарифу на электроэнергию

В случае источника электропитания по обычному тарифу

	Источник электропитания по обычному тарифу	Провод: 1N+GND Максимальный рабочий ток: см. паспортную табличку на агрегате.
	—	

1 Получите доступ к электрическим соединениям. См. раздел «9.3.1 Подсоединение электропроводки к наружному агрегату» [▸ 104].

2 Выполните подключение следующим образом:



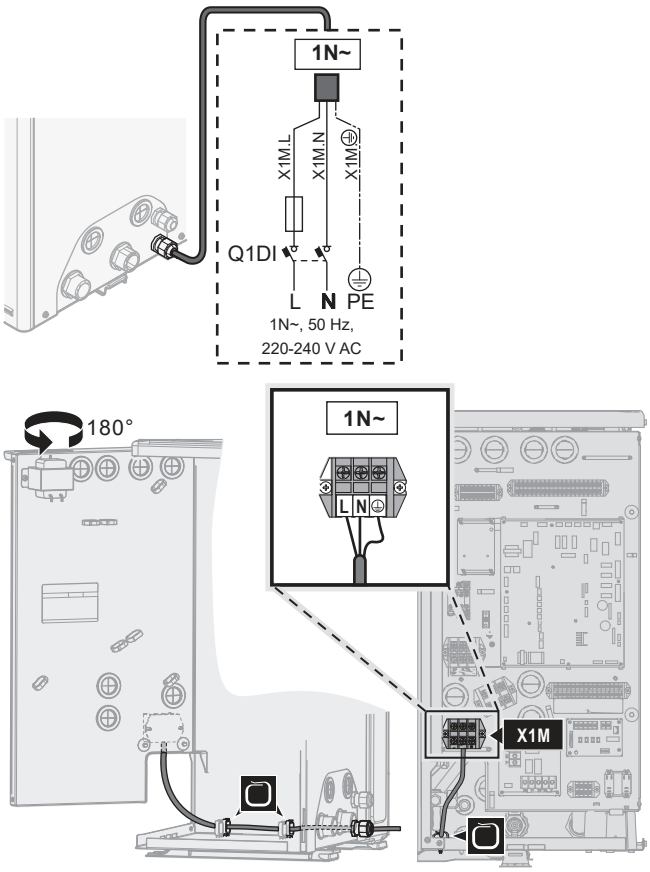
3 Зафиксируйте кабели с помощью стяжек на креплениях кабельных стяжек.

В случае источника электропитания по льготному тарифу на электроэнергию

	Источник электропитания по льготному тарифу	Провод: 1N+GND Максимальный рабочий ток: см. паспортную табличку на агрегате.
	Отдельный источник электропитания по обычному тарифу	Провода: 1N 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`	

1 Получите доступ к электрическим соединениям. См. раздел «9.3.1 Подсоединение электропроводки к наружному агрегату» [▸ 104].

2 Выполните подключение к источнику электропитания по льготному тарифу.

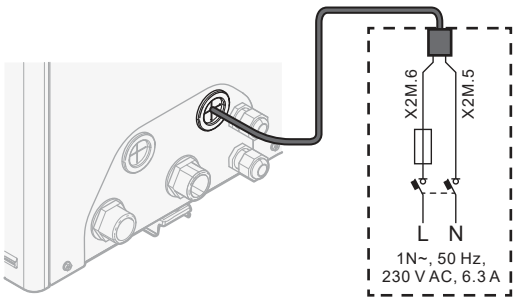


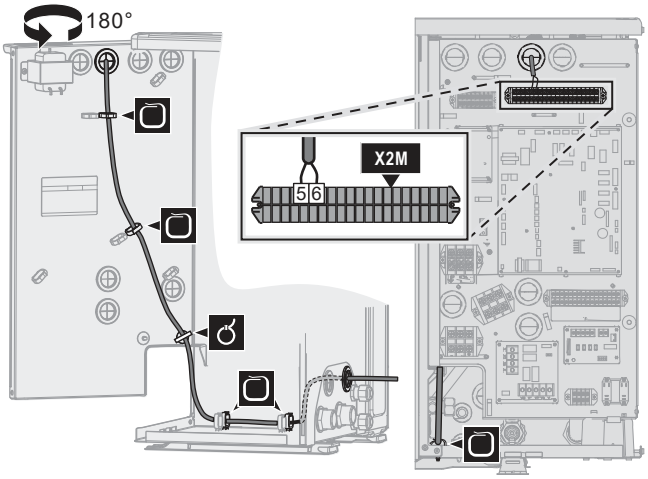
3 При необходимости подсоедините отдельный источник электропитания по обычному тарифу.

ИНФОРМАЦИЯ

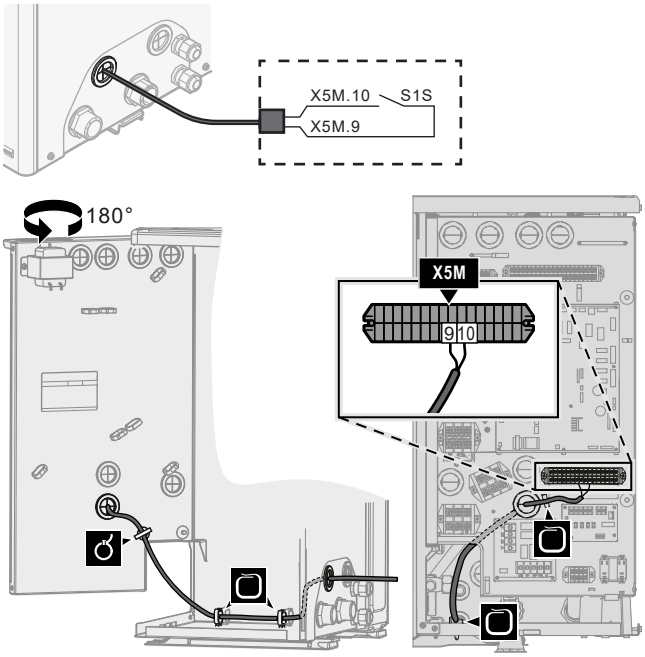
При использовании некоторых видов источников электропитания по льготному тарифу требуется отдельный источник электропитания наружного агрегата по обычному тарифу. Это требуется в следующих случаях:

- если отключается используемый источник электропитания по льготному тарифу ИЛИ
- если не допускается потребление энергии гидромодулем наружного агрегата от источника электропитания по льготному тарифу в активном режиме.

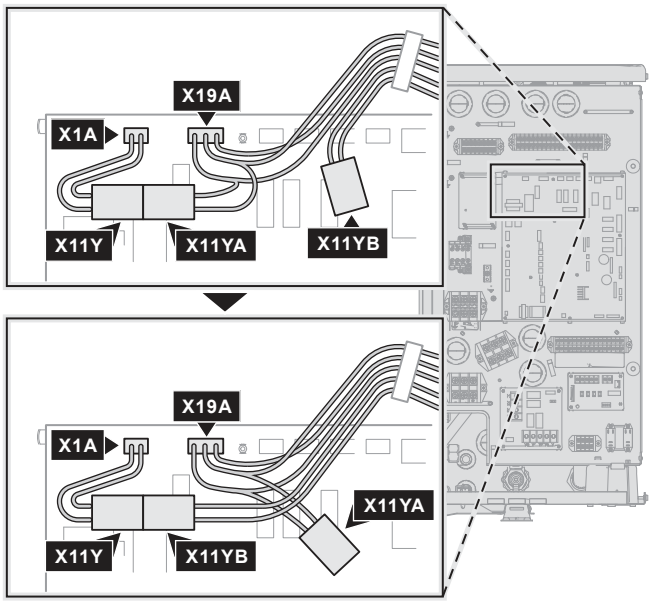




4 Подсоедините контакт источника электропитания по льготному тарифу.



5 В случае отдельного источника электропитания по обычному тарифу, отсоедините X11Y от X11YA и подсоедините X11Y к X11YB.



6 Зафиксируйте кабели с помощью стяжек на креплениях кабельных стяжек.

9.3.3 Подсоединение электропитания к резервному нагревателю

Этот раздел применяется только в случае моделей с встроенным резервным нагревателем. Указания для комплекта внешнего резервного нагревателя приведены в разделе «9.3.4 Комплект внешнего резервного нагревателя» [▸ 109].

	Модель резервного нагревателя	Источник электропитания	Провода
	*3V	1N~ 230 В	2+GND
	[9.3] Резервный нагреватель		

ВНИМАНИЕ!

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

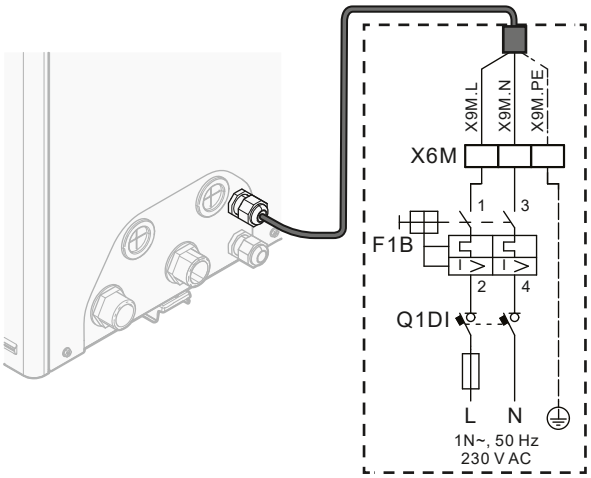
ОСТОРОЖНО!

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

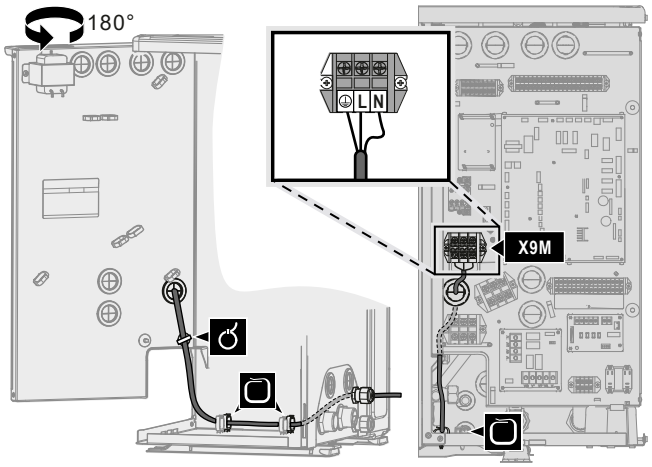
Подключите источник электропитания резервного нагревателя следующим образом:

1 Получите доступ к электрическим соединениям. См. раздел «9.3.1 Подсоединение электропроводки к наружному агрегату» [▸ 104].

2 Подключите кабель электропитания (с заземлением) к соответствующим клеммам согласно рисунку ниже.



F1B Предохранитель защиты от перегрузки (приобретается на месте). Рекомендуется: 2-полюсный; 16 А; кривая 400 В; класс отключающей способности C.
Q1DI Устройство защитного отключения (приобретается на месте)
X6M Клеммная колодка (приобретается на месте)



3 Зафиксируйте кабель с помощью стяжек на креплениях кабельных стяжек.

9.3.4 Комплект внешнего резервного нагревателя

Для моделей без встроенного резервного нагревателя можно установить комплект внешнего резервного нагревателя (EKLBUHCB6W1).

В этом случае при определенных условиях также требуется установить комплект перепускного клапана (EKMBHBP1).

См.:

- «Подсоединение комплекта резервного нагревателя» [▸ 109]
- «Потребность в комплекте перепускного клапана» [▸ 113]
- «Подключение комплекта перепускного клапана» [▸ 114]

Подсоединение комплекта резервного нагревателя

Монтаж комплекта внешнего резервного нагревателя описан в руководстве по монтажу комплекта. Тем не менее, некоторые его части заменяются представленной здесь информацией. Это касается следующего:

- Подсоединение источника электропитания комплекта резервного нагревателя
- Соединение комплекта резервного нагревателя с наружным агрегатом

	Провода: см. руководство по монтажу комплекта резервного нагревателя
	[9.3] Резервный нагреватель

Подсоединение источника электропитания комплекта резервного нагревателя

ОСТОРОЖНО!

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

ВНИМАНИЕ!

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

В зависимости от конфигурации (проводка на клемме X14M и настройки [9.3] **Резервный нагреватель**) мощность резервного нагревателя может изменяться. Проверьте, чтобы электропитание соответствовало мощности резервного нагревателя согласно таблице ниже.

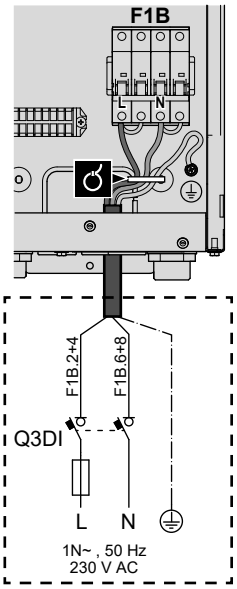
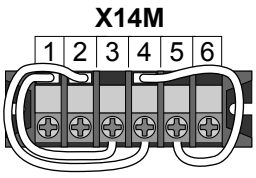
Модель резервного нагревателя	Мощность резервного нагревателя	Источник электропитания	Максимальный рабочий ток	Z_{max}(Ом)
*6W	3 кВт	1N~ 230 В	13 A	—
	6 кВт	1N~ 230 В	26 A[(a)(b)]	—
	6 кВт	3N~ 400 В	8,6 A	—
	9 кВт	3N~ 400 В	13 A	—

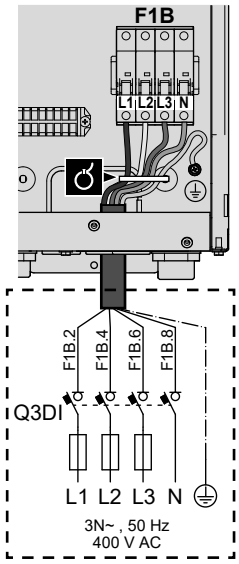
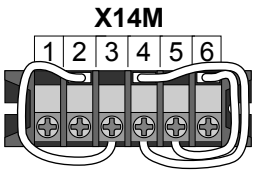
[(a)] Данное оборудование соответствует требованиям EN/IEC 61000-3-11 (Европейский/международный технический стандарт, устанавливающий пределы по изменениям напряжения, колебаниям напряжения и мерцанию в низковольтных системах электропитания для оборудования с номинальным током ≤75 A) при условии, что 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.

[(b)] 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 A и ≤75 A).

1 Подключите электропитание к резервному нагревателю. Используется 4-полюсный предохранитель F1B.

2 При необходимости измените соединение на клемме X14M.

Мощность – источник электропитания	F1B	X14M
3 кВт 1N~ 230 В 6 кВт 1N~ 230 В		

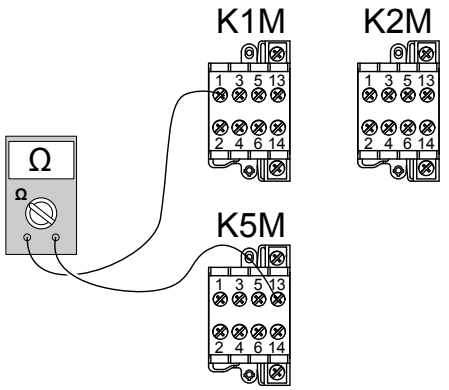
Мощность – источник электропитания	F1B	X14M
6 кВт 3N~ 400 В 9 кВт 3N~ 400 В		

3 Зафиксируйте кабель с помощью стяжек на креплениях кабельных стяжек.

При подсоединении резервного нагревателя возможна неисправность проводки. Для выявления неисправности проводки настоятельно рекомендуется измерить значение сопротивления элементов нагревателя. В зависимости от мощности и источника электропитания следует измерить следующие значения сопротивления (см. таблицу ниже). Измерение сопротивления ОБЯЗАТЕЛЬНО на контакторных зажимах K1M, K2M и K5M.

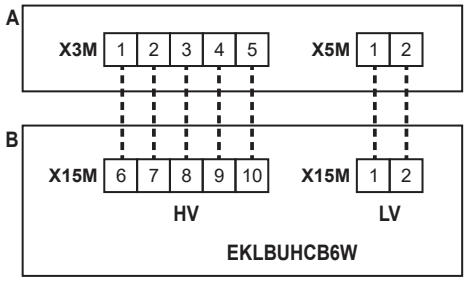
		3 кВт 1N~ 230 В	6 кВт 1N~ 230 В	6 кВт 3N~ 400 В	9 кВт 3N~ 400 В
K1M/1	K5M/13	52,9 Ом	52,9 Ом	∞	∞
	K1M/3	∞	105,8 Ом	105,8 Ом	105,8 Ом
	K1M/5	∞	158,7 Ом	105,8 Ом	105,8 Ом
K1M/3	K1M/5	26,5 Ом	52,9 Ом	105,8 Ом	105,8 Ом
K2M/1	K5M/13	∞	26,5 Ом	∞	∞
	K2M/3	∞	∞	52,9 Ом	52,9 Ом
	K2M/5	∞	∞	52,9 Ом	52,9 Ом
K2M/3	K2M/5	52,9 Ом	52,9 Ом	52,9 Ом	52,9 Ом
K1M/5	K2M/1	∞	132,3 Ом	∞	∞

Пример измерения сопротивления между клеммами K1M/1 и K5M/13:



Соединение комплекта резервного нагревателя с наружным агрегатом

Проводка между комплектом резервного нагревателя и наружным агрегатом выполняется следующим образом:

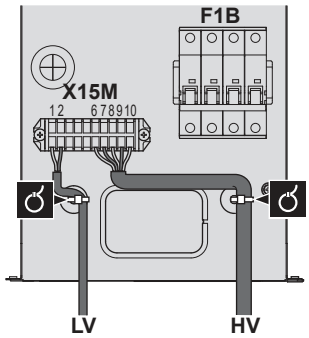


A Наружный агрегат
B Комплект резервного нагревателя
HV Соединения высокого напряжения (тепловая защита резервного нагревателя +соединение резервного нагревателя)
LV Соединение низкого напряжения (термистор резервного нагревателя)

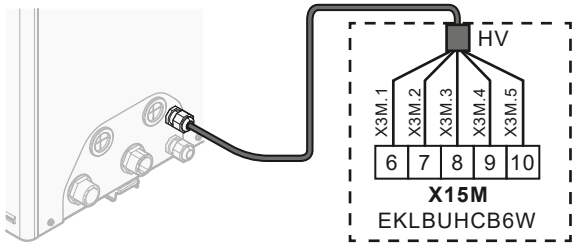
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

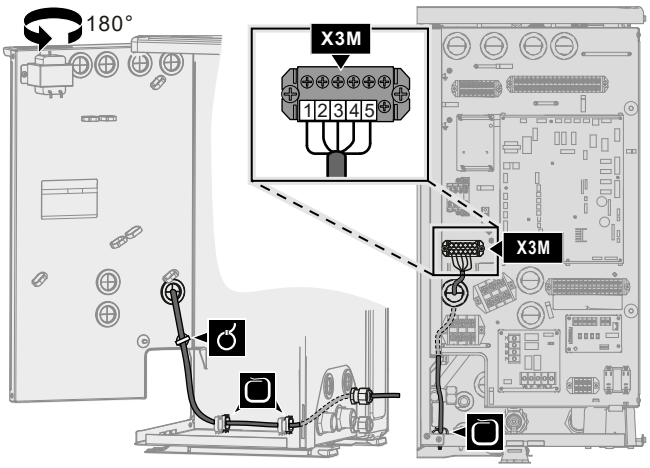
Расстояние между кабелями высокого и низкого напряжения должно составлять не менее 50 мм.

1 В комплекте резервного нагревателя подсоедините кабели LV и HV к соответствующим клеммам, как показано на рисунке ниже.

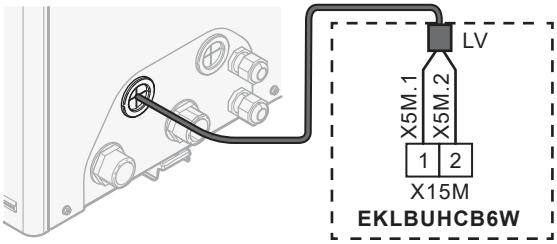


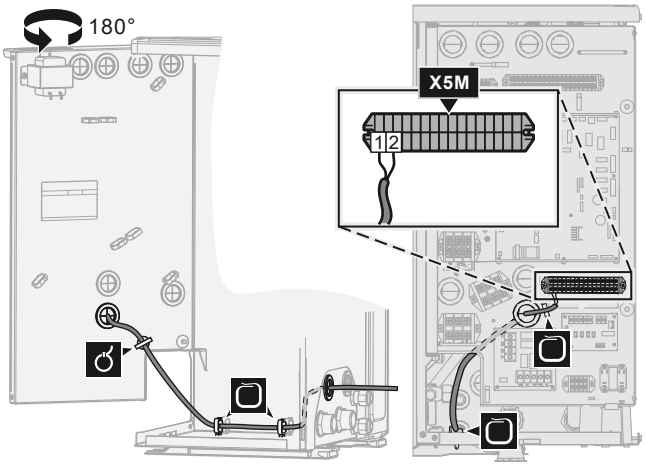
2 В наружном агрегате подсоедините кабель HV к соответствующим клеммам, как показано на рисунке ниже.





3 В наружном агрегате подсоедините кабель LV к соответствующим клеммам, как показано на рисунке ниже.

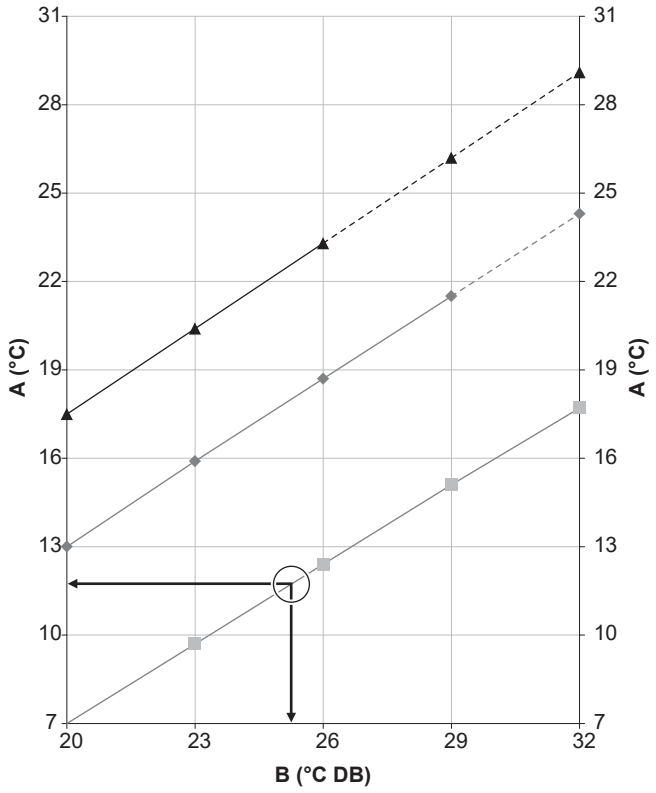




4 Зафиксируйте кабели с помощью стяжек на креплениях кабельных стяжек.

Потребность в комплекте перепускного клапана

Для реверсивных систем (нагрев+охлаждение), в которых устанавливается комплект внешнего резервного нагревателя, если предполагается образование конденсата внутри резервного нагревателя, требуется монтаж комплекта клапанов EKMBHBP1.



A Температура воды на выходе испарителя
B Температура по сухому термометру
Относительная влажность 40%
Относительная влажность 60%
Относительная влажность 80%

Пример: Дано: окружающая температура 25°C и относительная влажность 40%. Если температура воды на выходе испарителя <12°C, происходит конденсация.

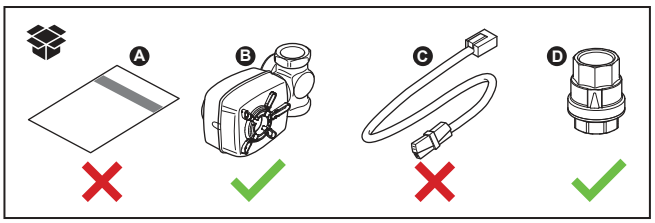
Внимание: Дополнительные сведения см. в психрометрической таблице.

Подключение комплекта перепускного клапана

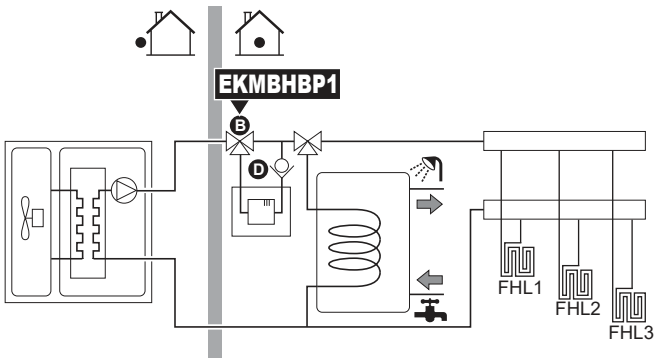
Информация в этом разделе заменяет сведения из инструкции, поставляемой с комплектом перепускного клапана.

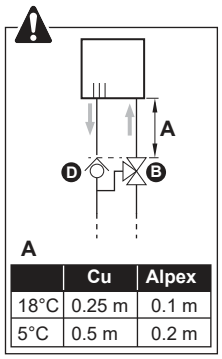
	Провода: 3×0,75 мм²
	—

Комплект перепускного клапана содержит следующие компоненты. Требуются только компоненты **B** и **D**.



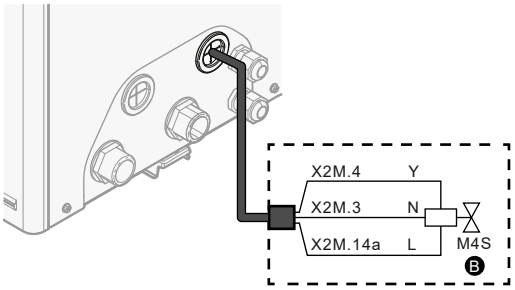
1 Установите компоненты **B** и **D** в системе следующим образом:

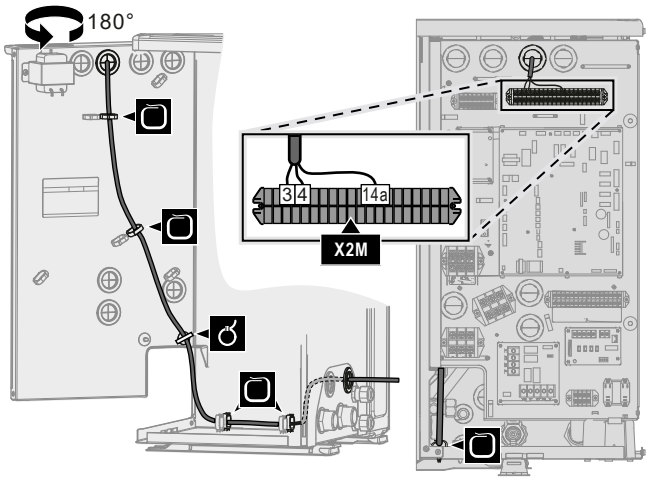




	Cu	Alpex
18°C	0.25 m	0.1 m
5°C	0.5 m	0.2 m

2 В наружном агрегате подсоедините компонент **B** к соответствующим клеммам, как показано на рисунке ниже.





3 Зафиксируйте кабель с помощью стяжек на креплениях кабельных стяжек.

9.3.5 Подключение интерфейса пользователя

В этом разделе описано следующее:

- Подсоединение кабеля интерфейса пользователя к наружному агрегату.

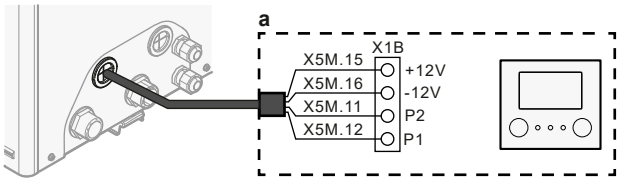
- Монтаж интерфейса пользователя и подключение к нему кабеля интерфейса пользователя.
- Открытие интерфейса пользователя после монтажа (при необходимости).

Подсоединение кабеля интерфейса пользователя к наружному агрегату

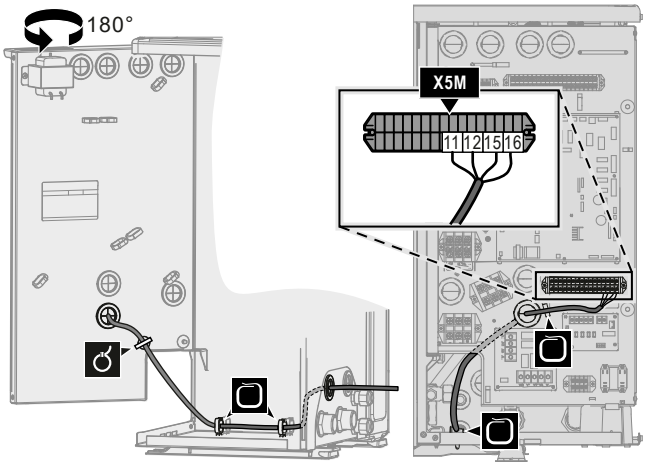
	Провода: 4×(0,75~1,25 мм²) Максимальная длина: 200 м
	[2.9] **Управление** [1.6] **Калибровка датчика комнатной температуры**

1 Получите доступ к электрическим соединениям. См. раздел «9.3.1 Подсоединение электропроводки к наружному агрегату» [▶ 104].

2 Подсоедините кабель интерфейса пользователя к наружному агрегату. Зафиксируйте кабель с помощью стяжек на креплениях кабельных стяжек.

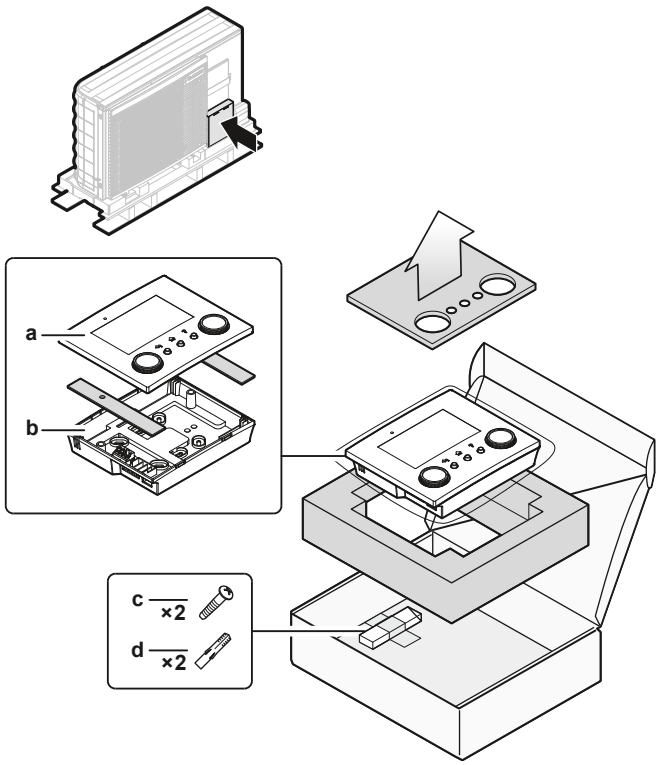


a Интерфейс пользователя: требуется для эксплуатации. Он входит в состав принадлежностей агрегата.



Монтаж интерфейса пользователя и подключение к нему кабеля интерфейса пользователя

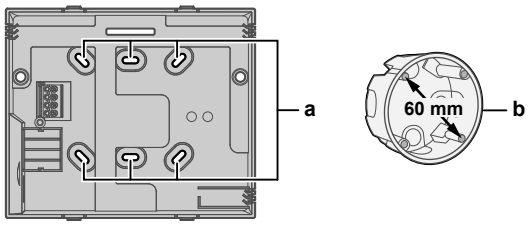
Требуются следующие принадлежности интерфейса пользователя (поставляются сверху агрегата):



a Передняя панель
b Задняя панель
c Винты
d Дюбеля

1 Установите заднюю панель на стене.

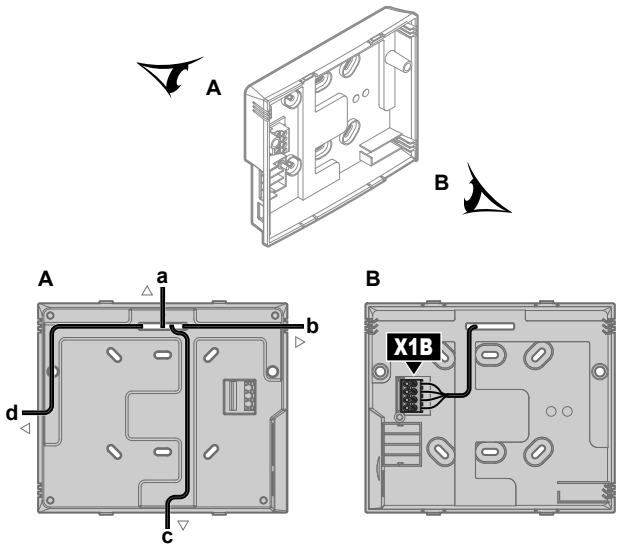
- Используйте 2 винта и дюбеля.
- Используйте любые отверстия из 6 имеющихся. Отверстия совместимы со стандартными расширителями распределительной коробки 60 мм.



a Отверстия
b Расширитель распределительной коробки (приобретается на месте)

2 Подсоедините кабель интерфейса пользователя к интерфейсу пользователя.

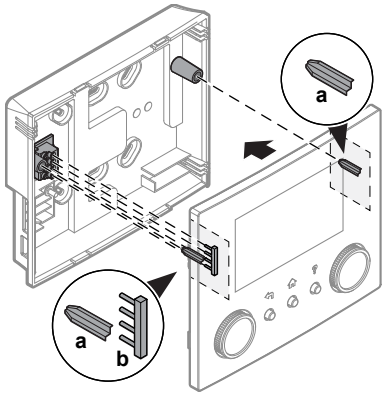
- Выберите один из 4 возможных вводов проводки (**a**, **b**, **c** или **d**).
- В случае выбора левой или правой стороны выполните отверстие для кабеля в более тонкой части корпуса.



a Верхняя сторона
b Левая сторона
c Нижняя сторона
d Правая сторона

3 Установите переднюю панель.

- Выровняете установочные штифты и прижмите переднюю панель к задней панели до щелчка.
- Соединительные штифты автоматически вставятся должным образом.

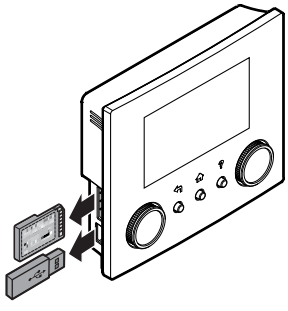


a Установочные штифты
b Соединительные штифты

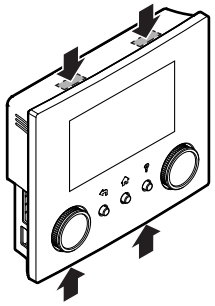
Открытие интерфейса пользователя после монтажа

Если требуется открыть интерфейс пользователя после монтажа, выполните следующие действия:

1 Извлеките модуль беспроводной связи и карту памяти USB (если установлены).



2 Нажмите на заднюю панель во всех 4 местах, где расположены защелки.



9.3.6 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.

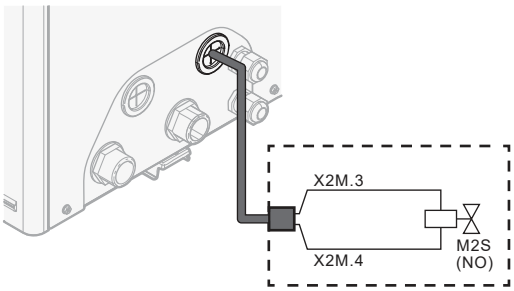
	Провода: 2×0,75 мм² Максимальный рабочий ток: 100 мА 230 В перем. тока подается с печатной платы
	—

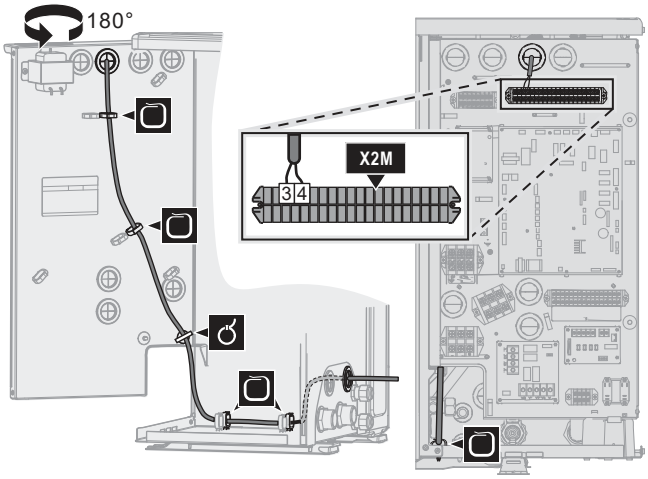
1 Получите доступ к электрическим соединениям. См. раздел «9.3.1 Подсоединение электропроводки к наружному агрегату» [▸ 104].

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

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Присоедините только клапана NO (нормально открытые).





3 Зафиксируйте кабель с помощью стяжек на креплениях кабельных стяжек.

9.3.7 Подключение электрических счетчиков

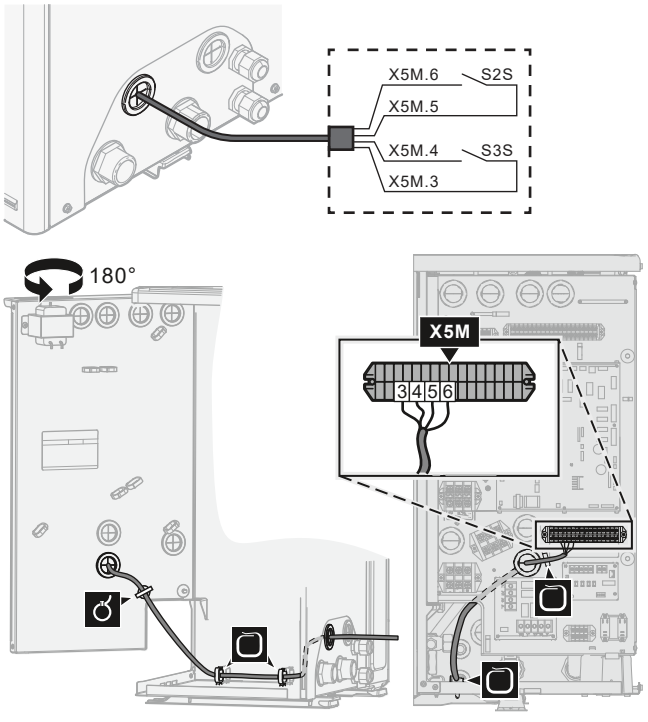
	Провода: 2×0,75 мм² (на каждый счетчик) Счетчики электроэнергии: обнаружение импульсов напряжения 12 В пост. тока (напряжение подается с печатной платы)
	[9.A] **Измерение энергии**

ИНФОРМАЦИЯ

Если используется электрический счетчик с транзисторным выходом, то проверьте полярность. Положительный вывод ДОЛЖЕН быть подключен к контактам X5M/6 и X5M/4; а отрицательный — к контактам X5M/5 и X5M/3.

1 Получите доступ к электрическим соединениям. См. раздел «9.3.1 Подсоединение электропроводки к наружному агрегату» [▸ 104].

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



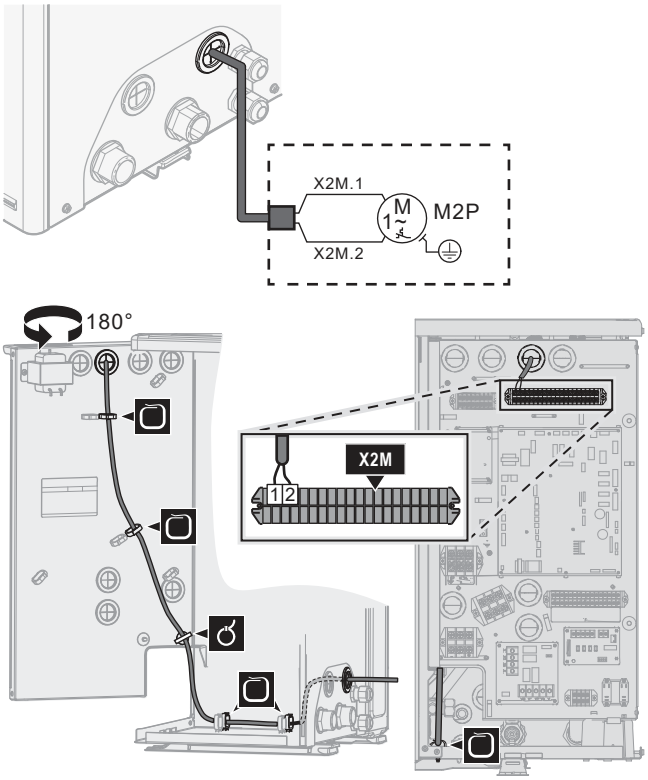
3 Зафиксируйте кабель с помощью стяжек на креплениях кабельных стяжек.

9.3.8 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 Получите доступ к электрическим соединениям. См. раздел «9.3.1 Подсоединение электропроводки к наружному агрегату» [▶ 104].

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



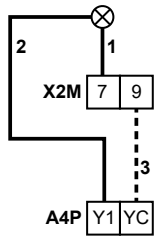
3 Зафиксируйте кабель с помощью стяжек на креплениях кабельных стяжек.

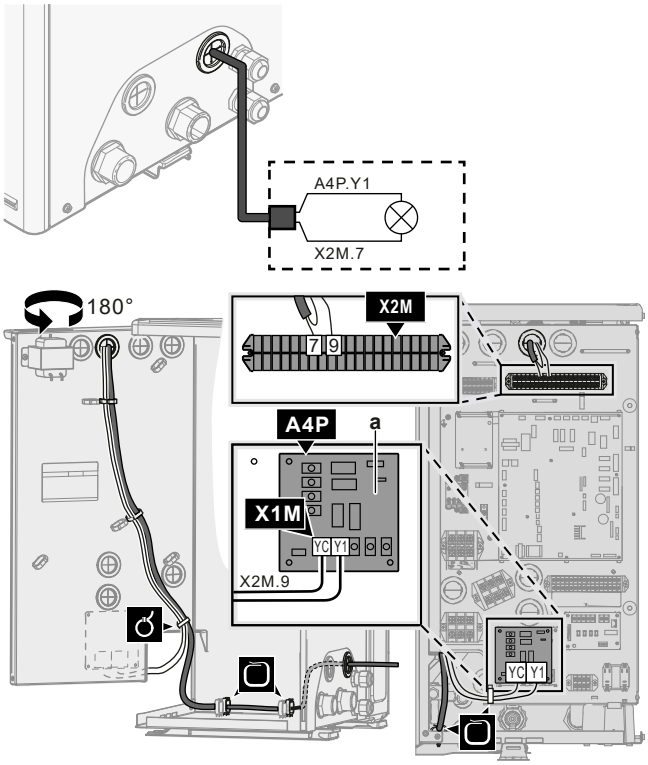
9.3.9 Подключение подачи аварийного сигнала

	Провода: (2+1)×0,75 мм² Максимальная нагрузка: 0,3 А, 250 В перем. тока
	[9.D] **Подача аварийного сигнала**

1 Получите доступ к электрическим соединениям. См. раздел «9.3.1 Подсоединение электропроводки к наружному агрегату» [▶ 104].

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

	**1+2**	Провода подключены к выходу аварийного сигнала
	3	Провод между X2M и A4P
	A4P	Необходимо установить EKRP1HBAA.



a Необходимо установить EKRP1HBAA.

ВНИМАНИЕ!

Провод без изоляции. Убедитесь в том, что провод без изоляции не может соприкасаться с водой, потенциально присутствующей на поддоне.

3 Зафиксируйте кабель с помощью стяжек на креплениях кабельных стяжек.

9.3.10 Подключение выхода ВКЛ/ВЫКЛ обогрева/охлаждения помещения

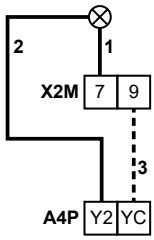
ИНФОРМАЦИЯ

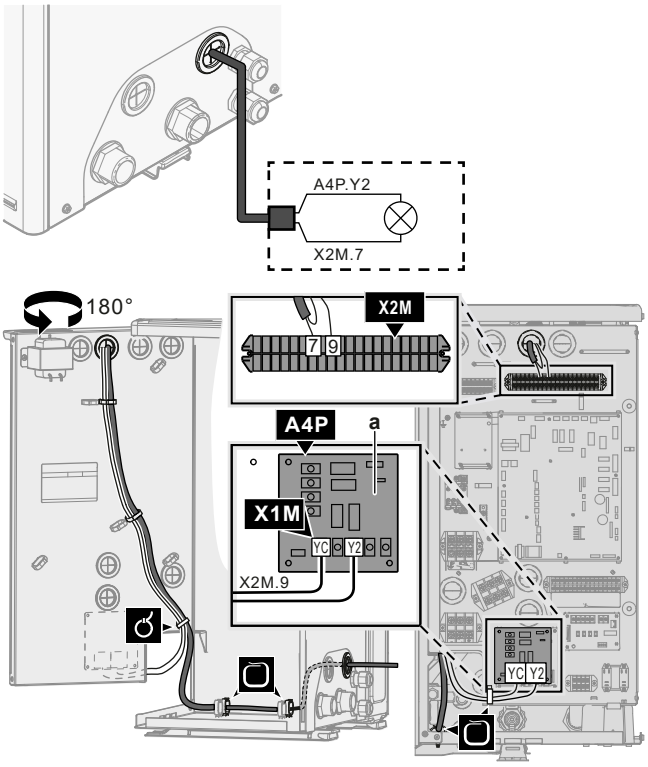
Режим охлаждения предусмотрен только в реверсивных моделях.

	Провода: (2+1)×0,75 мм² Максимальная нагрузка: 0,3 A, 250 В перем. тока
	—

1 Получите доступ к электрическим соединениям. См. раздел «9.3.1 Подсоединение электропроводки к наружному агрегату» [▸ 104].

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

	**1+2**	Провода, подключенные к выходу ВКЛ/ВЫКЛ обогрева/охлаждения помещения
	3	Провод между X2M и A4P
	A4P	Необходимо установить EKRP1HBAA.



a Необходимо установить EKRP1HBAA.

ВНИМАНИЕ!

Провод без изоляции. Убедитесь в том, что провод без изоляции не может соприкасаться с водой, потенциально присутствующей на поддоне.

3 Зафиксируйте кабель с помощью стяжек на креплениях кабельных стяжек.

9.3.11 Подключение переключения на внешний источник тепла

ИНФОРМАЦИЯ

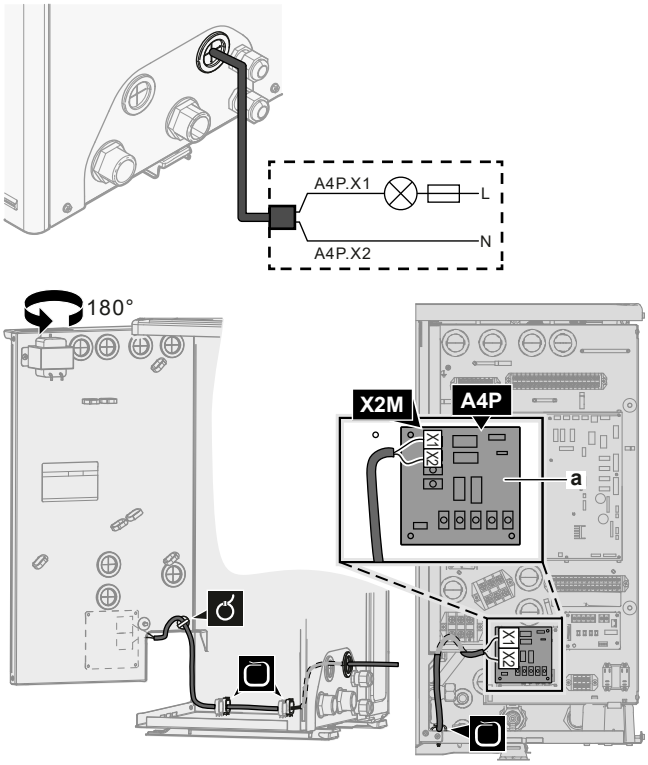
Работа в бивалентном режиме возможна только в случае, если в 1 зоне температуры воды на выходе имеется:

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

	Провода: 2×0,75 мм² Максимальная нагрузка: 0,3 A, 250 В перем. тока Минимальная нагрузка: 20 мА, 5 В постоянного тока
	[9.C] **Бивалентный режим**

1 Получите доступ к электрическим соединениям. См. раздел «9.3.1 Подсоединение электропроводки к наружному агрегату» [▸ 104].

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



a Необходимо установить EKRP1HBAA.

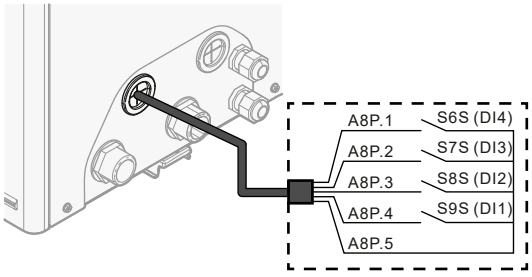
3 Зафиксируйте кабель с помощью стяжек на креплениях кабельных стяжек.

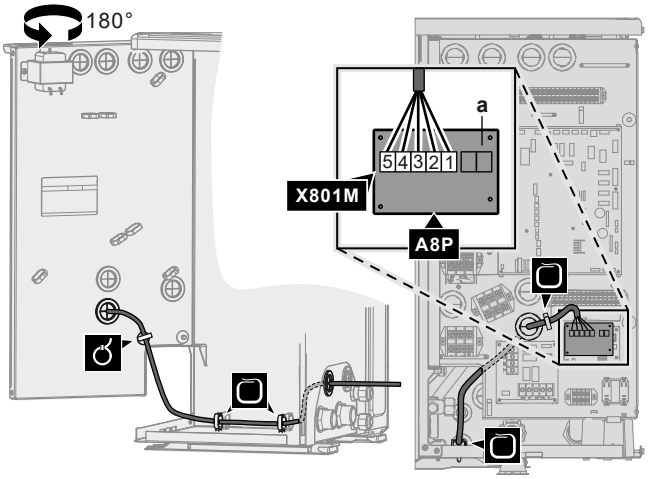
9.3.12 Подключение цифровых вводов потребления энергии

	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 Получите доступ к электрическим соединениям. См. раздел «9.3.1 Подсоединение электропроводки к наружному агрегату» [▸ 104].

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





a Необходимо установить EKRP1AHTA.

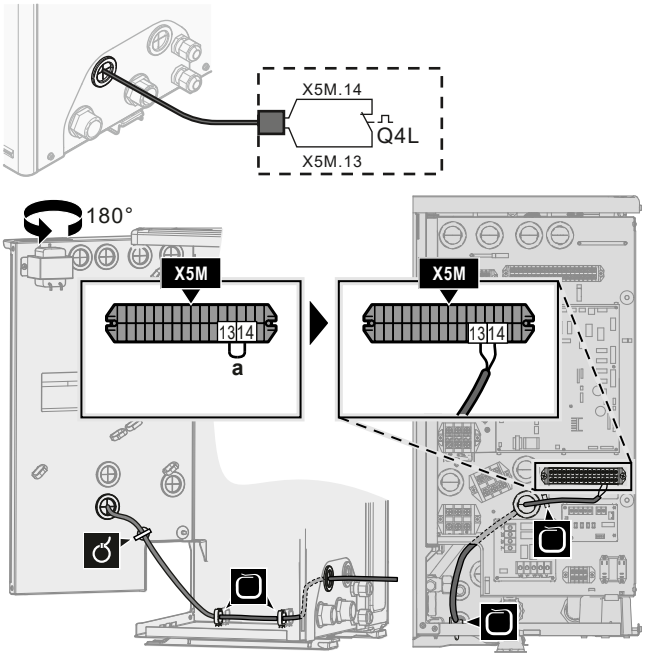
3 Зафиксируйте кабель с помощью стяжек на креплениях кабельных стяжек.

9.3.13 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.
	—

1 Получите доступ к электрическим соединениям. См. раздел «9.3.1 Подсоединение электропроводки к наружному агрегату» [▸ 104].

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



a Удалите перемычку

3 Зафиксируйте кабель с помощью стяжек на креплениях кабельных стяжек.

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 с электроприводом (из комплекта поставки резервуара горячей воды бытового потребления) составляло не менее 2 м.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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

9.3.14 Подключение к системе Smart Grid

В этом разделе описаны 2 возможных способа подключения наружного 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:

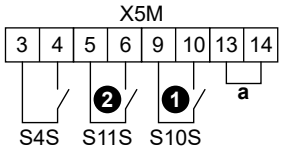
Если счетчик импульсов Smart Grid…	То значение [9.8.8] Предельно допустимая мощность, кВт…
Используется ([9.A.2] Электрический счетчик 2 ≠ Нет)	Неприменимо
Не используется ([9.A.2] Электрический счетчик 2 = Нет)	Применимо

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

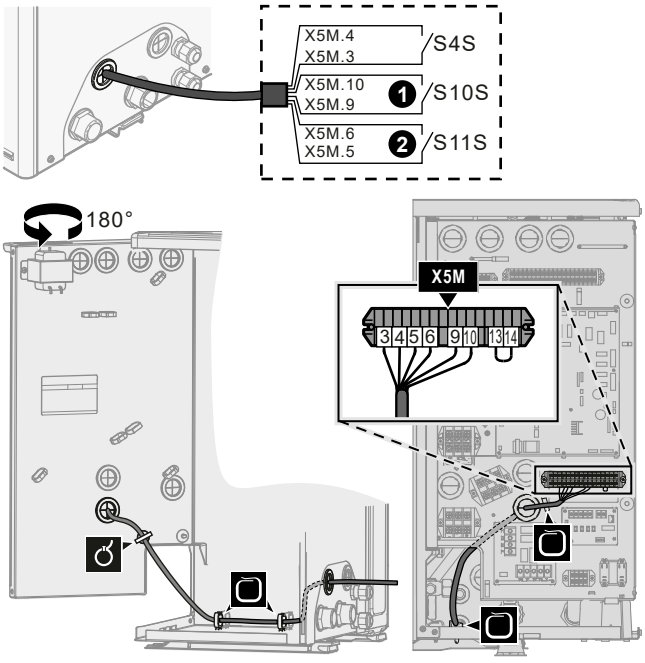
В случае контактов низкого напряжения проводка системы Smart Grid выполняется следующим образом:



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

1 Получите доступ к электрическим соединениям. См. раздел «9.3.1 Подсоединение электропроводки к наружному агрегату» [▸ 104].

2 Подсоедините электропроводку, как показано ниже:



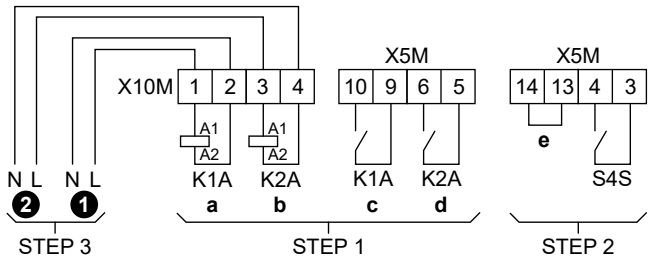
3 Зафиксируйте кабели с помощью стяжек на креплениях кабельных стяжек.

В случае контактов Smart Grid высокого напряжения

	Провода (счетчик импульсов Smart Grid): 0,5 мм² Провода (контакты Smart Grid высокого напряжения): 1 мм²

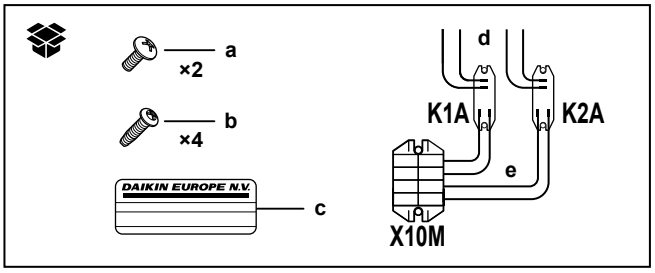
	[9.8.4]=3 (Источник электропитания по льготному тарифу = Smart Grid) [9.8.5] Режим работы Smart Grid [9.8.6] Разрешить использование электронагревателей [9.8.7] Включить накопление энергии за счет нагрева помещения [9.8.8] Предельно допустимая мощность, кВт

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

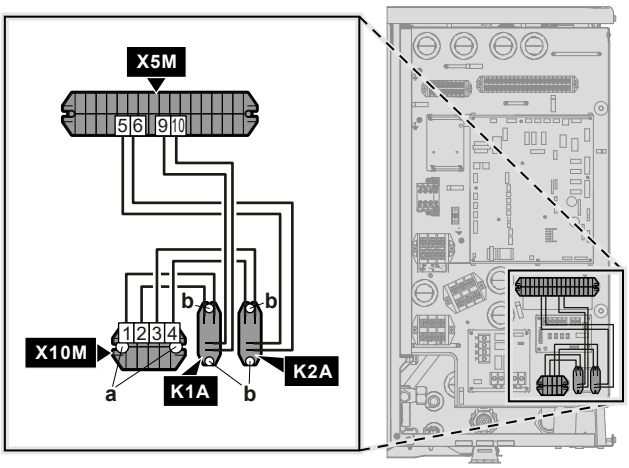


STEP 1 Монтаж комплекта реле Smart Grid
STEP 2 Соединения низкого напряжения
STEP 3 Соединения высокого напряжения
❶ Контакт Smart Grid высокого напряжения 1
❷ Контакт Smart Grid высокого напряжения 2
K1A Реле для контакта 1 Smart Grid
K2A Реле для контакта 2 Smart Grid
a, b Стороны обмоток реле
c, d Стороны контактов реле
e Перемычка (устанавливаются на заводе-изготовителе). Если также подключается предохранительный термостат (Q4L), замените перемычку проводами предохранительного термостата.
S4S Счетчик импульсов Smart Grid (дополнительное оборудование)

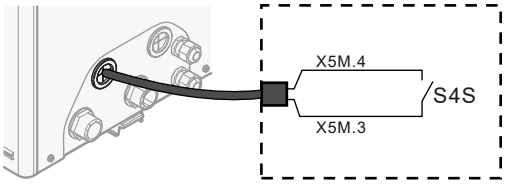
1 Установите компоненты комплекта реле Smart Grid следующим образом:



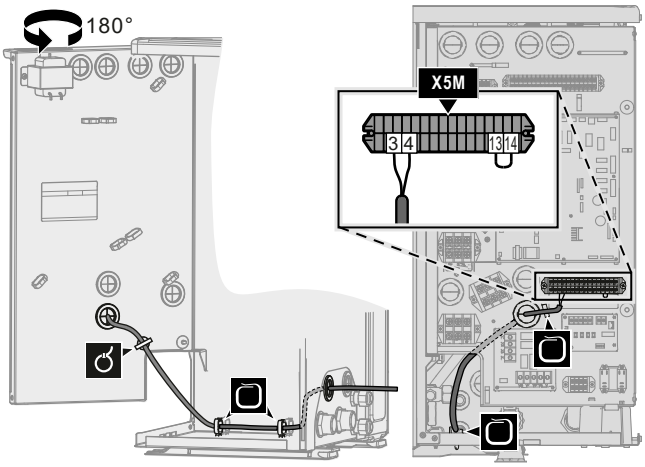
K1A Реле для контакта 1 Smart Grid
K2A Реле для контакта 2 Smart Grid
X10M Клеммная колодка
a Винты для колодки X10M
b Винты для реле K1A и K2A
c Наклейка для размещения на проводах высокого напряжения
d Провода между реле и клеммной колодкой X5M (AWG22 оранжевые)
e Провода между реле и клеммной колодкой X10M (AWG18 красные)



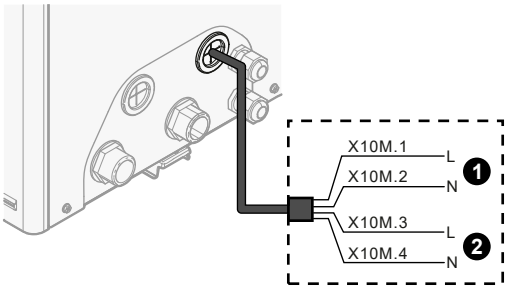
2 Подсоедините проводку низкого напряжения, как показано ниже:



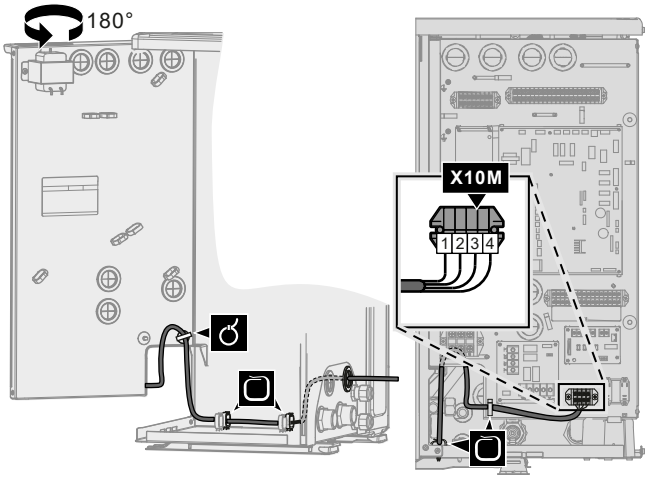
S4S Счетчик импульсов Smart Grid (дополнительное оборудование)



3 Подсоедините проводку высокого напряжения, как показано ниже:



❶ Контакт Smart Grid высокого напряжения 1
❷ Контакт Smart Grid высокого напряжения 2

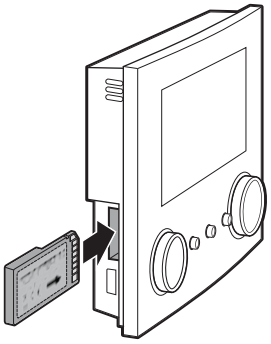


4 Зафиксируйте кабели с помощью стяжек на креплениях кабельных стяжек. При необходимости закрепите слишком длинный кабель кабельной стяжкой.

9.3.15 Подсоединение модуля беспроводной сети (поставляется в качестве принадлежности)

	[D] **Беспроводной шлюз**

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



10 Конфигурирование

ИНФОРМАЦИЯ

Режим охлаждения предусмотрен только в реверсивных моделях.

В этой главе

10.1 Обзор: Конфигурирование ... 131
10.1.1 Для доступа к наиболее часто используемым командам ... 132
10.1.2 Подключить кабель ПК к коммутационной стойке ... 134
10.2 Мастер конфигурации ... 135
10.3 Возможные экраны ... 137
10.3.1 Возможные экраны: Краткий обзор ... 137
10.3.2 Главный экран ... 138
10.3.3 Экран главного меню ... 140
10.3.4 Экран меню ... 142
10.3.5 Экран уставок ... 142
10.3.6 Подробный экран со значениями ... 143
10.4 Предварительно установленные значения и расписания ... 143
10.4.1 Использование предварительно установленных значений ... 143
10.4.2 Использование и программирование расписаний ... 144
10.4.3 Экран расписания: Пример ... 148
10.4.4 Настройка стоимости энергии ... 152
10.5 Кривая метеозависимости ... 155
10.5.1 Что такое кривая зависимости от погоды? ... 155
10.5.2 Кривая по 2 точкам ... 155
10.5.3 Кривая с наклоном и смещением ... 156
10.5.4 Использование кривых зависимости от погоды ... 158
10.6 Меню настроек ... 160
10.6.1 Неисправности ... 160
10.6.2 Помещение ... 160
10.6.3 Основная зона ... 166
10.6.4 Дополнительная зона ... 177
10.6.5 Нагрев/охлаждение помещения ... 182
10.6.6 Резервуар ... 192
10.6.7 Пользовательские настройки ... 200
10.6.8 Информация ... 204
10.6.9 Настройки установщика ... 206
10.6.10 Пусконаладка ... 239
10.6.11 Профиль пользователя ... 239
10.6.12 Эксплуатация ... 239
10.6.13 БЕСПРОВОДНАЯ ЛОКАЛЬНАЯ СЕТЬ ... 240
10.7 Структура меню: обзор пользовательских настроек ... 242
10.8 Структура меню: обзор настроек установщика ... 243

10.1 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 «10.1.1 Для доступа к наиболее часто используемым командам» [▸ 132].
- **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» [▸ 133]
- «10.8 Структура меню: обзор настроек установщика» [▸ 243]

10.1.1 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

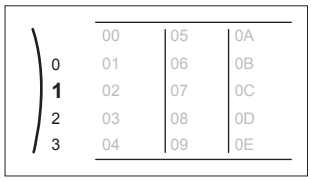
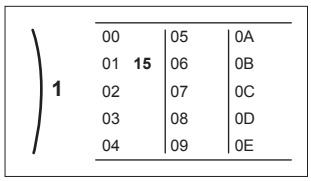
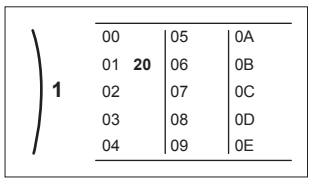
1. Установите уровень доступа пользователя **Установщик**.
2. Перейдите к [9]: **Настройки установщика**.

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» [▸ 132].	—

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  	
5	Поверните правый наборный диск, чтобы изменить значение с 15 на 20.  	
6	Нажмите на левый наборный диск, чтобы подтвердить новую настройку.	
7	Нажмите центральную кнопку, чтобы вернуться на главный экран.	

ИНФОРМАЦИЯ

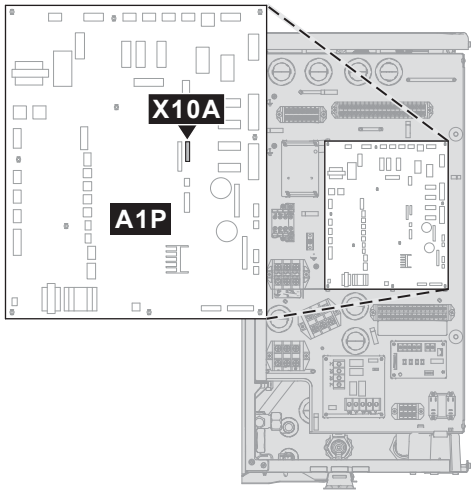
Когда вы изменяете настройки обзора и возвращаетесь на главный экран, интерфейс пользователя будет отображать всплывающее окно и попросит перезагрузить систему.

После подтверждения система перезапустится, будут приняты последние изменения.

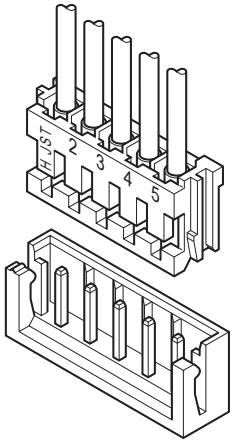
10.1.2 Подключить кабель ПК к коммутационной стойке

Предварительные условия: Необходим комплект EKPCCAB4.

1. Подключите USB-разъем кабеля к компьютеру.
2. Подсоедините гнездо кабеля к разъему X10A на печатной плате A1P (плате гидромодуля).



3 Уделите особое внимание положению разъема!



10.2 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.

Здесь представлен краткий обзор настроек при конфигурировании. Все настройки также можно изменить в меню настроек (используйте навигационную цепочку).

Настройка	См.
Язык [7.1]	
Время/дата [7.2]	

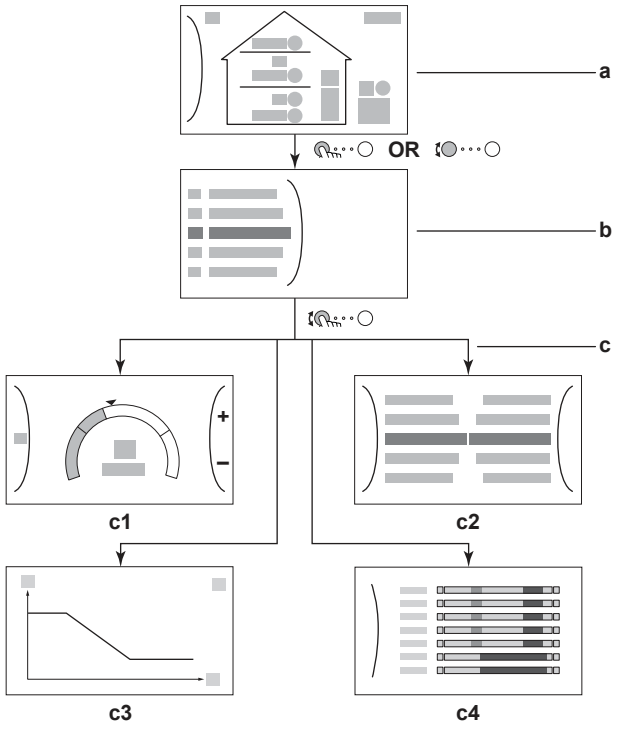
Настройка		См.
	Часы	—
	Минуты	
	Год	
	Месяц	
	День	
	Летнее время	
	Формат	
Система		
	Тип внутреннего агрегата (только для чтения)	«10.6.9 Настройки установщика» [▶ 206]
	Тип резервного нагревателя [9.3.1]	
	Гор.вода быт.потр. [9.2.1]	
	Авар. ситуация [9.5]	
	Количество зон [4.4]	«10.6.5 Нагрев/охлаждение помещения» [▶ 182]
	Заполненная гликолем система (обзор местной настройки [E-0D])	«10.6.9 Настройки установщика» [▶ 206]
	Мощность вспомогательного нагревателя [9.4.1] (при ее наличии)	
	Бивалентный режим [9.C]	
Резервный нагреватель (при ее наличии)		
	Напряжение [9.3.2]	«Резервный нагреватель» [▶ 210]
	Конфигурирование [9.3.3]	
	Ступень производительности·1 [9.3.4]	
	Дополнительная ступень производительности 2 [9.3.5] (если применимо)	
Главная зона		
	Тип отопительного прибора [2.7]	«10.6.3 Основная зона» [▶ 166]
	Управление [2.9]	
	Режим уставки [2.4]	
	Погодозависимая кривая нагрева [2.5] (если применимо)	
	Погодозависимая кривая охлаждения [2.6] (если применимо)	
	Расписание [2.1]	
	Тип кривой МЗ [2.E]	
Дополнительная зона (только если [4.4]=1)		

Настройка		См.
	Тип отопительного прибора [3.7]	«10.6.4 Дополнительная зона» [▶ 177]
	Управление (только для чтения) [3.9]	
	Режим уставки [3.4]	
	Погодозависимая кривая нагрева [3.5] (если применимо)	
	Погодозависимая кривая охлаждения [3.6] (если применимо)	
	Расписание [3.1]	
	Тип кривой МЗ [3.C] (только для чтения)	
Бак ГВС (при ее наличии)		
	Режим нагрева [5.6]	«10.6.6 Резервуар» [▶ 192]
	Комфортная уставка [5.2]	
	Экономная уставка [5.3]	
	Уставка повторного нагрева [5.4]	
	Гистерезис [5.9] и [5.A]	

10.3 Возможные экраны

10.3.1 Возможные экраны: Краткий обзор

Самые распространенные экраны:

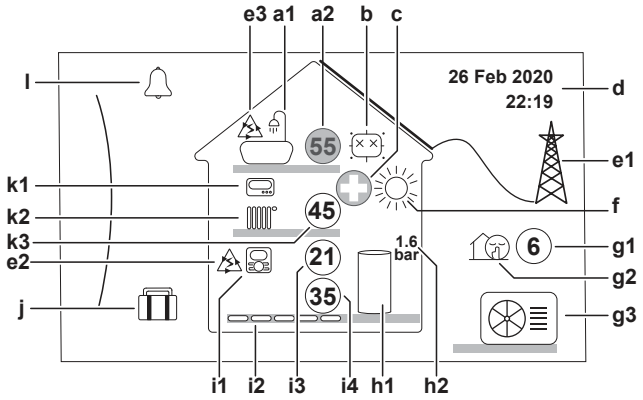


a Главный экран
b Экран главного меню

c Экраны нижнего уровня:
c1: Экран уставок
c2: Подробный экран со значениями
c3: Подробный экран с кривой зависимости от погоды
c4: Экран с расписанием

10.3.2 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**		

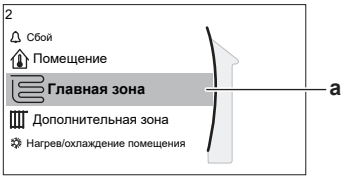
Позиция			Описание
e	**Интеллектуальное энергосбережение**		
	e1		Возможно интеллектуальное энергосбережение за счет использования солнечных батарей или системы Smart Grid.
	e2		Интеллектуальное энергосбережение сейчас используется при нагреве помещения.
	e3		Интеллектуальное энергосбережение сейчас используется при подготовке горячей воды бытового потребления.
f	**Режим нагрева/охлаждения помещения**		
			Охлаждение
			Нагрев
g	**Наружный агрегат/тихий режим**		
	g1		Измеренная температура снаружи[(a)]
	g2		Включен тихий режим
	g3		Наружный агрегат
h	**Резервуар горячей воды бытового потребления**		
	h1		Установлен отдельный резервуар
	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		Измеренная температура в помещении[(a)]
	i4		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 «14.4.1 Отображение текста справки в случае неисправности» [▶ 269].

[a] Если соответствующий режим работы (например нагрев помещения) отключен, то кружок будет серого цвета.

10.3.3 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 «14.4.1 Отображение текста справки в случае неисправности» [▶ 269].

Подменю		Описание
[1]	Помещение	**Ограничение:** Отображается только в том случае, если наружный 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	Задание температуры в резервуаре горячей воды бытового потребления.
[7]	Пользоват. настройки	Доступ к таким пользовательским настройкам, как режим выходных и тихий режим.
[8]	Информация	Отображаются данные и информация о наружном 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.

10.3.4 Экран меню



Пример:



Возможные действия на этом экране	
	Переход через список.
	Переход к подменю/настройкам.

10.3.5 Экран уставок

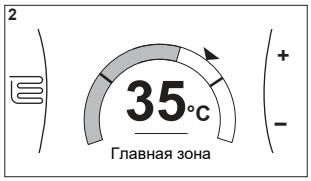
Экран уставок отображается для экранов, описывающих компоненты системы, которым требуется значение уставки.

Примеры

[1] Экран температуры в помещении



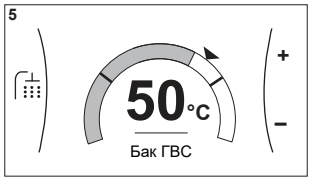
[2] Экран главной зоны



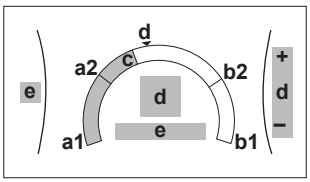
[3] Экран дополнительной зоны



[5] Экран температуры в резервуаре



Значение



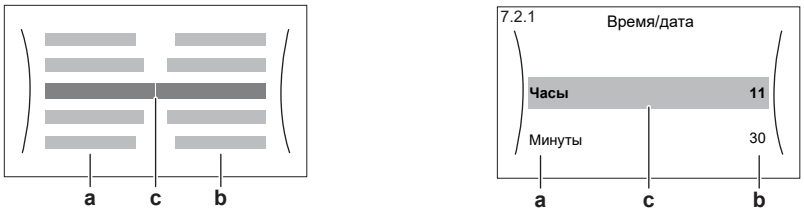
Возможные действия на этом экране	
	Переход через список подменю.
	Переход в подменю.
	Регулировка и автоматическое применение требуемой температуры.

Позиция	Описание	
Минимальный предел температуры	**a1**	Фиксируется агрегатом
	a2	Ограничивается установщиком

Позиция	Описание	
Максимальный предел температуры	**b1**	Фиксируется агрегатом
	b2	Ограничивается установщиком
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.

10.3.6 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.

10.4 Предварительно установленные значения и расписания

10.4.1 Использование предварительно установленных значений

Информация о предварительно установленных значениях

Для некоторых настроек в системе можно определить предварительно установленные значения. Эти значения требуется задать только один раз. Затем их можно повторно использовать на других экранах, таких как экран расписания. Если в дальнейшем вы захотите изменить значение, это понадобится сделать только в одном месте.

Возможные предварительно установленные значения

Пользователь может установить следующие предварительно установленные значения:

Предварительно установленное значение		Где применяется
Температура в резервуаре в [5] Бак ГВС **Ограничение:** Применяется только при наличии резервуара ГВБП.	[5.2] Комфортная уставка	Эти предварительно установленные значения можно использовать в [5.5] Расписание (экран еженедельного расписания для резервуара ГВБП), если резервуар ГВБП находится в одном из следующих режимов: ▪ Только расписание ▪ Расписание + повторный нагрев
	[5.3] Экономная уставка	
	[5.4] Уставка повторного нагрева	Программное обеспечение использует это предварительно установленное значение, если резервуар ГВБП находится в режиме Расписание + повторный нагрев.
Стоимость электроэнергии в [7.5] Пользоват. настройки > Цена электроэнергии **Ограничение:** Применяется, только если установщик включил режим Бивалентный режим.	[7.5.1] Высокая	Эти предварительно установленные значения можно использовать в [7.5.4] Расписание (экран еженедельного расписания для тарифов на электроэнергию). См. раздел «10.4.4 Настройка стоимости энергии» [▸ 152].
	[7.5.2] Средняя	
	[7.5.3] Низкая	

Наряду с предварительно установленными значениями, которые определяет пользователь, в системе имеются системные предварительно установленные значения, которые можно использовать при программировании расписаний.

Пример: В [7.4.2] Пользоват. настройки > Тихий режим > Расписание (еженедельное расписание для того, какой уровень тихого режима когда должен применяться) можно использовать следующие системные предварительно установленные значения: Тихий режим/Более тихий/Наиболее тихий.

10.4.2 Использование и программирование расписаний

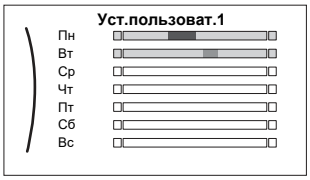
Информация о расписаниях

В зависимости от схемы системы и конфигурации установщика доступны расписания для различных типов управления.

Можно...	См.
Установить расписание для применения какого-либо типа управления.	«**Экран активации**» в «Возможные расписания» [▸ 145]
Выбрать, какое расписание нужно использовать в настоящее время для данного типа управления. Система содержит несколько предварительно заданных расписаний. Можно:	

	Можно...	См.
	Узнать, какое расписание выбрано в настоящий момент.	«**Расписание/Управление»** в разделе «Возможные расписания» [▸ 145]
	Выбрать другое расписание в случае необходимости.	«Чтобы выбрать, какое расписание нужно использовать в настоящее время» [▸ 145]
	запрограммировать собственные расписания, если заранее установленные расписания не подходят. Действия, которые можно запрограммировать, зависят от типа управления.	▪ «**Возможные действия**» в разделе «Возможные расписания» [▸ 145] ▪ «10.4.3 Экран расписания: Пример» [▸ 148]

Чтобы выбрать, какое расписание нужно использовать в настоящее время

1	Перейдите к расписанию, установленному для данного типа управления. См. «**Расписание/Управление**» в разделе «Возможные расписания» [▸ 145]. **Пример:** Доступ к расписанию, установленному для нужной температуры в помещении в режиме нагрева, осуществляется через [1.2] Помещение > Расписание нагрева.	
2	Выберите наименование текущего расписания. 	
3	Выберите Выбрать. 	
4	Выберите, какое расписание нужно использовать в настоящее время.	

Возможные расписания

Таблица содержит следующую информацию:

- **Расписание/Управление**: в этом столбце указано, где можно посмотреть, какое расписание выбрано для данного типа управления. В случае необходимости можно:
  - Выбрать другое расписание. См. раздел «Чтобы выбрать, какое расписание нужно использовать в настоящее время» [▸ 145].
  - Запрограммировать собственное расписание. См. раздел «10.4.3 Экран расписания: Пример» [▸ 148].

- **Предварительно заданные расписания**: количество предварительно заданных расписаний, имеющихся в системе для данного типа управления. В случае необходимости можно запрограммировать собственное расписание.
- **Экран активации**: для большинства типов управления расписание вступает в силу только после его активации на соответствующем экране активации. Эта запись указывает место активации расписания.
- **Возможные действия**: доступные действия при программировании расписания. Для большинства расписаний можно запрограммировать до 6 действий на каждый день.

Расписание/Управление	Описание
[1.2] Помещение > Расписание нагрева Установка расписания для требуемой температуры в помещении в режиме нагрева.	**Предварительно заданные расписания:** 3 **Экран активации**: [1.1] Расписание **Возможные действия**: температуры в пределах диапазона.
[1.3] Помещение > Расписание охлаждения Установка расписания для требуемой температуры в помещении в режиме охлаждения.	**Предварительно заданные расписания:** 1 **Экран активации**: [1.1] Расписание **Возможные действия**: температуры в пределах диапазона.
[2.2] Главная зона > Расписание нагрева Установка расписания для нужной температуры воды на выходе для основной зоны в режиме нагрева.	**Предварительно заданные расписания:** 3 **Экран активации**: [2.1] Расписание **Возможные действия**: ▪ При работе в метеозависимом режиме: сдвиг температур в пределах диапазона. ▪ В противном случае: температуры в пределах диапазона.
[2.3] Главная зона > Расписание охлаждения Установка расписания для нужной температуры воды на выходе для основной зоны в режиме охлаждения.	**Предварительно заданные расписания:** 1 **Экран активации**: [2.1] Расписание **Возможные действия**: ▪ При работе в метеозависимом режиме: сдвиг температур в пределах диапазона. ▪ В противном случае: температуры в пределах диапазона.
[3.2] Дополнительная зона > Расписание нагрева Установка расписания для случаев, когда системе разрешено осуществлять нагрев дополнительной зоны в режиме нагрева.	**Предварительно заданные расписания:** 1 **Экран активации**: [3.1] Расписание **Возможные действия**: ▪ ВЫКЛ: системе НЕ разрешено осуществлять нагрев дополнительной зоны. ▪ ВКЛ: системе разрешено осуществлять нагрев дополнительной зоны.

Расписание/Управление	Описание
[3.3] Дополнительная зона > Расписание охлаждения Установка расписания для случаев, когда системе разрешено осуществлять охлаждение дополнительной зоны в режиме охлаждения.	**Предварительно заданные расписания:** 1 **Экран активации**: [3.1] Расписание **Возможные действия**: ▪ ВЫКЛ: системе НЕ разрешено осуществлять охлаждение дополнительной зоны. ▪ ВКЛ: системе разрешено осуществлять охлаждение дополнительной зоны.
[4.2] Нагрев/охлаждение помещения > Расписание для режима работы Установка расписания (на месяц) работы агрегата в режимах нагрева и охлаждения.	См. раздел «Задание режима работы в пространстве» [▸ 183].
[5.5] Бак ГВС > Расписание Установка расписания для температуры в резервуаре горячей воды бытового потребления для обычных потребностей в такой воде.	**Предварительно заданные расписания:** 1 **Экран активации**: не используется. Это расписание активируется автоматически, если ГВБП находится в одном из следующих режимов: ▪ Только расписание ▪ Расписание + повторный нагрев **Возможные действия**: ▪ Комфорт: когда должен начаться нагрев резервуара до температуры, предварительно установленной пользователем [5.2] Комфортная уставка. ▪ Экологичный: когда должен начаться нагрев резервуара до температуры, предварительно установленной пользователем [5.3] Экономная уставка. ▪ Стоп: когда нагрев резервуара должен быть остановлен, даже если требуемая температура в резервуаре еще не достигнута. **Внимание:** В режиме Расписание + повторный нагрев система также учитывает предварительно установленное пользователем значение [5.4] Уставка повторного нагрева.

Расписание/Управление	Описание
[7.4.2] Пользоват. настройки > Тихий режим > Расписание Установка расписания для тихого режима работы агрегата.	**Предварительно заданные расписания:** 1 **Экран активации**: [7.4.1] Активация (доступно только для установщиков). **Возможные действия**: можно использовать только системные предварительно установленные значения, приведенные ниже: ▪ ВЫКЛ ▪ Тихий режим ▪ Более тихий ▪ Наиболее тихий См. раздел «Информация о тихом режиме» [▶ 201].
[7.5.4] Пользоват. настройки > Цена электроэнергии > Расписание Установка расписания для действия определенного тарифа на электричество.	**Предварительно заданные расписания:** 1 **Экран активации**: не используется **Возможные действия**: можно использовать только системные предварительно установленные значения, приведенные ниже: ▪ Высокая ▪ Средняя ▪ Низкая См. раздел «10.4.4 Настройка стоимости энергии» [▶ 152].
Ограничение: Доступно только для установщиков. [9.4.2] Настройки установщика > Вспомогат.нагреватель > Расписание разреш. работы вспом. нагр-ля	**Предварительно заданные расписания:** 1 **Экран активации**: не используется **Возможные действия**: можно запрограммировать 2 действия на каждый день. ▪ ВЫКЛ: работа вспомогательного нагревателя НЕ разрешена. ▪ ВКЛ: работа вспомогательного нагревателя разрешена.

10.4.3 Экран расписания: Пример

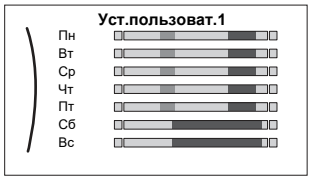
В этом примере показывается, как задать расписание температуры в помещении в режиме нагрева для основной зоны.

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.

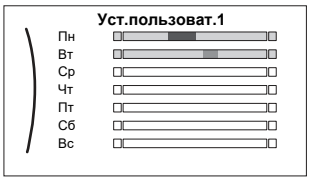
5 Запрограммируйте расписание для **Суббота** и скопируйте его на **Воскресенье**.

6 Дайте расписанию наименование.

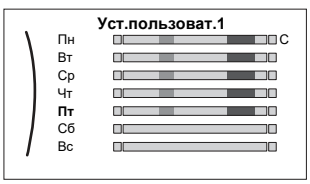
Для перехода к расписанию

1	Перейдите к [1.1]: **Помещение** > **Расписание**.	
2	Задайте для планирования **Да**.	
3	Перейдите к [1.2]: **Помещение** > **Расписание нагрева**.	

Для удаления еженедельного расписания

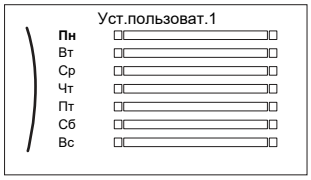
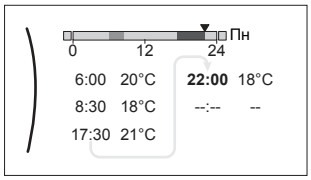
1	Выберите наименование текущего расписания. 	
2	Выберите **Удалить**. 	
3	Выберите **OK** для подтверждения.	

Для удаления дневного расписания

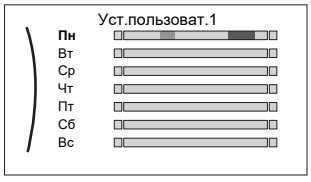
1	Выберите день, расписание на который нужно удалить. Например **Пятница** 	

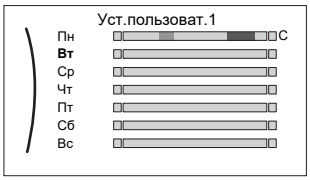
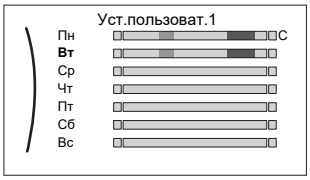
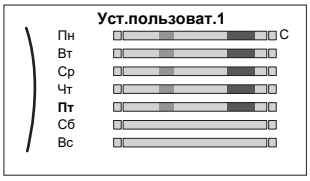
2	Выберите **Удалить**. 	
3	Выберите **OK** для подтверждения.	

Чтобы запрограммировать расписание для Понедельник

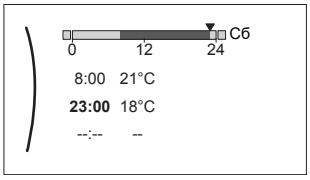
1	Выберите **Понедельник**. 	
2	Выберите **Редактировать**. 	
3	Используя левый наборный диск, выберите ввод и отредактируйте ввод с помощью правого наборного диска. Вы можете запрограммировать до 6 действий на каждый день. На горизонтальной полосе высокая температура обозначается более темным цветом, 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.	

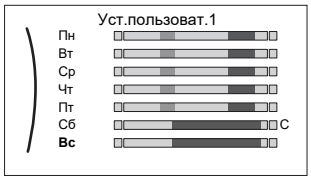
Чтобы скопировать расписание на другие рабочие дни

1	Выберите **Понедельник**. 	

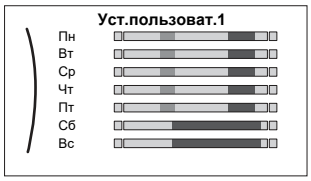
2	Выберите **Копия**.  **Результат:** Рядом со скопированным днем появится символ «C».	
3	Выберите **Вторник**. 	
4	Выберите **Вставка**.  **Результат:** 	
5	Повторите это действие для всех других рабочих дней. 	—

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.

Пример использования: работа в системе с 3 сдвигами

При работе в системе с 3 сдвигами можно сделать следующее:

1. Запрограммируйте 3 расписания температуры в помещении и дайте им соответствующие наименования. **Пример:** EarlyShift, DayShift и LateShift
2. Выберите, какое расписание нужно использовать в настоящее время.

10.4.4 Настройка стоимости энергии

В системе можно задать следующие цены на энергоресурсы:

- фиксированную стоимость газа
- 3 уровня стоимости электроэнергии
- таймер еженедельного расписания для стоимости электроэнергии.

Пример: Настройка стоимости энергии в интерфейсе пользователя

Стоимость	Значение в строке навигации
Газ: 5,3 евроцента/кВт-ч	[7.6]=5,3
Электроэнергия: 12 евроцентов/кВт-ч	[7.5.1]=12

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» [▸ 153].

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» [▸ 153].

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

10.5 Кривая метеозависимости

10.5.1 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 «10.5.4 Использование кривых зависимости от погоды» [▸ 158].

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

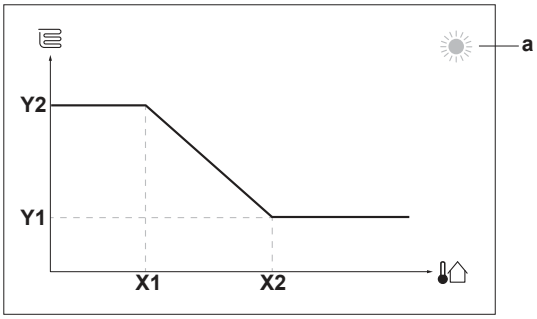
Для работы в метеозависимом режиме задайте правильную уставку для основной зоны, дополнительной зоны или резервуара. См. раздел «10.5.4 Использование кривых зависимости от погоды» [▸ 158].

10.5.2 Кривая по 2 точкам

Задайте кривую метеозависимости по двум следующим уставкам:

- Уставка (X1, Y2)
- Уставка (X2, Y1)

Пример



Позиция	Описание
a	Выбранная погодозависимая зона: ▪ : 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 горячей воды бытового потребления

Возможные действия на этом экране	
○···●	Переход через значения температуры.
●···○	Изменение температуры.
○···	Переход к следующей температуре.
···○	Подтверждение изменений и продолжение.

10.5.3 Кривая с наклоном и смещением

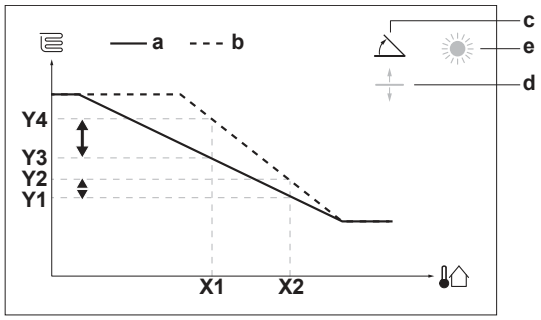
Наклон и смещение

Задайте кривую метеозависимости, указав ее наклон и смещение:

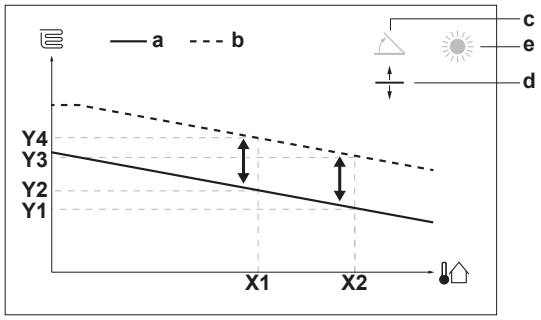
- Если изменить **наклон**, то при разных окружающих температурах будет разное увеличение или уменьшение температуры воды на выходе. Например, если температура воды на выходе в общем случае подходящая, но при низких окружающих температурах оказывается слишком низкой, то увеличьте наклон, чтобы при понижении 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	Выбранная погодозависимая зона: ▪ : 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 горячей воды бытового потребления

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.

10.5.4 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

Зона	Перейдите к ...
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**
ОК	Холодно	↑	—
ОК	Жарко	↓	—
Холодно	ОК	↓	↑
Холодно	Холодно	—	↑
Холодно	Жарко	↓	↑
Жарко	ОК	↑	↓
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	↓	↓	↓	↓

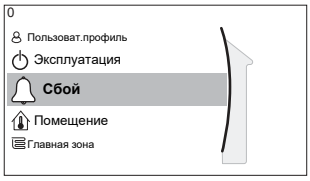
[a] См. раздел «10.5.2 Кривая по 2 точкам» [▸ 155].

10.6 Меню настроек

Вы можете задавать дополнительные настройки, используя экран главного меню и его подменю. Здесь представлены самые важные настройки.

10.6.1 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

10.6.2 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**

[1.9] **Уставка комфортной температуры в помещении**

Экран уставок

Управление температурой в помещении основной зоны производится с экрана уставок [1] **Помещение**.

См. раздел «10.3.5 Экран уставок» [▸ 142].

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 «10.4.3 Экран расписания: Пример» [▸ 148].

Расписание охлаждения

Применимо только к реверсивным моделям.

Задайте расписание охлаждения для поддержания температуры в помещении в [1.3] **Расписание охлаждения**.

См. раздел «10.4.3 Экран расписания: Пример» [▸ 148].

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**.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Если система НЕ содержит резервный нагреватель:

- Убедитесь в том, что включено управление защитой помещения от замораживания ([2-06]=1).
- НЕ изменяйте используемую по умолчанию температуру защиты помещения от замораживания [2-05].
- Убедитесь в том, что включена защита от замерзания водяной трубы ([4-04]≠2).

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.

#	Код	Описание
[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» [▸ 62].

#	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: Применяется только в случае, 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 нагрева/охлаждения помещения (т. е. выполняет нагрев или охлаждение комнаты). С помощью уставок комфорта для помещения (охлаждение/нагрев) вы можете изменить максимальное/минимальное количество уставок, которые будут использоваться при накоплении дополнительной энергии в контуре нагрева/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

10.6.3 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.E] Тип кривой МЗ

Экран уставок

Управляйте температурой воды на выходе для основной зоны с экрана уставок [2] Главная зона.

См. раздел «10.3.5 Экран уставок» [▸ 142].

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 «10.4.3 Экран расписания: Пример» [▸ 148].

Расписание охлаждения

Задайте расписание температуры охлаждения для основной зоны через [2.3] Расписание охлаждения.

См. раздел «10.4.3 Экран расписания: Пример» [▸ 148].

Режим уставки

Выберите режим уставок:

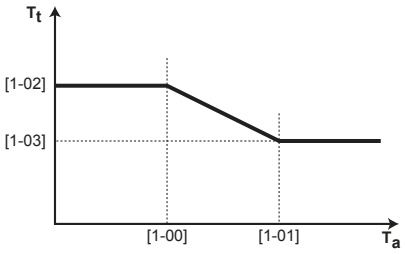
- Фиксированное: требуемая температура воды на выходе не зависит от окружающей температуры снаружи.
- В режиме Нагрев ПЗ, фиксированное охлаждение требуемая температура воды на выходе:
  - зависит от окружающей температуры снаружи для нагрева
  - НЕ зависит от окружающей температуры снаружи для охлаждения
- 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.

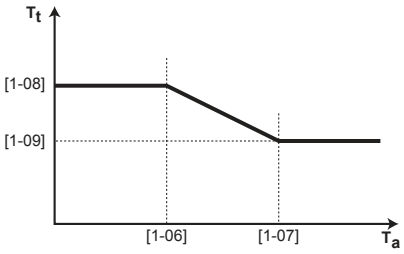
Кривая зависимого от погоды нагрева

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 «10.5.2 Кривая по 2 точкам» [▶ 155] и «10.5.3 Кривая с наклоном и смещением» [▶ 156]. 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 «10.5.2 Кривая по 2 точкам» [▶ 155] и «10.5.3 Кривая с наклоном и смещением» [▶ 156]. 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:

Описание	Диапазон уставок температур нагрева помещения	Заданное значение разности температур при нагреве
0: **Нагрев полов**	Максимум 55°C	Переменная (см. [2.B.1])
1: **Фанкойл**	Максимум 55°C	Переменная (см. [2.B.1])
2: **Радиатор**	Максимум 65°C	Переменная (см. [2.B.1])

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

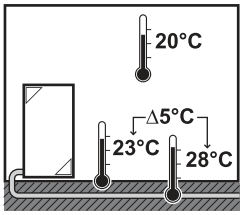
При использовании для подогрева пола, важно ограничить:

- 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 (X2M/35). 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 (X2M/35 и X2M/34). Выберите данное значение при подключении к проводным мультизональным устройствам управления (см. раздел «5.2.1 Возможные опции для наружного агрегата» [▸ 21]), проводным комнатным термостатам (EKRTWA) или беспроводным комнатным термостатам (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 в этой зоне установлены радиаторы, то в режиме отопления блок будет работать с заданной разностью температур, которая будет равна температуре, заданной в [2.B].

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: 10°C~12°C - иначе: 3°C~12°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);

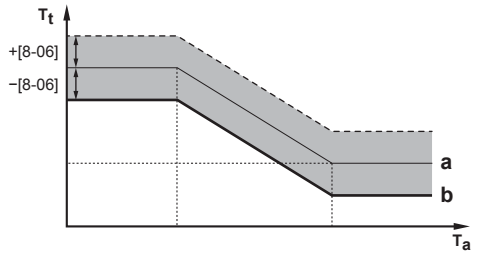
- температуры воды как можно ниже, чтобы соответствовать нужной температуре (более высокая эффективность).

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.

Тип кривой M3

Кривую метеозависимости можно задать по методу **2-точечная** или по методу **Наклон-Смещение**.

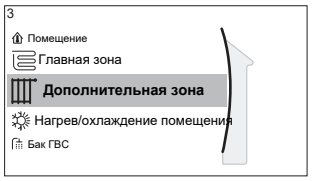
См. раздел «10.5.2 Кривая по 2 точкам» [▸ 155] и «10.5.3 Кривая с наклоном и смещением» [▸ 156].

#	Код	Описание
[2.E]	Отсутствует	▪ **2-точечная** ▪ **Наклон-Смещение**

10.6.4 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 «10.3.5 Экран уставок» [▸ 142].

Расписание

Указывает, соответствует ли требуемая температура воды на выходе расписанию.

См. раздел «10.6.3 Основная зона» [▸ 166].

#	Код	Описание
[3.1]	Отсутствует	Расписание: ▪ Нет ▪ Да

Расписание нагрева

Задайте расписание температуры нагрева для дополнительной зоны через [3.2] Расписание нагрева.

См. раздел «10.4.3 Экран расписания: Пример» [▸ 148].

Расписание охлаждения

Задайте расписание температуры охлаждения для дополнительной зоны через [3.3] Расписание охлаждения.

См. раздел «10.4.3 Экран расписания: Пример» [▸ 148].

Режим уставки

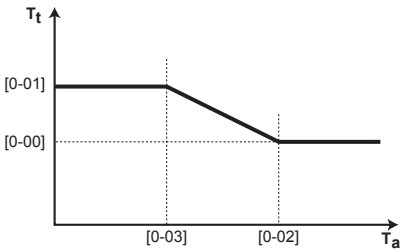
Режим уставок для дополнительной зоны можно задать независимо от режима уставок для основной зоны.

См. раздел «**Режим уставки**» [▸ 168].

#	Код	Описание
[3.4]	Отсутствует	Режим уставки: ▪ Фиксированное ▪ Нагрев ПЗ, фиксированное охлаждение ▪ Погодозависимый

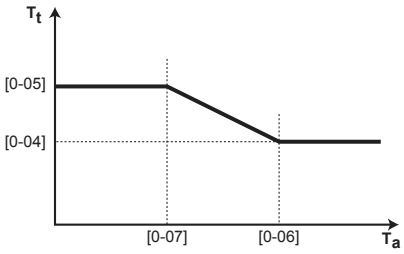
Кривая зависимого от погоды нагрева

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 «10.5.2 Кривая по 2 точкам» [▸ 155] и «10.5.3 Кривая с наклоном и смещением» [▸ 156]. 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 «10.5.2 Кривая по 2 точкам» [▶ 155] и «10.5.3 Кривая с наклоном и смещением» [▶ 156]. 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 «10.6.3 Основная зона» [▶ 166].

#	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:

Тип отопительного прибора Дополнительная зона	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	Переменная (см. [3.B.1])

Диапазон уставки

Дополнительная информация о Диапазон уставки приведена в разделе «10.6.3 Основная зона» [▸ 166].

#	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 «10.6.3 Основная зона» [▸ 166].

#	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 «10.6.3 Основная зона» [▸ 166].

#	Код	Описание
[3.A]	[C-06]	Тип внешнего комнатного термостата для дополнительной зоны: ▪ 1: **1 контакт**. Подключается только к 1 цифровому входу (X2M/35a) ▪ 2: **2 контакта**. Подключается к 2 цифровым входам (X2M/34a и X2M/35a)

Температура воды на выходе: Разность температур

Дополнительные сведения см. в разделе «10.6.3 Основная зона» [▸ 166].

#	Код	Описание
[3.B.1]	[1-0C]	**Разность температур при нагреве**: Для нормальной работы нагревательных приборов в режиме нагрева требуется минимальный перепад температуры. ▪ если [2-0C]=2: 10°C~12°C - иначе: 3°C~12°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. «10.5.2 Кривая по 2 точкам» [▸ 155])
- **Наклон-Смещение** (см. «10.5.3 Кривая с наклоном и смещением» [▸ 156])

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**

10.6.5 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**

Когда	ограничении
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.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Максимальное значение [4-02]. Для моделей без встроенного резервного нагревателя:

- Значение по умолчанию [4-02]=22°C. Данное значение допускается изменять, но НЕ превышая максимальное значение.
- Если установлен комплект внешнего резервного нагревателя: максимальное значение [4-02]=35°C
- Если комплект внешнего резервного нагревателя НЕ установлен: максимальное значение [4-02]=25°C

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.

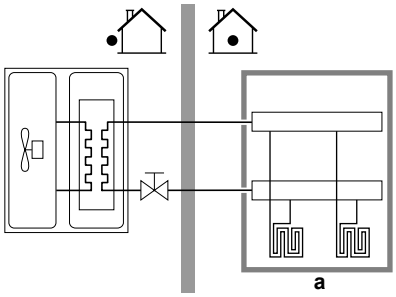
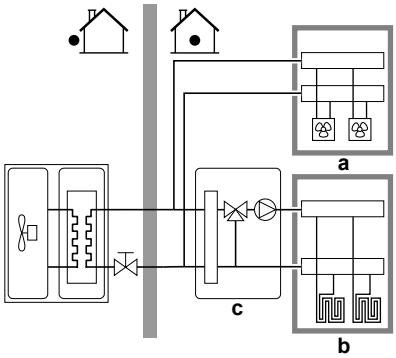
#	Код	Описание
Установки переключения режимов, относящиеся к температуре внутреннего воздуха. Применимы только в том случае, если выбран вариант **Автоматич.** и конфигурация системы предусматривает управление по комнатному термостату, 1 зону температуры воды на выходе и быстродействующие нагревательные 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** Основная зона температуры воды на выходе
[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.

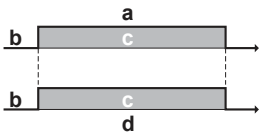
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

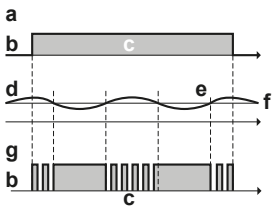
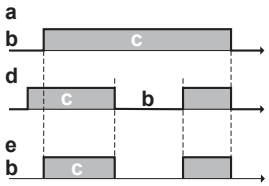
Если имеются две зоны и типы нагревательных приборов сконфигурированы неправильно, вода высокой температуры может быть направлена к низкотемпературному нагревательному прибору (нагрев полов). Во избежание этого:

- 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

#	Код	Описание
[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
[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 [9-0D] определяет максимальную скорость насоса. При нормальных условиях используемая по умолчанию настройка НЕ должна изменяться. Ограничение скорости насоса отменяется, когда расход ниже минимального значения (ошибка 7H).

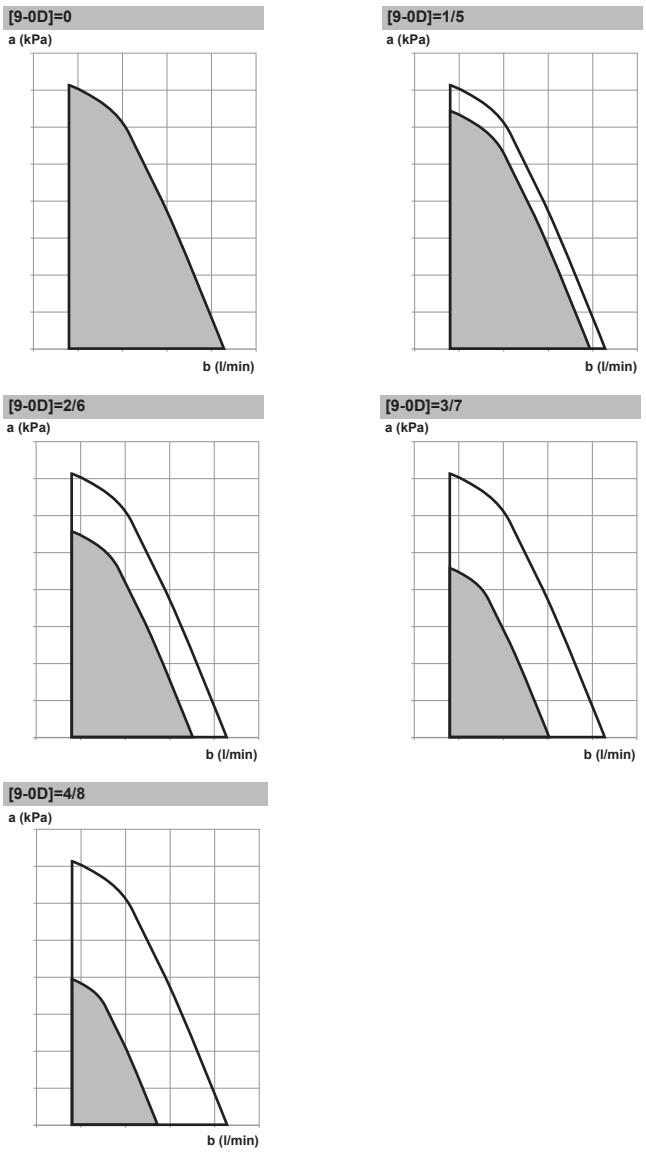
В большинстве случаев вместо того, чтобы использовать [9-0D], шум от потока можно предотвратить путем выполнения гидравлической балансировки.

#	Код	Описание
[4.7]	[9-0D]	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

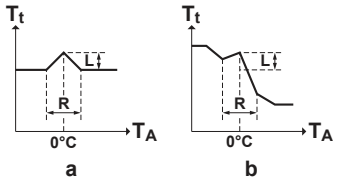
Если функция работы насоса выключена, насос выключается, когда температура снаружи превышает заданное значение параметра **Температура выключения обогрева помещения** [4-02] или падает ниже значения, заданного параметром **Температура выключения охлаждения помещения** [F-01]. Если данная функция активирована, 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

Отклонение вниз

Ограничение: Данная функция применима только в режиме охлаждения при запуске компрессора. Она НЕ применима для устойчивого режима работы.

Данная функция определяет, насколько температура воды может понизиться ниже нужной температуры воды на выходе прежде, чем компрессор остановится. Компрессор начнет работать снова, когда температура выходящей воды повышается выше нужной температуры воды на выходе.

#	Код	Описание
Отсутствует	[9-09]	Отклонение вниз: ▪ 1°C~18°C

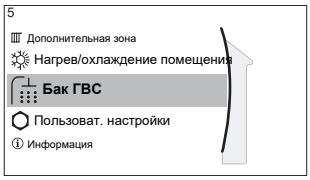
Антиобледенение

Антиобледенение [1,4] или [4.C] предотвращает чрезмерное понижение температуры в помещении. Дополнительная информация о защите помещения от замораживания приведена в разделе «10.6.2 Помещение» [▸ 160].

10.6.6 Резервуар

Обзор

Данное подменю содержит следующие пункты:



[5] Бак ГВС

Экран уставок

[5.1] **Режим быстрого нагрева**

[5.2] **Комфортная уставка**

[5.3] **Экономная уставка**

[5.4] **Уставка повторного нагрева**

[5.5] **Расписание**

[5.6] **Режим нагрева**

[5.7] **Дезинфекция**

[5.8] **Максимум**

[5.9] **Гистерезис**

[5.A] **Гистерезис**

[5.B] **Режим уставки**

[5.C] **Кривая МЗ**

[5.D] **Граница**

[5.E] **Тип кривой МЗ**

Экран уставки резервуара

Температуру горячей воды бытового потребления можно задать с помощью экрана уставки. Соответствующая дополнительная информация приведена в разделе «10.3.5 Экран уставок» [▸ 142].

Режим быстрого нагрева

Режим повышенной мощности можно использовать, чтобы немедленно начать нагрев воды до предварительно установленного значения (комфортное хранение). Однако потребление энергии при этом увеличивается. 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 горячей воды бытового потребления.

Затем можно включить режим повышенной мощности для подготовки горячей воды бытового потребления.

Преимущество: резервуар горячей воды бытового потребления немедленно начинает нагрев воды до предварительно установленного значения (комфортное хранение).

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.

Комфортная уставка

Применимо, только когда подготовка горячей воды бытового потребления осуществляется в режиме Только расписание или Расписание + повторный нагрев. При программировании расписания можно использовать в качестве предварительно заданного значения уставку комфортной температуры. При желании в дальнейшем изменить уставку хранения следует сделать это всего лишь в одном месте.

Резервуар будет нагреваться до достижения **комфортной температуры хранения.** Повышенная нужная температура применяется, когда запланировано комфортное хранение.

Кроме того, можно запрограммировать остановку хранения. Эта функция позволяет остановить нагрев резервуара, даже если уставка НЕ достигнута. Запрограммируйте только остановку хранения, когда нагрев резервуара совершенно не нужен.

#	Код	Описание
[5.2]	[6-0A]	Комфортная уставка: ▪ 30°C~[6-0E]°C

Экономная уставка

Температура экономного хранения соответствует более низкой требуемой температуре в резервуаре. Требуемая температура, когда запланирована работа экономичного сохранения (предпочтительно днем).

#	Код	Описание
[5.3]	[6-0B]	Экономная уставка: ▪ 30°C~min(50, [6-0E])°C

Уставка повторного нагрева

Требуемая температура повторного нагрева резервуара, используемая:

- в режиме Расписание + повторный нагрев во время повторного нагрева: гарантированная минимальная температура в резервуаре задается разностью: Уставка повторного нагрева минус гистерезис повторного нагрева. Если температура в резервуаре падает ниже этого значения, резервуар нагревается.

- во время комфортного сохранения, для передачи приоритета подготовке горячей воды бытового назначения. Когда температура в резервуаре поднимается выше этого значения, подготовка горячей воды бытового потребления и нагрев/охлаждение помещения выполняются последовательно.

#	Код	Описание
[5.4]	[6-0C]	Уставка повторного нагрева: ▪ 30°C~min(50, [6-0E])°C

Расписание

С использованием экрана расписания можно настроить расписание для температуры в резервуаре. Дополнительная информация об этом экране приведена в разделе «10.4.3 Экран расписания: Пример» [▸ 148].

Режим нагрева

Горячая вода бытового потребления может быть подготовлена тремя 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.): допускается только повторный нагрев. ▪ 1: (Расписание + повторный нагрев): резервуар горячей воды бытового потребления нагревается по расписанию, а между циклами нагрева по расписанию допускается повторный нагрев. ▪ 2: (Только расписание): резервуар горячей воды бытового потребления нагревается ТОЛЬКО по расписанию.

Дополнительные сведения см. в руководстве по эксплуатации.

ИНФОРМАЦИЯ

Существует риск нехватки мощности для нагрева резервуара горячей воды бытового потребления без внутреннего вспомогательного нагревателя: при частом использовании горячей воды для бытового потребления часто и надолго прекращается нагрев/охлаждение помещения при выборе следующего:

Бак ГВС > Режим нагрева > Только повт. нагр..

Дезинфекция

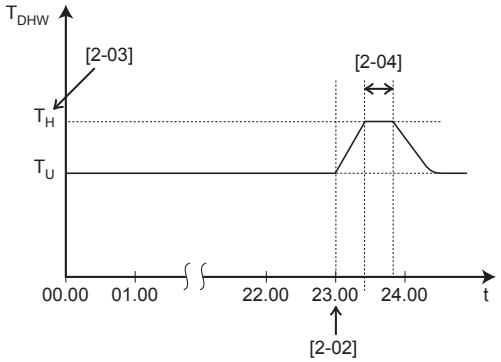
Относится только к установкам с резервуаром для горячей воды бытового потребления.

Функция дезинфекции обеспечивает дезинфекцию резервуара для 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: 55°C~75°C
[5.7.5]	[2-04]	Продолжительность: 5~60 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 потенциально травмоопасна, то на выходе из резервуара для горячей воды бытового потребления монтируется 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.

ОСТОРОЖНО!

Расписание разреш. работы вспом. нагр-ля [9.4.2] используется, чтобы ограничить или разрешить работу вспомогательного нагревателя по недельной программе. Совет. Чтобы функция дезинфекции успешно выполнялась, следует разрешить работу вспомогательного нагревателя (по недельной программе) в течение не менее 4 часов после запланированного запуска дезинфекции. Если доступ к вспомогательному нагревателю во время дезинфекции ограничен, эта функция НЕ завершается успешно и формируется соответствующее предупреждение АН.

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:

- Если выбран режим **Только повт. нагр.** или **Расписание + повторный нагрев**, 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).
- Если выбран режим **Только расписание**, то для предварительного прогрева резервуара рекомендуется запрограммировать работу в режиме **Экологичный** в течение 3 часов перед предусмотренным по расписанию запуском функции 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

При дезинфекции резервуара горячей воды бытового применения температура ГВБП может превысить данную максимальную температуру.

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.

Минимальная температура включения составляет 20°C, даже если гистерезис уставки меньше 20°C.

#	Код	Описание
[5.9]	[6-00]	Гистерезис включения теплового насоса ▪ 2°C...40°C

Гистерезис (гистерезис повторного нагрева)

Применимо, когда подготовка горячей воды бытового потребления осуществляется по расписанию+посредством повторного нагрева. Когда температура в резервуаре падает ниже температуры повторного нагрева, уменьшенной на температуру гистерезиса повторного нагрева, резервуар нагревается до температуры повторного нагрева.

#	Код	Описание
[5.A]	[6-08]	Гистерезис повторного нагрева ▪ 2°C~20°C

Режим уставки

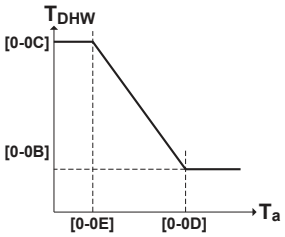
#	Код	Описание
[5.B]	Отсутствует	Режим уставки: ▪ Фиксированное ▪ Погодозависимый

Кривая M3

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.

Если для подготовки горячей воды бытового потребления выбран вариант **Только расписание** или **Расписание + повторный нагрев**, температура комфортного хранения зависит от погоды (согласно кривой зависимости от погоды), а экономичное хранение и температура повторного нагрева НЕ зависят от погоды.

Если для подготовки горячей воды бытового потребления выбран вариант **Только повт. нагр.**, требуемая температура в резервуаре зависит от погоды (в соответствии с кривой зависимости от погоды). Во время работы с метеозависимыми условиями, конечный пользователь не может регулировать требуемую температурного резервуара в пользовательском интерфейсе. Также см. раздел «10.5 Кривая метеозависимости» [▸ 155].

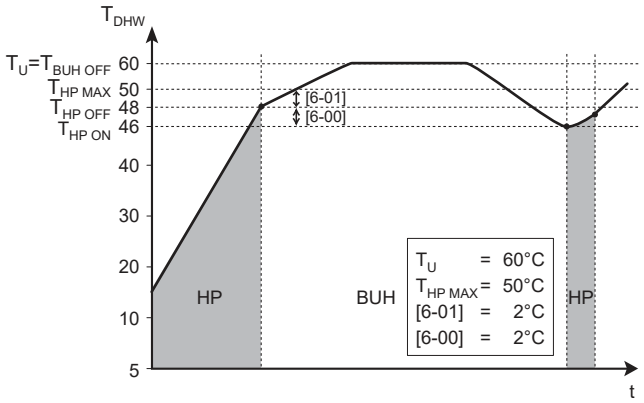
#	Код	Описание
[5.C]	[0-0E] [0-0D] [0-0C] [0-0B]	**Кривая МЗ**: **Внимание:** Существует 2 метода задания кривой зависимости от погоды. Подробнее о разных типах кривой см. в разделе «10.5.2 Кривая по 2 точкам» [▸ 155] и «10.5.3 Кривая с наклоном и смещением» [▸ 156]. Для обоих типов кривых необходимо задать 4 местных настройки согласно приведенному ниже рисунку.  ▪ 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:

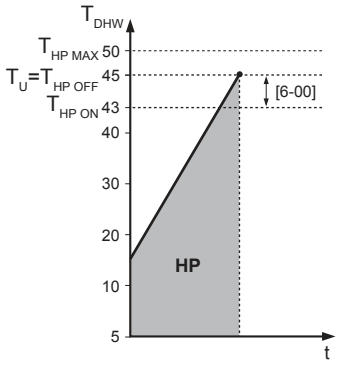
#	Код	Описание
[5.D]	[6-01]	Разница температур, определяющая температуру ВЫКЛЮЧЕНИЯ теплового насоса. Диапазон: 0°C...10°C

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 горячей воды бытового потребления
$T_{HP\ OFF}$ 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 горячей воды бытового потребления
$T_{HP\ OFF}$ 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.

Тип кривой М3

Существует 2 способа задания кривой метеозависимости:

- 2-точечная (см. «10.5.2 Кривая по 2 точкам» [▶ 155])
- Наклон-Смещение (см. «10.5.3 Кривая с наклоном и смещением» [▶ 156])

В [2.E] Тип кривой М3 можно выбрать, какой способ будет использоваться.

В [5.E] Тип кривой М3 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

10.6.7 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. Эти настройки можно изменить при первоначальной конфигурации или через структуру меню [7.2]: Пользоват. настройки > Время/дата.

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, защита водяной трубы от замерзания и функция дезинфекции.

Типовая последовательность действий

Обычно режим выходных включает следующие стадии:

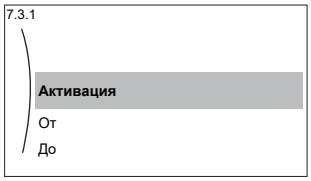
1 Активация режима выходных.

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

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**. **Результат:** Блок никогда не будет работать в тихом режиме. Пользователь не может изменить это.	
вручную активировать уровень тихого режима	Выберите **Ручной**.	
	Перейдите к [7.4.3] **Уровень** и выберите соответствующий уровень тихого режима. **Пример:** **Наиболее тихий**. **Результат:** Блок всегда будет работать на выбранном уровне тихого режима. Пользователь не может изменить это.	
предоставить пользователю возможность запрограммировать расписание тихого режима	Выберите **Автоматич.**. **Результат:** Блок будет работать в тихом режиме согласно расписанию. Пользователь (или вы) можете запрограммировать расписание в [7.4.2] **Расписание**. Дополнительная информация о расписании приведена в разделе «10.4.3 Экран расписания: Пример» [▸ 148].	

Цены на электроэнергию и цена на газ

Применяется только в сочетании с функцией бивалентной работы. См. также раздел «Работа в бивалентном режиме» [▸ 230].

#	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» [▸ 203].

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» [▸ 203].

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

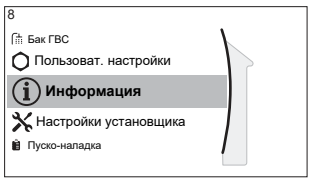
Цена электроэнергии=17,49

Стоимость	Значение в строке навигации
Газ: 4,08 /кВт-ч	[7.6]=8,6
Электроэнергия: 12,49 /кВт-ч	[7.5.1]=17

10.6.8 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

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

Сбросьте настройки конфигурации, хранящиеся в MMI (пользовательский интерфейс поставляется в составе принадлежностей).

Пример: Данные учета электроэнергии, настройки для выходных дней.

ИНФОРМАЦИЯ

При этом сброс параметров конфигурации и местных настроек гидромодуля наружного агрегата не производится.

#	Код	Описание
[8.A]	Отсутствует	Сброс EEPROM интерфейса MMI с возвратом заводских настроек

Возможная считываемая информация

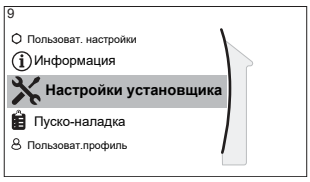
В меню...	Можно посмотреть...
[8.1] Данные энергопотребления	Произведенную энергию, потребление электричества и расход газа
[8.2] Журнал сбоев	Журнал неисправностей
[8.3] Информация о дилере	Контактный номер/номер службы техподдержки
[8.4] Датчики	Температура в помещении, температура снаружи, температура воды на выходе,...

В меню...	Можно посмотреть...
[8.5] Приводы	Состояние/режим работы каждого привода **Пример:** ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ насоса агрегата
[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, комнатном термостате и беспроводной сети.
[8.9] Часы работы	Общее количество часов работы определенных компонентов системы

10.6.9 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

[9.4] Вспомогат.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.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

Данная часть касается только систем с установленным дополнительным резервуаром горячей воды бытового потребления.

Гор.вода быт.потр.

Следующая настройка определяет, может ли система подготавливать горячую воду бытового потребления или нет, и какой резервуар используется. Задайте значение эту настройку с учетом фактической схемы системы.

#	Код	Описание
[9.2.1]	[E-05][a] [E-06][a] [E-07][a]	▪ `Без горячей воды бытового потребления` Резервуар не установлен. ▪ `EKHWS/E, небольшой объем` Резервуар со вспомогательным нагревателем, установленным на нем сбоку, объемом 150 л или 180 л. ▪ `EKHWS/E, большой объем` Резервуар со вспомогательным нагревателем, установленным на нем сбоку, объемом 200 л, 250 л или 300 л. ▪ `EKHWP/HYC` Резервуар со вспомогательным нагревателем, установленным на нем сверху (опция). ▪ `Сторонний производитель, небольшой змеевик` Резервуар стороннего производителя с площадью поверхности змеевика более 1,05 м². ▪ `Сторонний производитель, большой змеевик` Резервуар стороннего производителя с площадью поверхности змеевика более 1,80 м².

[a] Используйте структуру меню вместо настроек обзора. Настройка структуры меню [9.2.1] заменяет следующие 3 настройки обзора:
- [E-05]: Может ли система подготавливать горячую воду бытового потребления?
- [E-06]: Установлен ли в системе резервуар горячей воды бытового потребления?
- [E-07]: Какого типа установлен резервуар горячей воды бытового потребления?

В случае EKHWP мы рекомендуем использовать следующие настройки:

#	Код	Позиция	EKHWP
[9.2.1]	[E-07]	Модель резервуара	5: EKHWP/HYC
Отсутствует	[4-05]	Тип термистора	0: автоматический
[5.8]	[6-0E]	Максимальная температура в резервуаре	≤70°C

В случае EKHWS*D* / EKHWSU*D* мы рекомендуем использовать следующие настройки:

#	Код	Позиция	EKHWS*D* / EKHWSU*D*	
			150/180	200/250/300
[9.2.1]	[E-07]	Модель резервуара	0: EKHWS/E, небольшой объем	3: EKHWS/E, большой объем
Отсутствует	[4-05]	Тип термистора	0: автоматический	
[5.8]	[6-0E]	Максимальная температура в резервуаре	≤60°C	≤75°C

Для резервуара стороннего производителя мы рекомендуем использовать следующие настройки:

#	Код	Позиция	Резервуар стороннего производителя	
			Змеевик≥1,05 м²	Змеевик≥1,8 м²
[9.2.1]	[E-07]	Модель резервуара	7: Сторонний производитель, небольшой змеевик	8: Сторонний производитель, большой змеевик
Отсутствует	[4-05]	Тип термистора	0: автоматический	
[5.8]	[6-0E]	Максимальная температура в резервуаре	≤60°C	≤75°C

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 горячей воды бытового потребления. Остальные установки не нужны. ▪ 3 Циркуляция: Устанавливается для предварительного нагрева резервуара. Требуется для систем без резервного нагревателя. Он работает, когда выполняется предварительный подогрев резервуара горячей воды бытового потребления. Остальные установки не нужны. ▪ 4 Циркуляция и дезинфекция: Комбинация вариантов 2 и 3. Он работает, когда работает функция дезинфекции резервуара горячей воды бытового потребления или когда выполняется предварительный подогрев резервуара горячей воды бытового потребления. Остальные установки не нужны.

См. также:

- «6.4.4 Насос ГВБП для быстрого нагрева воды» [▸ 49]
- «6.4.5 Насос ГВБП для дезинфекции» [▸ 50]
- «6.4.6 Насос ГВБП для предварительного нагрева резервуара» [▸ 51]

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.

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

- Для моделей с встроенным резервным нагревателем используется фиксированное значение 3V.
- Для других моделей может быть задано значение Без нагревателя или Внешний нагреватель (т.е. когда установлен дополнительный комплект внешнего резервного нагревателя).

#	Код	Описание
[9.3.1]	[E-03]	▪ 0: Без нагревателя ▪ 1: Внешний нагреватель ▪ 2: 3V

Напряжение

- Для модели 3V задается настройка 230 В, 1 фаза.
- Опционный внешний резервный нагреватель может быть настроен на 230 В, 1 фаза или 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. 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.

- Для модели 3V используется фиксированное значение Реле 1.
- Опционный внешний резервный нагреватель может быть настроен следующим образом:

#	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

Во время нормальной работы мощность второй ступени резервного нагревателя при номинальном напряжении равна [6-03]+[6-04].

ИНФОРМАЦИЯ

Если [4-0A]=3 и активен аварийный режим, потребление энергии резервного нагревателя максимально и равно 2×[6-03]+[6-04].

Ступень производительности·1

#	Код	Описание
[9.3.4]	[6-03]	▪ Мощность первой ступени резервного нагревателя при номинальном напряжении.

Дополнительная ступень производительности 2

Ограничение: Применяется, только если установлен комплект внешнего резервного нагревателя.

#	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.

Равновесие

#	Код	Описание
[9.3.6]	[5-00]	Равновесие: Деактивировать резервный нагреватель (или внешний резервный источник тепла в случае двухвариантной системы) выше равновесной температуры для отопления помещения? ▪ 0: Нет ▪ 1: Да
[9.3.7]	[5-01]	Равновесная температура: Температура снаружи, ниже которой разрешена работа резервного нагревателя (или внешнего резервного источника тепла в случае двухвариантной 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]	Работа резервного нагревателя: ▪ 0: **Ограничено** ▪ 1: **Допустимо** ▪ 2: **Только ГВС**: Работа резервного нагревателя разрешена для подготовки горячей воды бытового потребления и запрещена для нагрева помещения.

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.

Вспомогательный нагреватель

Производительность / Мощность вспомогательного нагревателя

Чтобы функция учета электроэнергии и/или управления энергопотреблением работала надлежащим образом, необходимо задать мощность вспомогательного нагревателя. При измерении величины сопротивления вспомогательного нагревателя можно задать его точную мощность, что повысит точность данных по энергопотреблению.

#	Код	Описание
[9.4.1]	[6-02]	**Производительность / Мощность вспомогательного нагревателя** [кВт]. Относится только к резервуару горячей воды бытового потребления с внутренним вспомогательным нагревателем. Мощность вспомогательного нагревателя при номинальном напряжении. Диапазон: 0~10 кВт

Расписание разреш. работы вспом. нагр-ля

Программирование работы вспомогательного нагревателя. Здесь можно настроить расписание для вспомогательного нагревателя с использованием экрана расписания. В еженедельном расписании допускаются два действия в сутки. Дополнительную информацию см. в разделе «10.4.3 Экран расписания: Пример» [▸ 148].

Пример: ограничивать время работы вспомогательного нагревателя ночным периодом.

Таймер экономичного режима вспомогательного нагревателя

#	Код	Описание
[9.4.3]	[8-03]	Таймер задержки вспомогательного нагревателя. Время задержки для вспомогательного нагревателя, когда режим горячей воды бытового потребления активный. ▪ Когда режим горячей воды бытового потребления НЕ активен, время задержки 20 минут. ▪ Таймер задержки запускается по достижении температуры ВКЛЮЧЕНИЯ вспомогательного нагревателя. ▪ Подобрав время задержки вспомогательного нагревателя в зависимости от максимального времени работы, можно найти оптимальный баланс между эффективностью потребления электроэнергии и длительностью нагрева. ▪ Если задана слишком большая длительность задержки вспомогательного нагревателя, может потребоваться довольно много времени, чтобы вода бытового потребления достигла заданной температуры. ▪ Настройка [8-03] учитывается, только если настройка [4-03]=1. Настройка [4-03]=0/2/3/4 автоматически налагает ограничения на включение вспомогательного нагревателя, когда тепловой насос работает в режиме нагрева горячей воды бытового потребления. ▪ Обратите внимание на то, что значение параметра [8-03] всегда напрямую зависит от максимального времени работы [8-01]. Диапазон: 20~95 минут

Эксплуатация

#	Код	Описание
[9.4.4]	[4-03]	Определяет разрешение на работу вспомогательного нагревателя в зависимости от окружающей температуры, температуры горячей воды бытового потребления или режима работы теплового насоса. Эта установка применима только в режиме подогрева для установок с отдельным резервуаром для горячей воды бытового потребления. При настройке [4-03]=1/2/3/4 вспомогательный нагреватель может также быть по расписанию переведен в ограниченный режим.

#	Код	Описание
[9.4.4]	[4-03]	▪ 0 **Ограничено**: Включение вспомогательного нагревателя НЕ разрешена за исключением «Функции дезинфекции» и «Сильного нагревания воды бытового назначения». Используйте это только в случае, если мощность теплового насоса может покрыть потребности нагревания дома и горячей воды бытового потребления в течение всего отопительного периода. Не допускается работа вспомогательного нагревателя, когда T_a<[5-03] и [5-02]=1. Температура горячей воды бытового потребления может быть максимальной температурой ВЫКЛЮЧЕНИЯ теплового насоса.
[9.4.4]	[4-03]	▪ 1 **Допустимо**: Работа вспомогательного нагревателя допускается при необходимости.
[9.4.4]	[4-03]	▪ 2 **Перекрытие**: Вспомогательный нагреватель допускается вне рабочего диапазона теплового насоса для работы горячей воды бытового потребления. Работа вспомогательного нагревателя допускается только если: - Окружающая температура вне рабочего диапазона: T_a<[5-03] или T_a>35°C Работа вспомогательного нагревателя допускается только при T_a<[5-03], если действует приоритет нагрева помещения ([5-02]=1). - Температура горячей воды бытового потребления на 2°C ниже, чем температура ВЫКЛЮЧЕНИЯ теплового насоса. Если в бивалентном режиме ([C-02]=1) включена функция подачи разрешающего сигнала на вспомогательный водонагреватель, то вспомогательный нагреватель будет работать в ограниченном режиме даже в том случае, если T_a<[5-03].
9.4.4	[4-03]	▪ 3 **Компрессор ВЫКЛ.**: Допускается вспомогательный нагреватель, когда тепловой насос НЕ активен при работе горячей воды бытового потребления. Также как установки 1, но синхронная работа горячей воды бытового потребления теплового насоса и работа вспомогательного нагревателя не допускается.

#	Код	Описание
9.4.4	[4-03]	▪ 4 **Только для функции предотвращения появления легионелл**: Работа вспомогательного нагревателя НЕ допускается за исключением функции дезинфекции. Используйте это только в случае, если мощность теплового насоса может покрыть потребности нагревания дома и горячей воды бытового потребления за полный отопительный период. Не допускается работа вспомогательного нагревателя, когда T_a<[5-03] и [5-02]=1. Температура горячей воды бытового потребления может быть максимальной температурой ВЫКЛЮЧЕНИЯ теплового насоса.

Аварийный режим

Авар. ситуация

Если тепловой насос вышел из строя, то функцию аварийного нагревателя может выполнять резервный нагреватель и/или вспомогательный нагреватель. При этом он либо автоматически, либо по ручной команде принимает на себя тепловую нагрузку.

- Если настройке **Авар. ситуация** задано значение **Автоматич.** и при этом тепловой насос выходит из строя, то резервный нагреватель автоматически примет на себя тепловую нагрузку, а вспомогательный нагреватель в резервуаре (дополнительная опция) автоматически примет на себя подготовку горячей воды бытового потребления.
- 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 их вручную с интерфейса оператора, перейдите на экран **Сбой** главного меню и подтвердите, может ли резервный нагреватель и/или вспомогательный нагреватель принять на себя тепловую нагрузку или нет.

- 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 резервному нагревателю может принять на себя полную нагрузку с резервным нагревателем и/или вспомогательным нагревателем, 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 **Ручной**, то остаются активными следующие функции, даже если пользователь НЕ подтвердил работу в аварийном режиме:

— Защита помещения от замораживания

— Обезвоживание штукатурного маяка теплых полов

— Защита водяной трубы от замерзания

Однако функция дезинфекции будет активирована ТОЛЬКО в том случае, если пользователь подтвердит работу в аварийном режиме через пользовательский интерфейс.

Принудительное выключение компрессора

Можно включить режим **Принудительное выключение компрессора**, в котором резервный нагреватель 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**

Заполненная гликолем система

Заполненная гликолем система

Эта настройка дает установщику возможность указать, чем заполнена система — гликолем или водой. Это важно в том случае, если для защиты водяного контура от замерзания используется гликоль. Если этой настройке задано НЕВЕРНОЕ значение, то жидкость в трубах может замерзнуть.

#	Код	Описание
Отсутствует	[E-0D]	**Заполненная гликолем система**: Система заполнена гликолем? ▪ 0: **Нет** ▪ 1: **Да**

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Если в воду добавлен гликоль, также должно быть установлено реле расхода (EKFLSW2).

Распределение нагрузки

Приоритеты

Для систем с отдельным резервуаром горячей воды бытового потребления.

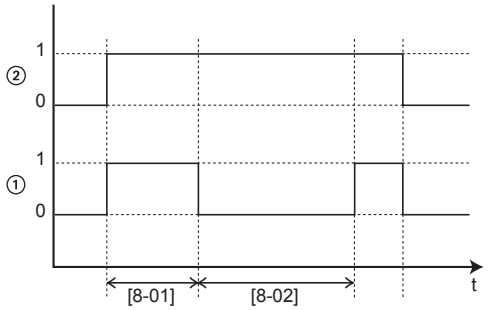
#	Код	Описание
[9.6.1]	[5-02]	**Приоритет обогрева помещения**: Определяет, подготавливается ли горячая вода бытового назначения только с помощью вспомогательного нагревателя, когда температура снаружи ниже температуры приоритета нагрева помещения. ▪ 0: **ВЫКЛ** (по умолчанию) ▪ 1: **ВКЛ** НЕ меняйте стандартную настройку. [5-01] Температура равновесия и [5-03] приоритетная температура нагрева помещений относятся к резервному нагревателю. Поэтому значение [5-03] должно быть задано равным [5-01] или на несколько градусов выше него.

#	Код	Описание
[9.6.2]	[5-03]	**Приоритетная температура**: Определяет температуру снаружи, ниже которой горячая вода бытового потребления будет нагреваться только вспомогательным нагревателем. НЕ меняйте стандартную настройку. Диапазон: –15°C...35°C
[9.6.3]	[5-04]	**Уставка смещения вспом. нагр-ля**: коррекция уставки температуры горячей воды бытового потребления: коррекция уставки нужной температуры горячей воды бытового потребления, применяемая при низкой температуре снаружи, когда установлен приоритет нагрева помещения. Скорректированная (более высокая) уставка обеспечит сохранение общей теплоемкости воды в резервуаре примерно на том же уровне за счет компенсации остывания нижнего слоя воды в резервуаре (из-за неработающего змеевика теплообменника) более теплым верхним слоем. Диапазон: 0°C~20°C

Реле

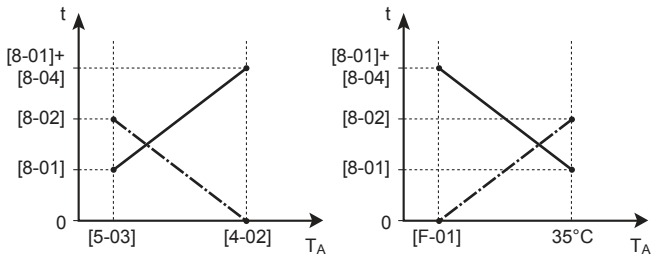
Для запроса на одновременный нагрев помещения и подготовки горячей воды бытового потребления.

[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.
[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: ▪ 0: Непрерывная работа насоса. НЕ используется. ▪ 1: Прерывистая работа насоса ▪ 2: ВЫКЛ

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Если система НЕ содержит резервный нагреватель:

- Убедитесь в том, что включено управление защитой помещения от замораживания ([2-06]=1).
- НЕ изменяйте используемую по умолчанию температуру защиты помещения от замораживания [2-05].
- Убедитесь в том, что включена защита от замерзания водяной трубы ([4-04]≠2).

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Защита водяной трубы от замерзания. Даже если ВЫКЛЮЧИТЬ режим нагрева/охлаждения помещения ([C.2]: Эксплуатация > Нагрев/охлаждение помещения), то защита водяной трубы от замерзания — если она активирована — останется включенной.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Систему защиты водяной трубы от замерзания следует отключать ТОЛЬКО при использовании гликоля. Дополнительная информация о защите от замерзания с использованием гликоля приведена в разделе «8.2.4 Защита контура воды от замерзания» [▶ 86].

Источник электропитания по льготному тарифу

#	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 X2M/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 горячей воды бытового потребления (т. е. нагревает резервуар ГВБП). ▪ `Да`: Дополнительная энергия от солнечных панелей поступает в резервуар ГВБП и контур нагрева/охлаждения помещения (т. е. выполняет нагрев или охлаждение помещения).

#	Код	Описание
[9.8.8]	Отсутствует	**Предельно допустимая мощность, кВт** **Ограничение:** Применяется только в случае, 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.

Допустимые нагреватели при источнике электропитания по льготному тарифу

[D-00]	Вспомогательный нагреватель	Резервный нагреватель	Компрессор
0	Аварийное ВЫКЛЮЧЕНИЕ	Аварийное ВЫКЛЮЧЕНИЕ	Аварийное ВЫКЛЮЧЕНИЕ
1	Разрешается		
2	Аварийное ВЫКЛЮЧЕНИЕ	Разрешается	
3	Разрешается		

Режимы работы с поддержкой функций Smart Grid

2 входящих контакта Smart Grid (см. «9.3.14 Подключение к системе Smart Grid» [▸ 126]) 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 нагреватели (резервный, вспомогательный).
- Защитные функции (защита водяной трубы от замерзания, предотвращение слива, защита помещения от замораживания, дезинфекция резервуара) и размораживание НЕ отменяются (мощность для этих функций не ограничивается)

Рекомендуется при:

- Если запрос на нагрев/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 ГВБП 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

- Защитные функции (защита водяной трубы от замерзания, предотвращение слива, защита помещения от замораживания, дезинфекция резервуара) и размораживание НЕ отменяются (мощность для этих функций не ограничивается)

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.

Управление потреблением энергии

Управление потреблением энергии

Подробное описание этой функции приведено в разделе «6 Руководство по применению» [▶ 27].

#	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
[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» [▸ 61].

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

#	Код	Описание
[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 В случае счетчика импульсов для солнечных панелей: ▪ 6 100/кВт·ч для солнечной панели: Установлен ▪ 7 1000/кВт·ч для солнечной панели: 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 в интерфейсе пользователя и в наружном агрегате используется термистор. ▪ 1 Наружный: Подключен к печатной плате гидромодуля наружного агрегата, измеряющей **температуру снаружи**. **Примечание:** Для некоторых функций еще используется датчик температуры в наружном агрегате. ▪ 2 Помещение: Подключен к печатной плате гидромодуля наружного агрегата, измеряющей **температуру в помещении**. Температурный датчик более НЕ используется в пользовательском интерфейсе. **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

ИНФОРМАЦИЯ

Если включена функция энергосбережения (см. [E08]), вычисление средней температуры наружного воздуха возможно только в случае использования датчика температуры наружного воздуха. См. раздел «6.7 Настройка датчика наружной температуры» [▸ 62].

Работа в бивалентном режиме

Работа в бивалентном режиме

Применяется только при наличии вспомогательного водонагревателя.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Работа в бивалентном режиме возможна только в случае, если:

- ВКЛЮЧЕНО отопление помещения, и
- Резервуар ГВБП ВЫКЛЮЧЕН.

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.

О функции бивалентной работы

Данная функция определяет, какой источник тепла может/будет работать на отопление помещения — система с тепловым насосом или вспомогательный водонагреватель.

#	Код	Описание
[9.C.1]	[C-02]	**Бивалентный режим**: Показывает, если отопление помещения также осуществляется при помощи источника тепла, отличного от этой системы. ▪ 0 **Нет**: НЕ установлен ▪ 1 **Да**: Установлен. При низкой окружающей температуре снаружи для отапливания помещений включается вспомогательный водонагреватель (газовый водонагреватель или топливная горелка). Во время работы в бивалентном режиме тепловой насос будет работать в режиме подачи ГВБП, когда требуется нагрев резервуара, или если он выключен. Установите данное значение при использовании вспомогательного водонагревателя.

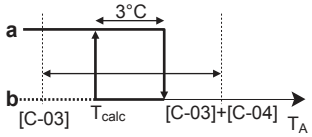
- Если режим **Бивалентный режим** разрешен: когда температура снаружи падает ниже температуры включения функции бивалентной работы (фиксированная или изменяющаяся в зависимости от цен на энергоносители), отопление помещения тепловым насосом автоматически прекращается и активируется сигнал разрешения для вспомогательного водонагревателя.
- Если режим **Бивалентный режим** запрещен: отопление помещения выполняет только тепловой насос в пределах рабочего диапазона. Сигнал разрешения для вспомогательного водонагревателя всегда неактивен.

Имеются следующие настройки переключения между системой с тепловым насосом и вспомогательным водонагревателем:

- [C-03] и [C-04]
- Цена электроэнергии: [7.5.1], [7.5.2], [7.5.3]
- Цена газа: [7.6]

[C-03], [C-04] и T_{calc}

На основе вышеприведенных настроек система с тепловым насосом рассчитывает значение T_{calc}, которое варьируется от [C-03] до [C-03]+[C-04].

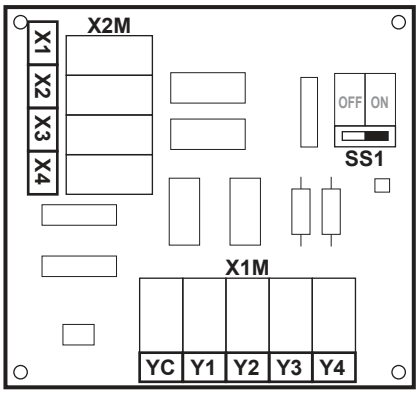


T_A Температура снаружи
T_{calc} Температура включения функции бивалентной работы (переменная). Ниже этой температуры вспомогательный водонагреватель всегда включен. Значение T_{calc} никогда не может быть ниже [C-03] или выше [C-03]+[C-04].
3°C Фиксированный гистерезис, исключающий слишком частое переключение 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

ИНФОРМАЦИЯ

Разрешающий сигнал подается на вспомогательный водонагреватель расположенный на EKRP1HBAA (плата цифрового ввода/вывода). Контакт X1, X2 замкнут при активированной подаче сигнала и разомкнут при отключении подачи. Местоположение контакта см. на приведенной ниже иллюстрации.



#	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.

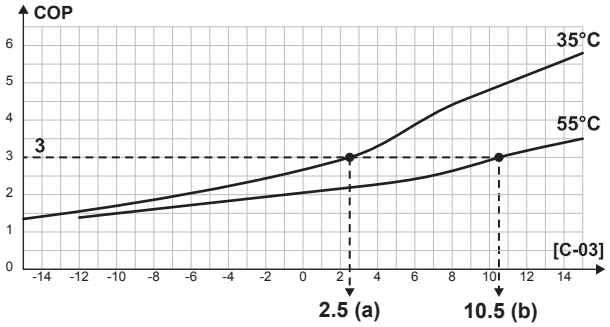
Значение [C-03] определяется следующим образом:

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].

Тарифы на электроэнергию и цены на газ

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

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 на печатной плате цифровых входов/выходов во время неисправности внутреннего агрегата вследствие ошибки высокого уровня. Ошибки низкого уровня (предупреждение/аварийная сигнализация) НЕ будут передаваться на выход аварийного сигнала. ▪ 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 гидромодулем гарантируется независимо от состояния источника электропитания по льготному тарифу путем подключения гидромодуля 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 электропитание компрессорного модуля быть прервано (изнутри, системой управления гидромодулем) во время состояния останова (нет нагрева/охлаждения помещения и нет потребности в горячей воде бытового потребления). Окончательное решение разрешить прерывание питания компрессорного модуля 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 компрессорного модуля: ▪ 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» [▸ 133].

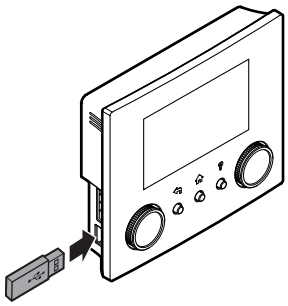
Экспорт параметров через MMI

Об экспорте параметров конфигурации

Экспорт параметров конфигурации агрегата на карту памяти USB через MMI (интерфейс пользователя поставляется в составе принадлежностей). 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	Вставьте карту памяти USB в пользовательский интерфейс. 	—
2	На интерфейсе пользователя перейдите к [9.N] Экспорт настроек MMI.	
3	Выберите OK.	
4	Извлеките карту памяти USB.	—

Комплект Bizone

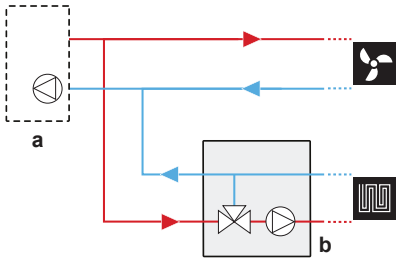
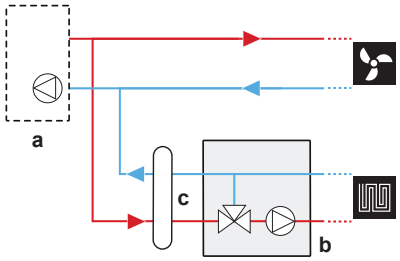
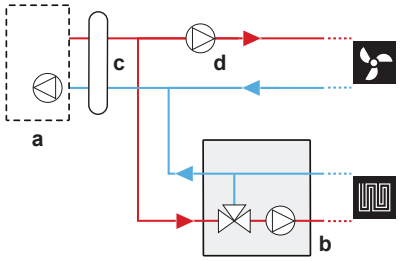
Если установлен комплект Bizone, в дополнение к настройкам, перечисленным ниже, также установите [7-02]=1 (т. е. [4.4] Количество зон = Две зоны).

См. также «6.2.3 Несколько помещений – две зоны температуры воды на выходе» [▸ 38] и «**Количество зон**» [▸ 185].

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 «10.6.12 Эксплуатация» [▸ 239].

#	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**

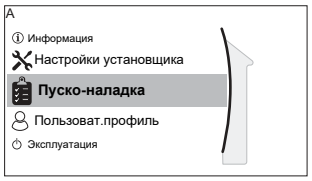
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Как только комплект для двух зон Bizone подсоединен, агрегат перезагружается. После перезагрузки агрегата рекомендуется установить [3-0D]=1.

10.6.10 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
[A.5] Откачка

О пусконаладке

См.: «11 Пусконаладочные работы» [▸ 244]

10.6.11 Профиль пользователя

[B] **Пользоват.профиль**: см. «Изменение уровня разрешений пользователей» [▸ 132].



[B] Пользоват.профиль

10.6.12 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

10.6.13 БЕСПРОВОДНАЯ ЛОКАЛЬНАЯ СЕТЬ

ИНФОРМАЦИЯ

Ограничение: настройки беспроводной связи видны, только если в интерфейсе пользователя установлен модуль беспроводной связи.

Обзор

Данное подменю содержит следующие пункты:



[D] Беспроводной шлюз

[D.1] Режим

[D.2] Перезагрузка

[D.3] WPS

[D.4] Удалить из облака

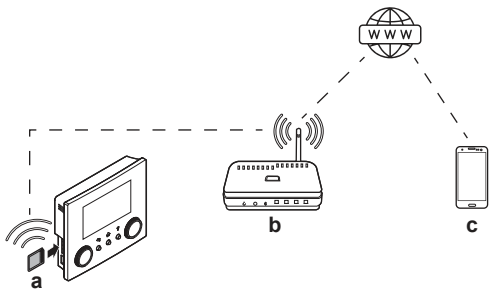
[D.5] Подключение к домашней сети

[D.6] Подключение к облаку

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 нужно будет выполнить следующие действия и посмотреть следующую информацию:

Режим: Включите режим AP (= адаптер беспроводной сети работает в качестве точки доступа) или выключите его.

#	Код	Описание
[D.1]	Отсутствует	Включить режим AP: ▪ Нет ▪ Да

Перезагрузка: перезагрузка модуля беспроводной связи.

#	Код	Описание
[D.2]	Отсутствует	Выполнить перезагрузку шлюза: ▪ Назад ▪ OK

WPS: подключение модуля 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.

Удалить из облака: удаление модуля беспроводной связи из облака.

#	Код	Описание
[D.4]	Отсутствует	Удалить из облака: ▪ Нет ▪ Да

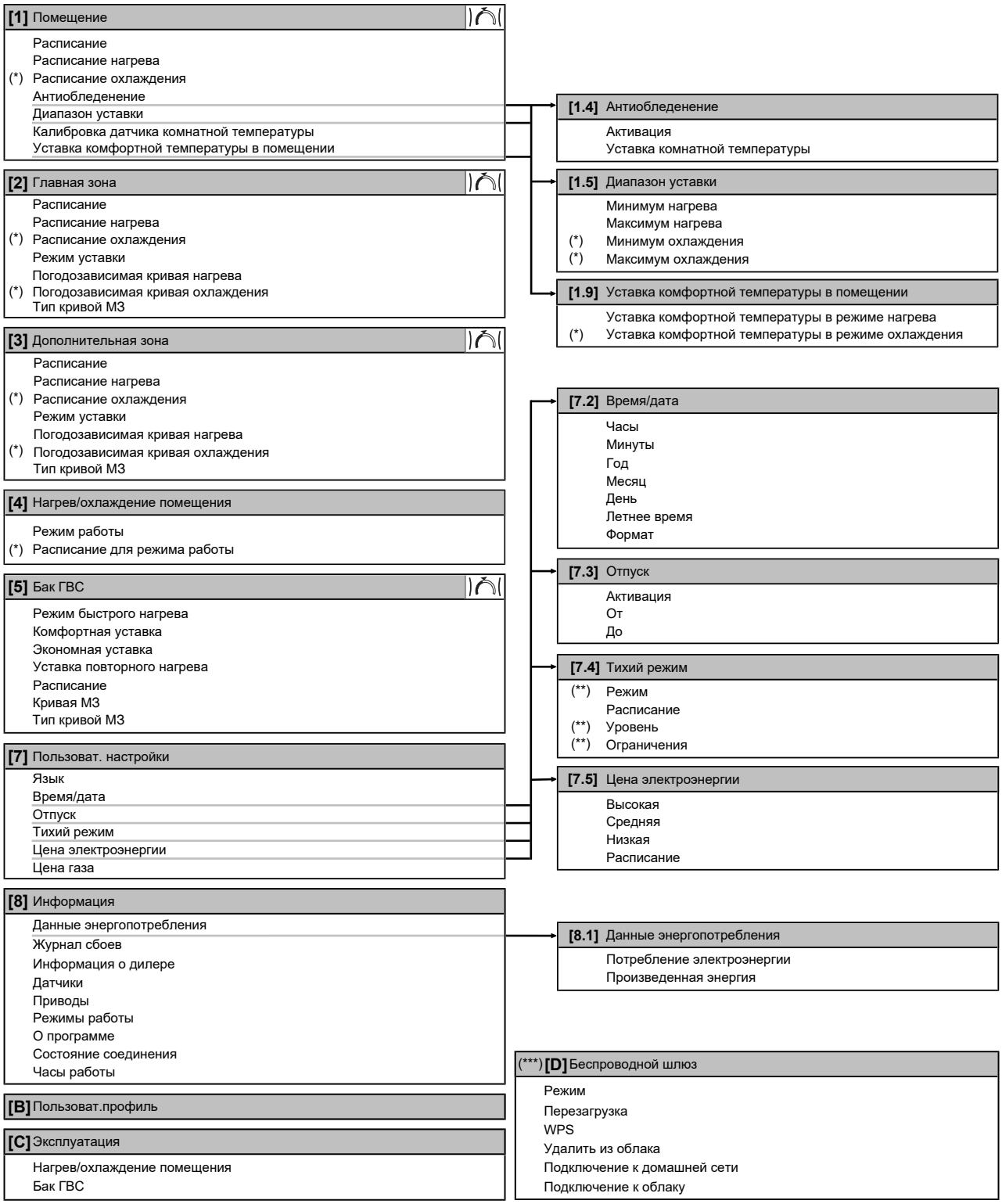
Подключение к домашней сети: считывание данных о состоянии подключения к домашней сети.

#	Код	Описание
[D.5]	Отсутствует	Подключение к домашней сети: ▪ Отключено от [WLAN_SSID] ▪ Подключено к [WLAN_SSID]

Подключение к облаку: считывание данных о состоянии подключения к облаку.

#	Код	Описание
[D.6]	Отсутствует	Подключение к облаку: ▪ Не подключен ▪ Подключен

10.7 Структура меню: обзор пользовательских настроек

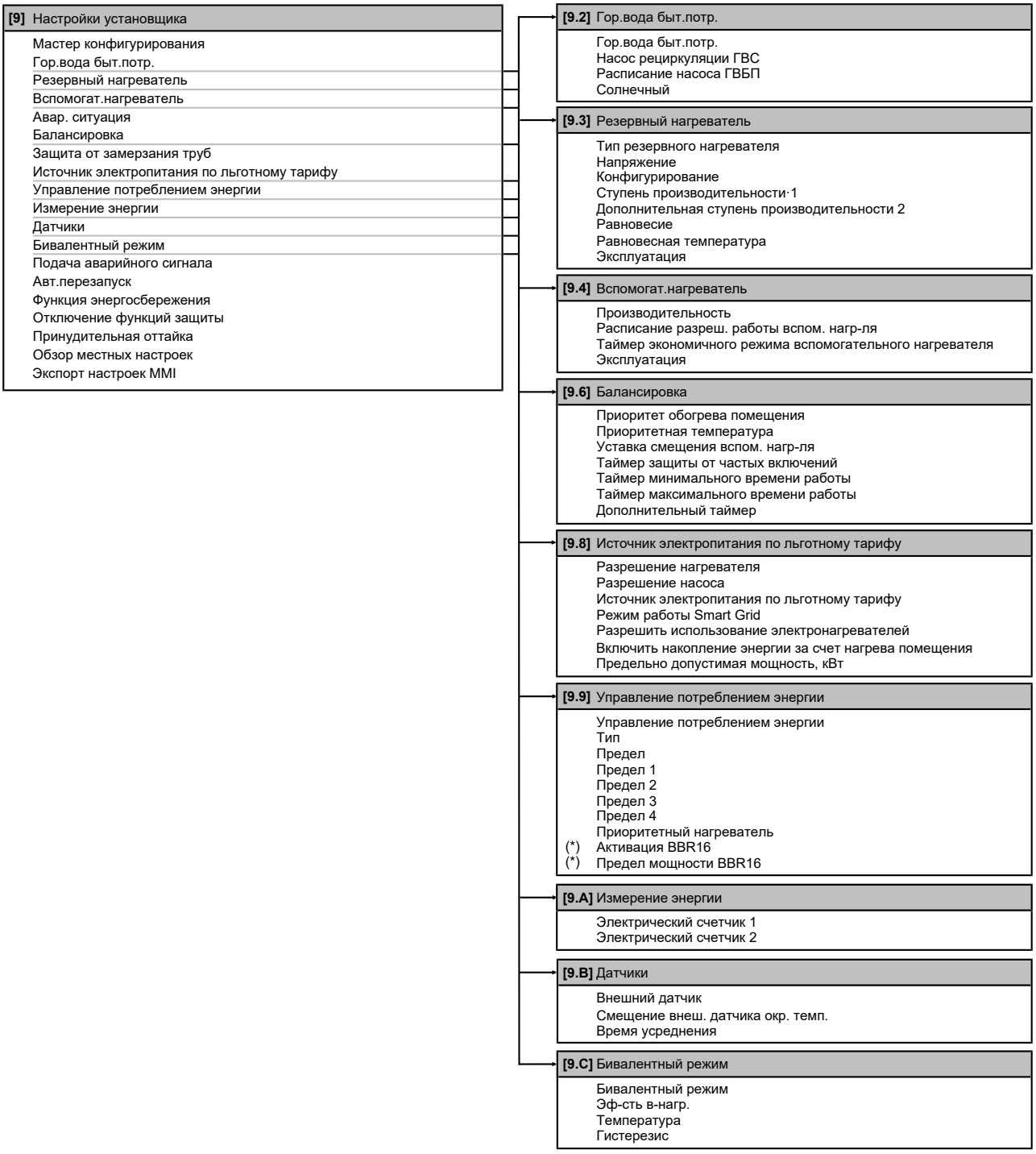


Экран уставок
(*) Применимо только для моделей, которые могут обеспечивать охлаждение
(**) Доступ только у установщика
(***) Только при наличии установленного модуля беспроводной связи

ИНФОРМАЦИЯ

В зависимости от выбранных настроек установщика и типа агрегата настройки отображаются/не отображаются.

10.8 Структура меню: обзор настроек установщика



(*) Только при выборе шведского языка.

ИНФОРМАЦИЯ

В зависимости от выбранных настроек установщика и типа агрегата настройки отображаются/не отображаются.

11 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

Агрегат оснащен автоматическим клапаном выпуска воздуха. Убедитесь в том, что он открыт. Автоматические клапаны выпуска воздуха в системе (в агрегате и на местных трубопроводах, если они предусмотрены) должны оставаться открытыми после пусконаладки.



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

11.1 Обзор: Пусконаладка 244
11.2 Меры предосторожности при пусконаладке 245
11.3 Предпусковые проверочные операции 245
11.4 Перечень проверок во время пусконаладки 246
11.4.1 Минимальный расход 246
11.4.2 Функция выпуска воздуха 247
11.4.3 Пробный рабочий запуск 249
11.4.4 Пробный запуск привода 250
11.4.5 Обезвоживание штукатурного маяка теплых полов 251

11.1 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.

11.2 Меры предосторожности при пусконаладке

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.

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.

11.3 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**.
☐	**Наружный агрегат** установлен правильно.
☐	Распределительная коробка повернута в обратном направлении и надлежащим образом зафиксирована в держателе распределительной коробки.
☐	**Внешняя электропроводка** Проверьте, что монтаж электропроводки выполнен в соответствии с указаниями, приведенными в главе «9 Подключение электрооборудования» [▶ 92], а также согласно электрическим схемам и применимым национальным правилам электропроводки.
☐	**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 наружного агрегата НЕТ **поврежденных компонентов** или **сжатых труб**.
☐	Только для моделей со встроенным резервным нагревателем (F1B: приобретается на месте) или если установлен комплект внешнего резервного нагревателя (F1B: устанавливается на заводе-изготовителе в комплекте резервного нагревателя): **Автоматический выключатель резервного нагревателя** F1B ВКЛЮЧЕН.
☐	Только для резервуаров с встроенным вспомогательным нагревателем: **Автоматический выключатель вспомогательного нагревателя** F2B (приобретается на месте) ВКЛЮЧЕН.
☐	Установлены трубы надлежащего размера, и сами **трубопроводы** правильно изолированы.
☐	Внутри наружного агрегата нет **утечки воды**.
☐	**Запорные клапаны** правильно установлены и полностью открыты.
☐	**Автоматический клапан выпуска воздуха** открыт.
☐	**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 «8.1 Подготовка трубопроводов воды» [▸ 76].
☐	**Резервуар горячей воды бытового потребления** полностью заполнен (при его наличии).

11.4 Перечень проверок во время пусконаладки

☐	**Минимальный расход** обеспечивается при любых условиях. См. пункт «Проверка объема и расхода воды» в разделе «8.1 Подготовка трубопроводов воды» [▸ 76].
☐	**Выпуск воздуха**.
☐	**Пробный запуск**.
☐	**Пробный запуск привода**.
☐	**Функция обезвоживания штукатурного маяка теплых полов** Активируется функция обезвоживания штукатурного маяка теплых полов (при необходимости).

11.4.1 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	10 л/мин
Нагрев	6 л/мин
Работа в режиме резервного нагревателя (BUH)	12 л/мин

Режим работы	Минимальный допустимый расход
Нагрев/размораживание	12 л/мин
РГВБП	25 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 «11.4.4 Пробный запуск привода» [▸ 250]).	—
4	Посмотрите значение расхода [a] и измените настройку перепускного клапана, чтобы получить допустимый требуемый расход + 2 л/мин.	—

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

11.4.2 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 предохранительный клапан 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.

Ручной или автоматический

Выпуск воздуха осуществляется в 2 режимах:

- Ручной: вы можете выбрать низкую или высокую частоту вращения насоса. Вы можете переключить контур (положение 3-ходового клапана) на нагрев помещения или воды в резервуаре. Выпуск воздуха должен производиться как из контура отопления помещения, так и из контура резервуара (горячей воды бытового потребления).
- Автоматический: агрегат автоматически переключает режимы нагрева помещения и нагрева горячей воды бытового потребления, изменяя при этом частоту вращения насоса и изменяя положение 3-ходового клапана.

Типовая последовательность действий

Выпуск воздуха из системы должен включать следующие этапы:

1 Ручной выпуск воздуха
2 Автоматический выпуск воздуха

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Во время выпуска воздуха с помощью предусмотренного в блоке клапана для выпуска воздуха соберите любую жидкость, которая может вытекать из клапана. Если жидкость НЕ собирать, она может капать на внутренние компоненты и повредить блок.

ИНФОРМАЦИЯ

- Чтобы выпустить воздух, используйте все имеющиеся в системе клапаны для выпуска воздуха. Сюда входят автоматический или ручной клапан выпуска воздуха наружного агрегата и все приобретаемые по месту установки клапаны.
- Если в системе предусмотрен комплект внешнего резервного нагревателя, также используйте установленный на нем клапан для выпуска воздуха.
- Если система содержит комплект клапанов EKMBHBP1, во время выпуска воздуха следует вручную переключить положение 3-ходового клапана (посредством поворота ручки) из этого комплекта, чтобы воздух не оставался в обходной линии. Дополнительную информацию см. в разделе «9.3.4 Комплект внешнего резервного нагревателя» [▸ 109].

ИНФОРМАЦИЯ

Начните с ручного выпуска воздуха. 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].

Выпуск воздуха автоматически прекращается через 30 минут.

ИНФОРМАЦИЯ

Для получения самых лучших результатов производите выпуск воздуха отдельно из каждого контура.

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» [▸ 132].	—
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» [▸ 132].		—
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.	

11.4.3 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» [▸ 132].	—
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.	

11.4.4 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» [▸ 132].	—
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

- Испытание Вспомогат.нагреватель
- 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 3-х ходовой клапан (3-ходовой клапан для переключения между нагревом помещения и нагревом резервуара)
- Испытание Бивалентный сигнал
- Испытание Подача аварийного сигнала
- Испытание Сигнал охл./нагр.
- Испытание Насос рециркуляции ГВС

11.4.5 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 после монтажа наружного агрегата

Если температура воздуха снаружи и значение [4-02] превышают 25°C, просушка стяжки теплого пола производится резервным нагревателем, который обеспечивает воду на выходе при неработающем тепловом насосе.

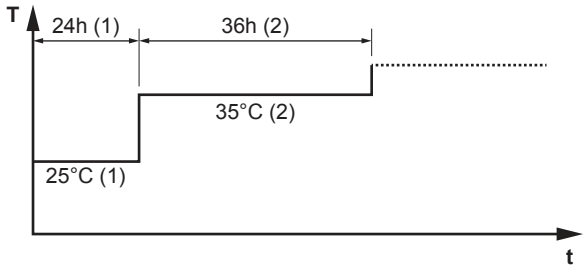
Программирование графика обезвоживания штукатурного маяка теплых полов

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» [▸ 132].	—
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» [▸ 252].

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» [▸ 132].	—
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 «14.4 Устранение неполадок по кодам сбоя» [▸ 269].

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 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 потребителю, 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.

13 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

13.1 Техника безопасности при техобслуживании ... 257
13.2 Ежегодное техническое обслуживание ... 257
13.2.1 Ежегодное техобслуживание наружного агрегата: обзор ... 257
13.2.2 Ежегодное техобслуживание наружного агрегата: инструкции ... 258

13.1 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.

13.2 Ежегодное техническое обслуживание

13.2.1 Ежегодное техобслуживание наружного агрегата: обзор

Не реже, чем раз в год необходимо проверять следующее:

- Теплообменник
- Фильтр для воды
- Давление воды

- Клапан сброса давления воды
- Клапан сброса давления резервуара горячей воды бытового потребления
- Распределительная коробка

13.2.2 Ежегодное техобслуживание наружного агрегата: инструкции

Теплообменник

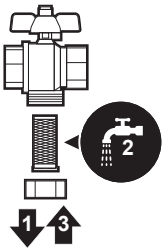
Теплообменник наружного агрегата может засориться пылью, грязью, листьями и др. Рекомендуется ежегодно прочищать теплообменник. Засорение теплообменника приводит к резкому снижению или резкому повышению давления, что ухудшает производительность.

Фильтр для воды

Закройте клапан. Прочистите и промойте фильтр для воды.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

При работе с фильтром будьте осторожны. Во избежание повреждения сетчатого элемента НЕ вставляйте его на место со слишком большим усилием.



Давление воды

Следует поддерживать давление воды на уровне выше 1 бар. Если оно ниже, добавьте воду.

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.

Клапан сброса давления из резервуара горячей воды бытового потребления (приобретается на месте)

Откройте клапан.

ОСТОРОЖНО!

Вытекающая из клапана вода может быть очень горячей.

- Проверьте, чтобы в клапане и соединительных трубопроводах ничто не препятствовало потоку воды. Поток воды из клапана сброса давления должен быть достаточно сильным.
- Проверьте, чтобы вода, вытекающая из клапана сброса давления, была чистой. Если в ней есть инородные частицы и грязь:
  - Откройте клапан и подождите, пока в вытекающей из него воде больше не будет инородных частиц и грязи.
  - Прочистите и промойте весь резервуар, в том числе все трубопроводы между клапаном сброса давления и входом холодной воды.

Чтобы проверить, что вода выходит из резервуара, произведите осмотр после цикла нагрева.

ИНФОРМАЦИЯ

Рекомендуется проводить данное обслуживание чаще одного раза в год.

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.

14 Возможные неисправности и способы их устранения

В этой главе

14.1 Обзор Поиск и устранение неполадок ... 260
14.2 Меры предосторожности при поиске и устранении неполадок ... 260
14.3 Решение проблем на основе признаков ... 261
14.3.1 Признак: агрегат НЕ производит нагрев или охлаждение должным образом ... 261
14.3.2 Проблема: температура горячей воды НЕ поднимается до нужной ... 262
14.3.3 Признак: Компрессор НЕ запускается (отопление помещения или нагрев воды бытового потребления) 263
14.3.4 Признак: система издает булькающий шум после пусконаладки ... 264
14.3.5 Проблема: заклинило насос ... 265
14.3.6 Признак: Насос шумит (кавитация) ... 265
14.3.7 Признак: Открывается клапан сброса давления ... 266
14.3.8 Признак: Течет клапан сброса давления воды ... 266
14.3.9 Признак: при низкой наружной температуре помещение обогревается НЕДОСТАТОЧНО ... 267
14.3.10 Признак: Давление в месте отвода временно необычно высокое ... 268
14.3.11 Признак: Функция дезинфекции резервуара НЕ завершилась должным образом (ошибка AH) ... 268
14.4 Устранение неполадок по кодам сбоя ... 269
14.4.1 Отображение текста справки в случае неисправности ... 269
14.4.2 Коды ошибок блока ... 270

14.1 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.

14.2 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.

14.3 Решение проблем на основе признаков

14.3.1 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» [▶ 248]) либо использовать функцию автоматического выпуска воздуха (см раздел «Для автоматического выпуска воздуха» [▶ 249]). ▪ Давление воды >1 бар. ▪ Расширительный бак НЕ поврежден. ▪ Сопротивление в контуре воды НЕ слишком высокое для насоса (см. кривую внешнего статического давления (ESP)). 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 «8.1.3 Проверка объема и расхода воды» [▶ 79]).

14.3.2 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.

14.3.3 Признак: Компрессор НЕ запускается (отопление помещения или нагрев воды бытового потребления)

Возможные причины	Способ устранения
Агрегат должен запускаться, находясь в рабочем диапазоне (температура воды слишком низка)	**Если система содержит резервный нагреватель:** Если температура воды слишком низка, агрегат сначала с помощью резервного нагревателя достигает минимальной температуры воды (15°C). Проверьте следующее: ▪ Электропитание резервного нагревателя подведено правильно. ▪ Тепловое реле резервного нагревателя НЕ активировано. ▪ Контакторы резервного нагревателя НЕ повреждены. **Если система НЕ содержит резервный нагреватель:** Может потребоваться запуск с небольшим объемом воды. Для этого постепенно открывайте нагревательные приборы. В результате температура воды будет повышаться постепенно. Контролируйте температуру воды на входе, которая НЕ должна падать ниже 25°C. Если после выполнения всех указанных проверок проблема не решена, обратитесь к 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» [▸ 104] ▪ «9.1.4 Информация об энергосберегающем источнике электропитания» [▸ 95] ▪ «9.1.5 Обзор электрических соединений за исключением внешних приводов» [▸ 95]

Возможные причины	Способ устранения
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.

14.3.4 Признак: система издает булькающий шум после пусконаладки

Возможная причина	Способ устранения
В системе присутствует воздух.	Удалите воздух из системы.[a]
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 «14.4.1 Отображение текста справки в случае неисправности» [▸ 269].

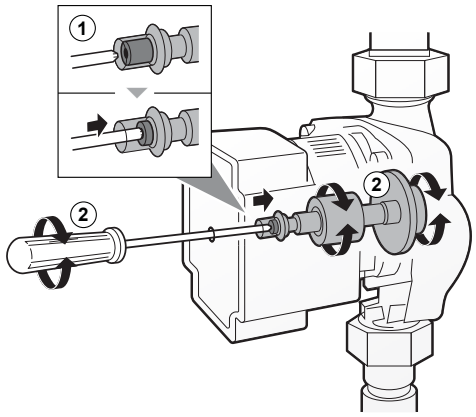
[a] Рекомендуется выпускать воздух с помощью функции выпуска воздуха, имеющейся у агрегата (должен выполнять установщик). При удалении воздуха из нагревательных приборов или коллекторов помните следующее:

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:** когда вы удаляете воздух из нагревательных приборов или коллекторов, хладагент может просочиться в водяной контур, а затем в помещение.

14.3.5 Проблема: заклинило насос

Возможные причины	Способ устранения
Если электропитание агрегата было отключено на длительное время, то известковые отложения могли вызвать заклинивание ротора насоса.	Погрузите разблокирующий винт ротора на глубину 0,5 см с помощью отвертки Philips № 2. Затем повращайте разблокирующий винт в разные стороны до тех пор, пока ротор не разблокируется.[(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.

14.3.6 Признак: Насос шумит (кавитация)

Возможные причины	Способ устранения
В системе присутствует воздух	Выпустите воздух вручную (см. раздел «Ручной выпуск воздуха» [▸ 248]) либо используйте функцию автоматического выпуска воздуха (см. раздел «Для автоматического выпуска воздуха» [▸ 249]).

Возможные причины	Способ устранения
Давление воды на входе в насос слишком низкое.	Проверьте следующее: ▪ Давление воды >1 бар. ▪ Датчик давления воды НЕ поврежден. ▪ Расширительный бак НЕ поврежден. ▪ Настройки предварительного давления расширительного бака правильные (см. раздел «8.1.4 Изменение предварительного давления в расширительном баке» [▸ 83]).

14.3.7 Признак: Открывается клапан сброса давления

Возможные причины	Способ устранения
Поврежден расширительный бак	Замените расширительный бак.
Объем воды в установке слишком велик	Обеспечьте, чтобы объем воды в установке был меньше допустимого максимального значения (см. разделы «8.1.3 Проверка объема и расхода воды» [▸ 79] и «8.1.4 Изменение предварительного давления в расширительном баке» [▸ 83]).
Напор воды в контуре циркуляции слишком велик	Напор в контуре воды — это разница по высоте между наружным агрегатом и наивысшей точкой контура воды. Если наружный агрегат находится в самой высокой точке установки, то разница высот считается равной 0 м. Максимальный напор в контуре воды составляет 5 м. Проверьте требования к установке.

14.3.8 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.

14.3.9 Признак: при низкой наружной температуре помещение обогревается НЕДОСТАТОЧНО

Возможные причины	Способ устранения
Если система содержит резервный нагреватель: резервный нагреватель не активирован	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
Если система содержит резервный нагреватель: равновесная температура резервного нагревателя не настроена должным образом	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 есть воздух.	Выпустите воздух вручную или автоматически. См. описание функции выпуска воздуха в главе «11 Пусконаладочные работы» [▸ 244].

Возможные причины	Способ устранения
Для нагрева воды бытового потребления у теплового насоса отбирается слишком много мощности (относится только к установкам с резервуаром 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** > **Уставка смещения вспом. нагр-ля** [5-03]

14.3.10 Признак: Давление в месте отвода временно необычно высокое

Возможные причины	Способ устранения
Клапан сброса давления неисправен или засорен.	▪ Промойте и очистите весь резервуар, в том числе трубопроводы между клапаном сброса давления и входом холодной воды. ▪ Замените клапан сброса давления.

14.3.11 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.

Возможные причины	Способ устранения
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.** или **Расписание + повторный нагрев**, 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). Если в [5.6] **Бак ГВС** > **Режим нагрева** выбран режим **Только расписание**, то в течение 3 часов перед предусмотренным по расписанию запуском функции дезинфекции рекомендуется запрограммировать работу в режиме **Экологичный**, чтобы предварительно прогреть резервуар.
Дезинфекция была остановлена вручную: функция [C.3] **Эксплуатация** > **Бак ГВС** была выключена во время дезинфекции.	НЕ прекращайте нагрев резервуара во время дезинфекции.

14.4 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

14.4.1 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.	**?**

14.4.2 Коды ошибок блока

• = Компрессорный модуль, = Гидромодуль

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.
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 контура смешанной воды

Код ошибки	Описание	
8H-02		Перегрев контура смешанной воды (термостат)
8H-03		Перегрев контура воды (термостат)
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
AC-00		Перегрев вспомогательного нагревателя
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
C0-01		Сбой датчика расхода
C0-02		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
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

Код ошибки	Описание	
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)
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
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
JA-17		Неисправность датчика давления хладагента
L1-00		Сбой печатной платы INV
L3-00		НА: Проблема с повышением температуры блока электрических компонентов
L4-00		НА: Сбой: повышение температуры пластины радиатора инвертора
L5-00		НА: 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		НА: Сбой датчика температуры пластины радиатора
PJ-00		Несоответствие настройки производительности
U0-00		НА: Недостаточно хладагента

Код ошибки	Описание	
U1-00		Сбой вследствие обратного чередования фаз/ обрыва фазы
U2-00		НА: 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		НА: 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
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-17		Проблема с типом бака ГВС
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:

- Если выбран режим **Только повт. нагр.** или **Расписание + повторный нагрев**, 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).
- Если выбран режим **Только расписание**, то для предварительного прогрева резервуара рекомендуется запрограммировать работу в режиме **Экологичный** в течение 3 часов перед предусмотренным по расписанию запуском функции 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	10 л/мин
Нагрев	6 л/мин
Работа в режиме резервного нагревателя (BUH)	12 л/мин
Нагрев/размораживание	12 л/мин
РГВБП	25 л/мин

ИНФОРМАЦИЯ

При возникновении ошибки 89-05 или 89-06 проверьте минимальный объем воды во время охлаждения.

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

Ошибка EC-04 сбрасывается автоматически, когда резервуар горячей воды бытового потребления предварительно нагревается до достаточно высокой температуры.

ИНФОРМАЦИЯ

Если вспомогательный нагреватель перегрет и отключен предохранительным термостатом, блок не выдает соответствующую ошибку. Проверьте, работает ли вспомогательный нагреватель, если отображаются одна или несколько из следующих ошибок:

- В режиме повышенной мощности для нагрева требуется очень много времени и отображается код ошибки AJ-03.
- Во время работы для предотвращения появления легионелл (еженедельно) отображается код ошибки AH-00, поскольку блоку не удается достичь необходимой для дезинфекции резервуара температуры.

ИНФОРМАЦИЯ

Неисправный вспомогательный нагреватель влияет на измерение и управление потреблением энергии.

ИНФОРМАЦИЯ

На интерфейс пользователя будут выведены указания по сбросу кода ошибки.

15 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

15.1 Общее представление: Утилизация 275
15.2 Порядок откачка хладагента 275

15.1 Общее представление: Утилизация

Типовая последовательность действий

Утилизация системы, как правило, подразделяется на следующие этапы:

1 Откачка хладагента из системы.
2 Передача системы на специальную перерабатывающую станцию для утилизации.

ИНФОРМАЦИЯ

Более подробную информацию смотрите в инструкции по обслуживанию.

15.2 Порядок откачка хладагента

Пример: Для защиты окружающей среды выполните откачку пред перемещением или утилизацией блока.

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.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Во время откачки, прежде чем отсоединять трубопровод хладагента, выключите компрессор. Если во время откачки компрессор продолжает работать, а запорный вентиль открыт, при отсоединении трубопровода хладагента воздух будет всасываться в систему. Вследствие ненормального давления в контуре хладагента возможны поломка компрессора или повреждение системы.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Перед откачкой. Перед использованием имеющейся в агрегате функции автоматической откачки установите следующие настройки:

- [7-02]=1 (или [4.4]: **Нагрев/охлаждение помещения** > **Количество зон** = **Две зоны**)
- [C-07]=0 (или [2.9]: **Главная зона** > **Управление** = **Вода на выходе**)
- [E-08]=0 (или [9.F]: **Настройки установщика** > **Функция энергосбережения** = **Нет**)

Операция откачки извлечет весь хладагент из трубопроводов в наружный агрегат.

1 Снимите крышки с газового и жидкостного запорных вентилей.

2 Установите коллектор на газовый запорный вентиль.

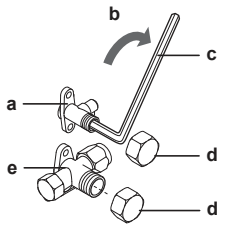
3 С помощью интегрированного во внутренний агрегат интерфейса пользователя запустите операцию откачки:

1	Установите уровень доступа пользователя **Установщик**. См. раздел «Изменение уровня разрешений пользователей» [▸ 132].	—
2	Перейдите к [A.5]: **Пуско-наладка** > **Откачка**.	
3	Выберите **Откачка**.	
4	Выберите **OK** для подтверждения. **Результат:** Начинается операция откачки. По завершении оно прекратится автоматически.	
	Чтобы вручную остановить операцию откачки:	—
	1 В меню перейдите к **Прекратить откачку**.	
	2 Выберите **OK** для подтверждения.	

4 Через 5–10 минут (при очень низкой окружающей температуре (<–10°C) через 1–2 минуты) шестигранным гаечным ключом закройте жидкостный запорный вентиль.

5 На коллекторе проверьте, достигнут ли вакуум.

6 Через 2–3 минуты закройте газовый запорный вентиль и остановите операцию откачки.



a Запорный вентиль жидкости
b Направление закрытия
c Шестигранный гаечный ключ
d Крышка вентиля
e Запорный вентиль газа

16 Технические данные

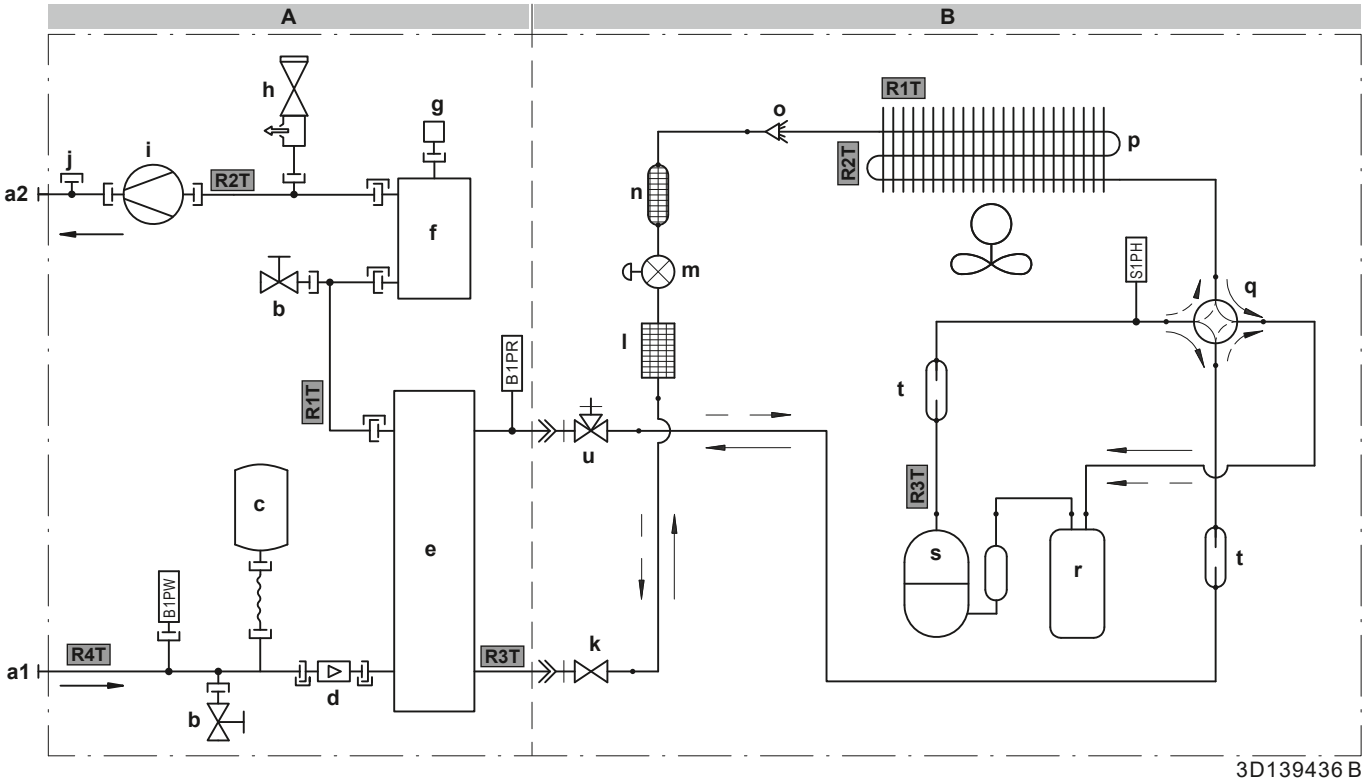
Подмножество новейших технических данных доступно на региональном веб-сайте Daikin (общедоступно). **Все** новейшие технические данные доступны на веб-сайте Daikin Business Portal (требуется аутентификация).

В этой главе

16.1 Схема трубопроводов: Наружный агрегат 278
16.2 Электрическая схема: наружный агрегат 280
16.3 Кривая ESP: наружный агрегат 290

16.1 Схема трубопроводов: Наружный агрегат

EBLA04~08E23V3, EDLA04~08E23V3



3D139436 B

A Гидромодуль

B Компрессорный модуль

A1 ВПУСК воды (штуцер с внешней резьбой 1")
A2 ВЫПУСК воды (штуцер с внешней резьбой 1")
b Дренажный клапан (водяной контур)
c Расширительный бак
d Датчик расхода
e Пластинчатый теплообменник
f Резервный нагреватель
g Автоматический клапан выпуска воздуха
h Предохранительный клапан
i Насос
j Соединение для дополнительного реле расхода
k Запорный вентиль жидкости
l Фильтр
m Электронный терморегулирующий вентиль
n Глушитель с фильтром
o Распределитель
p Теплообменник
q 4-ходовой клапан
r Аккумулятор
s Компрессор
t Глушитель
u Газовый запорный вентиль с сервисным портом

B1PW Датчик давления воды в контуре нагрева помещения
B1PR Датчик давления хладагента
S1PH Реле высокого давления

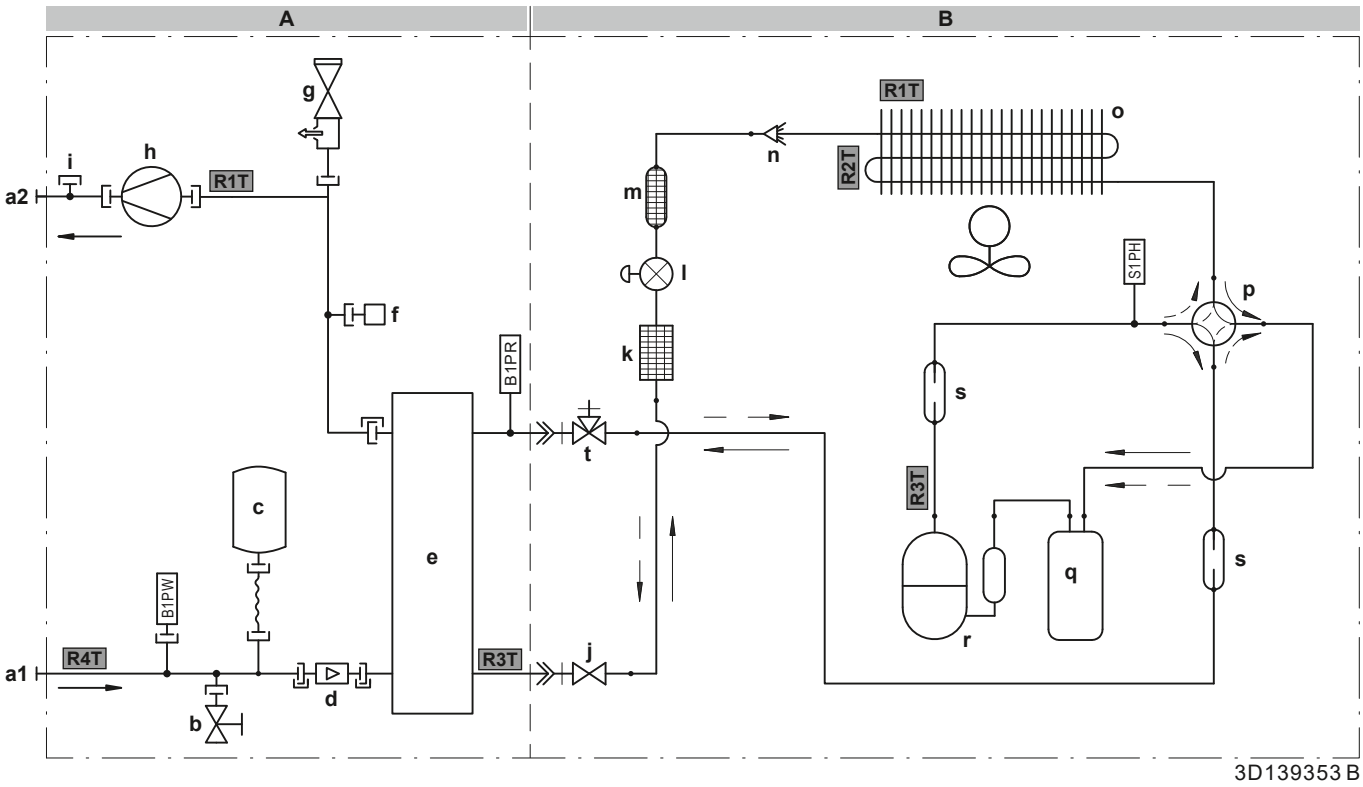
Термисторы (гидромодуль):
R1T Выход воды из теплообменника
R3T Сторона жидкого хладагента
R4T Вход воды

Термисторы (компрессорный модуль):
R1T Наружный воздух
R2T Воздушный теплообменник
R3T Нагнетание компрессора

Поток хладагента:
Нагрев
Охлаждение

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

EBLA04~08E2V3, EDLA04~08E2V3



A **Гидромодуль**

B **Компрессорный модуль**

a1 ВПУСК воды (штуцер с внешней резьбой 1")
a2 ВЫПУСК воды (штуцер с внешней резьбой 1")
b Дренажный клапан (водяной контур)
c Расширительный бак
d Датчик расхода
e Пластинчатый теплообменник
f Автоматический клапан выпуска воздуха
g Предохранительный клапан
h Насос
i Соединение для дополнительного реле расхода
j Запорный вентиль жидкости
k Фильтр
l Электронный терморегулирующий вентиль
m Глушитель с фильтром
n Распределитель
o Теплообменник
p 4-ходовой клапан
q Аккумулятор
r Компрессор
s Глушитель
t Газовый запорный вентиль с сервисным портом

B1PW Датчик давления воды в контуре нагрева помещения
B1PR Датчик давления хладагента
S1PH Реле высокого давления

Термисторы (гидромодуль):
R1T Выход воды из теплообменника
R3T Сторона жидкого хладагента
R4T Вход воды

Термисторы (компрессорный модуль):
R1T Наружный воздух
R2T Нагнетание компрессора
R3T Всасывание компрессора

Поток хладагента:
Нагрев
Охлаждение

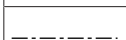
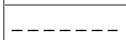
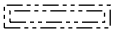
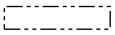
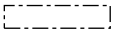
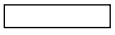
Соединения:
Резьбовое соединение
Соединение с накидной гайкой
Быстроразъемное соединение
Паяное соединение

16.2 Электрическая схема: наружный агрегат

Компрессорный модуль

См. прилагаемую к блоку схему внутренней электропроводки (на внутренней стороне передней панели). Ниже приведены используемые в ней сокращения.

Перевод текста на электрической схеме:

Английский	Перевод
(1) Connection diagram	(1) Схема соединений
Outdoor	Наружный
Hydro	Гидромодуль
(2) Notes	(2) Примечания
	Соединение
X1M	Основная клемма
	Проводка заземления
	Приобретается на месте
	Дополнительная опция
	Электропроводка в зависимости от модели
	Распределительная коробка
	Печатная плата
	Защитное заземление
	Прокладываемая на месте эксплуатации электропроводка
(3) Legend	(3) Условные обозначения
	*: Дополнительно; #: Приобретается на месте
A1P	Основная печатная плата гидравлического комплекта
AL*	Разъем
C*	Конденсатор
DB*	Выпрямительный мост
DC*	Разъем
DP*	Разъем
E*	Разъем
F1U	Предохранитель T, 6,3 A, 250 В
FU1, FU2	Предохранитель T, 3,15 A, 250 В
FU3	Предохранитель T, 30 A, 250 В
H*	Разъем
IPM*	Интеллектуальный модуль питания
L	Разъем

Английский		Перевод
LED A		Контрольная лампа
L*		Реактор
M1C		Электродвигатель компрессора
M1F		Электродвигатель вентилятора
MR*		Электромагнитное реле
N		Разъем
PCB1		Печатная плата (основная)
PS		Импульсный источник питания
Q1L		Реле защиты от перегрева
Q1DI	#	Устройство защитного отключения
Q*		Биполярный транзистор с изолированным затвором (IGBT)
R1T		Термистор (воздух)
R2T		Термистор (теплообменник)
R3T		Термистор (нагнетание)
RTH2		Резистор
S		Разъем
S1PH		Реле высокого давления
S2~80		Разъем
SA1		Импульсный разрядник
SHM		Крепежная пластина клеммной колодки
U, V, W		Разъем
V3, V4, V401		Варистор
X*A		Разъем
X*M		Клеммная колодка
Y1E		Электронный терморегулирующий вентиль
Y1S		Электромагнитный клапан (4-ходовой клапан)
Z*C		Фильтр помех (с ферритовым сердечником)
Z*F		Фильтр помех

ПРИМЕЧАНИЯ:

1 Во время эксплуатации не закорачивайте защитные устройства S1PH и Q1L.

2 Цвета: BLK: черный; RED: красный; BLU: синий; WHT: белый; GRN: зеленый; YLW: желтый

Гидромодуль

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
Hydro	Гидромодуль
Outdoor	Наружный
1N~, 230 V, 3/6 kW	1N~, 230 V, 3 кВт или 6 кВт
3N~, 400 V, 6/9 kW	3N~, 400 V, 6 кВт или 9 кВт
2-point SPST valve	Клапан с 2-точечным однополюсным переключателем на одно направление
Booster heater power supply	Электропитание вспомогательного нагревателя
Compressor switch box	Распределительная коробка компрессора
External BUH	Внешний резервный нагреватель
For DHW tank option (only ***)	Для опции резервуара ГВБП (только ***)
For external BUH option	Для опции внешнего резервного нагревателя
For normal power supply (standard)	Для электропитания в нормальном режиме работы (стандартно)
For preferential kWh rate power supply (outdoor)	Для источника электропитания по льготному тарифу (наружный)
Hydro SWB power supplied from compressor SWB	Распределительная коробка гидравлической системы с электропитанием от распределительной коробки компрессора
Normal kWh rate power supply	Источник электропитания по обычному тарифу
SWB	Распределительная коробка
Use normal kWh rate power supply for hydro SWB	Для распределительной коробки гидравлической системы используйте источник электропитания по обычному тарифу
(2) Hydro SWB layout	(2) Компоновка распределительной коробки гидравлической системы
For external BUH model	Для модели внешнего резервного нагревателя
For internal BUH model	Для модели внутреннего резервного нагревателя
Rear	Задняя часть

Английский		Перевод
(3) Notes		(3) Примечания
X1M		Основная клемма
X2M		Клемма для подсоединения полевой проводки переменного тока
X3M		Клемма наружного резервного нагревателя
X4M		Клемма электропитания вспомогательного нагревателя
X5M		Клемма для подсоединения полевой проводки постоянного тока
X9M		Клемма источника электропитания внутреннего резервного нагревателя
X10M		Клемма Smart Grid
⏚		Проводка заземления
- - - - - - -		Приобретается на месте
①		Несколько вариантов проводки
		Дополнительная опция
		Электропроводка в зависимости от модели
		Распределительная коробка
		Печатная плата
Legend		(4) Условные обозначения
	*: Дополнительно; #: Приобретается на месте	
A1P		Основная печатная плата
A2P	*	Термостат ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ (PC=цепь питания)
A3P	*	Конвектор теплового насоса
A4P	*	Плата цифровых входов/выходов
A8P	*	Нагрузочная печатная плата
A11P		MMI (=отдельный интерфейс пользователя, поставляется в составе принадлежностей) — Основная печатная плата
A13P	*	Адаптер локальной сети
A14P	*	Плата интерфейса пользователя
A15P	*	Печатная плата приемника (беспроводной термостат ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ)
CN* (A4P)	*	Разъем
DS1 (A8P)	*	DIP-переключатель

Английский		Перевод
E*P (A9P)		Индикаторный светодиод
F1B	#	Предохранитель защиты от перегрузки резервного нагревателя
F2B		Предохранитель от перегрузки вспомогательного нагревателя
F1U, F2U (A4P)	*	Предохранитель 5 A 250 В для печатной платы цифровых входов/выходов
K1A, K2A	*	Реле Smart Grid высокого напряжения
K1M		Контактор резервного нагревателя
K3M	*	Контактор вспомогательного нагревателя
K*R (A4P)		Реле на печатной плате
M2P	#	Насос горячей воды бытового потребления
M2S	#	2-ходовой клапан для режима охлаждения
M3S	*	3-ходовой клапан для теплого пола / горячей воды бытового потребления
M4S	*	Комплект клапанов
PC (A15P)	*	Цепь электропитания
PHC1 (A4P)	*	Входной контур оптосоединителя
Q2L	*	Плавкий предохранитель вспомогательного нагревателя
Q4L	#	Предохранительный термостат
Q*DI	#	Устройство защитного отключения
R1H (A2P)	*	Датчик влажности
R1T (A2P)	*	Датчик окружающей среды для ВКЛ./ВЫКЛ. по термостату
R1T (A14P)	*	Датчик окружающей среды интерфейса пользователя
R2T (A2P)	*	Внешний датчик (температуры пола или окружающего воздуха)
R5T	*	Термистор горячей воды бытового потребления
R6T	*	Внешний термистор окружающей среды внутри или снаружи
S1L	*	Реле расхода
S1S	#	Контакт подачи электропитания по льготному тарифу
S2S	#	Импульсный вход 1 счетчика электроэнергии

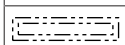
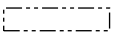
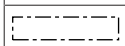
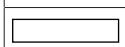
Английский		Перевод
S3S	#	Импульсный вход 2 счетчика электроэнергии
S4S	#	Ввод Smart Grid
S6S~S9S	*	Цифровые входы для ограничения мощности
S10S, S11S	#	Контакт Smart Grid низкого напряжения
SS1 (A4P)	*	Селекторный переключатель
TR1		Трансформатор электропитания
X4M	*	Клеммная колодка (источник электропитания вспомогательного нагревателя)
X8M	#	Клеммная колодка (источник электропитания на стороне клиента)
X9M		Клеммная колодка (источник электропитания встроенного резервного нагревателя)
X10M	*	Клеммная колодка (источник электропитания Smart Grid)
X*, X*A, X*Y		Разъем
X*M		Клеммная колодка
Z*C		Фильтр помех (с ферритовым сердечником)
(5) Option PCBs		(5) Дополнительные печатные платы
Alarm output		Выход аварийного сигнала
Changeover to ext. heat source		Переключение на внешний источник тепла
For demand PCB option		Для нагрузочной печатной платы по заказу (опция)
For digital I/O PCB option		Для печатной платы цифровых входов/выходов (опция)
Max. load		Максимальная нагрузка
Min. load		Минимальная нагрузка
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)
Options: ext. heat source output, alarm output		Опции: выход внешнего источника тепла, выход аварийного сигнала
Options: On/OFF output		Опции: выход включения/выключения
Space C/H On/OFF output		Выход ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ охлаждения/отопления помещения

Английский	Перевод
SWB	Распределительная коробка
(6) Options	(6) Options
230 V AC Control Device	Устройство управления 230 В~
Continuous	Непрерывный ток
DHW pump output	Производительность насоса горячей воды бытового потребления
Electric pulse meter input: 12 V DC pulse detection (voltage supplied by PCB)	Вход счетчика электрических импульсов: обнаружение импульсов 12 В пост. тока (напряжение подается с печатной платы)
Ext. ambient sensor option (indoor or outdoor)	Опция внешнего датчика температуры окружающего воздуха (внутренний или наружный)
For cooling mode	Для режима охлаждения
For HP tariff	Для тарифа на тепловой насос
For HV smartgrid	Для Smart Grid высокого напряжения
For LV smartgrid	Для Smart Grid низкого напряжения
For safety thermostat	Для предохранительного термостата
For smartgrid	Для Smart Grid
For ***	Для ***
Inrush	Пусковой ток
NO valve	Нормально открытый клапан
Only for LAN adapter	Только для адаптера локальной сети
Optional for ***	Опция для ***
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)
Remote user interface	Удаленный интерфейс пользователя
Safety thermostat contact: 16 V DC detection (voltage supplied by PCB)	Контакт предохранительного термостата: обнаружение 16 В пост. тока (напряжение подается с печатной платы)
Smartgrid contacts	Контакты Smart Grid
Smartgrid PV power pulse meter	Счетчик импульсов мощности солнечных батарей Smart Grid
SWB	Распределительная коробка
(7) External On/OFF thermostats and heat pump convector	(7) Наружные термостаты с двухпозиционным регулированием и конвектор теплового насоса
Additional LWT zone	Дополнительная зона температуры воды на выходе

Английский	Перевод
Main LWT zone	Главная зона температуры воды на выходе
Only for ext. sensor (floor or 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
Only for ***	Только для ***

Гидромодуль — внутренний резервный нагреватель

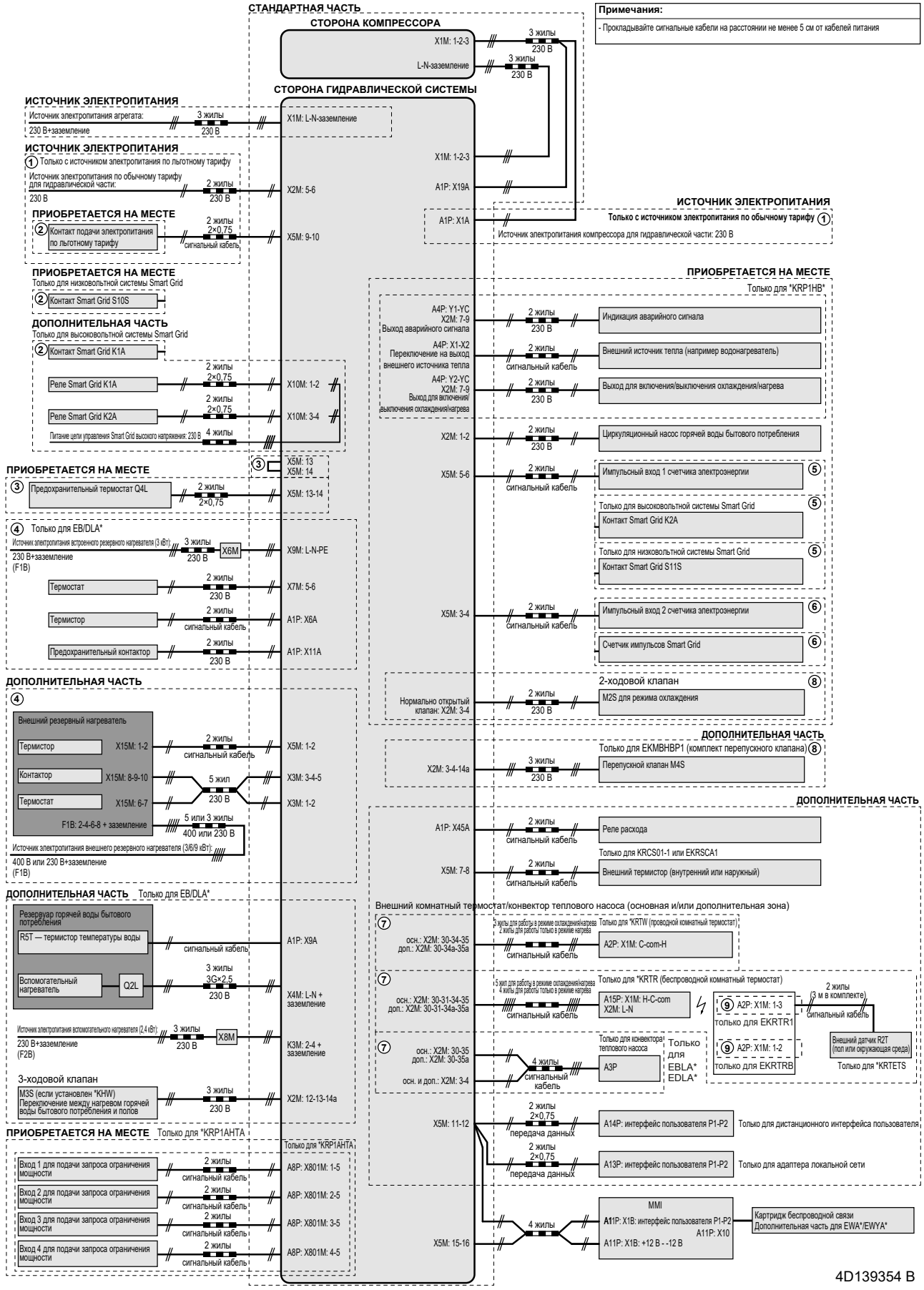
Перевод текста на электрической схеме:

Английский	Перевод
(1) Connection diagram	(1) Схема соединений
For internal BUH option	Для моделей с встроенным резервным нагревателем
Hydro	Гидромодуль
Outdoor	Наружный
SWB	Распределительная коробка гидравлической системы
(2) Notes	(2) Примечания
X1M	Клемма (основная)
X2M	Клемма (внешняя электропроводка для перем. тока)
X4M	Клемма (источник электропитания вспомогательного нагревателя)
X5M	Клемма (внешняя электропроводка для пост. тока)
X9M	Клемма (источник электропитания встроенного резервного нагревателя)
X10M	Клемма (Smart Grid)
—·—·—·	Проводка заземления
– – – – – – –	Приобретается на месте
①	Несколько вариантов проводки
	Дополнительная опция
	Электропроводка в зависимости от модели
	Распределительная коробка
	Печатная плата

Английский		Перевод
(3) BUH switch box		(3) Распределительная коробка резервного нагревателя
Rear		Задняя часть
(4) Legend		(4) Условные обозначения
	*: Дополнительно; #: Приобретается на месте	
A1P		Основная печатная плата
A4P	*	Плата цифровых входов/выходов
A8P	*	Нагрузочная печатная плата
F1B	#	Предохранитель защиты от перегрузки резервного нагревателя
K1A, K2A	*	Реле Smart Grid высокого напряжения
K1M		Предохранительный контактор резервного нагревателя
K3M	*	Контактор вспомогательного нагревателя
Q1DI	#	Устройство защитного отключения
TR1		Трансформатор электропитания
X4M	*	Клеммная колодка (источник электропитания вспомогательного нагревателя)
X6M	#	Клеммная колодка (источник электропитания на стороне клиента)
X9M		Клеммная колодка (источник электропитания встроенного резервного нагревателя)
X10M	*	Клемма (Smart Grid высокого напряжения)
X*A		Разъем
X*M		Клеммная колодка

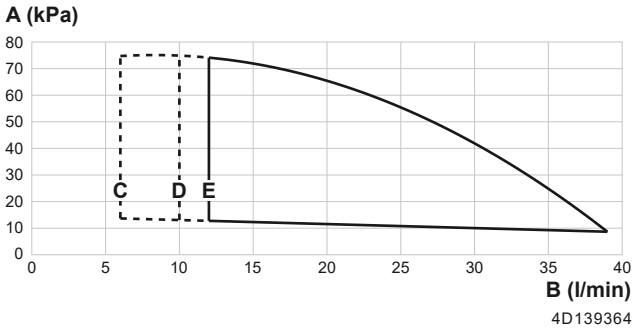
Схема электрических соединений

Подробные сведения приведены на схеме электропроводки агрегата.



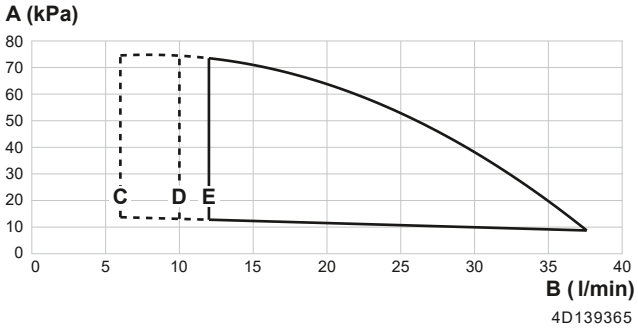
16.3 Кривая ESP: наружный агрегат

Внимание: Ошибка расхода возникает, когда не достигается минимальный расход воды.



A Внешнее статическое давление
B Расход воды
C Минимальный расход во время обычной работы
D Минимальный расход во время работы в режиме охлаждения
E Минимальный расход во время работы в режиме размораживания и резервного нагревателя

Со встроенным резервным нагревателем:



A Внешнее статическое давление
B Расход воды
C Минимальный расход во время обычной работы
D Минимальный расход во время работы в режиме охлаждения
E Минимальный расход во время работы в режиме размораживания и резервного нагревателя

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.
- Качество воды должно соответствовать Директиве ЕС 2020/2184.

17 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

EBLA04E23V3
EDLA04E23V3
EBLA06E23V3
EDLA06E23V3
EBLA08E23V3
EDLA08E23V3
EBLA04E2V3
EDLA04E2V3
EBLA06E2V3
EDLA06E2V3
EBLA08E2V3
EDLA08E2V3

Примечания

(*1) EBLA*
(*2) EDLA*
(*3) *23V3
(*4) *2V3

Таблица местных настроек					Задано установщиком вместо значения по умолчанию	
Навигация		Название настройки		Диапазон, шаг **Значение по умолчанию**	Дата	Значение
Помещение						
	└ Антиобледенение					
1.4.1	[2-06]	Активация	R/W	0: Нет **1: Да**		
1.4.2	[2-05]	Уставка для помещения	R/W	4~16°C, шаг: 1°C **12°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 **35°C** [2-0C]=1 **45°C** [2-0C]=2 **60°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 **35°C** [2-0C]=2 **40°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 [2-0C]=0 **22°C** [2-0C]=1 **15°C** [2-0C]=2 **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 **7°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	R/W ([2-0C] ≠ 2) R/O ([2-0C] = 2)	[2-0C]=2: 37~70, шаг: 1°C **65°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 **5°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: Вода на выходе** 1: Внешний комнатный термостат 2: Комнатный термостат		
2.A	[C-05]	Тип внешнего термостата	R/W	1: 1 контакт **2: 2 контакт**		
	└ Разность температур					
2.B.1	[1-0B]	Разность температур при нагреве	**R/W ([2-0C] ≠ 2)** **R/O ([2-0C] = 2)**	3~10°C, шаг: 1°C [2-0C] ≠2 (Радиатор) **5°C** [2-0C] = 2 (Радиатор) **10°C**		

Таблица местных настроек					Задано установщиком вместо значения по умолчанию	
Навигация		Название настройки		Диапазон, шаг **Значение по умолчанию**	Дата	Значение
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**		
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 [2-0C]=0 **25°C** [2-0C]=1 **35°C** [2-0C]=2 **40°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 **35°C** [2-0C]=1 **45°C** [2-0C]=2 **60°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 **7°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 [2-0C]=0 **22°C** [2-0C]=1 **15°C** [2-0C]=2 **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	R/W ([2-0C] ≠ 2) R/O ([2-0C] = 2)	[2-0C]=2: 37~70, шаг: 1°C **65°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	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) **10°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 **22°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 (*1) R/O (*2)	**0: Реверсивный (*1)** **1: Только нагрев (*2)**		

Таблица местных настроек					Задано установщиком вместо значения по умолчанию	
Навигация		Название настройки		Диапазон, шаг **Значение по умолчанию**	Дата	Значение
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**		
Нагрев/охлаждение помещения						
4.9	[F-00]	Насос за пределами диапазона	R/W	**0: Ограничено** 1: Допустимо		
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 **1°C**		
4.C	[2-06]	Антиобледенение	R/W	0: Нет **1: Да**		
Резерв.						
5.2	[6-0A]	Уставка комфорта	R/W	30~[6-0E]°C, шаг: 1°C **60°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. **1: Расписание + повторный нагрев** 2: Только расписание		
└ 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: 1 час **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 **10 мин.**		
Резерв.						
5.8	[6-0E]	Максимум	R/W	E-07 = 0 40~ 60°C, шаг: 1°C **60°C** E-07 = 3 40~ 75°C, шаг: 1°C **75°C** E-07 = 5 40~ 80°C, шаг: 1°C **80°C** E-07 = 7 40~ 60°C, шаг: 1°C **60°C** E-07 = 8 40~ 75°C, шаг: 1°C **75°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 **55°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 **60°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 **2°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						

Таблица местных настроек					Задано установщиком вместо значения по умолчанию	
Навигация		Название настройки		Диапазон, шаг **Значение по умолчанию**	Дата	Значение
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 (*3) R/W (*4)	**0: Без нагревателя (*4)** 1: Внешний нагреватель **2: 3 В (*3)**		
9.1.3.3	[E-05] [E-06] [E-07]	Гор.вода быт.потр.	R/W	E-05=0 **Нет ГВБП** E-07 = 0 **EKHWS/E, небольшой объем** E-07 = 3 **EKHWS/E, большой объем** E-07 = 5 **EKHWP/HYC** E-07 = 7 **Сторонний производитель, небольшой змеевик** E-07 = 8 **Сторонний производитель, большой змеевик**		
9.1.3.4	[4-06]	Авар.ситуация	R/W	**0: Ручной** 1: Автоматич. 2: Автоматич. уменьш. нагрев помещения / ГВБП ВКЛ. 3: Автоматич. уменьш. нагрев помещения / ГВБП ВЫКЛ. 4: Автоматич. 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/W	**0: Нет** 1: Да		
9.1.3.7	[6-02]	Производительность вспом. нагревателя (BSH)	R/W	0~10 кВт, шаг: 0,2 кВт **3 кВт**		
9.1.3.8	[C-02]	Бивалентно	R/W	**0: НЕТ** 1: Да		
9.2.4	[D-07]	Солнечный	R/W	**0: Нет** 1: Да (ГВБП)		
		└ Резервный нагреватель				
9.1.4.1	[5-0D]	Напряжение	R/O(*3) R/W(*4)	**0: 230В, 1~ (*3)** 1: 230 В, 3~ 2: 400В, 3~		
9.1.4.2	[4-0A]	Конфигурирование	R/W	**0: 1** 1: 1/1+2 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 (*4)** **3 кВт (*3)**		
9.1.4.4	[6-04]	Дополнительная ступень производительности 2	R/W (*4) R/O (*3)	0~10 кВт, шаг: 0,2 кВт **0 кВт (*3)**		
		└ 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: Вода на выходе** 1: Внешний комнатный термостат 2: Комнатный термостат		
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 **35°C** [2-0C]=1 **45°C** [2-0C]=2 **60°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 **35°C** [2-0C]=2 **40°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 [2-0C]=0 **22°C** [2-0C]=1 **15°C** [2-0C]=2 **22°C**		

Таблица местных настроек					Задано установщиком вместо значения по умолчанию	
Навигация		Название настройки		Диапазон, шаг **Значение по умолчанию**	Дата	Значение
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 **7°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 [2-0C]=0 **25°C** [2-0C]=1 **35°C** [2-0C]=2 **40°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 **35°C** [2-0C]=1 **45°C** [2-0C]=2 **60°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 **7°C** [2-0C]=2 **18°C**		
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 [2-0C]=0 **22°C** [2-0C]=1 **15°C** [2-0C]=2 **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. **1: Расписание + повторный нагрев** 2: Только расписание		
9.1.B.2	[6-0A]	Уставка комфорта	R/W	30~[6-0E]°C, шаг: 1°C **60°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/W	E-05=0 **Нет ГВБП** E-07 = 0 **EKHWS/E, небольшой объем** E-07 = 3 **EKHWS/E, большой объем** E-07 = 5 **EKHWP/HYC** E-07 = 7 **Сторонний производитель, небольшой змеевик** E-07 = 8 **Сторонний производитель, большой змеевик**		
9.2.2	[D-02]	Насос горячей воды бытового потребления (ГВБП)	R/W	**0: Отсутствует насос ГВБП** 1: Быстрый нагрев воды 2: Дезинфекция 3: Циркуляция 4: Циркуляция и дезинфекция		
9.2.4	[D-07]	Солнечный	R/W	**0: Нет** 1: Да (ГВБП)		
	└ Резервный нагреватель					
9.3.1	[E-03]	Тип резервного нагревателя (BUH)	R/O (*3) R/W (*4)	**0: Без нагревателя (*4)** 1: Внешний нагреватель **2: 3 В (*3)**		
9.3.2	[5-0D]	Напряжение	R/O(*3) R/W(*4)	**0: 230В, 1~ (*3)** 1: 230 В, 3~ 2: 400В, 3~		

Таблица местных настроек					Задано установщиком вместо значения по умолчанию	
Навигация		Название настройки		Диапазон, шаг **Значение по умолчанию**	Дата	Значение
9.3.3	[4-0A]	Конфигурирование	R/W	**0: 1** 1: 1/1+2 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 (*4)** **3 кВт (*3)**		
9.3.5	[6-04]	Дополнительная ступень производительности 2	R/W (*4) R/O (*3)	0~10 кВт, шаг: 0,2 кВт **0 кВт (*3)**		
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: Ограничено **1: Допустимо** 2: Только ГВБП		
└ Вспомогат.нагреватель						
9.4.1	[6-02]	Производительность	R/W	0~10 кВт, шаг: 0,2 кВт **3 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: Автоматич. уменьш. нагрев помещения / ГВБП ВКЛ. 3: Автоматич. уменьш. нагрев помещения / ГВБП ВЫКЛ. 4: Автоматич. нормальный нагрев помещения / ГВБП ВЫКЛ.		
9.5.2	[7-06]	Принудит. откл. тепл. насоса	R/W	**0: Выключено** 1: Включено		
└ Балансировка						
9.6.1	[5-02]	Приоритет нагрева помещения	R/W	**0: ВЫКЛ.** 1: Вкл		
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 3 часа		
9.6.5	[8-00]	Таймер минимального времени работы	R/W	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 2: ВЫКЛ		
└ Источник электропитания по льготному тарифу						
9.8.2	[D-00]	Разрешение нагревателя	R/W	**0: Нет** 1: Вспом. нагреватель (BSH) 2: Только РН 3: Все		
9.8.3	[D-05]	Разрешение насоса	R/W	0: Нет **1: Да**		
9.8.4	[D-01]	Источник электропитания по льготному тарифу	R/W	**0: Нет** 1: Открыто 2: Закрыто 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** 1: Непрерывный 2: Входы 3: Датчик тока		
9.9.2	[4-09]	Тип	R/W	0: Амп **1 кВт**		
9.9.3	[5-05]	Предел	R/W	0~50 А, шаг: 1 А **50 А**		
9.9.4	[5-05]	Предел 1	R/W	0~50 А, шаг: 1 А **50 А**		
9.9.5	[5-06]	Предел 2	R/W	0~50 А, шаг: 1 А **50 А**		
9.9.6	[5-07]	Предел 3	R/W	0~50 А, шаг: 1 А **50 А**		
9.9.7	[5-08]	Предел 4	R/W	0~50 А, шаг: 1 А **50 А**		
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**		

Таблица местных настроек					Задано установщиком вместо значения по умолчанию	
Навигация		Название настройки		Диапазон, шаг **Значение по умолчанию**	Дата	Значение
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	R/W	**0: Нет** 1: Вспомогат.нагреватель 2: Резервн.нагреват.		
9.9.F	[7-07]	Активация BBR16* *Настройки BBR16 видны только в том случае, если языком пользовательского интерфейса является шведский.	R/W	**0: Нет** 1: Да		
└ 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)		
└ Датчики						
9.B.1	[C-08]	Внешний датчик	R/W	**0: Нет** 1: Наружный 2: Помещение		
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** 1: 12 ч 2: 24 ч 3: 48 ч 4: 72 ч		
└ Бивалентно						
9.C.1	[C-02]	Бивалентно	R/W	**0: НЕТ** 1: Да		
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: Ненормальный** 1: Нормальный		
9.E	[3-00]	Авт.перезапуск	R/W	0: Ручной **1: Автоматич.**		
9.F	[E-08]	Функция энергосбережения	R/W	0: Нет **1: Да**		
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 [2-0C]=0 **25°C** [2-0C]=1 **35°C** [2-0C]=2 **40°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 **35°C** [2-0C]=1 **45°C** [2-0C]=2 **60°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 **7°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 [2-0C]=0 **22°C** [2-0C]=1 **15°C** [2-0C]=2 **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 **60°C**		

Таблица местных настроек					Задано установщиком вместо значения по умолчанию	
Навигация		Название настройки		Диапазон, шаг **Значение по умолчанию**	Дата	Значение
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 **35°C** [2-0C]=1 **45°C** [2-0C]=2 **60°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 35°C [2-0C]=2 40°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 [2-0C]=0 **22°C** [2-0C]=1 **15°C** [2-0C]=2 **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 **7°C** [2-0C]=2 **18°C**		
9.I	[1-0A]	Каково усредненное время наружной темп.?	R/W	**0: Нет** 1: 12 ч 2: 24 ч 3: 48 ч 4: 72 ч		
9.I	[1-0B]	Какова нужная разность темп. при нагреве для главной зоны?	**R/W ([2-0C] ≠ 2)** **R/O ([2-0C] = 2)**	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) **10°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**		
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: 1 час **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 **10 мин.**		
9.I	[2-05]	Температура антиобледенения воздуха в помещении	R/W	4~16°C, шаг: 1°C **12°C**		
9.I	[2-06]	Защита помещ.от замораж.	R/W	0: Нет **1: Да**		
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: Ручной **1: Автоматич.**		

Таблица местных настроек					Задано установщиком вместо значения по умолчанию	
Навигация		Название настройки		Диапазон, шаг **Значение по умолчанию**	Дата	Значение
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: ~~0,5~~ 1°C **15°C**		
9.I	[3-0A]	Какова модель насоса?	R/O	**0: Модель насоса 0** 1: Модель насоса 1		
9.I	[4-00]	Каков режим работы BUH?	R/W	0: Ограничено **1: Допустимо** 2: Только ГВБП		
9.I	[4-01]	Какой электронагреватель имеет приоритет?	R/W	**0: Нет** 1: Вспомогат.нагреватель 2: Резервн.нагреват.		
9.I	[4-02]	Ниже какой наружной темп. допускается нагрев?	R/W	14~35°C, шаг: 1°C **22°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 2: ВЫКЛ		
9.I	[4-05]	--		**0**		
9.I	[4-06]	Авар.ситуация	R/W	**0: Ручной** 1: Автоматич. 2: Автоматич. уменьш. нагрев помещения / ГВБП ВКЛ. 3: Автоматич. уменьш. нагрев помещения / ГВБП ВЫКЛ. 4: Автоматич. 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** 1: Непрерывный 2: Входы 3: Датчик тока		
9.I	[4-09]	Какой режим ограничения мощности необходим?	R/W	0: Амп **1 кВт**		
9.I	[4-0A]	Конфигурация резервного нагревателя	R/W	**0: 1** 1: 1/1+2 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**		
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: ВЫКЛ.** 1: Вкл		
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(*3) R/W(*4)	**0: 230В, 1~ (*3)** 1: 230 В, 3~ 2: 400В, 3~		
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 **2°C**		
9.I	[6-02]	Какова мощность вспомогательного нагревателя?	R/W	0~10 кВт, шаг: 0,2 кВт **3 кВт**		
9.I	[6-03]	Какова мощность резервн.нагревателя шаг 1?	R/W	0~10 кВт, шаг: 0,2 кВт **0 кВт (*4)** **3 кВт (*3)**		

Таблица местных настроек					Задано установщиком вместо значения по умолчанию	
Навигация		Название настройки		Диапазон, шаг **Значение по умолчанию**	Дата	Значение
9.I	[6-04]	Какова мощность резервн.нагревателя шаг 2?	R/W (*4) R/O (*3)	0~10 кВт, шаг: 0,2 кВт **0 кВт (*3)**		
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]	--		**0**		
9.I	[6-0A]	Какова нужная удобная температура хранения?	R/W	30~[6-0E]°C, шаг: 1°C **60°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. **1: Расписание + повторный нагрев** 2: Только расписание		
9.I	[6-0E]	Какова макс.уставка температуры?	R/W	E-07 = 0 40~ 60°C, шаг: 1°C **60°C** E-07 = 3 40~ 75°C, шаг: 1°C **75°C** E-07 = 5 40~ 80°C, шаг: 1°C **80°C** E-07 = 7 40~ 60°C, шаг: 1°C **60°C** E-07 = 8 40~ 75°C, шаг: 1°C **75°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: Одна зона** 1: Две зоны		
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]	Принудит. откл. тепл. насоса	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: Нет** 1: Да		
9.I	[7-09]	Минимальное значение ШИМ насоса.	R/W	**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	[8-00]	Минимальное время работы для действия горячей воды бытового потребления.	R/W	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 **3 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		
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?	R/W ([2-0C] ≠ 2) R/O ([2-0C] = 2)	[2-0C]=2: 37~70, шаг: 1°C **65°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 **5°C**		
9.I	[9-04]	Температура отклонения температуры воды на выходе.	R/W	1~4°C, шаг: 1°C **1°C**		
9.I	[9-05]	Какова минимальная нужная LWT для доп.зоны при нагреве?	R/W	15~37°C, шаг: 1°C **25°C**		

Таблица местных настроек					Задано установщиком вместо значения по умолчанию	
Навигация		Название настройки		Диапазон, шаг **Значение по умолчанию**	Дата	Значение
9.I	[9-06]	Какова максимальная нужная LWT для доп.зоны при нагреве?	R/W ([2-0C] ≠ 2) R/O ([2-0C] = 2)	[2-0C]=2: 37~70, шаг: 1°C **65°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**		
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: Да		
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	1: 1 контакт **2: 2 контакт**		
9.I	[C-06]	Каков тип контакта запроса термостата в дополн.зоне?	R/W	1: 1 контакт **2: 2 контакт**		
9.I	[C-07]	Каково управление агрегатом при работе в помещении?	R/W	**0: Вода на выходе** 1: Внешний комнатный термостат 2: Комнатный термостат		
9.I	[C-08]	Какой тип внешнего датчика установлен?	R/W	**0: Нет** 1: Наружный 2: Помещение		
9.I	[C-09]	Какой требуется тип внешн. контакта сигнализации?	R/W	**0: Ненормальный** 1: Нормальный		
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.предп.энер/сб.ист.пит?	R/W	**0: Нет** 1: Вспом. нагреватель (BSH) 2: Только PH 3: Все		
9.I	[D-01]	Контактный тип предпочтит. энергосбережения установки PS?	R/W	**0: Нет** 1: Открыто 2: Закрыто 3: Интеллектуальная сеть		
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: Циркуляция 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: Нет **1: Да**		
9.I	[D-07]	Подключен ли солнечн.комплект?	R/W	**0: Нет** 1: Да (ГВБП)		
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?	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)		
9.I	[D-0A]	--		**2**		
9.I	[D-0B]	--		**2**		
9.I	[D-0C]	--		**0**		
9.I	[D-0D]	--		**0**		
9.I	[D-0E]	--		**0**		

Таблица местных настроек					Задано установщиком вместо значения по умолчанию	
Навигация		Название настройки		Диапазон, шаг **Значение по умолчанию**	Дата	Значение
9.I	[E-00]	Какой тип агрегата установлен?	R/O	0~5 **2: Моноблок**		
9.I	[E-01]	Какой тип компрессора установлен?	R/O	**0**		
9.I	[E-02]	Какое ПО внутреннего агрегата?	R/W (*1) R/O (*2)	**0: Реверсивный (*1)** **1: Только нагрев (*2)**		
9.I	[E-03]	Какое число шагов вспомогательного нагревателя?	R/O (*3) R/W (*4)	**0: Без нагревателя (*4)** 1: Внешний нагреватель **2: 3 В (*3)**		
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/W	**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 >= 1,05м2 8: Резервуар стороннего производителя, змеевик >= 1,8м2		
9.I	[E-08]	Функция энергосбережения для наружного блока.	R/W	0: Нет **1: Да**		
9.I	[E-09]	--		**1**		
9.I	[E-0B]	Комплект для двух зон установлен?	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/W	**0: Нет** 1: Да		
9.I	[E-0E]	--		**0**		
9.I	[F-00]	Допускается работа насоса вне диапазона.	R/W	**0: Ограничено** 1: Допустимо		
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**		
9.I	[F-05]	--		**0**		
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]	--	R/W	0		
9.I	[F-0C]	--	R/W	1		
9.I	[F-0D]	Каков режим работы насоса?	R/W	0: Непрерывный **1: Образец** 2: Запрос		
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-управлен	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**		









EAC

Copyright 2022 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P685228-1B 2023.05