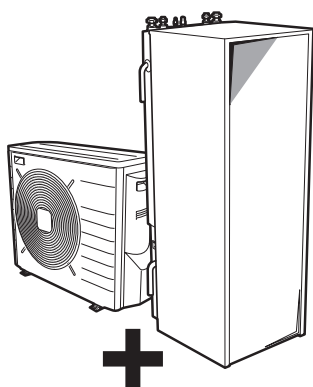




Руководство по применению для установщика

Daikin Altherma – низкотемпературный раздельный



ERLQ004-006-008CA

EHVH04S18CBV
EHVH08S18+26CBV

Руководство по применению для установщика
Daikin Altherma – низкотемпературный раздельный

русский

Содержание

1	Общая техника безопасности	4	5.6	Настройка контроля потребления энергии.....	23
1.1	Информация о документации.....	4	5.6.1	Постоянное ограничение потребления энергии	24
1.1.1	Значение предупреждений и символов	4	5.6.2	Ограничение потребления энергии, активированное цифровыми входами.....	24
1.2	Для установщика.....	4	5.6.3	Процесс ограничения потребления энергии.....	24
1.2.1	Общие требования.....	4	5.7	Настройка датчика наружной температуры	25
1.2.2	Место установки.....	5	6	Подготовка	25
1.2.3	Хладагент	5	6.1	Обзор: подготовка	25
1.2.4	Солевой раствор	6	6.2	Как подготовить место установки.....	26
1.2.5	Вода.....	6	6.2.1	Требования к месту установки наружного блока.....	26
1.2.6	Электрическая система	6	6.2.2	Дополнительные требования к месту установки наружного блока в холодных погодных условиях ...	27
2	Информация о документации	7	6.2.3	Требования к месту установки внутреннего блока .	27
2.1	Информация о настоящем документе	7	6.2.4	Требования к месту установки резервного нагревателя	27
2.2	Общий обзор руководства по применению для установщика.....	8	6.3	Подготовка трубопровода хладагента.....	28
3	Информация о блоке	8	6.3.1	Требования к трубопроводам хладагента	28
3.1	Обзор: информация о блоке.....	8	6.3.2	Изоляция трубопровода хладагента	28
3.2	Наружный агрегат.....	8	6.4	Подготовка трубопроводов воды	28
3.2.1	Чтобы распаковать наружный агрегат	8	6.4.1	Требования к контуру циркуляции воды	28
3.2.2	Для снятия аксессуаров с наружного агрегата.....	9	6.4.2	Формула расчета предварительного давления в расширительном баке.....	30
3.3	Внутренний блок.....	9	6.4.3	Проверка объема и расхода воды.....	30
3.3.1	Чтобы распаковать внутренний агрегат	9	6.4.4	Изменение предварительного давления в расширительном баке.....	31
3.3.2	Снятие аксессуаров с внутреннего блока	9	6.4.5	Проверка объема воды: примеры.....	31
3.4	Резервный нагреватель	10	6.5	Подготовка электрической проводки	32
3.4.1	Распаковка резервного нагревателя	10	6.5.1	Информация о подготовке электрической проводки	32
3.4.2	Снятие принадлежностей с резервного нагревателя	10	6.5.2	Информация об энергосберегающем источнике электропитания	32
4	Информация об агрегатах и дополнительном оборудовании	10	6.5.3	Обзор электрических соединений за исключением внешних приводов	33
4.1	Обзор: информация об агрегатах и дополнительном оборудовании.....	10	6.5.4	Обзор электрических соединений внешних и внутренних приводов	33
4.2	Идентификация.....	10	7	Монтаж	34
4.2.1	Идентификационная табличка: Наружный блок.....	11	7.1	Обзор: монтаж	34
4.2.2	Идентификационная табличка: Внутренний блок ..	11	7.2	Открытие агрегата	34
4.2.3	Идентификационная табличка: резервный нагреватель	11	7.2.1	Открытие блоков	34
4.3	Комбинации агрегатов и дополнительного оборудования... ..	11	7.2.2	Чтобы открыть наружный агрегат	34
4.3.1	Возможные опции для наружного агрегата.....	11	7.2.3	Чтобы открыть внутренний агрегат	34
4.3.2	Возможные опции для внутреннего агрегата	12	7.2.4	Чтобы открыть крышку распределительной коробки внутреннего агрегата.....	35
4.3.3	Возможные комбинации внутреннего агрегата и наружного агрегата	13	7.2.5	Открытие резервного нагревателя	35
5	Руководство по применению	13	7.2.6	Открытие крышки распределительной коробки резервного нагревателя	35
5.1	Обзор: Руководство по применению.....	13	7.3	Монтаж наружного агрегата.....	35
5.2	Настройка системы нагрева помещения	13	7.3.1	Монтаж наружного блока.....	35
5.2.1	Одно помещение.....	14	7.3.2	Меры предосторожности при монтаже наружного блока	36
5.2.2	Несколько помещений – одна зона температуры воды на выходе	15	7.3.3	Подготовка монтажной конструкции	36
5.2.3	Несколько помещений – две зоны температуры воды на выходе	17	7.3.4	Установка наружного агрегата	37
5.3	Настройка вспомогательного источника тепла для обогрева помещения.....	19	7.3.5	Обустройство дренажа	37
5.4	Настройка резервуара горячей воды бытового потребления.....	20	7.3.6	Чтобы избежать опрессовывания наружного агрегата	38
5.4.1	Схема системы – встроенный резервуар ГВБП	20	7.4	Монтаж внутреннего агрегата	38
5.4.2	Выбор объема и нужной температуры для резервуара ГВБП	20	7.4.1	Монтаж внутреннего агрегата	38
5.4.3	Настройка и конфигурация – резервуар ГВБП	21	7.4.2	Меры предосторожности при монтаже внутреннего агрегата	38
5.4.4	Насос ГВБП для быстрого нагрева воды	21	7.4.3	Установка внутреннего агрегата.....	38
5.4.5	Насос ГВБП для дезинфекции	21	7.5	Монтаж резервного нагревателя.....	39
5.5	Настройка учета энергопотребления.....	22	7.5.1	Меры предосторожности при монтаже резервного нагревателя	39
5.5.1	Величина нагрева	22	7.5.2	Порядок монтажа резервного нагревателя	39
5.5.2	Потребленная энергия.....	22	7.6	Соединение труб трубопровода хладагента.....	39
5.5.3	Обычный источник электропитания	22	7.6.1	Подсоединение трубопроводов хладагента	39
5.5.4	Источник электропитания по льготному тарифу	23	7.6.2	Меры предосторожности при подсоединении трубопроводов хладагента.....	40
			7.6.3	Указания по подсоединению трубопроводов хладагента	40

7.6.4	Указания по изгибанию труб	40	7.11	Завершение монтажа наружного агрегата	55
7.6.5	Развальцовка конца трубы	41	7.11.1	Завершение монтажа наружного блока	55
7.6.6	Пайка концов труб	41	7.11.2	Закрытие наружного блока	55
7.6.7	Применение запорного клапана с сервисным отверстием	41	7.12	Завершение монтажа внутреннего агрегата	55
7.6.8	Подсоединение трубопровода хладагента к наружному блоку	42	7.12.1	Крепление крышки интерфейса пользователя к внутреннему агрегату	55
7.6.9	Соединение трубопровода хладагента с внутренним агрегатом	42	7.12.2	Чтобы закрыть внутренний агрегат	55
7.7	Проверка трубопровода хладагента	42	7.13	Завершение монтажа резервного нагревателя	55
7.7.1	Проверка трубопровода хладагента	42	7.13.1	Закрытие резервного нагревателя	55
7.7.2	Меры предосторожности при проверке трубопроводов хладагента	43	8	Конфигурирование	55
7.7.3	Проверка на утечки	43	8.1	Обзор: конфигурирование	55
7.7.4	Проведение вакуумной сушки	43	8.1.1	Подключить кабель ПК к коммутационной стойке... ..	56
7.8	Заправка хладагентом	44	8.1.2	Для доступа к наиболее часто используемым командам	56
7.8.1	Заправка хладагентом	44	8.1.3	Копирование установок системы с первого на второй пользовательский интерфейс	57
7.8.2	Меры предосторожности при заправке хладагента	44	8.1.4	Копирование языковых установок с первого на второй пользовательский интерфейс	57
7.8.3	Определение объема дополнительного хладагента	44	8.1.5	Быстрый мастер: Установите план системы после первого включения питания	57
7.8.4	Расчет объема полной перезаправки	44	8.2	Базовая конфигурация	58
7.8.5	Дозаправка хладагентом	44	8.2.1	Быстрый мастер: язык / время и дата	58
7.8.6	Наклейка этикетки с информацией о фторированных газах, способствующих созданию парникового эффекта	45	8.2.2	Быстрый мастер: стандартный	58
7.9	Соединение трубопроводов воды	45	8.2.3	Быстрый мастер: опции	60
7.9.1	Подсоединение трубопровода воды	45	8.2.4	Быстрый мастер: производительность (учет энергопотребления)	63
7.9.2	Меры предосторожности при подсоединении трубопровода воды	45	8.2.5	Управление нагревом помещения	63
7.9.3	Для соединения трубопроводов воды	45	8.2.6	Контроль горячей воды бытового потребления	66
7.9.4	Подсоединение трубопровода воды к резервному нагревателю	46	8.2.7	Номер контакта/справки	67
7.9.5	Подсоединение трубопроводов рециркуляции	46	8.3	Расширенная конфигурация/оптимизация	67
7.9.6	Подсоединение редукционного клапана к сливу	47	8.3.1	Нагрев помещения: расширенная настройка	67
7.9.7	Заполнение контура циркуляции воды	47	8.3.2	Управление горячей водой бытового потребления: расширенное	70
7.9.8	Заполнение резервуара горячей воды бытового потребления	47	8.3.3	Установки источника тепла	74
7.9.9	Для изоляции трубопровода воды	47	8.3.4	Системные установки	76
7.10	Подключение электропроводки	47	8.4	Структура меню: обзор пользовательских настроек	81
7.10.1	Подсоединение электропроводки	47	8.5	Структура меню: обзор настроек установщика	82
7.10.2	Соблюдение электрических нормативов	47	9	Пусконаладка	84
7.10.3	Меры предосторожности при подключении электропроводки	48	9.1	Обзор: Пусконаладка	84
7.10.4	Рекомендации относительно подсоединения электропроводки	48	9.2	Меры предосторожности при вводе в эксплуатацию	84
7.10.5	Подключение электропроводки к наружному блоку	48	9.3	Предпусковые проверочные операции	84
7.10.6	Подключение электропроводки к внутреннему блоку	48	9.4	Перечень проверок во время пуско-наладки	85
7.10.7	Подключение основного источника питания	49	9.4.1	Проверка минимального расхода	85
7.10.8	Подключение интерфейса пользователя	50	9.4.2	Функция выпуска воздуха	85
7.10.9	Подсоединение запорного клапана	51	9.4.3	Для проведения пробного запуска	86
7.10.10	Подключение электрических счетчиков	51	9.4.4	Для проведения пробного запуска привода	86
7.10.11	Подключение насоса горячей воды бытового потребления	51	9.4.5	Обезвоживание штукатурного маяка теплых полов	87
7.10.12	Подключение подачи аварийного сигнала	51	10	Передача потребителю	88
7.10.13	Подключение выхода ВКЛ/ВЫКЛ нагрева помещения	52	11	Техническое и иное обслуживание	89
7.10.14	Подключение переключения на внешний источник тепла	52	11.1	Обзор: Техническое и иное обслуживание	89
7.10.15	Подключение цифровых вводов потребления энергии	52	11.2	Техника безопасности при техобслуживании	89
7.10.16	Подсоединение предохранительного термостата (размыкающий контакт)	52	11.2.1	Открытие внутреннего блока	89
7.10.17	Подсоединение электропитания к нагревателю для предотвращения появления легионелл	53	11.2.2	Открытие резервного нагревателя	89
7.10.18	Подключение электропроводки к резервному нагревателю	53	11.3	Перечень проверок в рамках ежегодного техобслуживания наружного блока	89
7.10.19	Подсоединение электропитания к резервному нагревателю	53	11.4	Перечень проверок для ежегодного техобслуживания внутреннего блока	89
7.10.20	Соединение резервного нагревателя с внутренним агрегатом	54	11.4.1	Слив резервуара горячей воды бытового потребления	90
			12	Возможные неисправности и способы их устранения	91
			12.1	Обзор: Устранение неисправностей	91
			12.2	Меры предосторожности при поиске и устранении неполадок	91
			12.3	Решение проблем на основе признаков	91

1 Общая техника безопасности

12.3.1	Признак: блок НЕ выполняет нагрев должным образом.....	91
12.3.2	Признак: Компрессор НЕ запускается (обогрев помещения или нагрев воды бытового потребления).....	92
12.3.3	Признак: Насос шумит (кавитация).....	92
12.3.4	Признак: Открывается клапан сброса давления.....	92
12.3.5	Признак: Течет клапан сброса давления воды.....	93
12.3.6	Признак: при низкой наружной температуре помещение обогревается НЕДОСТАТОЧНО.....	93
12.3.7	Признак: Давление в месте отвода временно необычно высокое.....	93
12.3.8	Признак: Декоративные панели сдвинуты вследствие набухания резервуара.....	93
12.3.9	Признак: Функция дезинфекции резервуара НЕ завершилась должным образом (ошибка АН).....	93
12.4	Устранение неполадок по кодам сбоя.....	94
12.4.1	Коды ошибок: Обзор.....	94

13 Утилизация 97

13.1	Общее представление: Утилизация.....	97
13.2	Порядок откачки хладагента.....	97
13.3	Для запуска и остановки принудительного охлаждения.....	97

14 Технические данные 99

14.1	Схема трубопроводов: Наружный блок.....	99
14.2	Схема трубопроводов: Внутренний блок.....	100
14.3	Схема электропроводки: Наружный блок.....	101
14.4	Схема электропроводки: Внутренний блок.....	102
14.5	Электрическая схема: резервный нагреватель.....	106
14.6	Кривая ESP: Внутренний агрегат.....	107

15 Глоссарий 108




16 Таблица местных настроек 109


1 Общая техника безопасности


1.1 Информация о документации


- Язык оригинальной документации английский. Документация на любом другом языке является переводом.
- Меры предосторожности, описанные в настоящем документе, крайне важны, поэтому их нужно тщательно соблюдать.
- К установке системы и к выполнению всех операций, о которых рассказывается в руководстве по монтажу и в справочнике монтажника, допускаются ТОЛЬКО уполномоченные специалисты по монтажу.


1.1.1 Значение предупреждений и символов


	ОПАСНО! Обозначает ситуацию, которая приведет к гибели или серьезной травме.
	ОПАСНО! РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ Обозначает ситуацию, которая может привести к поражению электрическим током.
	ОПАСНО! РИСК ОЖОГОВ Обозначает ситуацию, которая может привести к ожогам от крайне высоких или низких температур.


 **ОПАСНО! ВЗРЫВООПАСНО**
Обозначает ситуацию, которая может привести к взрыву.




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

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ МАТЕРИАЛ**

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

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


 **ИНФОРМАЦИЯ**
Обозначает полезные советы или дополнительную информацию.


Символ	Пояснения
	Прежде чем приступить к установке оборудования, ознакомьтесь с содержанием руководства по монтажу и эксплуатации, а также с инструкциями по прокладке электропроводки.
	Перед выполнением любых работ по техническому и иному обслуживанию ознакомьтесь с содержанием руководства по техобслуживанию.
	Дополнительную информацию см. в справочном руководстве для монтажника и пользователя.


1.2 Для установщика


1.2.1 Общие требования

Если возникли сомнения по поводу установки или эксплуатации блока, обратитесь к продавцу оборудования.

 **ПРИМЕЧАНИЕ**
Неправильный монтаж или неправильное подключение оборудования или принадлежностей могут привести к поражению электротоком, короткому замыканию, протечкам, возгоранию или повреждению оборудования. Используйте только те принадлежности, дополнительное оборудование и запасные части, которые изготовлены или утверждены Daikin.

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

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

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
Полиэтиленовые упаковочные мешки необходимо разрывать и выбрасывать, чтобы дети не могли ими играть. Возможная опасность: удушье.



ОПАСНО! РИСК ОЖОГОВ

- 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.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Примите адекватные меры по недопущению попадания в агрегат мелких животных. При контакте мелких животных с электрическими деталями возможны сбои в работе блока, задымление или возгорание.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

НЕ прикасайтесь к воздухозаборнику или к алюминиевым пластинам блока.



ПРИМЕЧАНИЕ

- НЕ ДОПУСКАЕТСЯ размещать любые предметы и оборудование на агрегате.
- НЕ ДОПУСКАЕТСЯ залезать на блок, сидеть и стоять на нем.



ПРИМЕЧАНИЕ

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 об техническом обслуживании, ремонтные работы, результаты проверок, периоды отключения,...

Кроме того, в ОБЯЗАТЕЛЬНОМ порядке размещается на видном месте следующая информация:

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

Руководящие указания по техническому паспорту для стран Западной Европы изложены в стандарте EN378.

1.2.2 Место установки

- Вокруг агрегата должно быть достаточно свободного места для обслуживания и циркуляции воздуха.
- Убедитесь, что место установки выдерживает вес и вибрацию агрегата.
- Проследите за тем, чтобы пространство хорошо проветривалось. НЕ перекрывайте вентиляционные отверстия.
- Убедитесь, что агрегат стоит ровно.

Агрегат НЕЛЬЗЯ устанавливать в перечисленных далее местах:

- В потенциально взрывоопасной атмосфере.
- Где установлено оборудование, излучающее электромагнитные волны. Электромагнитные волны могут помешать функционированию системы управления и вызвать сбои в работе агрегата.

- 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.

1.2.3 Хладагент

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



ПРИМЕЧАНИЕ

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



ПРИМЕЧАНИЕ

Проследите за тем, чтобы прокладываемые по месту эксплуатации трубопроводы и выполняемые соединения НЕ подвергались воздействию механического напряжения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В ходе пробных запусков НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ не давайте давление в систему, превышающее максимально допустимое (указано на паспортной табличке блока).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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.
- Если хладагент соприкасается с открытым пламенем, могут образовываться токсичные соединения.



ОПАСНО! ВЗРЫВООПАСНО

Откачка хладагента в случае протечки. Правило, которое необходимо соблюдать при откачке хладагента из системы в случае его протечки:

- НЕЛЬЗЯ пользоваться автоматической функцией откачки из блока, обеспечивающей сбор всего хладагента из системы с его закачкой в наружный блок. **Возможное следствие:** Самовозгорание и взрыв работающего компрессора из-за поступления в него воздуха.
- Пользуйтесь отдельной системой рекуперации, чтобы НЕ включать компрессор блока.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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



ПРИМЕЧАНИЕ

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

1 Общая техника безопасности

ПРИМЕЧАНИЕ

- Во избежание поломки компрессора НЕ заправляйте хладагент сверх указанного количества.
- Когда требуется вскрыть контур циркуляции хладагента, обращаться с хладагентом НЕОБХОДИМО в соответствии с действующим законодательством.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

- При необходимости дозаправки смотрите паспортную табличку на блоке. В табличке указан тип хладагента и необходимый объем.
- Заправка блока хладагентом произведена на заводе, но в зависимости от размера труб и протяженности трубопровода некоторые системы необходимо дозаправить хладагентом.
- Используйте только инструменты, специально предназначенные 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.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

После завершения или временного прерывания заправки немедленно перекройте клапан резервуара с хладагентом. Если клапан сразу же НЕ перекрыть, заправка может продолжаться под действием остаточного давления. **Возможное следствие:** Недопустимое количество хладагента.

1.2.4 Солевой раствор

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Выбранный солевой раствор ДОЛЖЕН соответствовать действующим нормативам.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В случае утечки солевого раствора примите надлежащие меры предосторожности. В случае утечки солевого раствора немедленно проветрите помещение и обратитесь к местному дилеру.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Температура внутри блока может значительно превышать температуру в помещении, например, она может достигать 70°C. В случае утечки солевого раствора горячие компоненты внутри блока могут создавать опасную ситуацию.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При использовании и установке оборудования НЕОБХОДИМО соблюдать правила техники безопасности и защиты окружающей среды, определенные в соответствующем законодательстве.

1.2.5 Вода

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

ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь, что качество воды соответствует Директиве ЕС 98/83 ЕС.

1.2.6 Электрическая система

ОПАСНО! РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

- Перед снятием крышки распределительной коробки, перед выполнением электромонтажных работ или перед касанием электрических компонентов необходимо ОТКЛЮЧИТЬ электропитание.
- Перед обслуживанием отключите электропитание более чем на 1 минуту 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.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если НЕТ заводской установки, то стационарная проводка в ОБЯЗАТЕЛЬНОМ порядке дополнительно оснащается главным выключателем или другими средствами разъединения по всем полюсам в соответствии с условиями категории перенапряжения III.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Используйте ТОЛЬКО медные провода.
- Убедитесь в том, что электропроводка по месту установки системы соответствует действующим законодательным нормам.
- Прокладка электропроводки ОБЯЗАТЕЛЬНО должна осуществляться в соответствии с прилагаемыми к аппарату схемами.
- НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ сдавливайте собранные в пучок кабели, следите за тем, чтобы они не соприкасались с трубами и острыми краями. Проследите за тем, чтобы на разъемы клемм не оказывалось внешнее давление.
- Обязательно выполните заземление. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ заземление блока на трубопроводы инженерных сетей, разрядники и телефонные линии. Ненадежное заземление может привести к поражению электрическим током.
- Для питания системы необходима отдельная цепь электропитания. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ подключение к электрической цепи, которая уже подает питание на другое оборудование.
- Проследите за установкой предохранителей или размыкателей цепи.
- Необходимо установить предохранитель утечки на землю. Невыполнение этого требования может привести к поражению электрическим током или к возгоранию.
- 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.



ПРИМЕЧАНИЕ

Меры предосторожности при прокладке электропроводки питания:



- НЕ подключайте к клеммной колодке электропитания провода разной толщины (люфт в контактах электропроводки питания может привести к перегреву).
- Подключать провода одинаковой толщины следует, как показано на рисунке выше.
- Подсоедините провод электропитания и надежно зафиксируйте его во избежание воздействия внешнего давления на клеммную колодку.
- Для затяжки винтов клемм используйте соответствующую отвертку. Отвертка с маленькой головкой повредит головку и сделает адекватную затяжку невозможной.
- Излишнее затягивание винтов клемм может привести к их поломке.

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.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- По окончании всех электротехнических работ проверьте надежность крепления каждой электродетали и каждой клеммы внутри блока электродеталей.
- Перед запуском агрегата убедитесь, что все крышки закрыты.



ПРИМЕЧАНИЕ

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

Если существует вероятность обратной фазы после мгновенного отключения питания и подачи и отключения напряжения в ходе работы системы, подключите в определенном месте цепь защиты обратной фазы. Работа устройства в обратной фазе может послужить причиной поломки компрессора и других компонентов.

2 Информация о документации

2.1 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
 - Формат: Документ (в ящике внутреннего агрегата)
- Руководство по монтажу внутреннего агрегата:**
 - Инструкции по монтажу
 - Формат: Документ (в ящике внутреннего агрегата)
- Руководство по монтажу наружного агрегата:**
 - Инструкции по монтажу
 - Формат: Документ (в ящике наружного агрегата)
- Руководство по монтажу резервного нагревателя:**
 - Инструкции по монтажу
 - Формат: Документ (в ящике резервного нагревателя)
- Руководство по применению для установщика:**
 - Подготовка к монтажу, практический опыт, справочная информация,...
 - Формат: Файлы на веб-странице <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>
- Приложение для дополнительного оборудования:**
 - Дополнительная информация об установке дополнительного оборудования
 - Формат: Документ (в ящике внутреннего агрегата) + Файлы на веб-странице <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

3 Информация о блоке

Последние редакции предоставляемой документации доступны на региональном веб-сайте Daikin или у дилера.

Язык оригинальной документации английский. Документация на любом другом языке является переводом.

Технические данные

- **Подборка** самых свежих технических данных размещена на региональном веб-сайте Daikin (в открытом доступе).
- **Полные** технические данные в самой свежей редакции доступны через корпоративную сеть Daikin (требуется авторизация).

2.2 Общий обзор руководства по применению для установщика

Глава	Описание
Общие правила техники безопасности	Инструкции по технике безопасности, которые необходимо прочитать перед установкой
Информация о документации	Имеющаяся документация для установщика
Информация о блоке	Распаковка блоков и снятие аксессуаров
Информация об агрегатах и дополнительном оборудовании	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Обозначение блоков ▪ Возможные комбинации агрегатов и дополнительного оборудования
Руководство по применению	Различные варианты монтажа системы
Подготовка	Рекомендуемые действия и сведения, необходимые перед выездом на место монтажа
Монтаж	Порядок действий и необходимые сведения, касающиеся монтажа системы
Конфигурирование	Порядок действий и необходимые сведения, касающиеся настройки системы после монтажа
Пуско-наладка	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	<p>Таблица должна быть заполнена установщиком и сохранена для использования в будущем в качестве справочного материала</p> <p>Внимание! В справочном руководстве пользователя также приведена таблица настроек установщика. Эта таблица должна заполняться установщиком и передаваться пользователю.</p>

3 Информация о блоке

3.1 Обзор: информация о блоке

В этой главе описывается порядок действий после доставки упакованных наружного и внутреннего агрегатов на место монтажа.

Вот какие сведения здесь изложены:

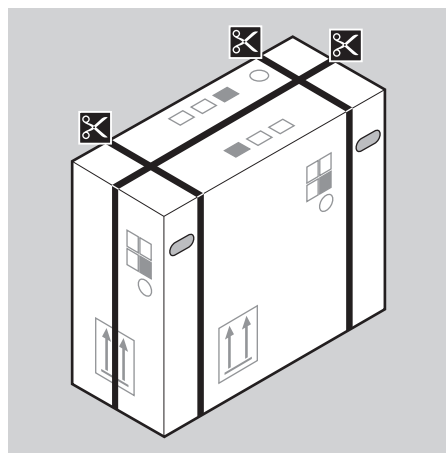
- Порядок распаковки блоков и обращения с ними
- Порядок извлечения комплектующих

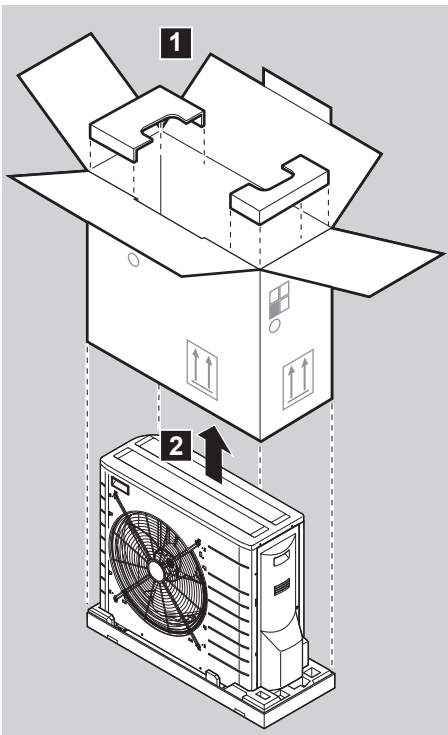
Соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Непосредственно после доставки блок **ОБЯЗАТЕЛЬНО** нужно проверить на предмет повреждений. Обо всех повреждениях **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, по которому будете заносить блок в помещение.

3.2 Наружный агрегат

3.2.1 Чтобы распаковать наружный агрегат





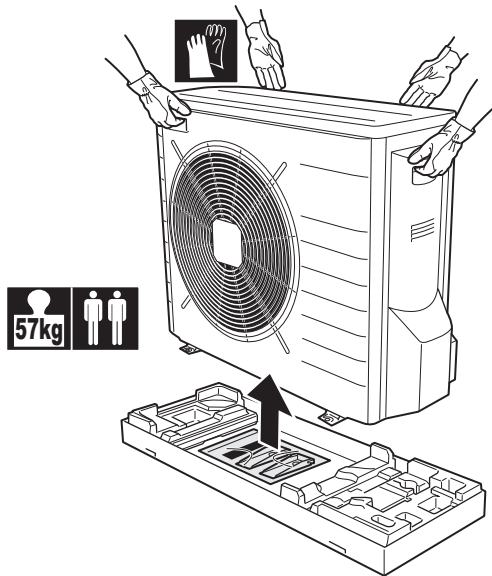
3.2.2 Для снятия аксессуаров с наружного агрегата

- 1 Поднимите наружный агрегат.

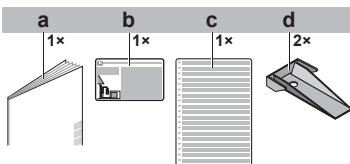


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

С наружным агрегатом следует обращаться только следующим образом:



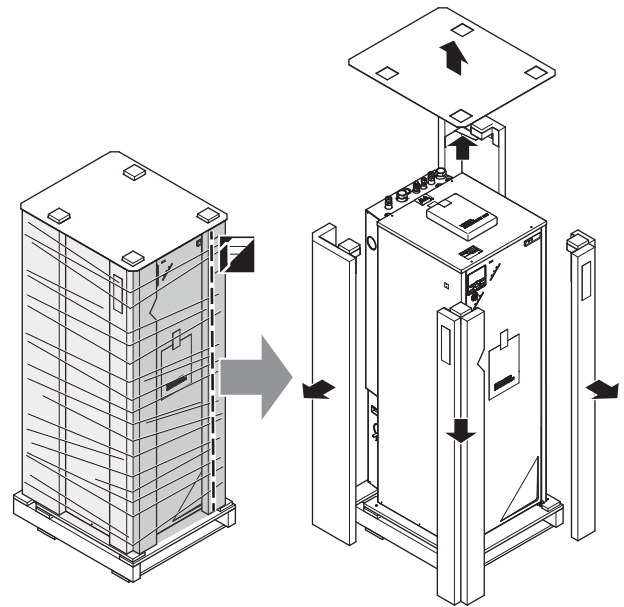
- 2 Снимите аксессуары внизу упаковки.



- a Руководство по монтажу наружного агрегата
- b Ярлык о наличии фторсодержащих парниковых газов
- c Этикетка о наличии фторсодержащих парниковых газов на нескольких языках
- d Плата для монтажа агрегата

3.3 Внутренний блок

3.3.1 Чтобы распаковать внутренний агрегат



3.3.2 Снятие аксессуаров с внутреннего блока

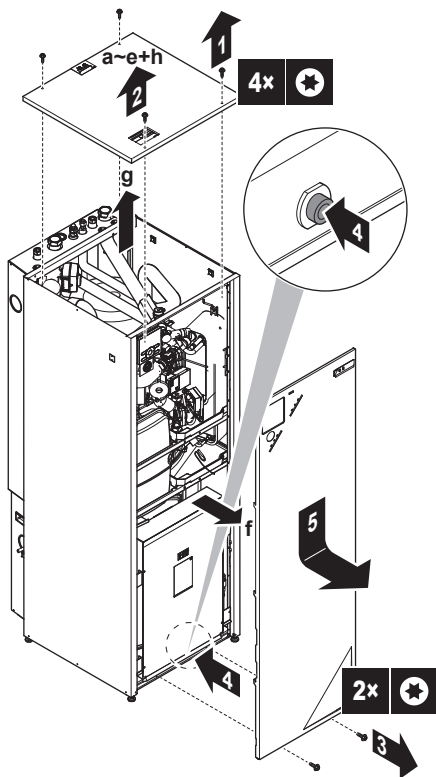
- 1 Выверните винты вверху блока.
- 2 Снимите верхнюю панель.
- 3 Выверните винты на передней панели блока.
- 4 Нажмите на кнопку в нижней части передней панели.
- 5 Снимите переднюю панель.



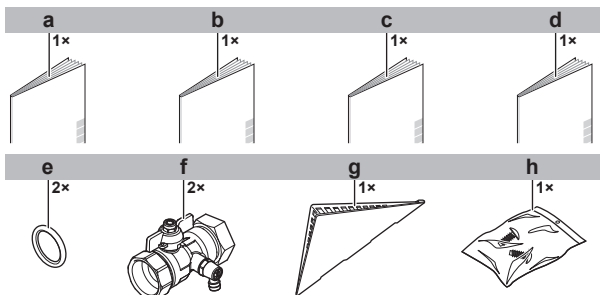
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Острые края

Удерживайте переднюю панель за верхнюю часть, а не за нижнюю. Будьте осторожны, возможно повреждение пальцев острыми краями в нижней части передней панели.

4 Информация об агрегатах и дополнительном оборудовании



6 Снимите аксессуары.



- a Общие правила техники безопасности
- b Приложение для дополнительного оборудования
- c Руководство по монтажу внутреннего агрегата
- d Инструкция по эксплуатации
- e Уплотнительное кольцо для запорного клапана
- f Запорный клапан
- g Крышка интерфейса пользователя
- h 2 винта для крепления интерфейса пользователя.

7 Установите верхнюю и переднюю панели.

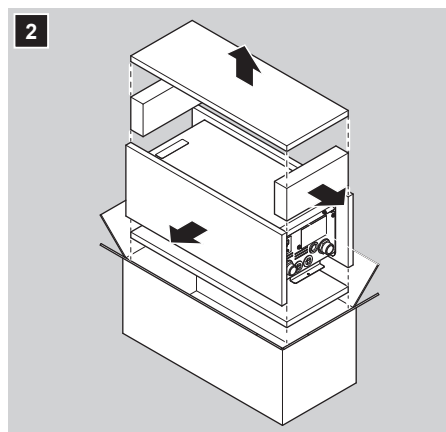
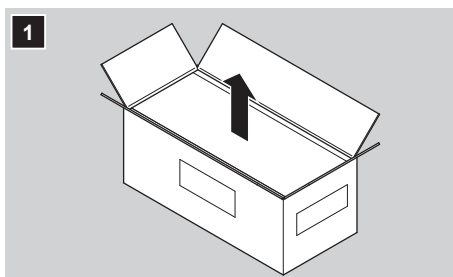
3.4 Резервный нагреватель



ПРИМЕЧАНИЕ

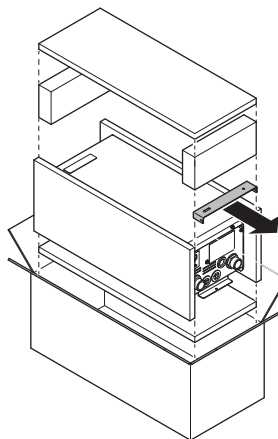
Резервный нагреватель является опцией, которую можно использовать только в сочетании с внутренними агрегатами EHVH_CBV и EHVH_S_CBV.

3.4.1 Распаковка резервного нагревателя



3.4.2 Снятие принадлежностей с резервного нагревателя

1 Снимите стенной кронштейн с блока.



4 Информация об агрегатах и дополнительном оборудовании

4.1 Обзор: информация об агрегатах и дополнительном оборудовании

Вот какие сведения изложены в этом разделе:

- Обозначение наружного агрегата
- Обозначение внутреннего агрегата
- Обозначение резервного нагревателя (если применимо)
- Совместное использование наружного и внутренних агрегатов
- Совместное использование наружного агрегата и дополнительного оборудования
- Совместное использование внутреннего агрегата и дополнительного оборудования

4.2 Идентификация

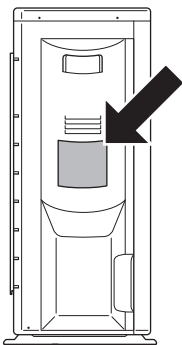


ПРИМЕЧАНИЕ

При одновременной установке или обслуживании нескольких агрегатов НЕ допускается переключение сервисных панелей между различными моделями.

4.2.1 Идентификационная табличка: Наружный блок

Местоположение



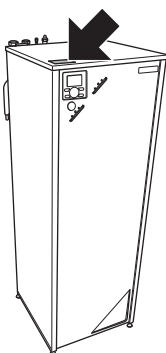
Идентификация модели

Пример: ER L Q 006 CA V3

Код	Объяснение
ER	Европейский тепловой насос наружного агрегата сплит-системы
L	Низкая температура воды – окружающая зона: -10~-20°C
Q	Хладагент R410A
006	Класс производительности
CA	Модельный ряд
V3	Электропитание

4.2.2 Идентификационная табличка: Внутренний блок

Местоположение



Идентификация модели

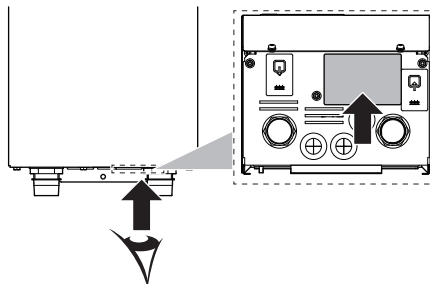
Пример: E HV H 04 S 18 CB V

Код	Описание
E	Европейская модель
HV	Напольный внутренний агрегат с встроенным резервуаром
H	Только нагрев
04	Класс производительности
S	Материал встроенного резервуара: нержавеющая сталь
18	Объем встроенного резервуара
CB	Модельный ряд

Код	Описание
B	Модель с однофазным нагревателем для предотвращения появления легионелл в резервуаре горячей воды бытового потребления. (Без резервного нагревателя в контуре нагрева помещения.)

4.2.3 Идентификационная табличка: резервный нагреватель

Местоположение



Идентификация модели

Пример: EK L BUN CB 6 W1

Код	Объяснение
EK	Комплектация для Европы
L	Комплект, совместимый с внутренними агрегатами EHVH_CBV и EHVH_S_CBV
BUN	Резервный нагреватель
CB	Модельный ряд
6	Мощность комплекта нагревателя (кВт)
W1	Электропитание

4.3 Комбинации агрегатов и дополнительного оборудования

4.3.1 Возможные опции для наружного агрегата

Дренажный поддон (EKDP008CA)

Дренажный поддон необходим для сбора дренажа из наружного агрегата. Комплект дренажного поддона состоит из следующего:

- Дренажный поддон
- Монтажные кронштейны

Порядок монтажа приведен в инструкциях по монтажу дренажного поддона.

Нагреватель дренажного поддона (EKDPH008CA)

Нагреватель дренажного поддона необходим для предотвращения замораживания дренажного поддона.

Данное оборудование рекомендуется устанавливать с холодных регионах с низкими температурами наружного воздуха или сильными снегопадами.

Порядок монтажа приведен в инструкциях по монтажу нагревателя дренажного поддона.

i ИНФОРМАЦИЯ

В случае использования нагревателя дренажного поддона необходимо разрезать перемычку JP_DP на служебной плате наружного агрегата.

После разрезания перемычки необходимо сбросить наружный агрегат для включения этой функции.

4 Информация об агрегатах и дополнительном оборудовании

Швеллерный профиль (ЕКFT008СА)

Швеллерный профиль представляет собой монтажные кронштейны, на которых устанавливается наружный агрегат.

Данное оборудование рекомендуется устанавливать с холодных регионах с низкими температурами наружного воздуха или сильными снегопадами.

Порядок монтажа приведен в инструкциях по монтажу наружного агрегата.

Шумозащитная крышка (ЕКLN08А1)

В акустически уязвимых зонах (например, рядом со спальней и т. п.) можно установить шумозащитную крышку, чтобы уменьшить шум от работы наружного агрегата.

Можно установить шумозащитную крышку:

- На монтажные опоры на земле. Они должны выдерживать 200 кг.
- На кронштейны на стене. Они должны выдерживать 200 кг.

Если устанавливается шумозащитная крышка, также следует установить одну из следующих опций.

- Рекомендуется: комплект дренажного поддона (с нагревателем дренажного поддона или без него)
- Швеллеры

Порядок монтажа приводится в руководстве по монтажу шумозащитной крышки.

4.3.2 Возможные опции для внутреннего агрегата

Интерфейс пользователя (ЕКRUCBL*)

Интерфейс пользователя и устанавливаемый при возможности дополнительный интерфейс пользователя предлагаются в качестве опции.

Дополнительный интерфейс пользователя подсоединяется:

- Чтобы обеспечить наличие и того, и другого:
 - органа управления вблизи внутреннего агрегата,
 - комнатного термостата в месте, которое необходимо нагревать прежде всего.
- Чтобы обеспечить интерфейс на других языках.

Предлагаются интерфейсы пользователя на следующих языках:

- ЕKRUCBL1 поддерживает следующие языки: немецкий, французский, нидерландский, итальянский.
- ЕKRUCBL2 поддерживает следующие языки: английский, шведский, норвежский, финский.
- ЕKRUCBL3 поддерживает следующие языки: английский, испанский, греческий, португальский.
- ЕKRUCBL4 поддерживает следующие языки: английский, турецкий, польский, румынский.
- ЕKRUCBL5 поддерживает следующие языки: немецкий, чешский, словенский, словацкий.
- ЕKRUCBL6 поддерживает следующие языки: английский, хорватский, венгерский, эстонский.
- ЕKRUCBL7 поддерживает следующие языки: английский, немецкий, русский, датский.

Языки интерфейса пользователя загружаются с помощью ПО ПК или копируются с одного интерфейса пользователя на другой.

Инструкции по монтажу приведены в "7.10.8 Подключение интерфейса пользователя" на стр. 50.

Упрощенный интерфейс пользователя (ЕКRUCBS)

- Упрощенный интерфейс пользователя может использоваться только совместно с основным интерфейсом пользователя.
- Упрощенный интерфейс пользователя работает как термостат и должен устанавливаться в помещении, которое требуется контролировать.

Порядок монтажа приведен в руководстве по монтажу и эксплуатации упрощенного интерфейса пользователя.

Комнатный термостат (ЕКRTWA, ЕKRTR1, RTRNETA)

Дополнительный термостат помещения подсоединяется к внутреннему агрегату. Этот термостат может быть проводным (ЕКRTWA) или беспроводным (ЕКRTR1 и RTRNETA). Термостат RTRNETA может использоваться только в системах работающих исключительно на нагрев.

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

Дистанционный датчик для беспроводного термостата (ЕКRTETS)

Внутренний беспроводной датчик температуры (ЕКRTETS) используется только вместе с беспроводным термостатом (ЕКRTR1).

Порядок монтажа приведен в инструкциях по монтажу термостата помещения и в приложении для дополнительного оборудования.

Плата цифровых входов/выходов (ЕКRP1НВ)

Плата цифровых входов/выходов необходима для подачи следующих сигналов:

- Выход аварийной сигнализации
- Выход включения/выключения нагрева 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 (ЕКRP1АНТА)

Чтобы управлять потреблением электроэнергии с помощью цифровых входов, необходимо установить нагрузочную плату.

Порядок установки изложен в руководстве по монтажу нагрузочной платы и приложении для дополнительного оборудования.

Дистанционный внутренний датчик (KRCS01-1)

По умолчанию внутренний датчик интерфейса пользователя используется в качестве датчика температуры помещения.

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 (ЕКRSCA1)

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.

Порядок монтажа приведен в инструкциях по монтажу дистанционного наружного датчика.



ИНФОРМАЦИЯ

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

Конфигуратор ПК (ЕКРССАВ)

Кабель ПК соединяет распределительную коробку внутреннего агрегата и ПК. Он позволяет загружать различные языковые файлы на интерфейс пользователя и внутренние параметры на внутренний агрегат. По поводу доступных языковых файлов обращайтесь к ближайшему дилеру.

Программное обеспечение и соответствующие инструкции по эксплуатации доступны на веб-сайте <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/software-downloads/>.

Сведения относительно монтажа приведены в инструкции по монтажу кабеля ПК и в главе "8 Конфигурирование" на стр. 55.

Конвектор теплового насоса (FWXV)

Чтобы обеспечить нагрев помещения, можно использовать конвекторы теплового насоса (FWXV).

Инструкции по монтажу приведены в руководстве по монтажу конвекторов теплового насоса и в приложении для дополнительного оборудования.

Резервный нагреватель (EKLBUHCB6W1)

Вы можете установить дополнительный резервный нагреватель.

Порядок установки приведен в руководстве по монтажу резервного нагревателя или в этом руководстве по применению для установщика.

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.

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.

4.3.3 Возможные комбинации внутреннего агрегата и наружного агрегата

Внутренний агрегат	Наружный агрегат		
	ERLQ004CAV3	ERLQ006CAV3	ERLQ008CAV3
EHVH04S18CBV	○	—	—
EHVH08S18CBV	—	○	○
EHVH08S26CBV	—	○	○

5 Руководство по применению

5.1 Обзор: Руководство по применению

В руководстве по применению описаны возможности системы теплового насоса Daikin.



ПРИМЕЧАНИЕ

- 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 "8 Конфигурирование" на стр. 55.

В данной главе приведены следующие инструкции:

- Настройка системы нагрева помещения
- Настройка вспомогательного источника тепла для обогрева помещения
- Настройка резервуара горячей воды бытового потребления
- Настройка учета энергопотребления
- Настройка контроля потребления энергии

- Настройка датчика наружной температуры

5.2 Настройка системы нагрева помещения

Система теплового насоса Daikin подает воду на выходе 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 нагреваются системой теплового насоса Daikin?
- Какие типы нагревательных приборов используются в каждом помещении и какова их расчетная температура воды на выходе?

После того как выяснены требования к нагреву помещения, компания Daikin рекомендует придерживаться следующих правил настройки.



ПРИМЕЧАНИЕ

Если используется внешний комнатный термостат, он управляет защитой помещения от замораживания. Однако защита помещения от замораживания возможна, только если на интерфейсе пользователя блока ВКЛЮЧЕНО регулирование температуры воды на выходе.

5 Руководство по применению

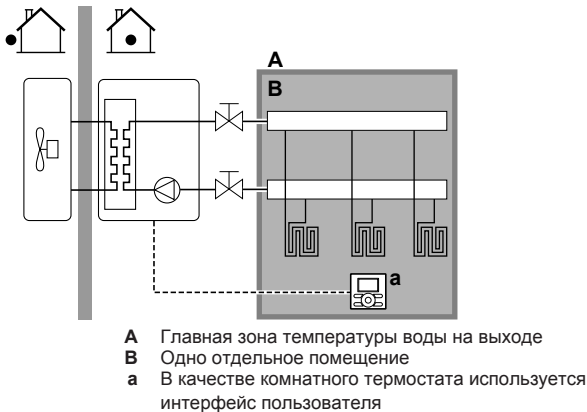
ИНФОРМАЦИЯ

Если используется внешний комнатный термостат и при любых условиях должна быть гарантирована защита помещения от замораживания, для параметра управления автоматической работой в аварийном режиме [A.6.C] следует выбрать значение 1.

5.2.1 Одно помещение

Подогрев полов или радиаторы – проводной комнатный термостат

Настройка



- Подогрев полов или радиаторы непосредственно соединены с внутренним агрегатом.
- Температура в помещении контролируется интерфейсом пользователя, который используется как комнатный термостат. Возможные типы установки:
 - Интерфейс пользователя установленный в помещении и используемый как комнатный термостат
 - Интерфейс пользователя, установленный во внутреннем агрегате и используемый для управления возле внутреннего агрегата + интерфейс пользователя, установленный в помещении и используемый как комнатный термостат

Конфигурирование

Настройка	Значение
Контроль температуры в агрегате: ▪ #: [A.2.1.7] ▪ Код: [C-07]	2 (Контроль RT): управление блоком определяется на основе окружающей температуры интерфейса пользователя.
Число зон температуры воды: ▪ #: [A.2.1.8] ▪ Код: [7-02]	0 (1 зона LWT): основная

Преимущества

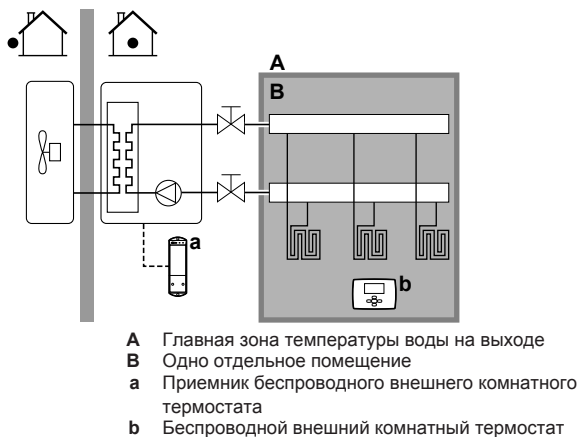
- **Экономичность.** НЕТ необходимости в дополнительном внешнем комнатном термостате.

- **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.
 - Чтобы отойти от ежедневных потребностей, можно временно отменить значения предварительной установки и расписания и использовать режим выходных...

Подогрев полов или радиаторы – беспроводной комнатный термостат

Настройка



- Подогрев полов или радиаторы непосредственно соединены с внутренним агрегатом.
- Температура в помещении контролируется беспроводным внешним комнатным термостатом (дополнительное оборудование EKRTR1).

Конфигурирование

Настройка	Значение
Контроль температуры в агрегате: ▪ #: [A.2.1.7] ▪ Код: [C-07]	1 (Внеш.контр. RT): управление блоком определяется внешним термостатом.
Число зон температуры воды: ▪ #: [A.2.1.8] ▪ Код: [7-02]	0 (1 зона LWT): основная
Внешний комнатный термостат для основной зоны: ▪ #: [A.2.2.4] ▪ Код: [C-05]	1 (Термост.ВКЛ/ВЫК): если используемый комнатный термостат помещения или конвектор теплового насоса отправляет только условие включения/выключения термостата.

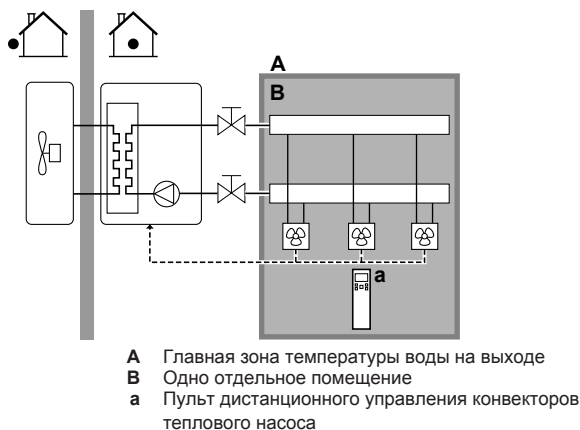
Преимущества

- **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.

Конвекторы теплового насоса

Настройка



- Конвекторы теплового насоса непосредственно подсоединены к внутреннему агрегату.
- Нужная температура в помещении устанавливается через пульт дистанционного управления конвекторов теплового насоса.
- Сигнал запроса на нагрев помещения отправляется на один цифровой вход внутреннего агрегата (X2M/1 и X2M/4)
- Режим работы в пространстве отправляется на конвекторы теплового насоса через один цифровой выход внутреннего агрегата (X2M/32 и X2M/33).



ИНФОРМАЦИЯ

При использовании нескольких конвекторов теплового насоса убедитесь, что каждый из них принимает инфракрасный сигнал от пульта дистанционного управления конвекторов теплового насоса.

Конфигурирование

Настройка	Значение
Контроль температуры в агрегате: ▪ #: [A.2.1.7] ▪ Код: [C-07]	1 (Внеш.контр.РТ): управление блоком определяется внешним термостатом.
Число зон температуры воды: ▪ #: [A.2.1.8] ▪ Код: [7-02]	0 (1 зона LWT): основная
Внешний комнатный термостат для основной зоны: ▪ #: [A.2.2.4] ▪ Код: [C-05]	1 (Термост.ВКЛ/ВЫК): если используемый комнатный термостат помещения или конвектор теплового насоса отправляет только условие ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ термостата.

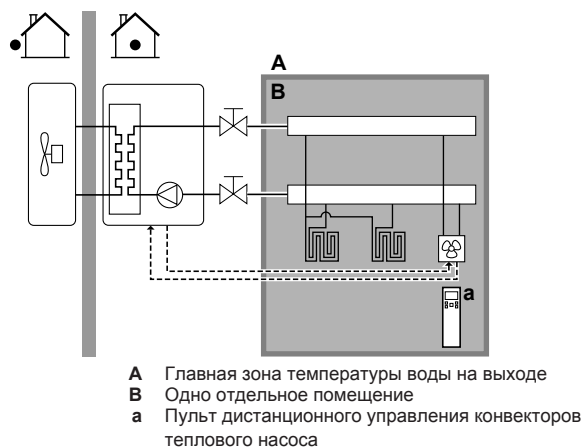
Преимущества

- **Эффективность.** Оптимальная энергоэффективность благодаря функции взаимосвязи.
- **Стильность.**

Комбинация: Подогрев полов + Конвекторы теплового насоса

- Обогрев помещения обеспечивается следующим:
 - Подогрев полов
 - Конвекторы теплового насоса

Настройка



- Конвекторы теплового насоса непосредственно подсоединены к внутреннему агрегату.
- Нужная температура в помещении устанавливается через пульт дистанционного управления конвекторов теплового насоса.
- Сигнал запроса на нагрев помещения отправляется на один цифровой вход внутреннего агрегата (X2M/1 и X2M/4)
- Режим работы в помещении отправляется на конвекторы теплового насоса через один цифровой выход (X2M/32 и X2M/33) внутреннего агрегата.

Конфигурирование

Настройка	Значение
Контроль температуры в агрегате: ▪ #: [A.2.1.7] ▪ Код: [C-07]	1 (Внеш.контр.РТ): управление блоком определяется внешним термостатом.
Число зон температуры воды: ▪ #: [A.2.1.8] ▪ Код: [7-02]	0 (1 зона LWT): основная
Внешний комнатный термостат для основной зоны: ▪ #: [A.2.2.4] ▪ Код: [C-05]	1 (Термост.ВКЛ/ВЫК): если используемый комнатный термостат помещения или конвектор теплового насоса отправляет только условие ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ термостата.

Преимущества

- **Эффективность.** Наибольшая эффективность подогрева полов обеспечивается Altherma LT.
- **Комфорт.** Комбинация двух типов источников тепла обеспечивает отличный комфорт при нагреве полов.

5.2.2 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 HE нужна (что дает экономию).

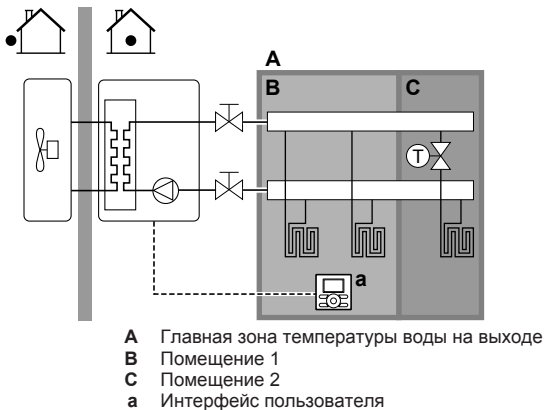
5 Руководство по применению

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

Подогрев полов или радиаторы – термостатные клапаны

При обогреве помещений с помощью подогрева полов или радиаторов обычным способом является контроль температуры главного помещения через термостат (это может быть как интерфейс пользователя, так и внешний термостат помещения), а остальные помещения будут контролироваться так называемыми термостатными клапанами, которые открываются или закрываются в зависимости от температуры в помещении.

Настройка



- Подогрев полов главного помещения непосредственно соединен с внутренним агрегатом.
- Температура в главном помещении контролируется интерфейсом пользователя, используемым в качестве термостата.
- Термостатный клапан устанавливается до подогрева полов в других помещениях.

i ИНФОРМАЦИЯ

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

Конфигурирование

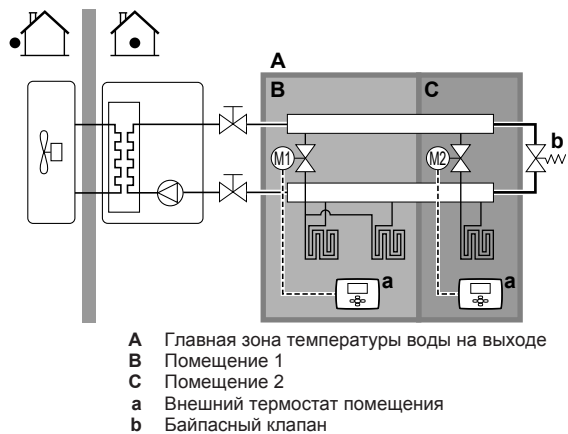
Настройка	Значение
Контроль температуры в агрегате: • #: [A.2.1.7] • Код: [C-07]	2 (Контроль RT): управление блоком определяется на основе окружающей температуры интерфейса пользователя.
Число зон температуры воды: • #: [A.2.1.8] • Код: [7-02]	0 (1 зона LWT): основная

Преимущества

- **Экономичность.** НЕТ необходимости в дополнительном внешнем комнатном термостате.
- **Простота.** Такая же установка, как для одного помещения, но с термостатными клапанами.

Подогрев полов или радиаторы – несколько внешних термостатов помещения

Настройка



- В каждом помещении устанавливается запорный вентиль (приобретается на месте) во избежание подачи выходящей воды при отсутствии запроса на нагрев.
- 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 "6.4 Подготовка трубопроводов воды" на стр. 28.
- Режим работы в помещении определяется интерфейсом пользователя, подключенным к внутреннему агрегату. Помните, что режим работы каждого термостата помещения устанавливается в соответствии с внутренним агрегатом.
- Термостаты помещения соединены с запорными вентилями, но НЕ должны подсоединяться к внутреннему агрегату. Из внутреннего агрегата постоянно поступает вода на выходе, что дает возможность программировать расписание воды на выходе.

Конфигурирование

Настройка	Значение
Контроль температуры в агрегате: • #: [A.2.1.7] • Код: [C-07]	0 (Контроль LWT): управление блоком определяется на основе температуры воды на выходе.
Число зон температуры воды: • #: [A.2.1.8] • Код: [7-02]	0 (1 зона LWT): основная

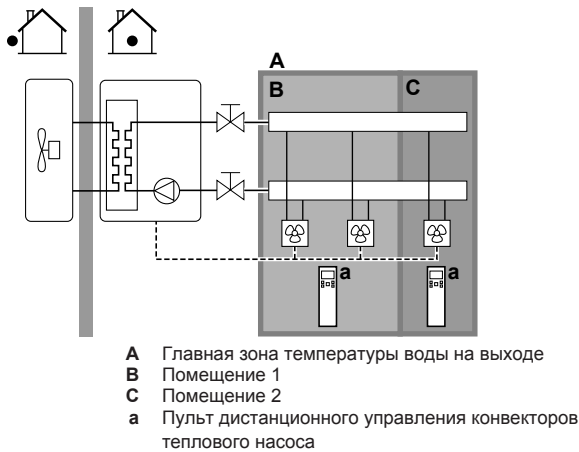
Преимущества

По сравнению с подогревом полов 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



- Нужная температура в помещении устанавливается через пульт дистанционного управления конвекторов теплового насоса.
- Режим работы в помещении определяется интерфейсом пользователя, подключенным к внутреннему агрегату.
- Сигналы запроса на нагрев каждого конвектора теплового насоса параллельно соединяются с цифровым входом внутреннего агрегата (X2M/1 и X2M/4). Внутренний агрегат подает температуру воды на выходе только при наличии фактического запроса.

ИНФОРМАЦИЯ

Для повышения комфорта и производительности Daikin рекомендует установить дополнительный комплект клапанов EKVKNPC на каждом конвекторе теплового насоса.

Конфигурирование

Настройка	Значение
Контроль температуры в агрегате: • #: [A.2.1.7] • Код: [C-07]	1 (Внеш.контр.RT): управление блоком определяется внешним термостатом.
Число зон температуры воды: • #: [A.2.1.8] • Код: [7-02]	0 (1 зона LWT): основная

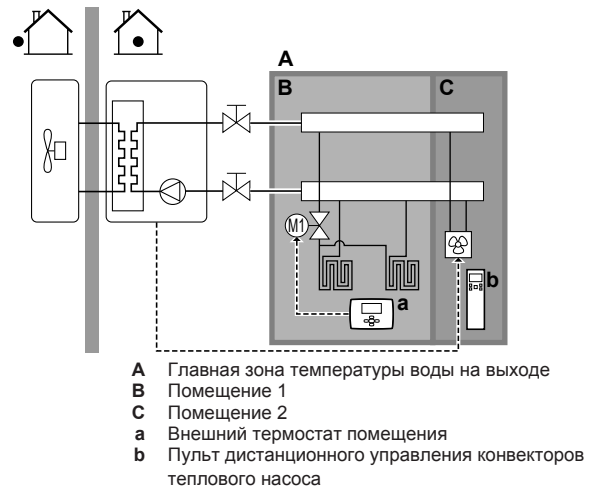
Преимущества

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: Нагрев полов + Конвекторы теплового насоса – Несколько помещений

Настройка



- Для каждого помещения с конвекторами теплового насоса: конвекторы теплового насоса непосредственно соединены с внутренним агрегатом.
- Для каждого помещения с нагревом полов: до системы нагрева полов устанавливается запорный клапан (приобретаются на месте). Он предотвращает подачу горячей воды при отсутствии запроса на нагрев помещения.
- Для каждого помещения с конвекторами теплового насоса: нужная температура в помещении устанавливается через пульт дистанционного управления конвекторов теплового насоса.
- Для каждого помещения с подогревом полов: нужная температура в помещении устанавливается через внешний термостат помещения (проводной или беспроводной).
- Режим работы в помещении определяется интерфейсом пользователя, подключенным к внутреннему агрегату. Помните, что режим работы каждого внешнего термостата помещения и пульта дистанционного управления конвекторов теплового насоса устанавливается в соответствии с внутренним агрегатом.

ИНФОРМАЦИЯ

Для повышения комфорта и производительности Daikin рекомендует установить дополнительный комплект клапанов EKVKNPC на каждом конвекторе теплового насоса.

Конфигурирование

Настройка	Значение
Контроль температуры в агрегате: • #: [A.2.1.7] • Код: [C-07]	0 (Контроль LWT): управление блоком определяется на основе температуры воды на выходе.
Число зон температуры воды: • #: [A.2.1.8] • Код: [7-02]	0 (1 зона LWT): основная

5.2.3 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).

5 Руководство по применению

В данном документе:

- Основная зона — это зона с наименьшей расчетной температурой
- Дополнительная зона — это зона с наибольшей расчетной температурой



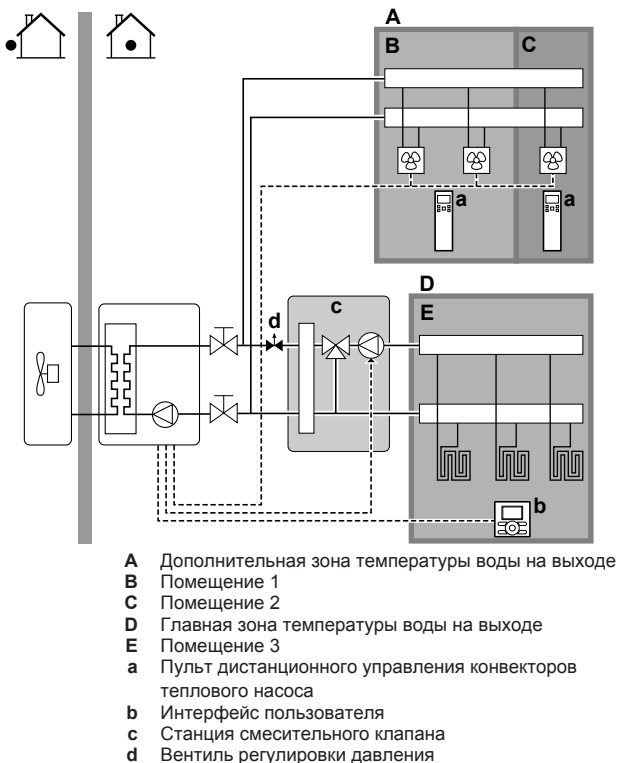
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При наличии более чем одной зоны воды на выходе необходимо **ВСЕГДА** устанавливать станцию смесительного клапана в главной зоне, чтобы снизить (при нагреве) температуру воды на выходе при запросе в дополнительной зоне.

Типичный пример:

Помещение (зона)	Нагревательные приборы: расчетная температура
Гостиная (основная зона)	Нагрев полов: 35°C
Спальные помещения (дополнительная зона)	Конвекторы теплового насоса: 45°C

Настройка



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.

- Для основной зоны:
 - Станция смесительного клапана устанавливается до подогрева полов.
 - Насос станции смесительного клапана управляется сигналом ВКЛ/ВЫКЛ внутреннего агрегата (X2M/5 и X2M/7; нормально закрытый выход запорного вентиля).
 - Температура в помещении контролируется интерфейсом пользователя, который используется как комнатный термостат.

- Для дополнительной зоны:
 - Конвекторы теплового насоса непосредственно подсоединены к внутреннему агрегату.
 - Нужная температура в помещении устанавливается через пульт дистанционного управления конвекторов теплового насоса для каждого помещения.
 - Сигналы запроса на нагрев каждого конвектора теплового насоса параллельно соединяются с цифровым входом внутреннего агрегата (X2M/1 и X2M/4). Внутренний агрегат подает нужную дополнительную температуру воды на выходе только при наличии фактического запроса.
- Режим работы в помещении определяется интерфейсом пользователя, подключенным к внутреннему агрегату. Помните, что режим работы каждого пульта дистанционного управления конвекторов теплового насоса устанавливается в соответствии с внутренним агрегатом.

Конфигурирование

Настройка	Значение
Контроль температуры в агрегате: <ul style="list-style-type: none"> #: [A.2.1.7] Код: [C-07] 	2 (Контроль RT): управление блоком определяется на основе окружающей температуры интерфейса пользователя. Внимание! <ul style="list-style-type: none"> Основное помещение = интерфейс пользователя используется в качестве комнатного термостата Прочие помещения = внешний комнатный термостат
Число зон температуры воды: <ul style="list-style-type: none"> #: [A.2.1.8] Код: [7-02] 	1 (2 зоны LWT): основная + дополнительная
Для конвекторов теплового насоса: Внешний комнатный термостат для дополнительной зоны: <ul style="list-style-type: none"> #: [A.2.2.5] Код: [C-06] 	1 (Термост.ВКЛ/ВЫК): если используемый комнатный термостат помещения или конвектор теплового насоса отправляет только условие ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ термостата.
Выход запорного вентиля	Устанавливается, чтобы следовать запросу термостата основной зоны.
На станции смесительного клапана	Задайте требуемую основную температуру воды на выходе.

Преимущества

- Комфорт.**
 - Функции интеллектуального комнатного термостата позволяют увеличивать или уменьшать нужную температуру воды на выходе на основе фактической температуры в помещении (модуляция).
 - Сочетание двух систем нагревательных приборов обеспечивает превосходный комфорт при нагреве полов и быстрый нагрев воздуха конвекторами теплового насоса (например, в гостиной используется нагрев полов, а в спальне — конвектор (отсутствует непрерывный нагрев)).

Эффективность.

- В зависимости от запроса внутренний агрегат подает обеспечивает различную температуру воды на выходе, соответствующую расчетной температуре различных источников тепла.
- Наибольшая эффективность подогрева полов обеспечивается Altherma LT.

5.3 Настройка вспомогательного источника тепла для обогрева помещения

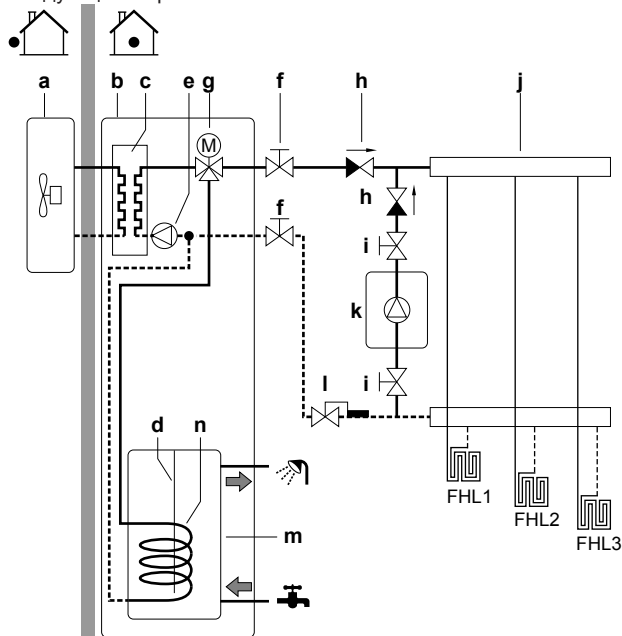
- Обогрев помещения производится следующим образом:
 - Внутренний агрегат
 - Вспомогательный водонагреватель (приобретается на месте), подключенный к системе
- При запросе термостата помещения на нагрев внутренний агрегат или вспомогательный водонагреватель запускается в зависимости от наружной температуры (состояние переключения на внешний источник тепла). Если разрешение дано вспомогательному водонагревателю, обогрев помещения внутренним агрегатом **ВЫКЛЮЧАЕТСЯ**.
- Двухвариантная работа возможна только для обогрева помещения, а НЕ для накопления горячей воды бытового потребления. Горячая вода бытового потребления всегда накапливается в резервуаре ГВБП, соединенном с внутренним агрегатом.

ИНФОРМАЦИЯ

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

Настройка

- Вспомогательный водонагреватель интегрируется следующим образом:



- a Наружный агрегат
- b Внутренний агрегат
- c Теплообменник
- d Нагреватель для предотвращения появления легионелл
- e Насос
- f Запорный клапан
- g 3-ходовой клапан с электроприводом
- h Обратный клапан (приобретается по месту установки)
- i Запорный клапан (приобретается на месте)
- j Коллектор (приобретается на месте)
- k Вспомогательный водонагреватель (приобретается на месте)
- l Аквастатный клапан (приобретается на месте)
- m Резервуар ГВБП
- n Змеевик теплообменника
- FHL1...3 Подогрев полов

ПРИМЕЧАНИЕ

- Убедитесь, что вспомогательный водонагреватель и его положение в системе соответствуют действующим нормативам.
- Компания Daikin HE несет ответственности за некорректные и небезопасные ситуации в системе вспомогательного нагревателя.
- Убедитесь, что температура возвращаемой в тепловой насос воды НЕ превышает 55°C. Для этого:
 - Установите нужную температуру воды через контроллер вспомогательного нагревателя максимум на 55°C.
 - Установите в потоке воды, возвращаемой в тепловой насос, аквастатный клапан.
 - Установите аквастатный клапан на закрытие выше 55°C, а на открытие ниже 55°C.
- Установите обратные клапаны.
- Проследите за тем, чтобы в контуре циркуляции воды был только один расширительный бак. Внутренний агрегат поставляется с уже смонтированным расширительным баком.
- Установите плату цифровых входов/выходов (дополнительно EKRП1НВ).
- Соедините X1 и X2 (переключение на внешний источник тепла) на печатной плате цифровых входов/выходов с термостатом вспомогательного водонагревателя.
- Сведения о настройке нагревательных приборов приведены в разделе "5.2 Настройка системы нагрева помещения" на стр. 13.

Конфигурирование

Через интерфейс пользователя (быстрый мастер):

- Установите использование двухвариантной системы в качестве внешнего источника тепла.
- Установите двухвариантную температуру и гистерезис.

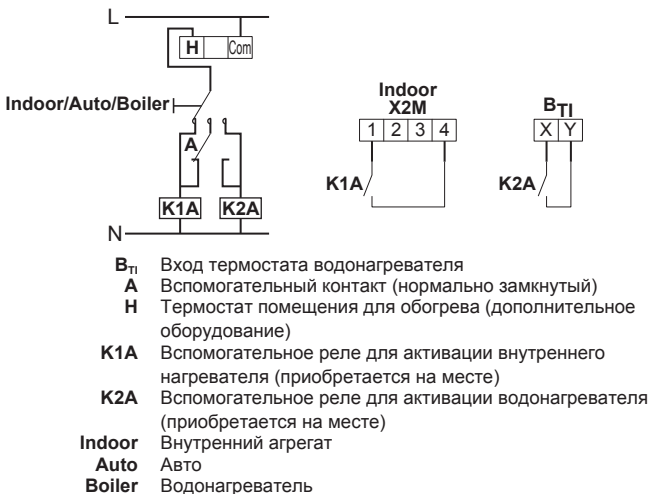
ПРИМЕЧАНИЕ

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

5 Руководство по применению

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. "5.2 Настройка системы нагрева помещения" на стр. 13).
- Вспомогательный контакт может быть следующим:
 - Термостат наружной температуры
 - Контакт переключения тарифа на электричество
 - Ручной контакт
 - ...
- Установка: соедините следующую проводку на месте:



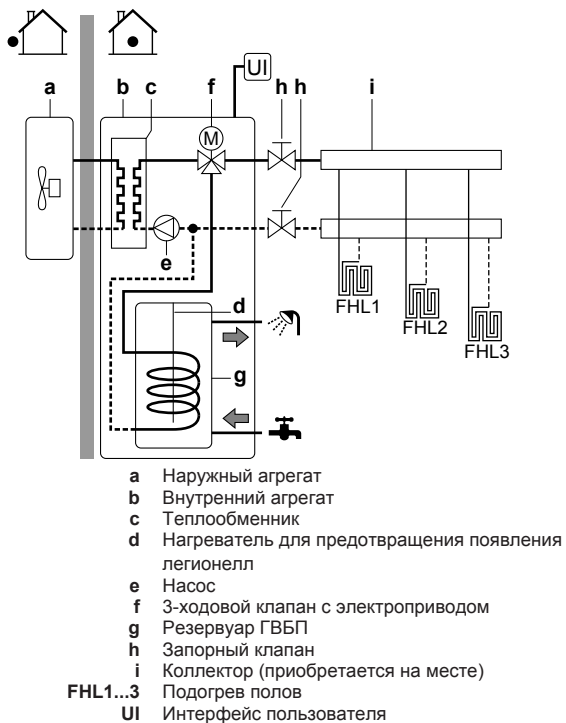
ПРИМЕЧАНИЕ

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

5.4 Настройка резервуара горячей воды бытового потребления

Резервуар ГВБП встроен во внутренний агрегат и содержит нагреватель для предотвращения появления легионелл мощностью 2,4 кВт. Нагреватель для предотвращения появления легионелл оснащен 2 защитными устройствами: термовыключателем и плавким предохранителем. Если превышает определенная температура, защитное устройство отключает нагреватель для предотвращения появления легионелл.

5.4.1 Схема системы – встроенный резервуар ГВБП



5.4.2 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
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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ $V_2 = 180$ л ▪ $T_2 = 54^\circ\text{C}$ ▪ $T_1 = 15^\circ\text{C}$ То $V_1 = 280$ л
$V_2 = V_1 \times (40 - T_1) / (T_2 - T_1)$	Если: <ul style="list-style-type: none"> ▪ $V_1 = 480$ л ▪ $T_2 = 54^\circ\text{C}$ ▪ $T_1 = 15^\circ\text{C}$ То $V_2 = 307$ л

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

Возможные объемы резервуара ГВБП

Тип	Возможные объемы
Встроенный резервуар ГВБП	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 180 л ▪ 260 л

Советы по энергосбережению

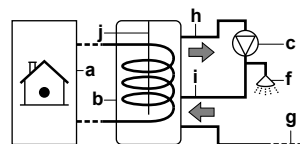
- Если ежедневное потребление ГВБП различается, можно запрограммировать еженедельное расписание с различной нужной температурой в резервуаре ГВБП на каждый день.
 - Чем ниже температура в резервуаре ГВБП, тем больше экономия затрат. Выбором более крупного резервуара ГВБП можно снизить нужную температуру в резервуаре ГВБП.
 - Самостоятельно тепловой насос поддерживает горячую воду бытового потребления на уровне не более 55°C (50°C при низкой наружной температуре). Встроенное в резервуар ГВБП электрическое сопротивление (нагреватель для предотвращения появления легионелл) может увеличить эту температуру. Однако потребление энергии при этом увеличивается. Daikin рекомендует устанавливать нужную температуру в резервуаре ГВБП ниже 55°C во избежание использования электрического сопротивления.
- Нагреватель для предотвращения появления легионелл:
- используется в качестве резервного нагревателя.
 - используется, когда активна функция дезинфекции резервуара ГВБП.
 - Может помочь при выполнении размораживания для наружного агрегата.
- Чем выше наружная температура, тем выше производительность теплового насоса.
 - Если стоимость энергии днем и ночью одинакова, Daikin рекомендует производить нагрев резервуара ГВБП днем.
 - Если стоимость энергии ночью меньше, Daikin рекомендует производить нагрев резервуара ГВБП ночью.
 - Если тепловой насос нагревает горячую воду бытового потребления, он не может обогревать помещение. При необходимости одновременного нагрева горячей воды бытового потребления и помещения Daikin рекомендует нагревать горячую воду бытового потребления ночью, когда требуется меньший нагрев помещения.

5.4.3 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
 - Нагреватель для предотвращения появления легионелл
- Более подробные сведения об оптимизации энергопотребления при нагреве горячей воды бытового потребления приведены в разделе "8 Конфигурирование" на стр. 55.

5.4.4 Насос ГВБП для быстрого нагрева воды

Настройка



- a Внутренний агрегат
- b Резервуар ГВБП
- c Насос ГВБП (приобретается по месту установки)
- f Душ (приобретается по месту установки)
- g Холодная вода
- h ВЫХОД горячей воды бытового потребления
- i Рециркуляционное соединение
- j Нагреватель для предотвращения появления легионелл

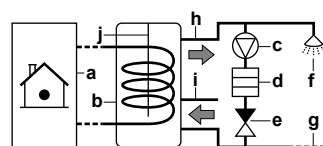
- При подсоединении насоса ГВБП горячая вода будет моментально подаваться из крана.
- Насос ГВБП и его установка производятся на месте и входят в обязанности установщика.
- Для получения дополнительной информации о подключении рециркуляционного соединения см. раздел "7 Монтаж" на стр. 34.

Конфигурирование

- Дополнительную информацию см. в разделе "8 Конфигурирование" на стр. 55.
- Через интерфейс пользователя можно запрограммировать расписание управления насосом ГВБП. Дополнительная информация приведена в руководстве по применению для пользователя.

5.4.5 Насос ГВБП для дезинфекции

Настройка



- a Внутренний агрегат
- b Резервуар ГВБП
- c Насос ГВБП (приобретается по месту установки)
- d Нагревательный элемент (приобретается по месту установки)
- e Обратный клапан (приобретается на месте)
- f Душ (приобретается по месту установки)
- g Холодная вода
- h ВЫХОД горячей воды бытового потребления
- i Рециркуляционное соединение
- j Нагреватель для предотвращения появления легионелл

- За монтаж насоса горячей воды бытового потребления, который приобретается по месту, отвечает установщик.

5 Руководство по применению

- Для встроенного резервуара ГВБП устанавливается температура не более 65°C. Если действующие нормативы требуют установки более высокой температуры для дезинфекции, можно соединить насос ГВБП и нагревательный элемент, как показано выше.
- Если действующие нормативы требуют дезинфекции трубопроводов воды до места отвода, можно соединить насос ГВБП и нагревательный элемент (при необходимости), как показано выше.

Конфигурирование

Работа насоса ГВБП может контролироваться внутренним агрегатом. Дополнительную информацию см. в разделе "8 Конфигурирование" на стр. 55.

5.5 Настройка учета энергопотребления

- Через интерфейс пользователя можно считать следующие данные энергопотребления:
 - Величина нагрева
 - Потребленная энергия
- Можно считать данные энергопотребления:
 - Для обогрева помещения
 - Для нагрева горячей воды бытового потребления
- Можно считать данные энергопотребления:
 - В месяц
 - В год



ИНФОРМАЦИЯ

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

5.5.1 Величина нагрева



ИНФОРМАЦИЯ

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

- Применимо для всех моделей.
- Величина нагрева рассчитывается изнутри на основе следующего:
 - Температура воды на выходе и на входе
 - Расход
 - Энергопотребление нагревателя для предотвращения появления легионелл в резервуаре горячей воды бытового потребления
- Настройка и конфигурация:
 - Дополнительного оборудования не требуется.
 - Измерьте мощность (измерение сопротивления) нагревателя для предотвращения появления легионелл и задайте мощность с помощью интерфейса пользователя.
Пример: При значении сопротивления нагревателя для предотвращения появления легионелл 24 Ом мощность нагревателя при напряжении 230 В составляет 2200 Вт.

5.5.2 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

- Применяется только для EHVH04+08.
- Потребленная энергия рассчитывается изнутри на основе следующего:
 - Фактическая потребляемая мощность наружного агрегата
 - Заданная мощность резервного нагревателя (если применимо) и нагревателя для предотвращения появления легионелл
 - 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)
 - Нагреватель для предотвращения появления легионелл

Измерение потребленной энергии

- Применимо для всех моделей.
- 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. Данные о потребленной энергии для моделей EHVH11+16 доступны только при установке данного параметра.



ИНФОРМАЦИЯ

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

5.5.3 Обычный источник электропитания

Общие правила

Достаточно одного счетчика, охватывающего всю систему.

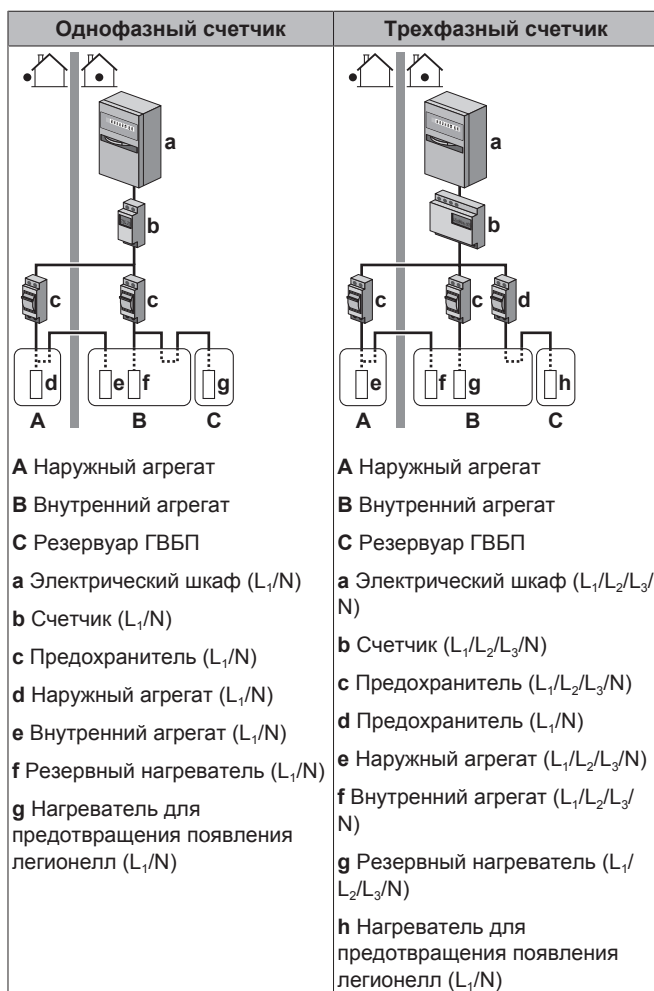
Настройка

Подключите счетчик к X5M/7 и X5M/8.

Тип счетчика

В случае	Используйте счетчик...
<ul style="list-style-type: none">• Однофазный наружный агрегат• Отсутствие резервного нагревателя или резервного нагревателя осуществляется от однофазной сети	Однофазный
В других случаях (т. е. трехфазный наружный агрегат и/или резервный нагреватель, подключенный к трехфазной сети)	Трехфазный

Пример



Исключения

- Второй счетчик используется в следующих случаях:
 - Диапазон мощности одного счетчика недостаточен.
 - Электрический счетчик невозможно легко установить в электрическом шкафу.
 - Трехфазные системы 230 В и 400 В комбинируются (крайне редко) из-за технических ограничений счетчиков.
- Подключение и настройка:
 - Подключите второй счетчик к X5M/9 и X5M/10.
 - Данные энергопотребления обоих счетчиков добавляются в программное обеспечение, поэтому НЕТ необходимости устанавливать охват энергопотребления каждого счетчика. нужно только установить число импульсов каждого счетчика.
- Пример с двумя счетчиками приведен в разделе "5.5.4 Источник электропитания по льготному тарифу" на стр. 23.

5.5.4 Источник электропитания по льготному тарифу

Общие правила

- Счетчик 1: измеряет наружный агрегат.
- Счетчик 2: измеряет остальное (т. е. внутренний агрегат, дополнительный резервный нагреватель и нагреватель для предотвращения появления легионелл).

Настройка

- Подключите счетчик 1 к X5M/7 и X5M/8.

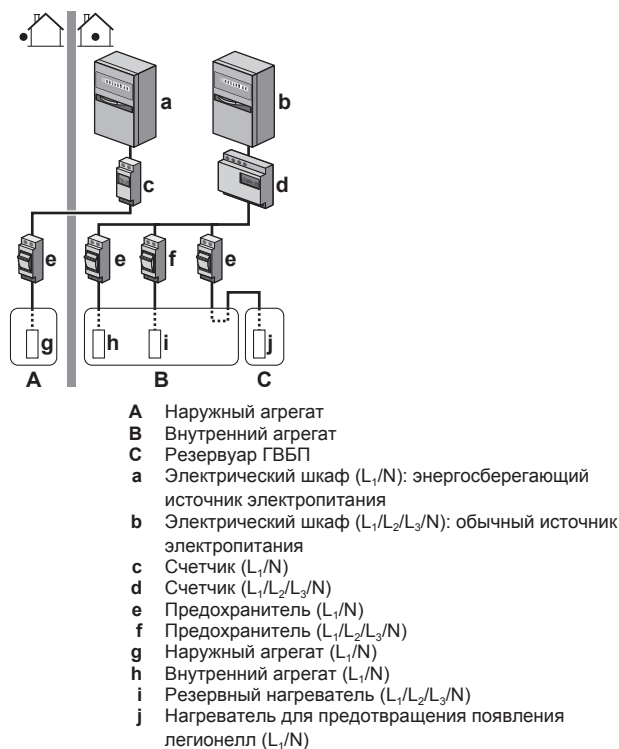
- Подключите счетчик 2 к X5M/9 и X5M/10.

Типы счетчиков

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

Пример

Однофазный наружный агрегат с трехфазным резервным нагревателем:



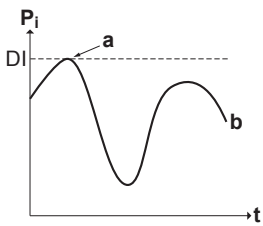
5.6 Настройка контроля потребления энергии

- Контроль потребления энергии:
 - Применяется только для EHVH04+08.
 - Позволяет ограничивать потребление энергии во всей системе (комбинации наружного агрегата, внутреннего агрегата, нагревателя для предотвращения появления легионелл и дополнительного резервного нагревателя).
 - Конфигурация: уровень ограничения потребления энергии и способ его достижения устанавливается через интерфейс пользователя.
- Уровень ограничения потребления энергии выражается следующим образом:
 - Максимальный рабочий ток (A)
 - Максимальная потребляемая мощность (кВт)
- Уровень ограничения потребления энергии активируется следующим образом:
 - Постоянно
 - Цифровыми входами

5 Руководство по применению

5.6.1 Постоянное ограничение потребления энергии

Постоянное ограничение потребления энергии способствует максимальному входу мощности и тока в систему. В некоторых странах максимальное потребление энергии для обогрева 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.
- Через интерфейс пользователя установите настройки управления потреблением энергии в [A.6.3.1] (описание всех настроек приведено в разделе "8 Конфигурирование" на стр. 55):
 - Выберите режим полного ограничения
 - Выберите тип ограничения (мощность в кВт или ток в А)
 - Установите нужный уровень ограничения потребления энергии



ПРИМЕЧАНИЕ

Установите минимальное потребление энергии $\pm 3,6$ кВт, чтобы гарантировать:

- Размораживание. В противном случае, если размораживание несколько раз будет прервано, теплообменник замерзнет.
- Нагрев помещения и ГВБП как минимум одним электрическим нагревателем.

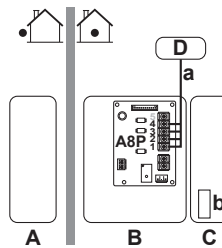
5.6.2 Ограничение потребления энергии, активированное цифровыми входами

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

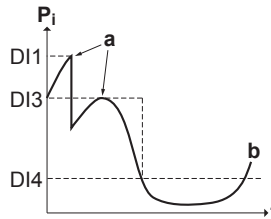
Мощности и ток всей системы Daikin динамически ограничиваются цифровыми входами (максимум четыре шага). Каждый уровень ограничения потребления энергии устанавливается через интерфейс пользователя путем ограничения:

- тока (А)
- потребляемой мощности (кВт)

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



- A Наружный агрегат
- B Внутренний агрегат
- C Резервуар ГВБП
- D Система управления энергопотреблением
- a Активация ограничения потребления энергии (4 цифровых входа)
- b Нагреватель для предотвращения появления легионелл



- 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 EKRП1АНТА).
- Для активации соответствующего уровня ограничения потребления энергии используется максимум четыре цифровых входа:
 - DI1 = наименьшее ограничение (наибольшее потребление энергии)
 - DI4 = наибольшее ограничение (наименьшее потребление энергии)
- Технические характеристики цифровых входов и места подключения к ним приведены на электрической схеме.

Конфигурирование

- Через интерфейс пользователя установите настройки управления потреблением энергии в [A.6.3.1] (описание всех настроек приведено в разделе "8 Конфигурирование" на стр. 55):
 - Выберите активацию цифровыми входами.
 - 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.

5.6.3 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 приоритет нагревателя через интерфейс пользователя устанавливается на...
Нагрев горячей воды бытового потребления	Нагреватель для предотвращения появления легионелл. Результат: Сначала ВЫКЛЮЧАЕТСЯ резервный нагреватель (если применимо).
Нагрев помещения	Резервный нагреватель (если применимо). Результат: Сначала ВЫКЛЮЧАЕТСЯ нагреватель для предотвращения появления легионелл.

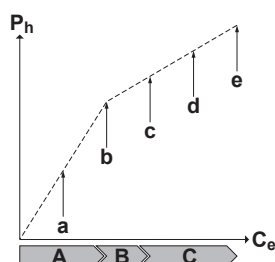
- 2 ВЫКЛЮЧАЮТСЯ все электрические нагреватели.
- 3 Ограничивается наружный агрегат.
- 4 ВЫКЛЮЧАЕТСЯ наружный агрегат.

Пример

При следующей конфигурации:

- Уровень ограничения мощности НЕ позволяет работать ни нагревателю для предотвращения появления легионелл, ни резервному нагревателю (ступень 1 и ступень 2).
- Приоритет нагревателя = нагреватель для предотвращения появления легионелл.

Далее потребление энергии ограничивается следующим образом:



- P_h Величина нагрева
 C_e Потребленная энергия
A Наружный агрегат
B Нагреватель для предотвращения появления легионелл
C Резервный нагреватель
a Ограничение работы наружного агрегата
b Работа наружного агрегата без ограничений
c Нагреватель для предотвращения появления легионелл включен
d Резервный нагреватель шаг 1 ВКЛ
e Резервный нагреватель шаг 2 ВКЛ

5.7 Настройка датчика наружной температуры

Можно подсоединить один датчик наружной температуры. Он измеряет температуру окружающего воздуха внутри или снаружи. Daikin рекомендует использовать датчик наружной температуры в следующих случаях:

Температура окружающего воздуха внутри

- При управлении термостатом помещения в качестве термостата помещения используется интерфейс пользователя, который измеряет температуру окружающего воздуха внутри. Поэтому интерфейс пользователя 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, Daikin рекомендует подключить дистанционный внутренний датчик (дополнительно KRCS01-1).
- Настройка: порядок монтажа приведен в инструкциях по монтажу дистанционного внутреннего датчика.
- Конфигурация: выберите комнатный датчик [A.2.2.B].

Температура окружающего 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, Daikin рекомендует подключить дистанционный наружный датчик (дополнительно EKRS01-1).
- Настройка: порядок монтажа приведен в инструкциях по монтажу дистанционного наружного датчика.
- Конфигурация: выберите наружный датчик [A.2.2.B].
- Когда активна функция энергосбережения наружного агрегата (см. раздел "8 Конфигурирование" на стр. 55), он выключается, чтобы уменьшить потери энергии в ждущем режиме. В результате температура окружающего воздуха снаружи НЕ считается.
- Если нужна температура воды на выходе зависит от погоды, важно постоянно измерять температуру снаружи. Это еще один довод для установки дополнительного датчика температуры окружающего воздуха снаружи.

i ИНФОРМАЦИЯ

Данные внешнего датчика температуры наружного воздуха (как усредненные, так и мгновенные) используются в графиках контроля зависимости от погоды. Для защиты наружного агрегата обязательно используется внутренний датчик наружного агрегата.

6 Подготовка

6.1 Обзор: подготовка

В этом разделе рассказывается о том, что нужно сделать, прежде чем отправиться к месту установки.

Вот какие сведения здесь изложены:

- Подготовка места монтажа
- Подготовка трубопроводов хладагента
- Подготовка трубопроводов воды
- Подготовка электропроводки

6 Подготовка

6.2 Как подготовить место установки

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

Место установки должно обеспечивать достаточное пространство для перемещения блока и обратной установки на место.

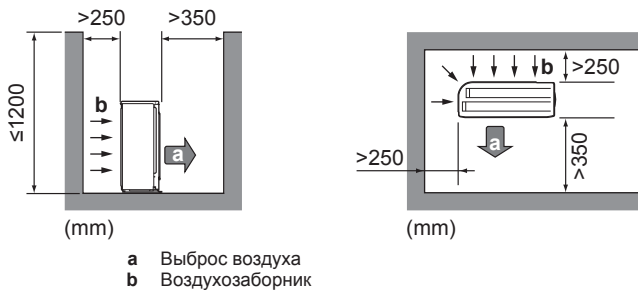
6.2.1 Требования к месту установки наружного блока

i ИНФОРМАЦИЯ

Также ознакомьтесь со следующими требованиями:

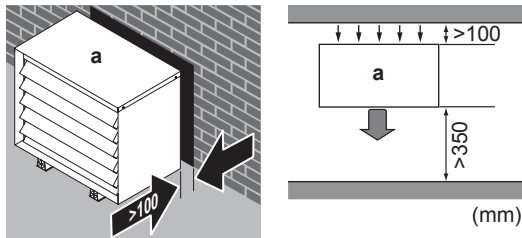
- Общие требования к месту монтажа. См. главу "Общие правила техники безопасности".
- Требования к трубопроводам хладагента (длина, перепад высот). Дополнительная информация приведена в данной главе "Подготовка".

Помните следующие правила организации пространства:



i ИНФОРМАЦИЯ

В акустически уязвимых зонах (например, рядом со спальней и т. п.) можно установить шумозащитную крышку (EKLN08A1), чтобы уменьшить шум от работы наружного агрегата. Если вы устанавливаете ее, примите к сведению следующие пространственные рекомендации:



a Шумозащитная крышка

! ПРИМЕЧАНИЕ

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

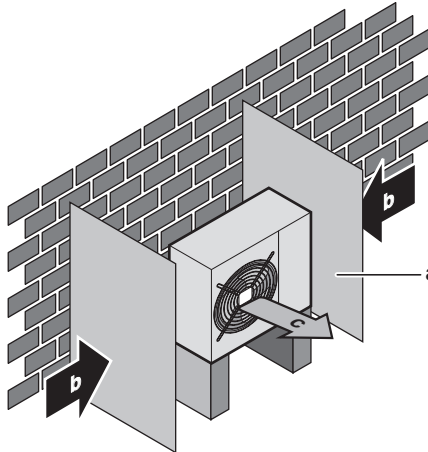
Сильный ветер (≥ 18 км/ч) в направлении выброса воздуха из наружного блока вызывает короткое замыкание (всасывание выбрасываемого воздуха). Это может привести к следующим последствиям:

- снижение производительности;
- ускоренное обледенение при работе на обогрев;
- сбои в работе из-за падения низкого давления или роста высокого;

- поломка вентилятора (постоянное воздействие сильного ветра может привести к нарастанию оборотов вентилятора вплоть до его поломки).

Со стороны выброса воздуха блок рекомендуется заслонить от ветра защитной панелью.

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

Агрегат НЕЛЬЗЯ устанавливать в перечисленных далее местах:

- Избегайте акустически уязвимых зон (например, рядом со спальней), где шум блока во время работы может доставлять неудобство. Обратите внимание: Если звук измерить в фактических условиях установки, то из-за окружающего шума и звуковых отражений значение, полученное в результате измерения, может превышать уровень звукового давления, указанный в разделе "Звуковой спектр" книги технических данных.
- Избегайте мест, где в атмосфере могут присутствовать мелкие частицы или пары минерального масла. Избегайте мест, где могут разрушиться и отвалиться пластмассовые детали, что может привести к протечкам воды.

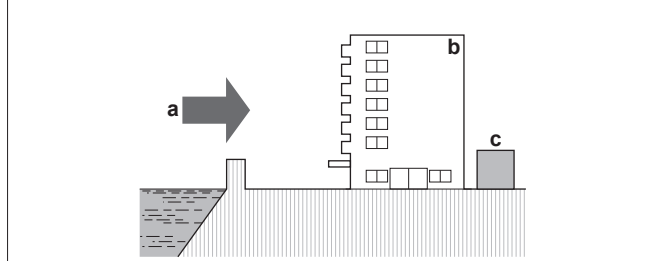
НЕ рекомендуется устанавливать блок в следующих местах, так как это может сократить срок его службы:

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

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

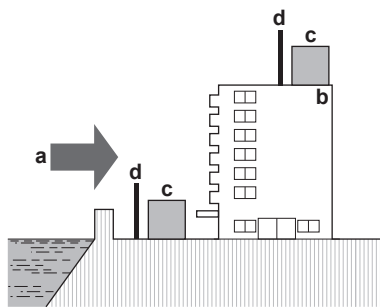
Наружный блок устанавливается там, где он не подвергается прямому воздействию морского ветра.

Пример: за зданием.



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

- Высота ветрогасителя $\geq 1,5 \times$ высоты наружного блока
- Ветрогаситель устанавливается таким образом, чтобы осталось свободное место для техобслуживания.



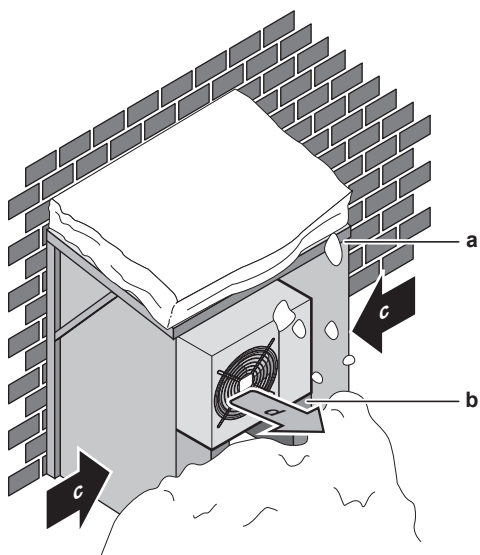
- a Морской ветер
- b Здание
- c Наружный блок
- d Ветрогаситель

Наружный агрегат предназначен только для монтажа вне помещения и для следующих температур снаружи:

Режим охлаждения	10~43°C
Режим нагрева	-25~25°C

6.2.2 Дополнительные требования к месту установки наружного блока в холодных погодных условиях

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



- a Снегозащитное покрытие или навес
- b Подставка
- c Преобладающее направление ветра
- d Выброс воздуха

В любом случае под блоком должно оставаться не менее 300 мм свободного пространства. Кроме того, необходимо проследить за тем, чтобы блок находился, как минимум, в 100 мм над расчетной поверхностью снежного покрова. Подробнее см. параграф «7.3 Монтаж наружного агрегата» на стр. 35».

В регионах, где обычно выпадает много снега, очень важно установить блок в таком месте, где снег не будет воздействовать на блок. Если есть вероятность наметания снега сбоку, примите меры к тому, чтобы снег НЕ воздействовал на змеевик теплообменника. При необходимости соорудите навес от снега на опоре.

6.2.3 Требования к месту установки внутреннего блока

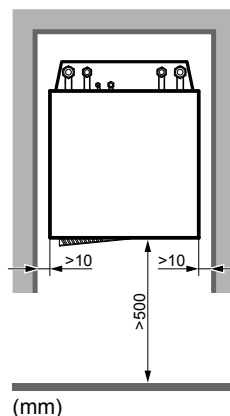
ИНФОРМАЦИЯ

Также изучите меры предосторожности и требования, содержащиеся в главе «Общие правила техники безопасности».

- Внутренний агрегат рассчитан только на установку внутри помещения и на эксплуатацию при окружающей температуре 5~35°C.
- Помните следующие правила измерений:

Максимальная длина трубопровода хладагента между внутренним и наружным агрегатами	30 м
Минимальная длина трубопровода хладагента между внутренним и наружным агрегатами	3 м
Максимальный перепад высот между внутренним и наружным агрегатами	20 м

- Помните следующие правила организации пространства при установке:



(mm)

- Фундамент должен быть достаточно надежным, чтобы выдержать вес блока. Необходимо учитывать вес агрегата вместе с резервуаром горячей воды бытового потребления, полностью наполненным водой. Позаботьтесь о том, чтобы в случае утечки воды она не причинила вреда месту установки и окружающему пространству.

Агрегат НЕЛЬЗЯ устанавливать в перечисленных далее местах:

- Избегайте мест, где в атмосфере могут присутствовать мелкие частицы или пары минерального масла. Избегайте мест, где могут разрушиться и отвалиться пластмассовые детали, что может привести к протечкам воды.
- Акустически уязвимые зоны (например, рядом со спальней), где может мешать шум при работе.
- В местах с высокой влажностью (макс. RH=85%), например, в ванной.
- В местах, где возможно замерзание. Окружающая температура внутреннего агрегата должна быть $>5^\circ\text{C}$.

6.2.4 Требования к месту установки резервного нагревателя

ИНФОРМАЦИЯ

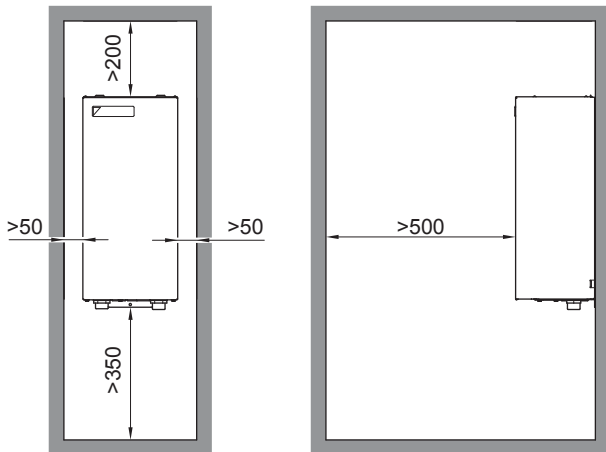
Также изучите меры предосторожности и требования, содержащиеся в главе «Общие правила техники безопасности».

- Помните правила измерений:

6 Подготовка

Максимальное расстояние между резервным нагревателем и внутренним агрегатом	10 м
---	------

- Помните следующие правила организации пространства при установке:



- Резервный нагреватель предназначен только для настенного монтажа в помещении. Монтаж допускается только на плоском вертикальном участке пожаробезопасной стены.
- Резервный нагреватель предназначен для работы при окружающей температуре 5~30°C.

Резервный нагреватель НЕЛЬЗЯ устанавливать в перечисленных ниже местах:

- Акустически уязвимые зоны (например, рядом со спальней), где может мешать шум при работе.
- В местах с высокой влажностью (макс. RH=85%), например, в ванной.
- В местах, где возможно замерзание.

6.3 Подготовка трубопровода хладагента

6.3.1 Требования к трубопроводам хладагента

ИНФОРМАЦИЯ

Также изучите меры предосторожности и требования, содержащиеся в главе "Общие правила техники безопасности".

- Материал изготовления труб:** Бесшовная медь, подвергнутая фосфорнокислой антиокислительной обработке.
- Диаметр трубопроводов:**

Трубопровод жидкости	Ø6,4 мм (1/4")
Газопровод	Ø15,9 мм (5/8")

- Степень твердости и толщина стенок:**

Наружный диаметр (Ø)	Степень твердости	Толщина (t) ^(a)	
6,4 мм (1/4")	Отожженная медь (O)	≥0,8 мм	
15,9 мм (5/8")	Отожженная медь (O)	≥1,0 мм	

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

6.3.2 Изоляция трубопровода хладагента

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

Наружный диаметр трубы (Ø _p)	Внутренний диаметр изоляции (Ø _i)	Толщина изоляции (t)
6,4 мм (1/4")	8~10 мм	10 мм
15,9 мм (5/8")	16~20 мм	13 мм



Если температура воздуха превышает 30°C, а относительная влажность выше 80%, толщина изоляционного материала должна быть не менее 20 мм — тогда на поверхности изоляционного материала конденсат скапливаться не будет.

6.4 Подготовка трубопроводов воды

6.4.1 Требования к контуру циркуляции воды

ИНФОРМАЦИЯ

Также изучите меры предосторожности и требования, содержащиеся в главе "Общие правила техники безопасности".

ПРИМЕЧАНИЕ

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 резьбовой герметик.

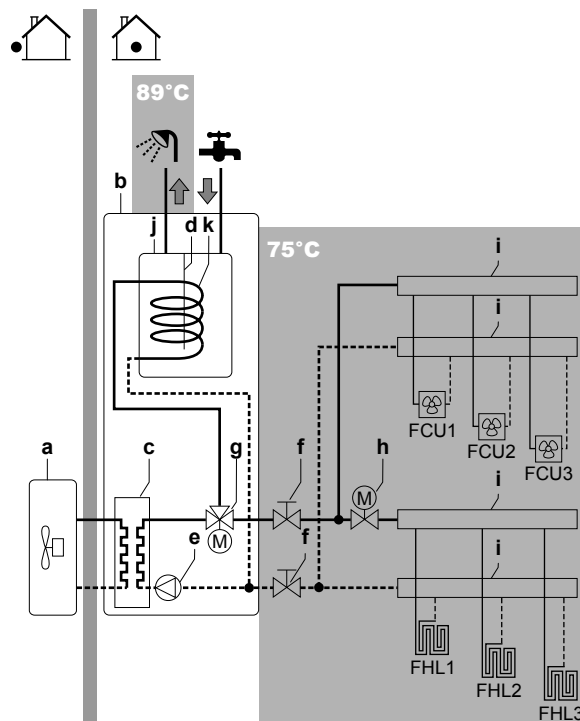
- **Замкнутый контур.** Внутренний агрегат может использоваться ТОЛЬКО в замкнутой водяной системе. Использование агрегата в открытой водяной системе приведет к избыточной коррозии.
- **Гликоль.** По соображениям безопасности НЕ допускается добавлять в контур циркуляции воды какой-либо гликоль.
- **Длина трубопроводов.** Рекомендуется избегать длинных трубопроводов между резервуаром 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 внутреннего агрегата приведены в "14 Технические данные" на стр. 99.
- **Расход воды.** Минимальный требуемый расход воды для эксплуатации внутреннего агрегата приведен в следующей таблице. Этот расход должен быть обеспечен при любых условиях. При меньшем расходе внутренний агрегат прекращает работу и отображает ошибку 7H.

Минимально допустимый расход	
Модели 04+08	12 л/мин
Модели 11+16	15 л/мин

- **Приобретаемые на месте компоненты: вода.** Используйте только те материалы, которые совместимы с водой, используемой в системе, а также с материалами, используемыми во внутреннем агрегате.
- **Приобретаемые на месте компоненты: давление и температура воды.** Проверьте, чтобы все компоненты, установленные в проложенные по месту трубопроводы, были способны выдерживать давление и температуру воды.
- **Давление воды.** 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:

i ИНФОРМАЦИЯ

Приведенный рисунок является примером и может НЕ соответствовать той или иной схеме системы.

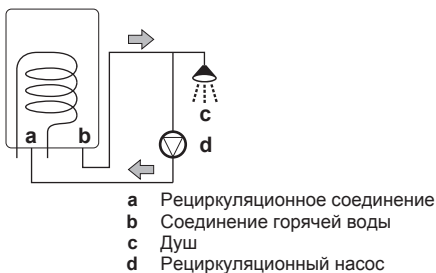


- a Наружный агрегат
- b Внутренний агрегат
- c Теплообменник
- d Нагреватель для предотвращения появления легионелл
- e Насос
- f Запорный вентиль
- g 3-ходовой клапан с электроприводом
- h 2-ходовой клапан с электроприводом (приобретается по месту установки)
- i Коллектор
- j Резервуар горячей воды бытового потребления
- k Змеевик теплообменника
- FCU1...3 : Блок фанкойла (дополнительный) (приобретается по месту установки)
- FHL1...3 Контур подогрева полов (приобретается по месту установки)

- **Слив: нижние точки.** На всех нижних точках системы должны быть предусмотрены дренажные отверстия, чтобы обеспечить полный слив воды из контура циркуляции.
- **Слив клапан сброса давления.** Во избежание просачивания дренажной воды необходимо обеспечить надлежащий слив для клапана сброса давления. См. раздел "7.9.6 Подсоединение редукционного клапана к сливу" на стр. 47.
- **Воздушные клапаны.** Во всех верхних точках системы должны быть установлены воздушные клапаны, которые также должны быть легко доступны для обслуживания. Внутри внутреннего агрегата имеется автоматический клапан выпуска воздуха. Проследите за тем, чтобы этот клапан НЕ был затянут слишком сильно, чтобы сохранялась возможность автоматического выпуска воздуха из контура циркуляции воды.
- **Оцинкованные детали.** Ни в коем случае не используйте в контуре циркуляции воды детали с цинковым покрытием. Поскольку во внутреннем контуре циркуляции воды применяются медные трубы, 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.

6 Подготовка

- **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 разделе "8.3.2 Управление горячей водой бытового потребления: расширенное" на стр. 70.
- **Термостатные смесительные клапаны.** В соответствии с действующими нормативами может потребоваться установка термостатных смесительных клапанов.
- **Гигиенические мероприятия.** Установка должна проводиться в соответствии с действующими нормативами и может потребовать дополнительных гигиенических мероприятий.
- **Рециркуляционный насос.** В соответствии с действующими нормативами может потребоваться соединить рециркуляционный насос между точкой подачи горячей воды и рециркуляционным соединением резервуара горячей воды бытового потребления.



6.4.2 Формула расчета предварительного давления в расширительном баке

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

$$P_g = 0,3 + (H/10) \text{ (бар)}$$

6.4.3 Проверка объема и расхода воды

Внутренний агрегат оснащен расширительным баком емкостью 10 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

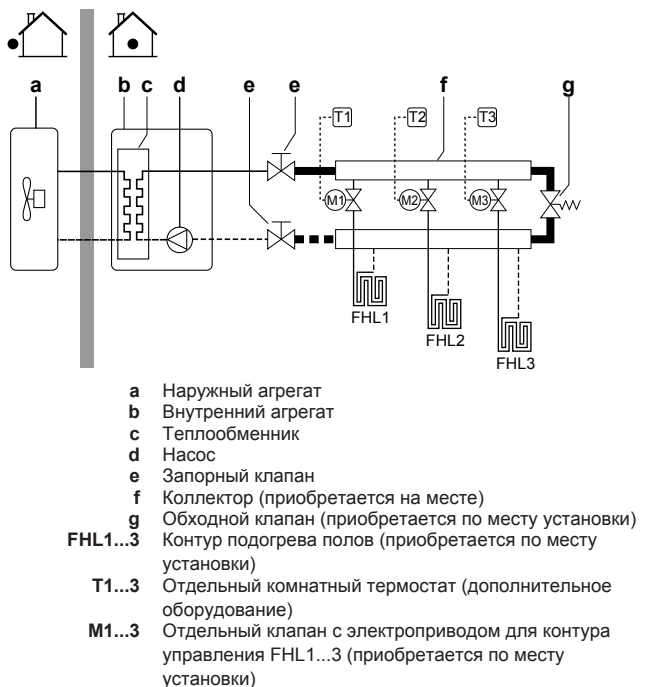
Проследите за тем, чтобы общий объем воды в установке составлял не менее 10 л БЕЗ учета воды во внутреннем агрегате.

ИНФОРМАЦИЯ

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

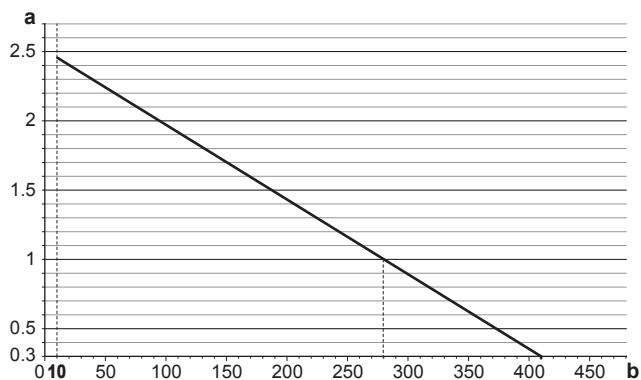
ПРИМЕЧАНИЕ

Когда циркуляция в каждом контуре нагрева/охлаждения помещения контролируется дистанционно управляемыми клапанами, важно поддерживать указанный минимальный объем воды даже при закрытых клапанах.



Максимальный объем воды

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



a Предварительное давление (бар)
b Максимальный объем воды (л)

Пример: максимальный объем воды и предварительное давление в расширительном баке

Разница высот установки ^(а)	Объем воды	
	≤280 л	>280 л
≤7 м	Корректировки предварительного давления не требуется.	<p>Сделайте следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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	<p>Сделайте следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>Расширительный бак внутреннего агрегата слишком мал для данной установки. В таком случае рекомендуется установить дополнительный бак снаружи блока.</p>

(а) Разница высот установки (м) между высотой самой высокой точки контура циркуляции воды и высотой внутреннего агрегата. Если внутренний агрегат находится в самой высокой точке установки, то разница высот считается равной 0 м.

Минимальный расход

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

ПРИМЕЧАНИЕ

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).

Минимально допустимый расход

Модели 04+08	12 л/мин
Модели 11+16	15 л/мин

См. рекомендуемую процедуру в разделе "9.4 Перечень проверок во время пуско-наладки" на стр. 85.

6.4.4 Изменение предварительного давления в расширительном баке

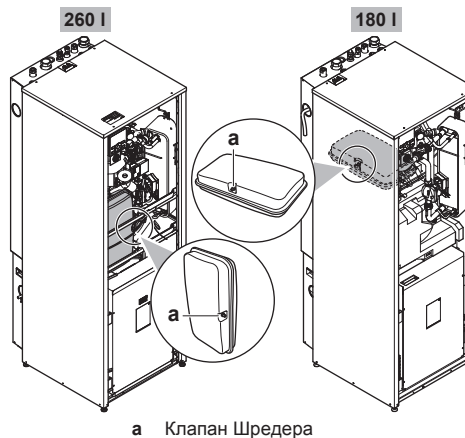
ПРИМЕЧАНИЕ

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

Когда требуется изменить созданное по умолчанию давление в расширительном баке (1 бар), соблюдайте следующие правила:

- 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.



а Клапан Шредера

6.4.5 Проверка объема воды: примеры

Пример 1

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

Никаких действий или корректировки не требуется.

Пример 2

Внутренний агрегат установлен в самой высокой точке в контуре циркуляции воды. Общий объем воды в контуре составляет 350 л.

Действия:

6 Подготовка

- Поскольку общий объем воды (350 л) превышает объем воды по умолчанию (280 л), предварительное давление необходимо понизить.
- Требуемое предварительное давление:
 $P_g = (0,3 + (H/10)) \text{ бар} = (0,3 + (0/10)) \text{ бар} = 0,3 \text{ бар}$.
- Соответствующий максимальный объем воды при 0,3 бар составляет 410 л. (См. график в предыдущей главе).
- Поскольку 350 литров меньше, чем 410 литров, расширительный бак готов к установке.

6.5 Подготовка электрической проводки

6.5.1 Информация о подготовке электрической проводки



ИНФОРМАЦИЯ

Также изучите меры предосторожности и требования, содержащиеся в главе "Общие правила техники безопасности".



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Если отсутствует нейтраль электропитания или она не соответствует нормативам, возможно повреждение оборудования.
- 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 кабель с помощью стяжек, так чтобы он НЕ касался острых кромок или труб, особенно со стороны высокого давления.
- Не допускается использование проводки с отводами и скрученными многожильными кабелями удлинителей и соединений звездой. Это может вызвать перегрев, поражение электрическим током или возгорание.
- НЕ допускается установка фазокомпенсаторного конденсатора, так как агрегат оборудован инвертором. Фазокомпенсаторный конденсатор снижает производительность и может вызвать несчастные случаи.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Нагреватель для предотвращения появления легионелл ДОЛЖЕН подключаться к отдельному источнику питания и ДОЛЖЕН защищаться защитными устройствами согласно действующему законодательству.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для электропитания ОБЯЗАТЕЛЬНО используйте многожильные кабели.

6.5.2 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 *Wärmerumpentarif*...

Данное оборудование можно подключать к подобным энергосберегающим системам подачи электроэнергии.

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

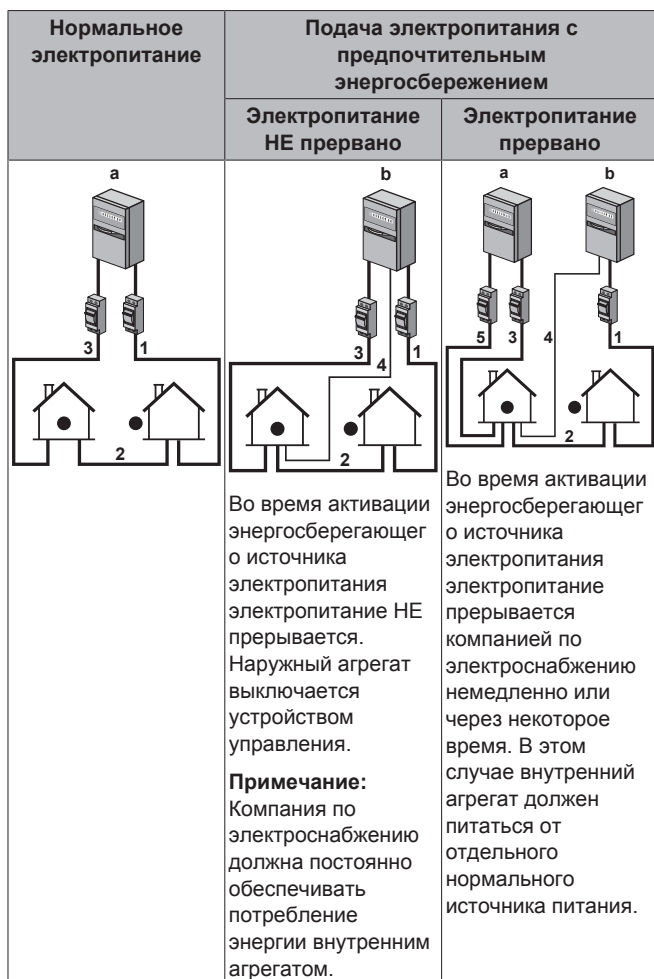
При подключении оборудования к энергосберегающему источнику электропитания компания по электроснабжению вправе:

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

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

Проводка к агрегату различается в зависимости от того, прервано электропитание или нет.

6.5.3 Обзор электрических соединений за исключением внешних приводов



- a** Нормальное электропитание
b Подача электропитания с предпочтительным энергосбережением
1 Электропитание наружного агрегата
2 Электропитание и соединительный кабель внутреннего агрегата
3 Питание резервного нагревателя
4 Подача электропитания с предпочтительным энергосбережением (беспотенциальный контакт)
5 Обычный источник электропитания (для питания платы внутреннего агрегата в случае прерывания энергосберегающего источника электропитания)

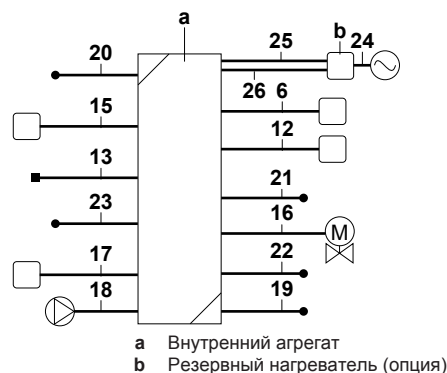
6.5.4 Обзор электрических соединений внешних и внутренних приводов

На приведенном рисунке показана необходимая проводка на месте установки.



ИНФОРМАЦИЯ

Приведенный рисунок является примером и может НЕ соответствовать той или иной схеме системы.



Позиция	Описание	Провода	Максимальный рабочий ток
Электропитание наружного и внутреннего агрегата			
1	Электропитание наружного агрегата	2+GND или 3+GND	(a)
2	Электропитание и соединительный кабель внутреннего агрегата	3	(c)
3	Питание нагревателя для предотвращения появления легионелл	2+GND	(c)
4	Источник электропитания по льготному тарифу (беспотенциальный контакт)	2	(d)
5	Обычный источник электропитания	2	6,3 А
Интерфейс пользователя			
6	Интерфейс пользователя	2	(e)
Дополнительное оборудование			
11	Электропитание нагревателя поддона	2	(b)
12	Комнатный термостат	3 или 4	100 мА ^(b)
13	Наружный датчик температуры окружающего воздуха	2	(b)
15	Конвектор теплового насоса	4	100 мА ^(b)
Компоненты, приобретаемые на месте			
16	Запорный клапан	2	100 мА ^(b)
17	Электрический счетчик	2 (на счетчик)	(b)
18	Насос горячей воды бытового потребления	2	(b)
19	Подача аварийного сигнала	2	(b)
20	Переключение на управление внешним источником тепла	2	(b)
21	Управление нагревом помещения	2	(b)
22	Цифровые входы потребления энергии	2 (на входной сигнал)	(b)
23	Предохранительный термостат	2	(d)

7 Монтаж

- (a) Смотрите паспортную табличку на наружном агрегате.
- (b) Минимальное сечение кабеля 0,75 мм².
- (c) Сечение кабеля 2,5 мм².
- (d) Кабель сечением 0,75 мм²–1,25 мм², максимальная длина: 50 м. Слаботочный контакт должен выдерживать напряжение не менее 15 В пост. тока при 10 мА.
- (e) Кабель сечением 0,75 мм²–1,25 мм²; максимальная длина: 500 м. Подходит для соединений как одиночного, так и двойного интерфейса пользователя.



ПРИМЕЧАНИЕ

Дополнительные технические характеристики различных соединений указаны внутри внутреннего агрегата.

Резервный нагреватель

Позиция	Описание	Провода	Максимальный рабочий ток
Электропитание			
24	Электропитание резервного нагревателя	См. таблицу ниже.	—
Соединительный кабель			
25	Термистор резервного нагревателя	2	(a)
26	Реле защиты от перегрева резервного нагревателя	2	(b)
	Соединение резервного нагревателя	3	

(a) Минимальное сечение кабеля: 0,75 мм²; максимальная длина: 10 м.

(b) Минимальное сечение кабеля: 1,50 мм²; максимальная длина: 10 м.

Резервный нагреватель	Электропитание	Провода
*6W	1× 230 В	2+GND + 2 перемычки
	3× 400 В	4+GND



ПРИМЕЧАНИЕ

Дополнительные технические характеристики различных соединений указаны внутри резервного нагревателя.

7 Монтаж

7.1 Обзор: монтаж

В этом разделе рассказывается о том, что нужно знать и сделать при монтаже системы.

Типовая последовательность действий

Установка, как правило, подразделяется на следующие этапы:

- 1 Монтаж наружного агрегата.
- 2 Монтаж внутреннего агрегата.
- 3 Монтаж резервного нагревателя (если применимо).
- 4 Подсоединение трубопровода хладагента.
- 5 Проверка трубопровода хладагента.
- 6 Заправка хладагента.
- 7 Подсоединение трубопровода воды.
- 8 Подсоединение электропроводки.
- 9 Завершение наружного монтажа.
- 10 Завершение монтажа в помещении.
- 11 Завершение монтажа резервного нагревателя (если применимо).



ИНФОРМАЦИЯ

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

7.2 Открытие агрегата

7.2.1 Открытие блоков

В определенные моменты времени требуется открыть блок. **Пример:**

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



ОПАСНО! РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

НЕ оставляйте блок без присмотра со снятой сервисной панелью.

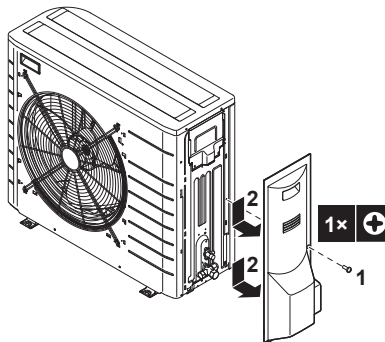
7.2.2 Чтобы открыть наружный агрегат



ОПАСНО! РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ



ОПАСНО! РИСК ОЖОГОВ



7.2.3 Чтобы открыть внутренний агрегат

- 1 Отвинтите и выньте винты в нижней части блока.
- 2 Нажмите на кнопку в нижней части передней панели.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Острые края

Удерживайте переднюю панель за верхнюю часть, а не за нижнюю. Будьте осторожны, возможно повреждение пальцев острыми краями в нижней части передней панели.

3 Опустите переднюю панель агрегата и снимите ее.

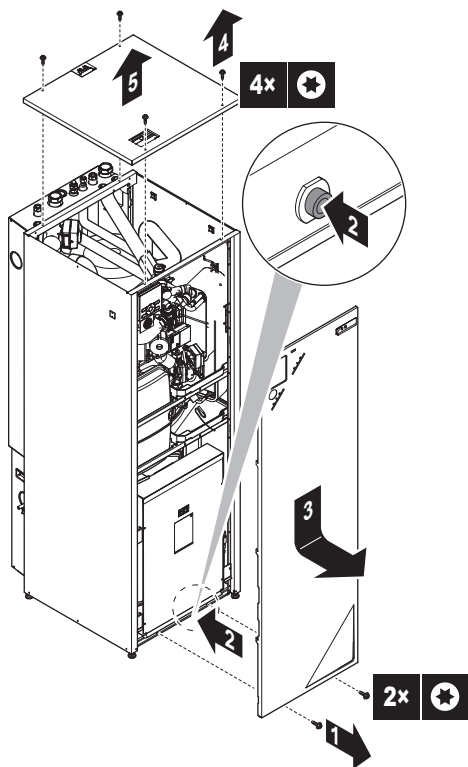


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

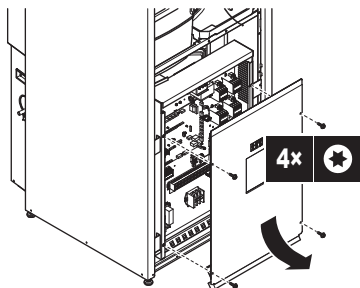
Передняя панель очень тяжелая. Будьте внимательны, чтобы НЕ прищемить пальцы при открывании и закрывании агрегата.

4 Отвинтите и выньте 4 винта, крепящие верхнюю панель.

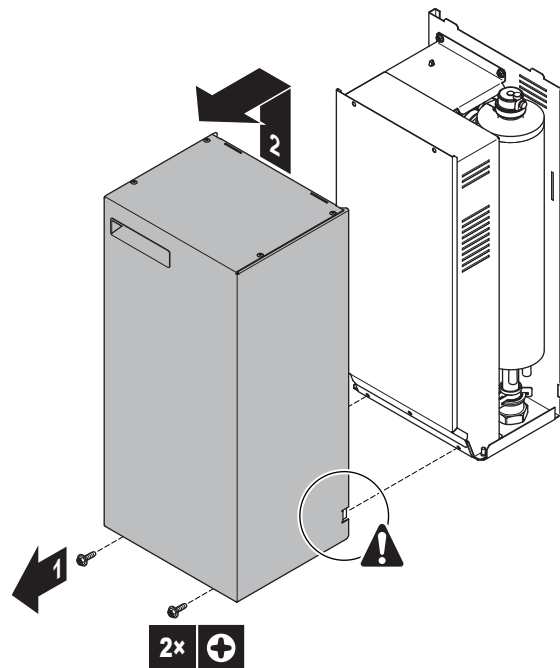
5 Снимите верхнюю панель с блока.



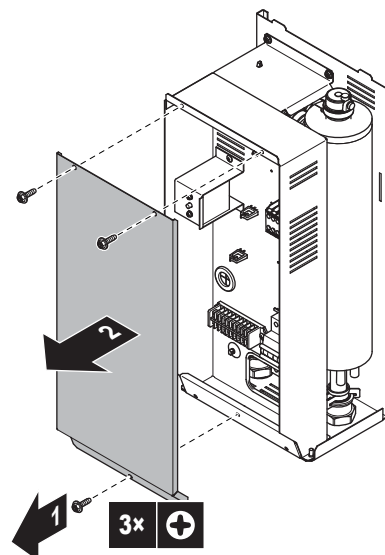
7.2.4 Чтобы открыть крышку распределительной коробки внутреннего агрегата



7.2.5 Открытие резервного нагревателя



7.2.6 Открытие крышки распределительной коробки резервного нагревателя



7.3 Монтаж наружного агрегата

7.3.1 Монтаж наружного блока

При

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

7 Монтаж

Типовая последовательность действий

Монтаж наружного блока, как правило, подразделяется на следующие этапы:

- 1 Подготовка монтажной конструкции.
- 2 Установка наружного блока.
- 3 Обустройство дренажа.
- 4 Принятие мер к предотвращению опрокидывания блока.
- 5 Защита блока от снега и ветра путем установки снегозащитного навеса и защитных панелей. См. параграф «Подготовка места установки» раздела "6 Подготовка" на стр. 25.

7.3.2 Меры предосторожности при монтаже наружного блока



ИНФОРМАЦИЯ

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

- Общие правила техники безопасности
- Подготовка

7.3.3 Подготовка монтажной конструкции

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

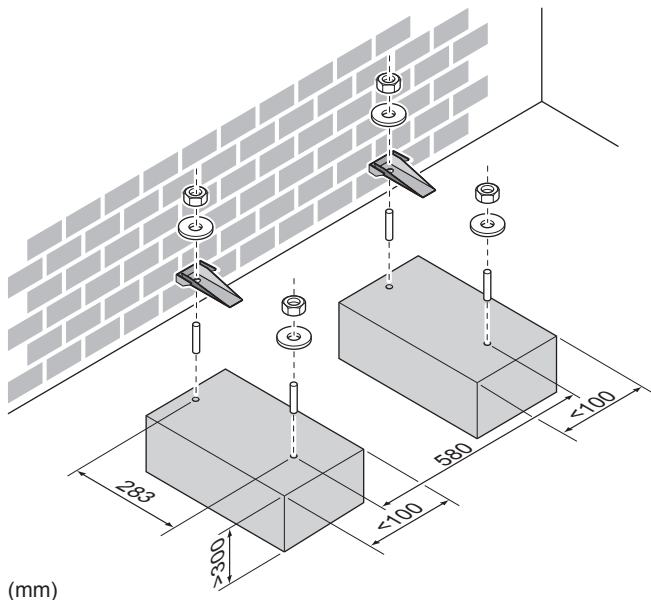
Согласно фундаментному чертежу надежно закрепите агрегат фундаментными болтами.

Если агрегат устанавливается прямо на полу, подготовьте 4 комплекта анкерных болтов М8 или М10, гаек и шайб (приобретаются по месту установки) следующим образом:

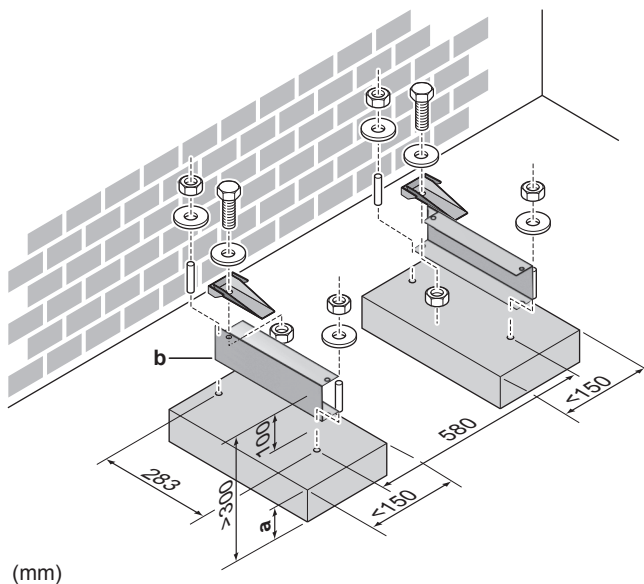


ИНФОРМАЦИЯ

Максимальная высота верхней выступающей части болтов составляет 15 мм.

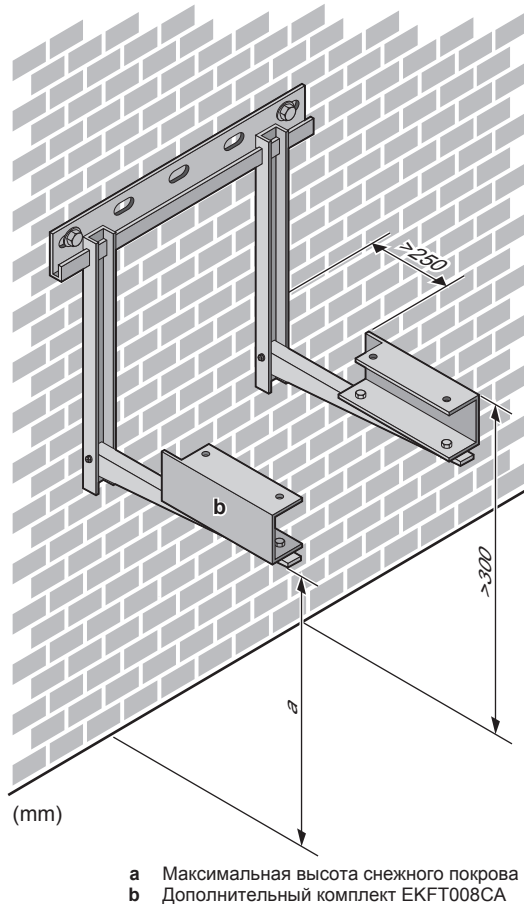


В любом случае обеспечьте свободное пространство под блоком не менее 300 мм. Кроме того, убедитесь в том, что блок расположен как минимум на 100 мм выше предполагаемого максимального уровня поверхности снежного покрова. В этом случае рекомендуется изготовить подставку и установить на нее дополнительный комплект EKFT008CA.

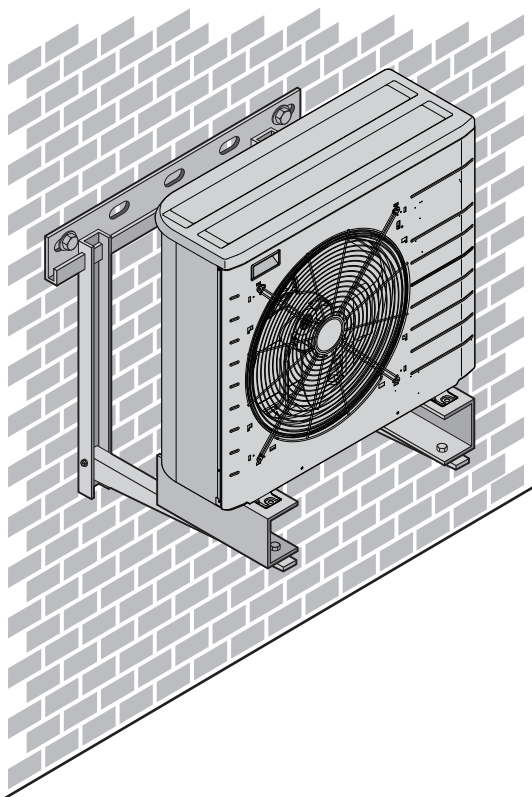


- a Максимальная высота снежного покрова
- b Дополнительный комплект EKFT008CA

Если блок установлен на стенных креплениях, рекомендуется использовать дополнительный комплект EKFT008CA и установить блок следующим образом:

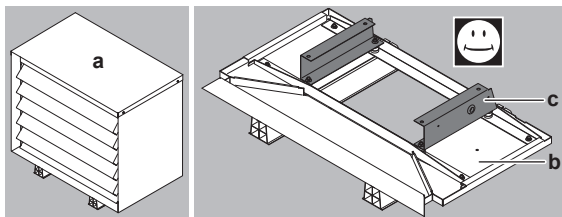


- a Максимальная высота снежного покрова
- b Дополнительный комплект EKFT008CA



ИНФОРМАЦИЯ

Если вы устанавливаете швеллеры в комбинации с шумозащитной крышкой (EKLN08A1), для швеллеров применяются разные инструкции по монтажу. См. руководство по монтажу шумозащитной крышки.



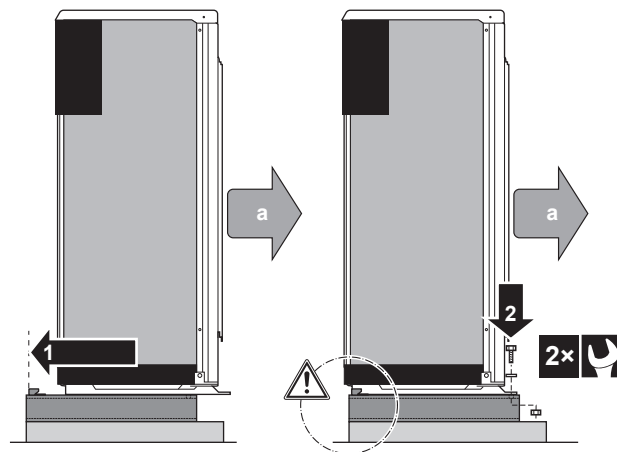
- a Шумозащитная крышка
- b Нижние части шумозащитной крышки
- c Швеллеры

7.3.4 Установка наружного агрегата

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

НЕ снимайте защитный картон до окончательной установки агрегата.

- 1 Поднимите наружный агрегат, как описано в разделе "3.2.2 Для снятия аксессуаров с наружного агрегата" на стр. 9.
- 2 Установите наружный агрегат следующим образом:

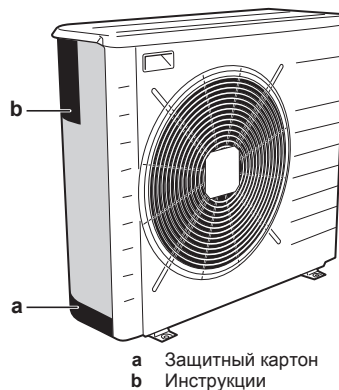


a Воздуховыпускное отверстие

ПРИМЕЧАНИЕ

Подставка ДОЛЖНА быть выровнена относительно задней стороны швеллерного профиля.

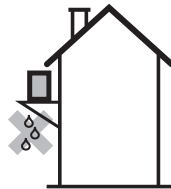
- 3 Снимите защитный картон и инструкции.



- a Защитный картон
- b Инструкции

7.3.5 Обустройство дренажа

- Избегайте установки в местах, где утечка воды из агрегата вследствие засорения дренажного поддона может стать причиной материального ущерба.
- Проследите за тем, чтобы водяной конденсат удалялся надлежащим образом.
- Во избежание образования наледи установите блок на опоре, обеспечивающей надлежащий слив.
- Для отвода воды от блока проложите вокруг его опоры дренажную канавку.
- НЕ допускайте слив воды на тротуары во избежание гололедицы во время заморозков.
- Если блок монтируется на раме, установите водонепроницаемый поддон на расстоянии не более 150 мм от днища блока во избежание просачивания воды в блок, а также каплеобразования (см. рисунок ниже).

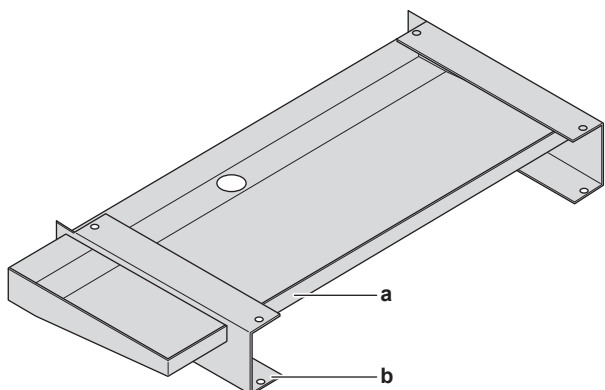


ПРИМЕЧАНИЕ

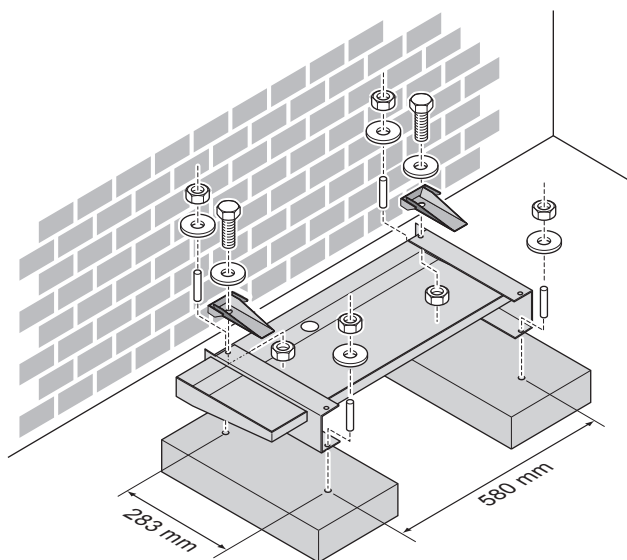
Если дренажные отверстия наружного блока заблокированы, необходимо обеспечить просвет под наружным блоком не менее 300 мм.

7 Монтаж

Дополнительный комплект дренажного поддона (EKDP008CA) используется для сбора дренажной воды. Комплект дренажного поддона состоит из следующего:

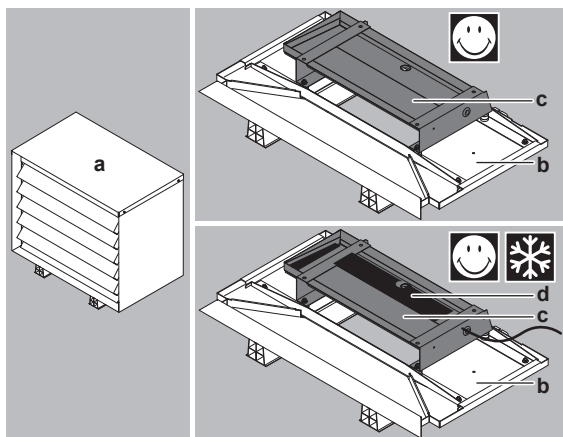


a Дренажный поддон
b Швеллеры



ИНФОРМАЦИЯ

Если вы устанавливаете комплект дренажного поддона (с нагревателем дренажного поддона или без него) в комбинации с шумозащитной крышкой (EKLN08A1), для комплекта дренажного поддона применяются разные инструкции по монтажу. См. руководство по монтажу шумозащитной крышки.

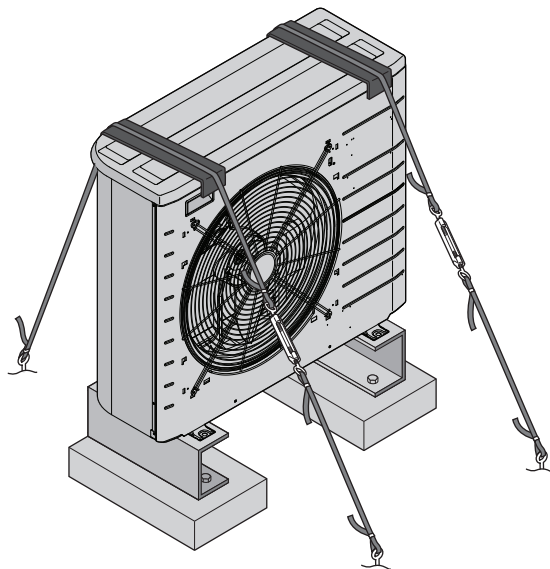


a Шумозащитная крышка
b Нижние части шумозащитной крышки
c Комплект дренажного поддона
d Нагреватель дренажного поддона

7.3.6 Чтобы избежать опрокидывания наружного агрегата

В случае установки агрегата в местах, где сильный ветер может наклонить его, необходимо предпринять следующие меры:

- 1 Подготовьте 2 кабеля, как показано на приведенном рисунке (приобретаются по месту установки).
- 2 Проложите 2 кабеля по наружному агрегату.
- 3 Вставьте между кабелями и наружным агрегатом резиновую прокладку, чтобы кабели не стирали краску (приобретается по месту установки).
- 4 Подсоедините концы кабелей и затяните их.



7.4 Монтаж внутреннего агрегата

7.4.1 Монтаж внутреннего агрегата

При

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

Типовая последовательность действий

Монтаж внутреннего блока, как правило, подразделяется на следующие этапы:

- 1 Установка внутреннего блока.

7.4.2 Меры предосторожности при монтаже внутреннего агрегата



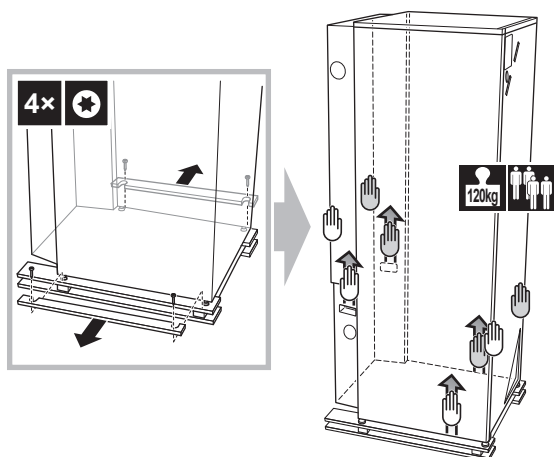
ИНФОРМАЦИЯ

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

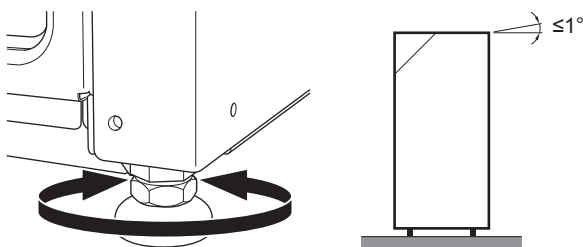
- Общие правила техники безопасности
- Подготовка

7.4.3 Установка внутреннего агрегата

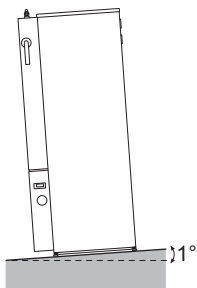
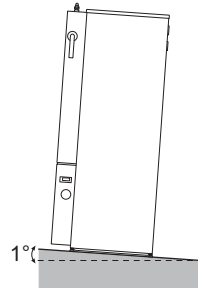
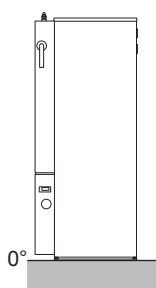
- 1 Снимите внутренний агрегат с деревянного основания и расположите на полу.



- 2 Подвиньте внутренний агрегат на место.
- 3 Для компенсации неровностей пола отрегулируйте высоту выравнивающих ножек. Максимально допустимое отклонение составляет 1° .

**ПРИМЕЧАНИЕ**

НЕ наклоняйте блок назад:



7.5 Монтаж резервного нагревателя

7.5.1 Меры предосторожности при монтаже резервного нагревателя

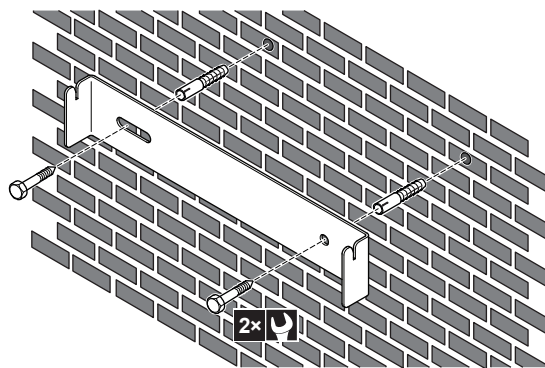
**ИНФОРМАЦИЯ**

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

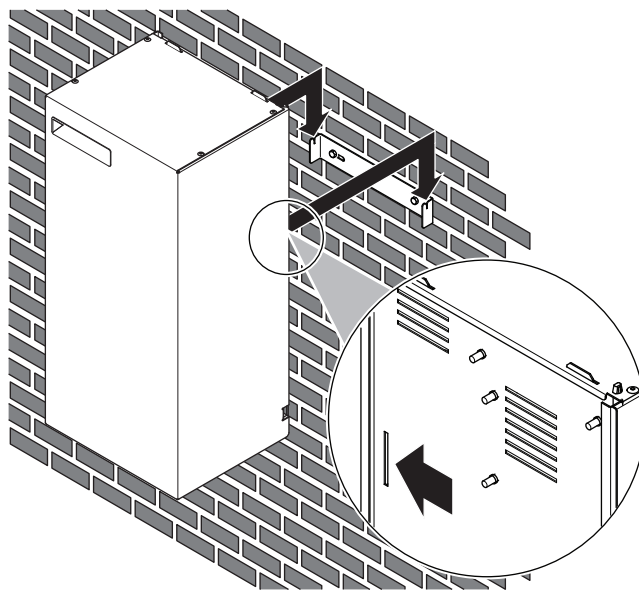
- Общие правила техники безопасности
- Подготовка

7.5.2 Порядок монтажа резервного нагревателя

- 1 Закрепите стенной кронштейн на стене с помощью винтов M5.



- 2 Повесьте резервный нагреватель на стенной кронштейн.



- 3 Отметьте положение отверстия в нижней части резервного нагревателя.
- 4 Снимите резервный нагреватель со стенного кронштейна.
- 5 Просверлите отверстие для нижнего винта и вставьте дюбель.
- 6 Повесьте резервный нагреватель на стенной кронштейн. Убедитесь в том, что он закреплен должным образом.
- 7 Прикрепите нижнюю часть резервного нагревателя к стене винтом M5.

7.6 Соединение труб трубопровода хладагента

7.6.1 Подсоединение трубопроводов хладагента

Приступая к подсоединению трубопроводов хладагента

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

Типовая последовательность действий

Подсоединение трубопроводов хладагента предусматривает:

- Соединение трубопроводов хладагента с наружным блоком
- Соединение трубопроводов хладагента с внутренним блоком
- Изоляцию трубопроводов хладагента

7 Монтаж

- Соблюдайте указания по выполнению следующих работ:
 - Изгибание труб
 - Развальцовка концов труб
 - Пайка
 - Применение запорных клапанов

7.6.2 Меры предосторожности при подсоединении трубопроводов хладагента

ИНФОРМАЦИЯ

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

- Общие правила техники безопасности
- Подготовка

ОПАСНО! РИСК ОЖОГОВ

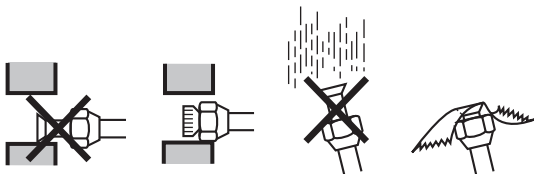
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- НЕ применяйте на развальцованной детали минеральное масло.
- НЕ используйте повторно трубы от прошлых установок.
- На блоки с хладагентом R410A НЕЛЬЗЯ устанавливать осушители, которые могут существенно сократить срок службы блоков. Осушающий материал может раствориться и повредить систему.

ПРИМЕЧАНИЕ

Примите во внимание следующие меры предосторожности по поводу трубопровода хладагента:

- Следите за тем, чтобы в цепь хладагента не попадали никакие вещества, кроме самого хладагента (например, воздух).
- При дозаправке хладагентом используйте только R410A.
- Обеспечьте использование монтажных инструментов (комплект манометра коллектора и т.п.), которые специально предназначены для работы с R410A, могут выдержать давление и предотвратить попадание инородных веществ (например, масла и влаги) в систему.
- Трубопроводы должны быть смонтированы так, чтобы раструб НЕ испытывал механических напряжений.
- Во избежание попадания в трубопроводы грязи, жидкости или пыли защитите трубы в соответствии с описанием в приведенной таблице.
- Соблюдайте осторожность при прокладке медных труб через стены (см. рисунок ниже).



Агрегат	Период монтажа	Метод защиты
Наружный агрегат	>1 месяц	Сплющить края труб
	<1 месяц	Сплющить или заклеить края труб
Внутренний агрегат	Независимо от времени монтажа	Сплющить или заклеить края труб

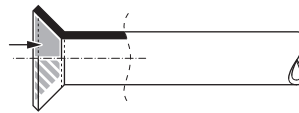
ИНФОРМАЦИЯ

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

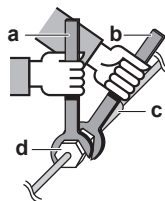
7.6.3 Указания по подсоединению трубопроводов хладагента

При подсоединении труб необходимо соблюдать следующие правила:

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



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



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

Размер труб (мм)	Момент затяжки (Н·м)	Диаметр раструба (A) (мм)	Форма развальцовки (мм)
Ø6,4	15~17	8,7~9,1	
Ø15,9	63~75	19,3~19,7	

7.6.4 Указания по изгибанию труб

Для изгибания пользуйтесь трубогибочной машиной. Все изгибы труб должны быть как можно более плавными (радиус изгиба должен быть 30~40 или более).

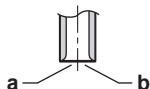
7.6.5 Развальцовка конца трубы



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

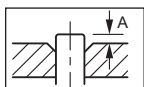
- Неполная развальцовка может привести к утечке газообразного хладагента.
- Развальцованные концы **НЕЛЬЗЯ** использовать повторно. Во избежание утечки газообразного хладагента следует использовать новые развальцованные концы.
- Используйте накидные гайки, которые входят в комплект поставки блока. Применение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

- 1 Срежьте труборезом конец трубы.
- 2 Уберите заусенцы ножом, обращенным лезвием вниз, так, чтобы стружка НЕ попала в трубу.



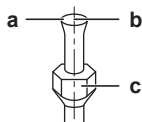
- a Срежьте точно под прямым углом.
- b Удалите заусенцы.

- 3 Сняв с запорного клапана накидную гайку, накиньте ее на трубу.
- 4 Развальцуйте трубу. Установите точно так, как показано на рисунке ниже.



	Вальцовочный инструмент для R410A (зажимного типа)	Обычный вальцовочный инструмент	
		Зажимного типа (типа Ridgid)	С крыльчатой гайкой (типа Imperial)
A	0~0,5 мм	1,0~1,5 мм	1,5~2,0 мм

- 5 Проверьте, правильно ли сделана развальцовка.

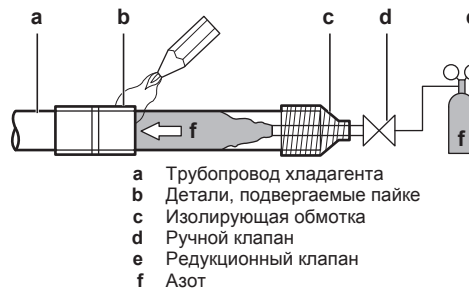


- a На внутренней поверхности раструба НЕ должно быть трещин.
- b Конец трубы **ДОЛЖЕН** быть развальцован равномерно по правильному кругу.
- c Проверьте, установлена ли накидная гайка.

7.6.6 Пайка концов трубок

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

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



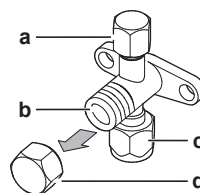
- **НЕ** пользуйтесь антиоксидантами при пайке трубных соединений. Остатки могут засорить трубы и вызвать поломку оборудования.
- **НЕ** пользуйтесь флюсом при пайке медного трубопровода хладагента. Используйте твердый припойный сплав на основе фосфорной меди (BCuP), для которого не нужен флюс. Флюс оказывает на трубки циркуляции хладагента исключительно вредное воздействие. Например, если используется флюс на основе хлора, он вызовет коррозию трубки, а если во флюсе содержится фтор, то он ухудшит характеристики масла, используемого в контуре.

7.6.7 Применение запорного клапана с сервисным отверстием

Обращение с запорными вентилями

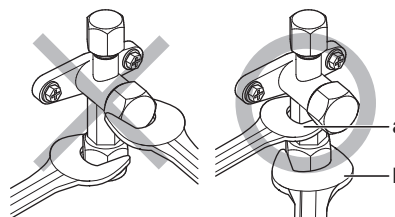
Необходимо учитывать следующие правила:

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



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

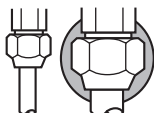
- Оба запорных вентиля во время работы должны быть открыты.
- **НЕ** прикладывайте излишнее усилие к штоку вентиля. Это может привести к поломке корпуса вентиля.
- **ОБЯЗАТЕЛЬНО** придерживайте запорный вентиль гаечным ключом, а затем ослабляйте или затягивайте накидную гайку динамометрическим ключом.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



- a Гаечный ключ
- b Динамометрический ключ

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

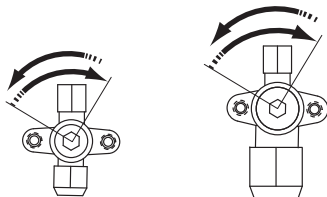
7 Монтаж



■ Силиконовый герметик; убедитесь в отсутствии зазора.

Открытие/закрытие запорного вентиля

- 1 Снимите крышку с запорного вентиля.
- 2 Вставив шестигранный ключ (со стороны трубопровода жидкого хладагента: 4 мм, со стороны трубопровода газообразного хладагента: 6 мм) в шток клапана, вращайте шток следующим образом:

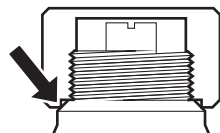


против часовой стрелки, чтобы его открыть,
по часовой стрелке, чтобы вентиль перекрыть.

- 3 Когда дальнейшее вращение запорного вентиля станет НЕВОЗМОЖНЫМ, прекратите вращение. Теперь вентиль открыт/перекрыт.

Обращение с крышкой штока

- Уплотнение крышки штока обозначено стрелкой. НЕ повредите его.



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

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

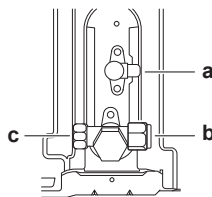
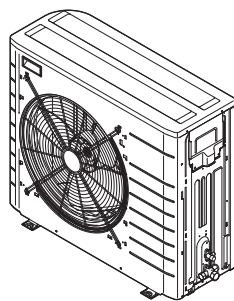
Обращение с крышкой сервисного порта

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

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

7.6.8 Подсоединение трубопровода хладагента к наружному блоку

- 1 Соедините патрубок жидкого хладагента внутреннего блока с жидкостным запорным вентилем наружного блока.



a Запорный вентиль в контуре жидкого хладагента
b Запорный вентиль газовой линии
c Сервисное отверстие

- 2 Соедините патрубок газообразного хладагента внутреннего блока с запорным вентилем газообразного хладагента наружного блока.

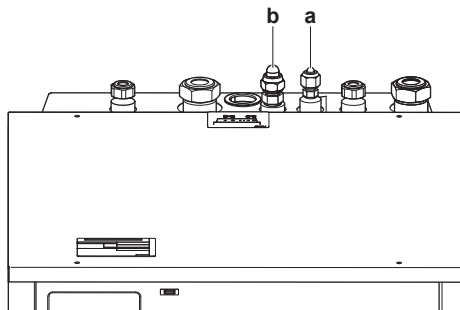


ПРИМЕЧАНИЕ

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

7.6.9 Соединение трубопровода хладагента с внутренним агрегатом

- 1 Подсоедините жидкостный запорный клапан наружного агрегата к соединению жидкого хладагента внутреннего агрегата.



a Соединение жидкого хладагента
b Соединение газообразного хладагента

- 2 Подсоедините газовый запорный клапан наружного агрегата к соединению газообразного хладагента внутреннего агрегата.



ПРИМЕЧАНИЕ

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

7.7 Проверка трубопровода хладагента

7.7.1 Проверка трубопровода хладагента

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

Приступая к проверке трубопроводов хладагента

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

Типовая последовательность действий

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

- 1 Проверка трубопроводов хладагента на герметичность.
- 2 Вакуумная осушка для полного удаления влаги, воздуха и азота из трубопроводов хладагента.

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

7.7.2 Меры предосторожности при проверке трубопроводов хладагента**И** ИНФОРМАЦИЯ

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

- Общие правила техники безопасности
- Подготовка

! ПРИМЕЧАНИЕ

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

! ПРИМЕЧАНИЕ

Вакуумный насос используется исключительно для R410A. Использование этого насоса для других хладагентов может повредить насос и агрегат.

! ПРИМЕЧАНИЕ

- Подсоедините вакуумный насос к сервисному порту газового запорного вентиля.
- Перед вакуумированием или проведением проверки на утечки необходимо убедиться, что запорные вентили газа и жидкости плотно закрыты.

7.7.3 Проверка на утечки**!** ПРИМЕЧАНИЕ

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

! ПРИМЕЧАНИЕ

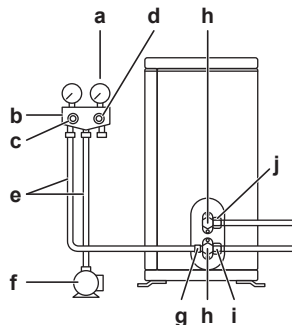
Обязательно используйте раствор для проведения пробы на образование пузырей, рекомендованный вашим поставщиком. Не используйте мыльный водяной раствор, который может вызвать растрескивание накидных гаек (в мыльном водяном растворе может содержаться соль, которая впитывает влагу, замерзающую при охлаждении трубопроводов) и привести к коррозии конических соединений (в мыльном водяном растворе может содержаться аммиак, который вызовет коррозионный эффект между латунной накидной гайкой и медным раструбом).

- 1 Заправьте систему азотом до давления не менее 200 кПа (2 бар). Для выявления незначительных утечек рекомендуется довести давление до 3000 кПа (30 бар).

- 2 Проверьте систему на герметичность, нанеся раствор для проведения пробы на образование пузырей на все трубные соединения.
- 3 Выпустите весь азот.

7.7.4 Проведение вакуумной осушки

Соедините вакуумный насос с коллектором следующим образом:



- a Манометр
- b Коллекторный манометр
- c Клапан низкого давления (Lo)
- d Клапан высокого давления (Hi)
- e Заправочные шланги
- f Вакуумный насос
- g Сервисное отверстие
- h Крышки клапанов
- i Запорный клапан в контуре газообразного хладагента
- j Запорный клапан в контуре жидкого хладагента

- 1 Вакуумируйте систему до тех пор, пока давление в коллекторе не составит $-0,1$ МПа (-1 бар).
- 2 Оставив систему в покое на 4-5 минут, проверьте давление:

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

- 3 Откачивайте из системы воздух, как минимум, в течение 2 часов до тех пор, пока в трубопроводе не установится контрольное давление $-0,1$ МПа (-1 бар).
- 4 После выключения насоса проверяйте давление, как минимум, в течение 1 часа.
- 5 Если необходимая глубина вакуума НЕ была достигнута или вакуум НЕ удерживался в течение 1 часа, сделайте следующее:
 - Проверьте на герметичность еще раз.
 - Проведите еще раз вакуумную осушку.

! ПРИМЕЧАНИЕ

После прокладки трубопровода и вакуумирования обязательно откройте газовый запорный вентиль. Работа системы при закрытом вентиле может привести к поломке компрессора.

И ИНФОРМАЦИЯ

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

7.8 Заправка хладагентом

7.8.1 Заправка хладагентом

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

Что?	Когда?
Дозаправка хладагентом	Если общая длина трубопровода жидкого хладагента превышает указанную (см. далее).
Полная перезаправка хладагентом	Пример: <ul style="list-style-type: none"> При переустановке системы. После протечки.

Дозаправка хладагентом

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



ИНФОРМАЦИЯ

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

Дозаправка хладагентом, как правило, подразделяется на следующие этапы:

- 1 Определение необходимости дозаправки и количества дополнительного хладагента.
- 2 Выполнение дозаправки, если в ней есть необходимость.
- 3 Крепление внутри наружного блока заполненной таблички с информацией о фторированных газах, способствующих парниковому эффекту.

Полная перезаправка хладагентом

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

- 1 Весь хладагент удален из системы.
- 2 Выполнена проверка (на герметичность, с вакуумной осушкой) трубопроводов хладагента, проложенных **снаружи** наружного блока.
- 3 Выполнена вакуумная осушка трубопроводов хладагента, проложенных **внутри** наружного блока.



ПРИМЕЧАНИЕ

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

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

- 1 Определение количества хладагента для заправки.
- 2 Заправка хладагентом.
- 3 Крепление внутри наружного блока заполненной таблички с информацией о фторированных газах, способствующих парниковому эффекту.

7.8.2 Меры предосторожности при заправке хладагента



ИНФОРМАЦИЯ

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

- Общие правила техники безопасности
- Подготовка

7.8.3 Определение объема дополнительного хладагента

Если общая длина трубопровода жидкого хладагента составляет...	то...
≤10 м	Дополнительно доливать хладагент НЕ нужно.
>10 м	$R = (\text{общая длина (м) трубопровода жидкого хладагента} - 10 \text{ м}) \times 0,020$ $R = \text{дополнительная заправка (кг)}$ (округление с шагом 0,1 кг)



ИНФОРМАЦИЯ

Длина трубопровода - эта длина одной стороны трубопровода жидкости.

7.8.4 Расчёт объема полной перезаправки



ИНФОРМАЦИЯ

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

7.8.5 Дозаправка хладагентом



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- В качестве хладагента используйте только R410A. Другие вещества могут вызвать взрывы и несчастные случаи.
- Хладагент R410A содержит фторированные парниковые газы. Значение потенциала глобального потепления (GWP) составляет 2087,5. НЕ выпускайте эти газы в атмосферу.
- При заправке хладагентом обязательно надевайте защитные перчатки и очки.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Во избежание поломки компрессора НЕ заправляйте больше хладагента, чем указано.

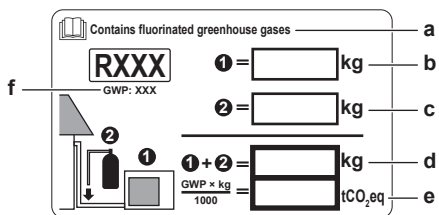
Предварительные условия: Перед заправкой хладагентом обязательно выполните подсоединение и проверку (на герметичность, с вакуумной осушкой) трубопроводов хладагента.

- 1 Подсоедините цилиндр с хладагентом к сервисному отверстию.
- 2 Заправьте дополнительный объем хладагента.
- 3 Откройте запорный клапан в контуре газообразного хладагента.

Если потребовалась откачка хладагента для демонтажа или перестановки системы, ознакомьтесь с дополнительной информацией, изложенной в параграфе "13.2 Порядок откачки хладагента" на стр. 97.

7.8.6 Наклейка этикетки с информацией о фторированных газах, способствующих созданию парникового эффекта

1 Заполните этикетку следующим образом:



- a Если с блоком поставляется этикетка с многоязычной информацией о фторированных газах, способствующих парниковому эффекту (см. принадлежности), ту ее часть, которая изложена на нужном языке, наклейте в месте, помеченном буквой **a**.
- b Количество хладагента, заправленного на заводе (см. паспортную табличку блока)
- c Заправленное дополнительное количество хладагента
- d Общее количество заправленного хладагента
- e **Выбросы парниковых газов** для общего количества заправленного хладагента в тоннах CO₂-эквивалента
- f ПГП = потенциал глобального потепления



ПРИМЕЧАНИЕ

В Европе **выбросы парниковых газов** для полной заправки хладагента в системе (выражаются в тоннах CO₂-эквивалента) используются для определения интервалов технического обслуживания. Руководствуйтесь применимым законодательством.

Формула для расчета выбросов парниковых газов:
значение ПГП для хладагента × общая заправка хладагента (кг) / 1000

2 Наклейте этикетку с внутренней стороны наружного агрегата возле жидкостного и газового запорных вентилей.

7.9 Соединение трубопроводов воды

7.9.1 Подсоединение трубопровода воды

Подготовка к подсоединению трубопровода воды

Убедитесь в том, что наружный и внутренний агрегаты установлены. Если применимо, также убедитесь в том, что установлен резервный нагреватель.

Типовая последовательность действий

Подсоединение трубопровода воды обычно включает следующие этапы.

- 1 Подсоединение трубопровода воды к внутреннему агрегату.
- 2 Подсоединение трубопровода воды к резервному нагревателю (если применимо).
- 3 Подсоединение трубопровода рециркуляции.
- 4 Подсоединение редукционного клапана к сливу.
- 5 Заполнение контура воды.
- 6 Заполнение резервуара горячей воды бытового потребления.
- 7 Изоляция трубопровода воды.

7.9.2 Меры предосторожности при подсоединении трубопровода воды



ИНФОРМАЦИЯ

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

- Общие правила техники безопасности
- Подготовка

7.9.3 Для соединения трубопроводов воды

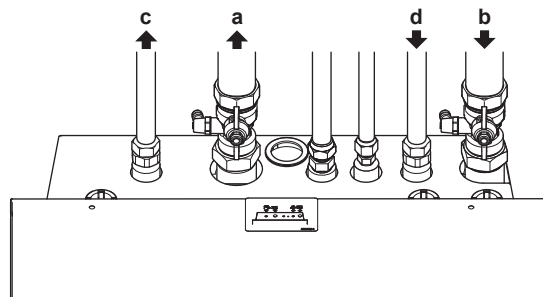


ПРИМЕЧАНИЕ

При соединении трубопроводов НЕ прилагайте чрезмерную силу. Деформация труб может стать причиной неправильной работы агрегата.

Для облегчения технического обслуживания имеются 2 запорных клапана. Установите эти клапаны на впуске и выпуске воды для нагрева помещения. Их следует расположить в надлежащем месте: встроенные дренажные клапаны предназначены для слива только той стороны контура, на которой они установлены. Чтобы обеспечить слив только из блока, дренажные клапаны должны располагаться между запорными клапанами и блоком.

- 1 Установите запорные клапаны на трубопроводах воды для нагрева помещения.
- 2 Наверните гайки внутреннего агрегата на запорном клапане.
- 3 Подсоедините трубопроводы входа и выхода горячей воды бытового потребления к внутреннему агрегату.



- a Выход воды для нагрева помещения
- b Вход воды для нагрева помещения
- c Выход горячей воды бытового потребления
- d Вход холодной воды бытового потребления (подача холодной воды)



ПРИМЕЧАНИЕ

Рекомендуется установить запорные клапаны на соединения входа холодной воды бытового потребления и выхода горячей воды бытового потребления. Эти запорные клапаны приобретаются на месте.



ПРИМЕЧАНИЕ

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



ПРИМЕЧАНИЕ

Установите клапаны для выпуска воздуха во всех локальных верхних точках.



ПРИМЕЧАНИЕ

Предохранительный клапан (приобретается на месте) с давлением открытия не более 10 бар должен быть установлен на входе холодной воды для бытового потребления в соответствии с применимым законодательством.



ПРИМЕЧАНИЕ

- На соединении входа холодной воды бака-аккумулятора горячей воды бытового потребления должны быть установлены сливное устройство и устройство сброса давления.
- Во избежание обратного сифонирования рекомендуется установить на входе воды обратный клапан в соответствии с действующими нормативами.
- Рекомендуется установить на входе холодной воды редукционный клапан в соответствии с действующими нормативами.
- На входе холодной воды следует установить расширительный бак в соответствии с действующими нормативами.
- Редукционный клапан рекомендуется устанавливать выше верха резервуара горячей воды бытового потребления. Нагревание резервуара горячей воды бытового потребления приводит к увеличению объема воды, и без редукционного клапана давление воды в резервуаре может подняться выше расчетного. Кроме того, высокому давлению подвергаются подсоединенные к резервуару установленные компоненты (трубопроводы, места отвода и др.). Во избежание этого необходимо установить редукционный клапан. Предотвращение избыточного давления зависит от правильной работы установленного на месте редукционного клапана. Если он НЕ работает надлежащим образом, избыточное давление деформирует резервуар, вследствие чего может произойти утечка воды. Для подтверждения надежности эксплуатации необходимо регулярное техническое обслуживание.

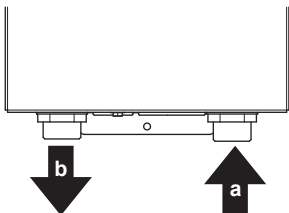
7.9.4 Подсоединение трубопровода воды к резервному нагревателю



ПРИМЕЧАНИЕ

При соединении трубопроводов НЕ прилагайте чрезмерную силу. Деформация труб может стать причиной неправильной работы агрегата. Крутящий момент при затяжке НЕ должен превышать 30 Н•м.

- 1 Подсоедините трубопроводы воды (приобретаются по месту) к впускному и выпускному патрубкам резервного нагревателя.



- a Впуск воды
- b Выпуск воды



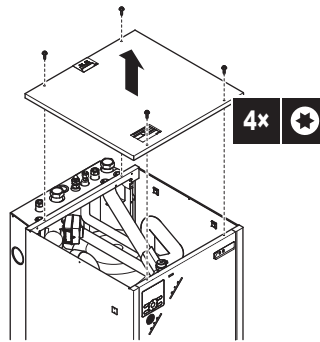
ИНФОРМАЦИЯ

Внутри резервного нагревателя установлен автоматический клапан для выпуска воздуха. Инструкции относительно выпуска воздуха приведены в разделе "9.4.2 Функция выпуска воздуха" на стр. 85.

7.9.5 Подсоединение трубопроводов рециркуляции

Предварительные условия: Требуется только в случае применения рециркуляции в системе.

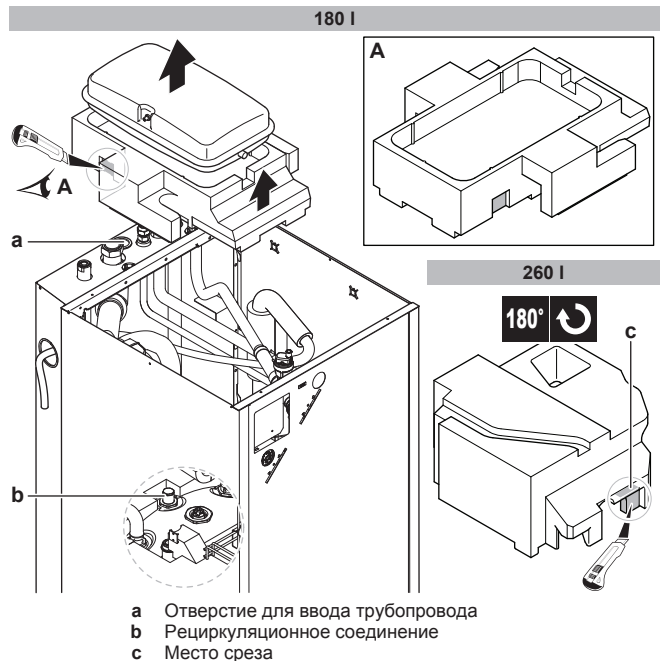
- 1 Отвинтите и выньте 4 винта, крепящие верхнюю панель.
- 2 Снимите верхнюю панель с блока.



- 3 В случае блока с резервуаром емкостью 180 л снимите расширительный бак.
- 4 Снимите верхнюю изоляцию.
- 5 Отрежьте часть (с) от верхней изоляции.

Емкость резервуара	Место среза
180 л	Слева ИЛИ справа
260 л	На задней стороне

- 6 Подсоедините трубопровод рециркуляции к рециркуляционному соединению (b) и проложите трубопровод через отверстие на задней стороне блока (a).

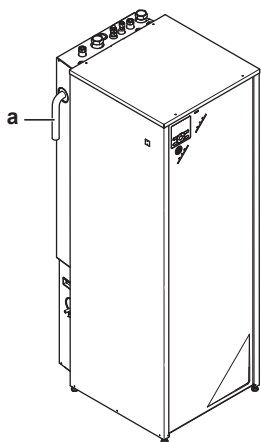


- a Отверстие для ввода трубопровода
- b Рециркуляционное соединение
- c Место среза

- 7 Установите верхнюю изоляцию, расширительный бак (в случае блока с резервуаром емкостью 180 л) и кожух.

7.9.6 Подсоединение редукционного клапана к сливу

Выдув редукционного клапана производится с задней стороны агрегата.

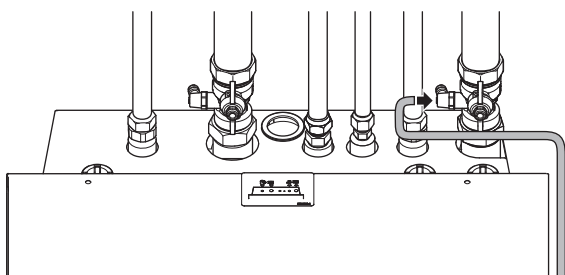


а Выдув для сброса давления

Выдув подсоединяется к соответствующему сливу согласно действующим нормативам. Рекомендуется использовать сливное устройство.

7.9.7 Заполнение контура циркуляции воды

- 1 Подсоедините шланг подачи воды к наполнительному клапану.



- 2 Откройте наполнительный клапан.
- 3 Убедитесь в том, что автоматический клапан выпуска воздуха открыт (не менее чем на 2 оборота).
- 4 Заправляйте систему водой до тех пор, пока манометр не покажет давление $\pm 2,0$ бар.
- 5 Необходимо выпустить из контура воды как можно больше воздуха.
- 6 Закройте наполнительный клапан.
- 7 Отсоедините шланг подачи воды от наполнительного клапана.



ПРИМЕЧАНИЕ

Давление воды, которое указывает манометр, будет изменяться в зависимости от температуры воды (чем выше температура воды, тем выше давление).

Однако для того, чтобы в контур не проник воздух, давление воды всегда должно быть выше 1 бар.

7.9.8 Заполнение резервуара горячей воды бытового потребления

- 1 Откройте по очереди каждый кран горячей воды, чтобы выпустить из трубопроводов системы весь воздух.
- 2 Откройте подающий вентиль холодной воды.
- 3 Когда весь воздух выйдет, закройте все краны воды.
- 4 Проверьте, нет ли утечек.

- 5 Поработайте вручную с установленным на месте клапаном сброса давления, чтобы убедиться в отсутствии препятствий прохода воды по трубопроводу нагнетания.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для работы системы резервуар горячей воды бытового потребления должен быть полностью наполнен. Включение системы при неполном резервуаре может привести к повреждению встроенного нагревателя для предотвращения появления легионелл и сбоям в работе электросистемы.

7.9.9 Для изоляции трубопровода воды

Трубопроводы во всем контуре воды СЛЕДУЕТ изолировать, чтобы предотвратить конденсацию влаги и потери теплопроизводительности.

Если температура воздуха превышает 30°C , а относительная влажность выше 80%, толщина изоляционного материала должна быть не менее 20 мм — тогда на поверхности изоляционного материала конденсат скапливаться не будет.

7.10 Подключение электропроводки

7.10.1 Подсоединение электропроводки

Подготовка к подсоединению электропроводки

Убедитесь в том, что:

- Трубопровод хладагента подсоединен и проверен
- Трубопровод воды подсоединен

Типовая последовательность действий

Подключение электропроводки, как правило, подразделяется на следующие этапы:

- 1 Контроль соответствия системы электропитания электрическим характеристикам теплового насоса.
- 2 Подсоединение электропроводки к наружному агрегату.
- 3 Подсоединение электропроводки к внутреннему агрегату.
- 4 Подсоединение основного источника питания.
- 5 Подсоединение интерфейса пользователя.
- 6 Подсоединение запорных клапанов.
- 7 Подсоединение электрических счетчиков.
- 8 Подсоединение насоса горячей воды бытового потребления.
- 9 Подсоединение выхода аварийного сигнала.
- 10 Подключение линии включения-отключения обогрева помещения.
- 11 Подсоединение кабеля переключения на внешний источник тепла.
- 12 Подсоединение цифровых входов для управления потреблением энергии.
- 13 Подсоединение предохранительного термостата.
- 14 Подсоединение электропитания к нагревателю для предотвращения появления легионелл.
- 15 Подсоединение резервного нагревателя (если применимо).

7.10.2 Соблюдение электрических нормативов

Только для внутренних агрегатов

См. раздел "7.10.19 Подсоединение электропитания к резервному нагревателю" на стр. 53.

7 Монтаж

7.10.3 Меры предосторожности при подключении электропроводки



ИНФОРМАЦИЯ

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

- Общие правила техники безопасности
- Подготовка



ОПАСНО! РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ



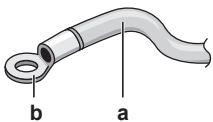
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для электропитания **ОБЯЗАТЕЛЬНО** используйте многожильные кабели.

7.10.4 Рекомендации относительно подсоединения электропроводки

Соблюдайте следующие меры предосторожности:

- При использовании скрученных многожильных проводов установите на конце контакта круглую обжимную клемму. Положив круглую обжимную клемму на провод до изолированной части, зажмите клемму подходящим инструментом.



- a Витой многожильный провод
- b Круглая обжимная клемма

- Провода прокладываются следующими способами:

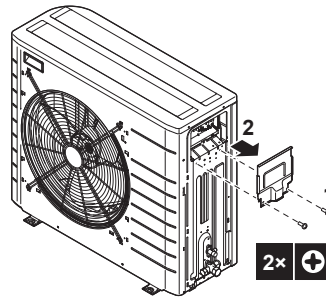
Тип провода	Способ прокладки
Одножильный провод	<p>a Скрученный одножильный провод b Винт c Плоская шайба</p>
Скрученные многожильные провода с круглой обжимной клеммой	<p>a Клемма b Винт c Плоская шайба O Допустимо X Недопустимо</p>

Моменты затяжки

Позиция	Момент затяжки (Н•м)
M4 (X1M)	1,2~1,5
M4 (заземление)	

7.10.5 Подключение электропроводки к наружному блоку

- 1 Открутите 2 винта крышки распределительной коробки.
- 2 Снимите крышку распределительной коробки.

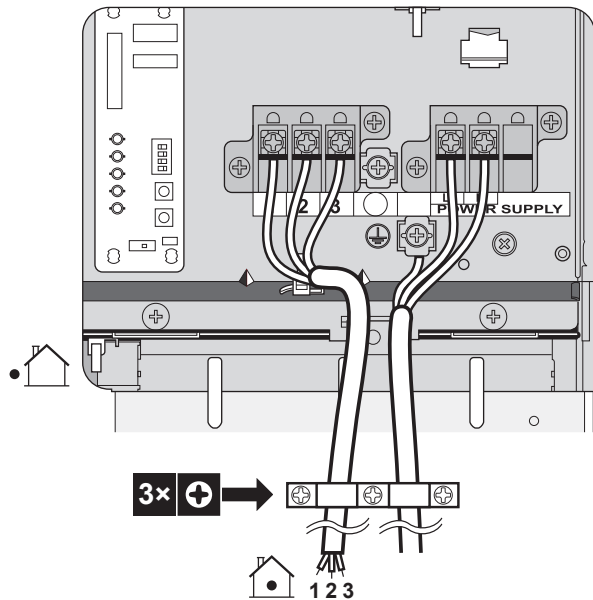


- 3 Снимите изоляцию (20 мм) с проводов.



- a Зачистите конец провода до этой точки
- b Слишком длинный оголенный конец может привести к поражению электрическим током или к утечке тока.

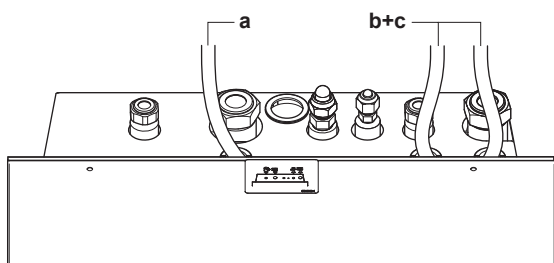
- 4 Откройте зажим проводов.
- 5 Подключите соединительный кабель к электропитанию следующим образом:



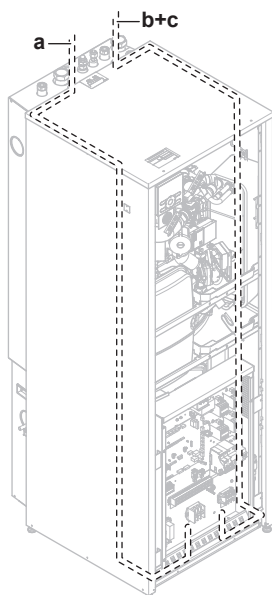
- 6 Установите крышку распределительной коробки.

7.10.6 Подключение электропроводки к внутреннему блоку

- 1 Открытие внутреннего агрегата описано в разделах "7.2.3 Чтобы открыть внутренний агрегат" на стр. 34 и "7.2.4 Чтобы открыть крышку распределительной коробки внутреннего агрегата" на стр. 35.
- 2 Проводка должна входить в блок сверху:



3 Проводка внутри блока должна быть выполнена следующим образом:



4 Прикрепите кабель с помощью стяжек к креплениям стяжек кабелей в целях устранения натяжения и обеспечьте ОТСУТСТВИЕ контакта кабеля с трубами и острыми краями.

ИНФОРМАЦИЯ

Для получения доступа к датчику температуры горячей воды бытового потребления можно наклонить распределительную коробку. НЕ следует извлекать распределительную коробку из агрегата.

Проводка	Допустимые кабели (в зависимости от типа агрегата и установленных опций)
a Низкое напряжение	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Контакт подачи электропитания с предпочтительным энергосбережением ▪ Интерфейс пользователя ▪ Цифровые входы потребления энергии (приобретаются на месте) ▪ Наружный датчик окружающей температуры (опция) ▪ Комнатный датчик окружающей температуры (опция) ▪ Электрические счетчики (приобретаются на месте) ▪ Предохранительный термостат (приобретается на месте)

Проводка	Допустимые кабели (в зависимости от типа агрегата и установленных опций)
b Высоковольтное питание	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Соединительный кабель ▪ Обычная подача электропитания ▪ Подача электропитания с предпочтительным энергосбережением ▪ Питание нагревателя для предотвращения появления легионелл (в резервуаре ГВБП) ▪ Питание нагревателя поддона (дополнительно)
c Сигнал управления высокого напряжения	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Конвектор теплового насоса (опция) ▪ Комнатный термостат (опция) ▪ Запорный клапан (приобретается на месте) ▪ Насос горячей воды бытового потребления (приобретается на месте) ▪ Подача аварийного сигнала ▪ Переключение на управление внешним источником тепла ▪ Управление нагревом помещения



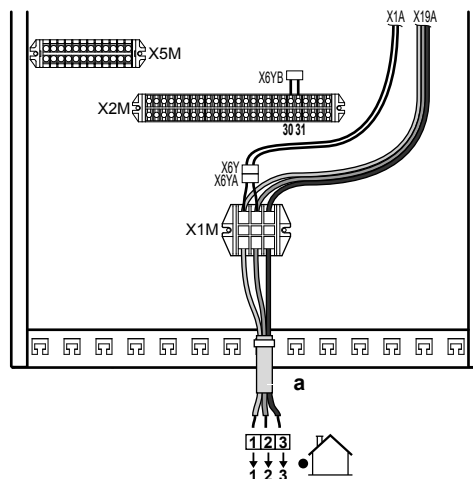
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

НЕ вводите и не размещайте в блоке дополнительную длину кабеля.

7.10.7 Подключение основного источника питания

1 Выполните подключение к сетевому электропитанию.

В случае установки обычного источника электропитания

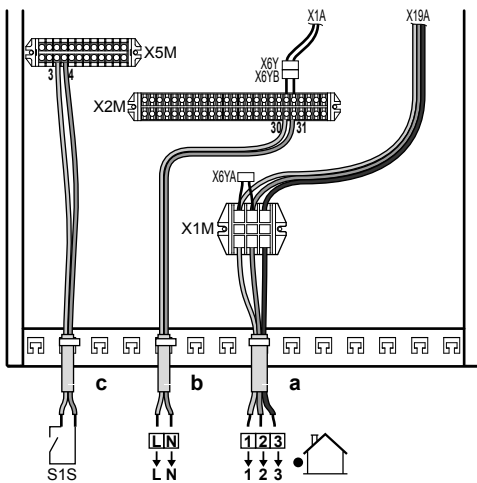


Обозначение: см. рисунок ниже.

В случае подачи электропитания с предпочтительным энергосбережением

Подсоедините X6Y к X6YB.

7 Монтаж



- a Соединительный кабель (=основной источник питания)
 b Обычный источник электропитания
 c Контакт энергосберегающего источника питания

2 Зафиксируйте кабели с помощью кабельных стяжек на креплениях стяжек.



ИНФОРМАЦИЯ

В случае подачи электропитания с предпочтительным энергосбережением подсоедините X6Y к X6YB. Потребность в отдельном источнике электропитания по обычному тарифу для внутреннего агрегата (b) X2M/30+31 зависит от типа источника электропитания по льготному тарифу.

Требуется отдельное подсоединение к внутреннему агрегату:

- если подача электропитания с предпочтительным энергосбережением прерывается в активном режиме ИЛИ
- если не допускается потребление энергии внутренним агрегатом при подаче электропитания с предпочтительным энергосбережением в активном режиме.



ИНФОРМАЦИЯ

Контакт источника электропитания по льготному тарифу подсоединяется к тем же клеммам (X5M/3+4), что и предохранительный термостат. Система содержит ИЛИ источник электропитания по льготному тарифу, ИЛИ предохранительный термостат.

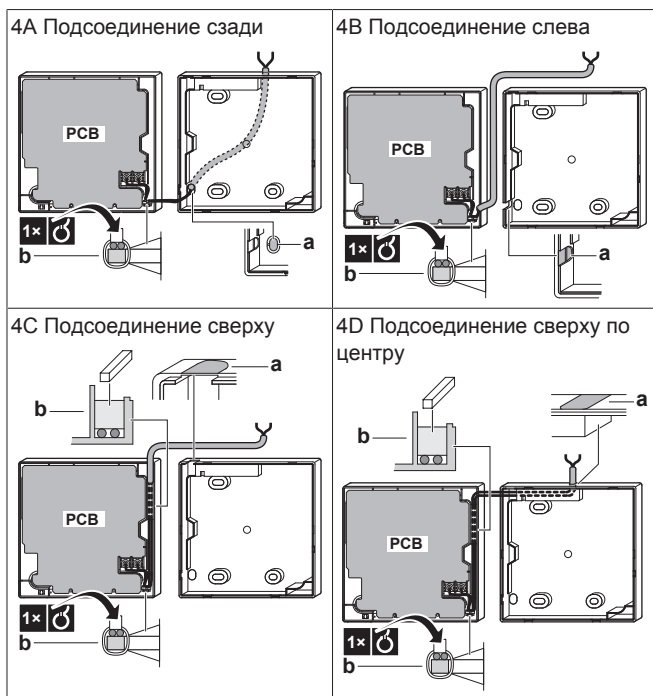
7.10.8 Подключение интерфейса пользователя

- Если используется 1 интерфейс пользователя, он может устанавливаться на внутреннем агрегате (для управления рядом с внутренним агрегатом) или в помещении (когда используется как комнатный термостат).
- Если используются 2 интерфейса пользователя, 1 из них можно установить на внутреннем агрегате (для управления рядом с внутренним агрегатом) + 1 в помещении (используется как комнатный термостат).

Процедура незначительно отличается в зависимости от места установки интерфейса пользователя.

#	На внутреннем агрегате	В помещении
1	<p>Подсоедините кабель интерфейса пользователя к внутреннему агрегату.</p> <p>Зафиксируйте кабель с помощью стяжек на креплениях кабельных стяжек.</p>	<p>a Основной интерфейс пользователя^(a) b Дополнительный интерфейс пользователя</p>
2	<p>Вставьте отвертку в пазы на нижней стороне интерфейса пользователя и осторожно отделите лицевую плату от настенной панели.</p> <p>Печатная плата монтируется на лицевой плате интерфейса пользователя. Следите, чтобы НЕ повредить ее.</p>	<p>Прикрепите настенную панель интерфейса пользователя к листовому металлу блока.</p> <p>Будьте внимательны, чтобы НЕ деформировать форму задней стороны интерфейса пользователя из-за перезатяжки крепежных винтов.</p>
4	<p>Подсоедините, как показано на рис. 4A.</p>	<p>Подсоедините, как показано на рис. 4A, 4B, 4C или 4D.</p>
5	<p>Установите лицевую плату обратно на настенной панели.</p> <p>При креплении лицевой платы к агрегату следите, чтобы НЕ зажать проводку.</p>	<p>При креплении настенной панели интерфейса пользователя к листовому металлу блока следите, чтобы НЕ повредить лицевую плату интерфейса пользователя.</p>

(a) Основной интерфейс пользователя требуется для работы, но должен заказываться отдельно (обязательная опция).



- a С помощью кусачек или аналогичного инструмента сделайте в этой части отверстие для проводки.
- b С помощью фиксатора проводки и зажима закрепите проводку на передней части корпуса.

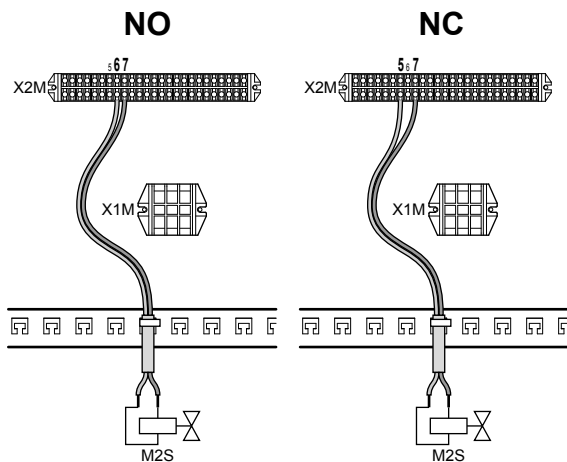
7.10.9 Подсоединение запорного клапана

- 1 Подсоедините кабель управления клапана к соответствующим контактам, как показано на приведенном рисунке.



ПРИМЕЧАНИЕ

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



- 2 Прикрепите кабель с помощью стяжек к креплениям стяжек кабелей.

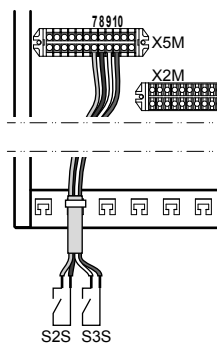
7.10.10 Подключение электрических счетчиков



ИНФОРМАЦИЯ

Если используется электрический счетчик с транзисторным выходом, проверьте полярность. Положительный вывод НЕОБХОДИМО подсоединять к контактам X5M/7 и X5M/9; отрицательный — к контактам X5M/8 и X5M/10.

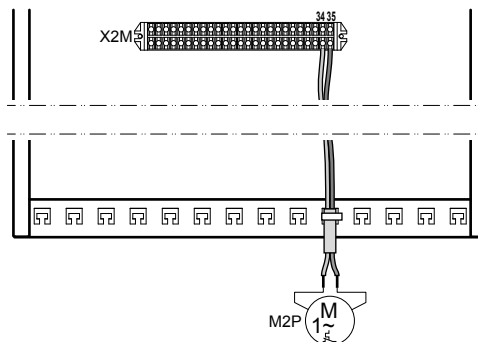
- 1 Подсоедините кабель электрических счетчиков к соответствующим контактам, как показано на приведенном рисунке.



- 2 Зафиксируйте кабель с помощью стяжек на креплениях кабельных стяжек.

7.10.11 Подключение насоса горячей воды бытового потребления

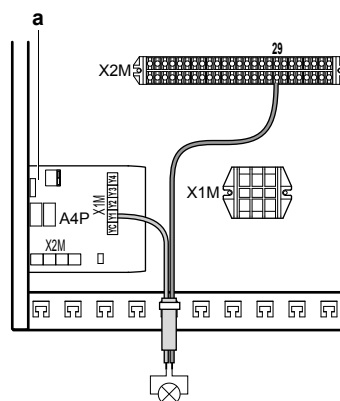
- 1 Подсоедините кабель насоса горячей вода бытового потребления к соответствующим контактам, как показано на приведенном рисунке.



- 2 Прикрепите кабель с помощью стяжек к креплениям стяжек кабелей.

7.10.12 Подключение подачи аварийного сигнала

- 1 Подсоедините кабель подачи аварийного сигнала к соответствующим контактам, как показано на приведенном рисунке.



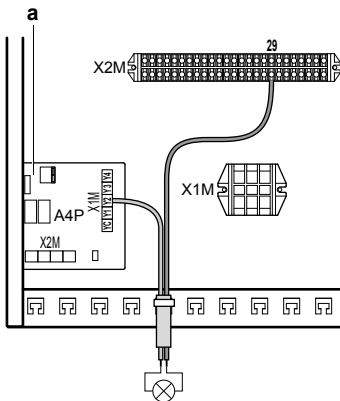
a Необходима установка EKRП1НВ.

- 2 Зафиксируйте кабель с помощью стяжек на креплениях кабельных стяжек.

7 Монтаж

7.10.13 Подключение выхода ВКЛ/ВЫКЛ нагрева помещения

- 1 Подсоедините кабель выхода ВКЛ./ВЫКЛ.нагрева помещения к соответствующим контактам, как показано на рисунке ниже.

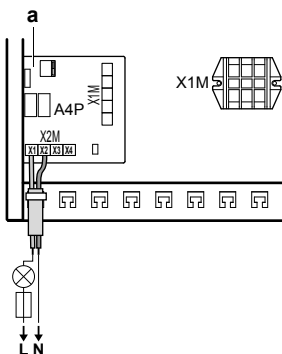


a Необходима установка EKRП1НВ.

- 2 Зафиксируйте кабель с помощью стяжек на креплениях кабельных стяжек.

7.10.14 Подключение переключения на внешний источник тепла

- 1 Подсоедините кабель переключения на внешний источник тепла к соответствующим контактам, как показано на приведенном рисунке.

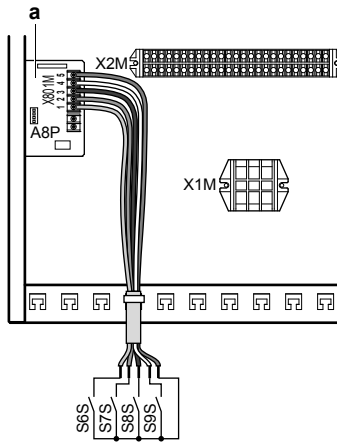


a Необходима установка EKRП1НВ.

- 2 Зафиксируйте кабель с помощью стяжек на креплениях кабельных стяжек.

7.10.15 Подключение цифровых вводов потребления энергии

- 1 Подсоедините кабель цифровых вводов потребления энергии к соответствующим контактам, как показано на приведенном рисунке.

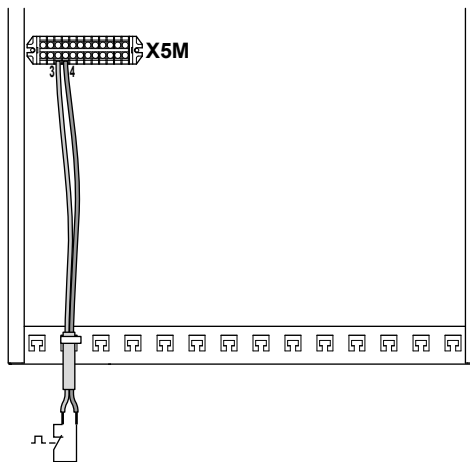


a Необходима установка EKRП1АНТА.

- 2 Зафиксируйте кабель с помощью стяжек на креплениях кабельных стяжек.

7.10.16 Подсоединение предохранительного термостата (размыкающий контакт)

- 1 Подсоедините кабель предохранительного термостата (нормально замкнутый) к соответствующим клеммам, как показано на рисунке ниже.



- 2 Зафиксируйте кабель с помощью стяжек на креплениях кабельных стяжек.



ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь в том, что предохранительный термостат выбран и установлен согласно действующему законодательству.

В любом случае, чтобы предотвратить нежелательное срабатывание предохранительного термостата, рекомендуется, чтобы ...

- ... выполнялся автоматический сброс предохранительного термостата.
- ... максимальная скорость изменения температуры предохранительного термостата составляла 2°C/мин.
- ... расстояние между предохранительным термостатом и 3-ходовым клапаном составляло не меньше 2 м.



ИНФОРМАЦИЯ

После монтажа НЕ забудьте настроить предохранительный термостат. Без настройки внутренний агрегат игнорирует контакт предохранительного термостата.

И ИНФОРМАЦИЯ

Контакт источника электропитания по льготному тарифу подсоединяется к тем же клеммам (X5M/3+4), что и предохранительный термостат. Система содержит ИЛИ источник электропитания по льготному тарифу, ИЛИ предохранительный термостат.

7.10.17 Подсоединение электропитания к нагревателю для предотвращения появления легионелл

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Нагреватель для предотвращения появления легионелл ДОЛЖЕН подключаться к отдельному источнику питания и ДОЛЖЕН защищаться защитными устройствами согласно действующему законодательству.

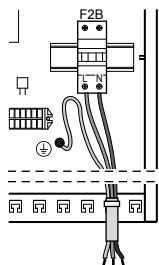
! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Чтобы гарантировать, что блок полностью заземлен, всегда подключайте источник питания нагревателя для предотвращения появления легионелл и кабель заземления.

Позаботьтесь о том, чтобы электропитание соответствовало мощности нагревателя для предотвращения появления легионелл, как указано в приведенной ниже таблице.

Мощность нагревателя для предотвращения появления легионелл	Электропитание	Максимальный рабочий ток
2,4 кВт	1~ 230 В	11 А

- 1 Подсоедините кабель питания нагревателя для предотвращения появления легионелл к соответствующим клеммам, как показано на приведенном рисунке.



- 2 Зафиксируйте кабель с помощью стяжек на креплениях кабельных стяжек.

7.10.18 Подключение электропроводки к резервному нагревателю

Проводка	Кабели
a Низкое напряжение	Соединительный кабель (термистор резервного нагревателя)
b Высокое напряжение	<ul style="list-style-type: none"> • Электропитание резервного нагревателя • Соединительный кабель (реле защиты от перегрева резервного нагревателя + соединение резервного нагревателя)

- 1 Проложите проводку через нижнюю стенку резервного нагревателя.
- 2 Внутри резервного нагревателя проложите кабели следующим образом:

Тип резервного нагревателя	Проводка
*6W	<p>a Проводка низкого напряжения b Проводка высокого напряжения</p>

- 3 Прикрепите провода с помощью стяжек к креплениям стяжек кабелей.



ПРИМЕЧАНИЕ

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

7.10.19 Подсоединение электропитания к резервному нагревателю



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

В зависимости от модели мощность резервного нагревателя может изменяться. Позаботьтесь о том, чтобы электропитание соответствовало мощности резервного нагревателя, как указано в приведенной ниже таблице.

Тип резервного нагревателя	Электропитание	Мощность резервного нагревателя	Максимальный рабочий ток	Z _{max} (Ω)
*6W	1~ 230 В	3 кВт	13 А	—
		6 кВт	26 А ^{(a)/(b)}	—
	3N~ 400 В	3 кВт	4,3 А	—
		6 кВт	8,6 А	—

- (a) Оборудование соответствует требованиям EN/ IEC 61000-3-12 (Европейский/международный технический стандарт, устанавливающий пределы по гармоническому току, генерируемому оборудованием, подключенным к низковольтным системам общего пользования, с входным током >16 А и ≤75 А на фазу.).
- (b) Данное оборудование соответствует требованиям EN/ IEC 61000-3-11 (Европейский/международный технический стандарт, устанавливающий пределы по изменениям напряжения, колебаниям напряжения и мерцанию в низковольтных системах электропитания для оборудования с номинальным током ≤75 А) при условии, что полное сопротивление системы Z_{sys} меньше или равно Z_{max} в точке сопряжения подвода питания пользователю с системой общего пользования. Ответственность за подключение оборудования только к подводу питания, системное сопротивление Z_{sys} которого меньше либо равно Z_{max}, несет установщик или пользователь оборудования. При необходимости следует проконсультироваться с оператором распределительной сети.

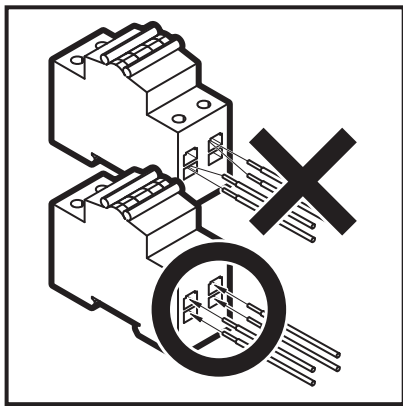
- 1 Подключите электропитание к резервному нагревателю. Используется 4-полюсный предохранитель F1B.

7 Монтаж

2 При необходимости измените соединение на клемме X14M.

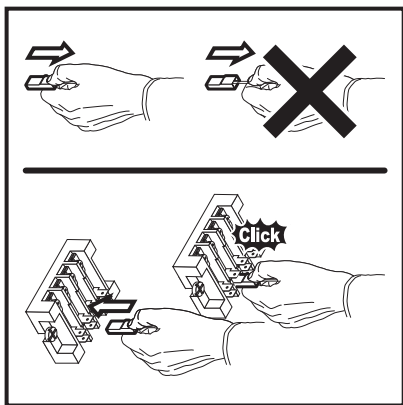
Тип резервного нагревателя	Подключение электропитания к резервному нагревателю	Подключение к контактам питания
3 кВт 1~ 230 В (*6W) 6 кВт 1~ 230 В (*6W)		
3 кВт 3N~ 400 В (*6W) 6 кВт 3N~ 400 В (*6W)		

Специальные замечания по поводу предохранителей:



Специальные замечания по поводу контактов:

Как указано в приведенной выше таблице, подключения на контактах X6M и X7M при конфигурировании резервного нагревателя необходимо изменить. На приведенном рисунке показано, как правильно обращаться с контактами.



3 Зафиксируйте кабель с помощью стяжек на креплениях кабельных стяжек.

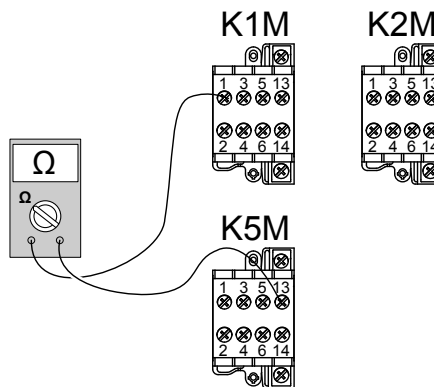
i ИНФОРМАЦИЯ

Дополнительная информация о типах и порядке конфигурирования резервных нагревателей приведена в главе "Конфигурация" руководства по монтажу внутреннего агрегата.

При подсоединении резервного нагревателя возможна неисправность проводки. Для выявления неисправности проводки настоятельно рекомендуется измерить значение сопротивления элементов нагревателя. В зависимости от различных типов резервных нагревателей следует измерить следующие значения сопротивления. Измерение сопротивления ОБЯЗАТЕЛЬНО на контактных зажимах K1M, K2M и K5M.

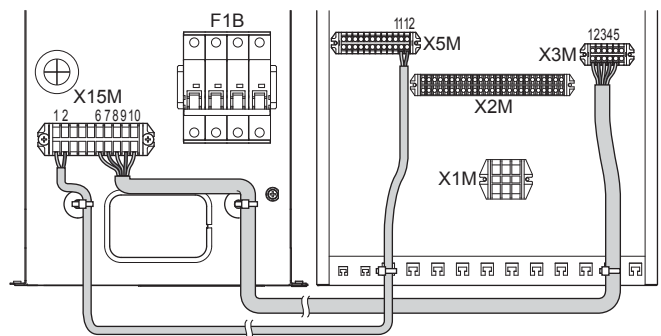
		3/6 кВт 1~ 230 В	3/6 кВт 3N~ 400 В
K1M/1	K5M/13	52,9 Ω	∞
	K1M/3	105,8 Ω	105,8 Ω
	K1M/5	158,7 Ω	105,8 Ω
K1M/3	K1M/5	52,9 Ω	105,8 Ω
K2M/1	K5M/13	26,5 Ω	∞
	K2M/3	∞	52,9 Ω
	K2M/5	∞	52,9 Ω
K2M/3	K2M/5	52,9 Ω	52,9 Ω
K1M/5	K2M/1	132,3 Ω	∞

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



7.10.20 Соединение резервного нагревателя с внутренним агрегатом

- 1 Соедините клеммы резервного нагревателя X15M/1+2 с клеммами внутреннего агрегата X5M/11+12.
- 2 Соедините клеммы резервного нагревателя X15M/6+7+8+9+10 с клеммами внутреннего агрегата X3M/1+2+3+4+5.



- 3 Прикрепите кабель с помощью стяжек к креплениям стяжек кабелей.



ПРИМЕЧАНИЕ

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



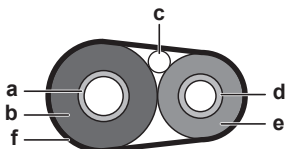
ИНФОРМАЦИЯ

- Подробная информация о соединениях приведена на электрической схеме.
- Используйте многожильные кабели.

7.11 Завершение монтажа наружного агрегата

7.11.1 Завершение монтажа наружного блока

- 1 Изолируйте и закрепите трубопровод хладагента и соединительный кабель следующим образом:



- a Газовая трубка
- b Изоляция газовой линии
- c Соединительный кабель
- d Жидкостная линия
- e Изоляция жидкостной линии
- f Внешняя обмотка

- 2 Установите сервисную крышку.

7.11.2 Закрытие наружного блока

- 1 Закройте крышку распределительной коробки.
- 2 Закройте сервисную крышку.



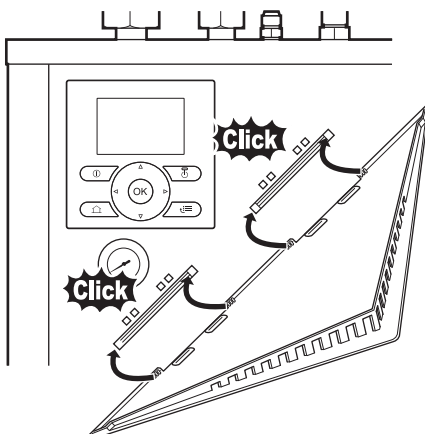
ПРИМЕЧАНИЕ

При закрытии крышки наружного блока убедитесь, что момент затяжки НЕ превышает 4,1 Н•м.

7.12 Завершение монтажа внутреннего агрегата

7.12.1 Крепление крышки интерфейса пользователя к внутреннему агрегату

- 1 Убедитесь, что с внутреннего агрегата снята передняя панель. См. раздел "7.2.3 Чтобы открыть внутренний агрегат" на стр. 34.
- 2 Вставьте крышку интерфейса пользователя в петли.



- 3 Установите переднюю панель на внутренний агрегат.

7.12.2 Чтобы закрыть внутренний агрегат

- 1 Закройте крышку распределительной коробки.
- 2 Установите обратно верхнюю панель.
- 3 Установите обратно переднюю панель.



ПРИМЕЧАНИЕ

При закрытии крышки внутреннего агрегата убедитесь, что момент затяжки НЕ превышает 4,1 Н•м.

7.13 Завершение монтажа резервного нагревателя

7.13.1 Закрытие резервного нагревателя

- 1 Закройте крышку распределительной коробки.
- 2 Закройте переднюю панель.

8 Конфигурирование

8.1 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

Систему можно настроить двумя различными методами.

Метод	Описание
Настройка посредством интерфейса пользователя	В первый раз: быстрый мастер. При ВКЛЮЧЕНИИ интерфейса пользователя в первый раз (через внутренний агрегат) запускается функция быстрого мастера, которая помогает сконфигурировать систему. Впоследствии. При необходимости можно внести изменения в конфигурацию в дальнейшем.
Настройка с помощью программного обеспечения для ПК Configurator	Можно подготовить конфигурацию дистанционно на ПК и после этого загрузить ее в систему с помощью программного обеспечения Configurator. См. также раздел "8.1.1 Подключить кабель ПК к коммутационной стойке" на стр. 56.



ИНФОРМАЦИЯ

При изменении настроек установщика интерфейс пользователя запросит подтверждение. После подтверждения на экран ВЫКЛЮЧИТСЯ на короткое время, а затем на несколько секунд будет отображаться сообщение "busy" (занято).

8 Конфигурирование

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 посредством навигации в структуре меню .	#
Доступ к настройкам посредством кода в обзоре настроек .	Код

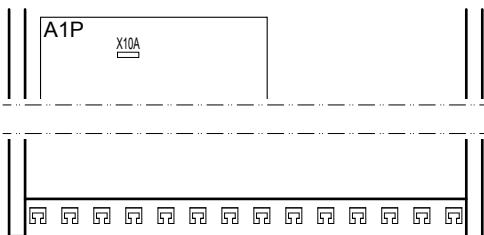
См. также:

- "Для доступа к настройкам установщика" на стр. 56
- "8.5 Структура меню: обзор настроек установщика" на стр. 82

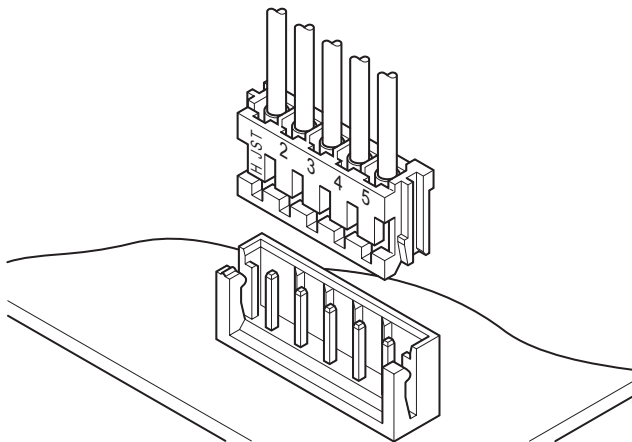
8.1.1 Подключить кабель ПК к коммутационной стойке

Предварительные условия: Необходим комплект ЕКРССАВ.

- 1 Подключите кабель с разъемом USB к вашему ПК.
- 2 Подключите гнездо кабеля к разъему X10A на печатной плате A1P распределительной коробки внутреннего агрегата.



- 3 Уделите особое внимание положению разъема!



ПРИМЕЧАНИЕ

Другой кабель уже подсоединен к разъему X10A. Временно отсоедините этот другой кабель, чтобы подсоединить кабель ПК к разъему X10A. НЕ забудьте затем подсоединить отсоединенный кабель.

8.1.2 Для доступа к наиболее часто используемым командам

Для доступа к настройкам установщика

- 1 Установите уровень разрешений пользователей на Установщик.
- 2 Перейдите на [A]: > Настройки установщика.

Для доступа к настройкам обзора

- 1 Установите уровень разрешений пользователей на Установщик.
- 2 Перейдите на [A.8]: > Настройки установщика > Настройки обзора.

Для установки уровня доступа пользователя для установщика

- 1 Установите уровень разрешений пользователей на Прод.кон.польз..
- 2 Перейдите на [6.4]: > Информация > Уровень разреш.пользователей.
- 3 Нажмите более чем на 4 секунды.

Результат: На домашних страницах отобразится.

- 4 Если НЕ нажать какую-либо кнопку в течение 1 часа или нажать еще раз более чем на 4 секунды, уровень разрешения установщика переключится обратно на Кон.пользоват..

Для установки уровня разрешений пользователя для продвинутого конечного пользователя

- 1 Перейдите в главное меню или в любое подменю: .
- 2 Нажмите более чем на 4 секунды.

Результат: Уровень разрешений пользователей переключается на Прод.кон.польз.. Отображается дополнительная информация, а в заглавие меню добавляется "+". Сохраняется уровень разрешений пользователей Прод.кон.польз., пока не будет выбран другой вариант.

Установка уровня разрешений для конечного пользователя

- 1 Нажмите более чем на 4 секунды.

Результат: Уровень разрешений пользователей переключается на Кон.пользоват.. Интерфейс пользователя возвращается к используемому по умолчанию главному экрану.

Изменение настроек просмотра

Пример: Измените параметр [1-01] с 15 на 20.

- 1 Перейдите на [A.8]: > Настройки установщика > Настройки обзора.
- 2 Перейдите к соответствующему экрану первой части настройки с помощью кнопок и .



ИНФОРМАЦИЯ

Дополнительная цифра 0 добавляется к первой части настройки, когда осуществляется доступ к кодам в настройках просмотра.

Пример: [1-01]: 1 превращается в 01.



Настройки обзора			
		01	
00	01	15	02
04	05	06	07
08	09	0a	0b
0c	0d	0e	0f
ОК Подтверд Регул. Прокрут.			

- 3 Перейдите к соответствующей второй части настройки с помощью кнопок и .


Настройки обзора			
		01	
00	01	15	02
04	05	06	07
08	09	0a	0b
0c	0d	0e	0f
ОК Подтверд Регул. Прокрут.			

Результат: Значение, которое следует изменить, подсвечивается.

- 4 Измените значение с помощью кнопок  и .

Настройки обзора				
01				
00	01	20	02	03
04	05	06	07	
08	09	0a	0b	
0c	0d	0e	0f	
ОК Подтверд  Регул.  Прокрут.				

- 5 Повторите предыдущие действия, если нужно изменить другие настройки.
- 6 Нажмите **ОК**, чтобы подтвердить изменение параметра.
- 7 В меню настроек установщика нажмите кнопку **ОК**, чтобы подтвердить настройки.

Настройки установщика	
Система перезапустится.	
ОК	Отмена
ОК Подтверд  Регул.	



Результат: Система перезапускается.


8.1.3 Копирование установок системы с первого на второй пользовательский интерфейс

Если подключен второй интерфейс пользователя, установщик должен выполнять нижеприведенные инструкции, чтобы правильно сконфигурировать 2 интерфейса.

Кроме того, данная процедура предлагает вам возможность копирования языковых установок с одного пользовательского интерфейса на другой: т.е. с EKRUCBL2 на EKRUCBL1.

- 1 При включении питания в первый раз, оба пользовательских интерфейса отображают:

Вт 15:10
U5: автоадрес
 Нажать 4 с. для продолж. 


- 2 Нажмите и удерживайте нажатой в течение 4 секунд  на пользовательском интерфейсе, на котором требуется продолжить работу быстрого мастера. Этот интерфейс пользователя теперь является основным.



ИНФОРМАЦИЯ

Во время работы быстрого мастера на втором пользовательском интерфейсе отображается Занят, и работа на нем будет НЕВОЗМОЖНА.


- 3 Быстрый мастер будет направлять вас.
- 4 Для правильной работы системы локальные данные в двух пользовательских интерфейсах должны быть одинаковыми. Если это НЕ так, на обоих интерфейсах отображается:

Синхронизация	
Обнаруж.различие данных Выберите действие:	
Отправ.данные	
ОК Подтверд  Регул.	

- 5 Выберите требуемое действие:

- Отправ.данные: этот интерфейс пользователя содержит корректные данные, и данные на другом интерфейсе пользователя будут переписаны.
- Получить данные: этот интерфейс пользователя НЕ содержит корректные данные, и данные из другого интерфейса пользователя будут использованы для перезаписи.

- 6 Если вы уверены в своих действиях, интерфейс пользователя потребует подтверждения для продолжения.

Запуск копирования	
Вы действительно хотите запустить операцию копирования?	
ОК	Отмена
ОК Подтверд  Регул.	

- 7 Подтвердите выбор на экране нажатием **ОК** и все данные (языки, режим работы и др.) будут синхронизированы с выбранного исходного интерфейса пользователя на другой интерфейс.



ИНФОРМАЦИЯ

- Во время копирования работа на обоих пультах управления будет НЕВОЗМОЖНА.
- Операция копирования может занять до 90 минут.
- Рекомендуется изменить настройки установщика или конфигурацию блока на основном интерфейсе пользователя. В противном случае возможна задержка продолжительностью до 5 минут перед тем, как эти изменения отобразятся в структуре меню.

- 8 Теперь ваша система установлена для работы с 2 пользовательскими интерфейсами.

8.1.4 Копирование языковых установок с первого на второй пользовательский интерфейс

См. "8.1.3 Копирование установок системы с первого на второй пользовательский интерфейс" на стр. 57.



8.1.5 Быстрый мастер: Установите план системы после первого включения питания

После первого включения питания системы, пользовательский интерфейс вас направит для выполнения исходных установок:

- язык,
- дата,
- время,
- план системы.

Подтверждая план системы, вы можете продолжить установку и ввод в эксплуатацию системы.

- 1 При включении питания, запускается быстрый мастер, если еще план системы не был подтвержден, установкой языка.

Язык	
Выбрать нужный язык	
	
ОК Подтверд  Регул.	

8 Конфигурирование

2 Установите текущую дату и время.

Дата	
Какое сегодня число?	
Вт	1 Янв 2013
ОК Подтверд	Регул. Прокрут.

Время	
Сколько сейчас времени?	
00 : 00	
ОК Подтверд	Регул. Прокрут.

3 Установите настройки плана системы: Стандарт, Опции, Мощность. Подробности см. в разделе "8.2 Базовая конфигурация" на стр. 58.

A.2	Схема системы	1
Стандарт		
Опции		
Мощность		
Подтвердить схему		
ОК Выбрать	Прокрут.	

4 После конфигурирования выберите пункт Подтвердить схему и нажмите **ОК**.

Подтвердить схему	
Подтвердите схему системы. Система перезапустится будет готова для первого запуска.	
ОК	Отмена
ОК Подтверд	Регул.

5 Интерфейс пользователя инициализируется повторно и можно продолжать установку настроек при помощи установки других доступных настроек и ввод системы в эксплуатацию.

При изменении настроек установщика система запросит подтверждение. При выполнении подтверждения, на короткое время экран ВЫКЛЮЧИТСЯ и затем на несколько секунд будет отображаться "busy" (занято).

8.2 Базовая конфигурация

8.2.1 Быстрый мастер: язык / время и дата

№	Код	Описание
[A.1]	Отсутствует	Язык
[1]	Отсутствует	Время и дата

8.2.2 Быстрый мастер: стандартный

Конфигурация резервного нагревателя

Дополнительный резервный нагреватель адаптирован для подключения к большинству европейских электрических сетей. Кроме конфигурации оборудования тип электросети и настройка реле должны быть заданы в интерфейсе пользователя.

#	Код	Описание
[A.2.1.4]	[E-03]	Шаги резервн.нагревателя: <ul style="list-style-type: none"> 0 (по умолчанию) 1 2
[A.2.1.5]	[5-0D]	Тип ВУН: <ul style="list-style-type: none"> 1 (1P,(1/1+2)): 6 кВт 1~ 230 В (*6W) 4 (3PN,(1/2)): 6 кВт 3N~ 400 В (*6W)

Настройка реле

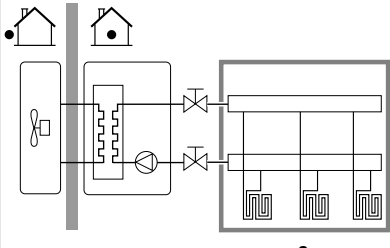
Настройка реле	Работа резервного нагревателя	
	Включена ступень 1 резервного нагревателя:	Включена ступень 2 резервного нагревателя:
1/1+2	Включено реле 1	Включены реле 1 и 2
1/2	Включено реле 1	Включено реле 2

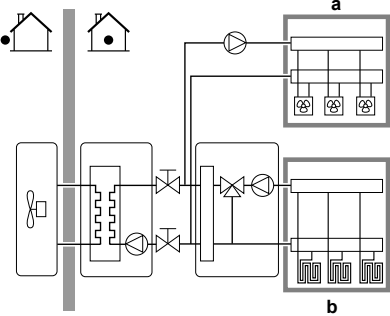
Настройки нагрева помещения

Система нагревает помещение. Настройки нагрева помещения должны быть сделаны в зависимости от типа применения, соответственно.

#	Код	Описание
[A.2.1.7]	[C-07]	Метод упр.агрегатом: <ul style="list-style-type: none"> 0 (Контроль LWT): Работа блока определяется на основе температуры воды на выходе независимо от фактической температуры в помещении и/или требуемого нагрева помещения. 1 (Внеш.контр.РТ): Работа блока определяется внешним термостатом или аналогичным устройством (например, конвектором для теплового насоса). 2 (Контроль РТ): управление блоком определяется на основе окружающей температуры интерфейса пользователя.

#	Код	Описание
[A.2.1.B]	Отсутствует	<p>Только в случае установки 2 интерфейсов пользователя (1 установлен в помещении, 1 установлен во внутреннем агрегате):</p>  <ul style="list-style-type: none"> а: в агрегате б: в помещении в качестве комнатного термостата <p>Полож. контроллера:</p> <ul style="list-style-type: none"> В агрегате: другой интерфейс пользователя автоматически устанавливается на В помещении и, если выбрано управление комнатным терморегулятором, работает как комнатный термостат. В помещении (по умолчанию): другой интерфейс пользователя автоматически устанавливается на В агрегате и, если выбрано управление комнатным терморегулятором, работают как комнатный термостат.

#	Код	Описание
[A.2.1.8]	[7-02]	<p>Система может подавать воду на выходе в 2 зоны температуры воды. Во время конфигурирования должен быть установлен номер зоны воды.</p> <p>Число зон LWT:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 (1 зона LWT) (по умолчанию): только 1 зона температуры воды на выходе. Эта зона называется основной зоной температуры воды на выходе.  <ul style="list-style-type: none"> а: Основная зона температуры воды на выходе <p style="text-align: right;">продолжение >></p>

#	Код	Описание
[A.2.1.8]	[7-02]	<p><< продолжение</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 (2 зоны LWT): 2 зоны температуры воды на выходе. Зона с самой низкой температурой воды на выходе (при нагревании) называется основной температурной зоной выходящей воды. Зона с самой высокой температурой выходящей воды (при нагревании) называется дополнительной температурной зоной выходящей воды. На практике, основная температурная зона выходящей воды состоит из теплоизлучателей с высокой нагрузкой и станции смешивания установленной для получения нужной температуры воды на выходе.  <ul style="list-style-type: none"> а: Дополнительная зона температуры воды на выходе б: Основная зона температуры воды на выходе

8 Конфигурирование

#	Код	Описание
[A.2.1.9]	[F-0D]	<p>При выключении управления нагревом помещения с помощью интерфейса пользователя, насос всегда выключается. При включении управления нагревом помещения, можно выбрать желаемый режим работы насоса (доступно только при нагреве помещения).</p> <p>Режим работы насоса:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 (Непрерывный): непрерывная работа насоса независимо от условия ВКЛЮЧЕНИЯ или ВЫКЛЮЧЕНИЯ термостата. <p>Примечание: постоянная работа насоса требует больших затрат энергии, чем работа насоса по требованию или определенному шаблону.</p> <ul style="list-style-type: none"> a: Контроль нагрева помещения (интерфейс пользователя) b: ВЫКЛ c: ВКЛ d: Работа насоса <p style="text-align: right;">продолжение >></p>

#	Код	Описание
[A.2.1.9]	[F-0D]	<p><< продолжение</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 (Демонстрац.) (по умолчанию): Насос включается, когда имеется запрос на нагрев, а температура воды на выходе еще НЕ достигла нужной температуры. Когда термостат выключен, насос запускается через каждые 5 минут для проверки температуры воды и при необходимости для нагрева по требованию. Примечание: Работа по шаблону НЕВОЗМОЖНА при управлении с помощью внешнего или внутреннего комнатного термостата. <ul style="list-style-type: none"> a: Контроль нагрева помещения (интерфейс пользователя) b: ВЫКЛ c: ВКЛ d: Температура воды на выходе e: Фактическая f: Требуемая g: Работа насоса <p style="text-align: right;">продолжение >></p>

#	Код	Описание
[A.2.1.9]	[F-0D]	<p><< продолжение</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 (По запросу): Работа насоса по требованию. Пример: Использование комнатного термостата создает условие ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ термостата. Когда нет такой потребности, насос ВЫКЛЮЧЕН. Примечание: Требование НЕ доступно при управлении температурой воды на выходе. <ul style="list-style-type: none"> a: Контроль нагрева помещения (интерфейс пользователя) b: ВЫКЛ c: ВКЛ d: Запрос на обогрев (внешн. или обычным комн. термостатом) e: Работа насоса

8.2.3 Быстрый мастер: опции

Настройки горячей воды бытового потребления

Следующие установки должны быть выполнены соответствующим образом.



ИНФОРМАЦИЯ

Если дополнительный резервный нагреватель не установлен, для [E-05] следует задать 1. В противном случае отображается код ошибки (UA-17).

#	Код	Описание
[A.2.2.1]	[E-05]	<p>Работа DHW:</p> <p>Можно ли использовать систему для горячего водоснабжения?</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 (Нет): НЕ установлен. 1 (Да) (по умолчанию): Установлен. Резервуар горячей воды бытового потребления установлен по умолчанию. Не изменяйте эту установку
[A.2.2.3]	[E-07]	<p>Во время подготовки горячей воды бытового применения, электрический нагреватель может содействовать тепловому насосу для обеспечения подготовки горячей воды бытового применения, даже для требуемых высоких температур резервуара.</p> <p>Нагрев бака DHW:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 (Тип 3) (по умолчанию): Нагреватель для предотвращения появления легионелл также используется во время дезинфекции.

#	Код	Описание
[A.2.2.A]	[D-02]	<p>Внутренний агрегат предлагает возможность подключения локального подающего насоса для горячей воды бытового потребления (тип ВКЛ/ВЫКЛ) В зависимости от установки и конфигурации на пользовательском интерфейсе, мы различаем их функциональное назначение.</p> <p>Насос DHW:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 (Нет) (по умолчанию): НЕ установлен. 1 (Вторичн.возврат): Установлен для моментальной подачи горячей воды, когда вода отбирается. Конечный пользователь устанавливает работу по времени (недельный график работы по времени) насоса для горячей воды бытового потребления, когда он должен работать. Управление этим насосом возможно через внутренний агрегат. 2 (Дезинф.паралл.): установлен для дезинфекции. Он запускается, когда запускается функция дезинфекции резервуара для горячей воды бытового потребления. Остальные установки не нужны. 3 (Циркуляц. насос): устанавливается для предварительного нагрева резервуара. Требуется для ЕНВН_СВВ без резервного нагревателя. Он работает, когда выполняется предварительный подогрев резервуара горячей воды бытового потребления. Остальные установки не нужны. 4 (Ц.нас. и дез.ш.): Комбинация 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. <p>См. также рисунки ниже.</p>



- a Внутренний агрегат
- b Резервуар
- c Насос горячей воды бытового потребления (приобретается на месте)
- d Нагревательный элемент (приобретается по месту установки)
- e Обратный клапан (приобретается на месте)
- f Душ (приобретается по месту установки)
- g Холодная вода

Термостаты и внешние датчики



ПРИМЕЧАНИЕ

Если используется внешний комнатный термостат, он управляет защитой помещения от замораживания. Однако защита помещения от замораживания возможна, только если на интерфейсе пользователя блока ВКЛЮЧЕНО регулирование температуры воды на выходе.

См. "5 Руководство по применению" на стр. 13.

#	Код	Описание
[A.2.2.4]	[C-05]	<p>Тип контакта осн.</p> <p>При управлении внешним комнатным термостатом должны быть установлены тип контакта дополнительного комнатного термостата или конвектора теплового насоса для основной температурной зоны выходящей воды. См. "5 Руководство по применению" на стр. 13.</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 (Термост.ВКЛ/ВЫК): Подключенный внешний комнатный термостат или конвектор теплового насоса направляют запрос на нагрев на внутренний агрегат (X2M/1). Выберите значение в случае соединения к конвектору теплового насоса (FWXV). 2 (Запрос С/Н) (по умолчанию): Подключенный внешний комнатный термостат направляет запрос на нагрев на цифровой вход (зарезервированный для основной температуры воды на выходе) внутреннего агрегата (X2M/1). Выберите данное значение в случае соединения с проводным (ЕКРТWA) или (ЕКРТR1) комнатным термостатом.
[A.2.2.5]	[C-06]	<p>Тип контакта доп.</p> <p>Если управление внешним комнатным термостатом с 2 температурными зонами выходящей воды, должен быть установлен тип дополнительного комнатного термостата для дополнительной температурной зоны выходящей воды. См. "5 Руководство по применению" на стр. 13.</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 (Термост.ВКЛ/ВЫК): см. Тип контакта осн.. Подключенный к внутреннему агрегату (X2M/1a). 2 (Тип контакта осн.) (по умолчанию): См. Запрос С/Н. Подключенный к внутреннему агрегату (X2M/1a).

8 Конфигурирование

#	Код	Описание
[A.2.2.B]	[C-08]	<p>Внешний датчик</p> <p>При подключении дополнительного внешнего датчика температуры наружного воздуха, должен быть установлен тип датчика. См. "5 Руководство по применению" на стр. 13.</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 (Нет) (по умолчанию): НЕ установлен. Для измерения в интерфейсе пользователя и в наружном агрегате используется термистор. 1 (Наружный датчик): установлен. Для измерения внешней температуры окружающей среды будет использоваться внешний датчик. Примечание: Для некоторых функций еще используется датчик температуры в наружном агрегате. 2 (Комнатн.датчик): установлен. Температурный датчик более НЕ используется в пользовательском интерфейсе. Примечание: Данное значение есть только при управлении комнатным термостатом.

Плата цифровых входов/выходов

Изменение данных установок необходимо только, когда установлена дополнительная плата цифровых входов/выходов. Плата цифровых входов/выходов имеет различную функциональность, которую необходимо конфигурировать. См. раздел ["5 Руководство по применению" на стр. 13.](#)

#	Код	Описание
[A.2.2.6.1]	[C-02]	<p>Внеш.рез.нагр.src</p> <p>Показывает, если нагрев помещения также осуществляется при помощи источника тепла, отличного от этой системы.</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 (Нет) (по умолчанию): НЕ установлен. 1 (Бивалентный): установлен. При низкой наружной температуре окружающей среды включается вспомогательный водонагреватель (газовый котел или топливная горелка). Во время работы в бивалентном режиме, тепловой насос ВЫКЛЮЧЕН. Установите данное значение при использовании вспомогательного котла. См. раздел "5 Руководство по применению" на стр. 13.

#	Код	Описание
[A.2.2.6.2]	[D-07]	<p>Солнечный комплект</p> <p>Применяется только для ЕНВН. Показывает, нагревается ли резервуар с горячей водой бытового использования с помощью тепловых солнечных панелей.</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 (Нет) (по умолчанию): НЕ установлен. 1 (Да): установлен. Резервуар горячей воды бытового потребления помимо теплового насоса также может нагреваться тепловыми солнечными панелями. Установите данное значение при установке тепловых солнечных панелей. См. раздел "5 Руководство по применению" на стр. 13.
[A.2.2.6.3]	[C-09]	<p>Подача аварийного сигнала</p> <p>Показывает логику выхода аварийного сигнала на цифровую плату ввода/вывода во время неисправности.</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 (Замыкающий) аварийный сигнал подается при возникновении аварийной ситуации. Это значение настраивается, чтобы отличать сигнал аварийной сигнализации от отключения электропитания. 1 (Размыкающий): аварийный сигнал НЕ подается при возникновении аварийной ситуации. <p>См. также таблицу ниже (схема подачи аварийного сигнала).</p>
[A.2.2.6.4]	[F-04]	<p>Нагреватель роддона</p> <p>Применяется только для ЕНВН11+16. Показывает, установлен ли дополнительный нагреватель на поддон. Питание нагревателя на поддоне в данном случае подается внутренним агрегатом.</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 (Нет) (по умолчанию): НЕ установлен. 1 (Да): установлен. Примечание: Если данное значение установлено, выход на плате цифровых входов/выходов не может использоваться для вывода сигнала нагрева помещения. См. раздел "5 Руководство по применению" на стр. 13.

Схема подачи аварийного сигнала

[C-09]	Аварийный сигнал подается	Аварийный сигнал не подается	На блок не поступает электропитание
0 (по умолчанию)	Выход замкнут	Выход разомкнут	Выход разомкнут
1	Выход разомкнут	Выход замкнут	

Нагрузочная плата

Печатная плата по заказу используется для получения управления потребляемой мощностью при помощи цифровых входов. См. ["5 Руководство по применению" на стр. 13.](#)

#	Код	Описание
[A.2.2.7]	[D-04]	Печатная плата по заказу Применяется только для EHVH04+08. Показывает установлена ли дополнительная печатная плата по заказу. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 (Нет) (по умолчанию) ▪ 1 (Упр.потр.энерг.)

Измерение энергии

При выполнении учета электроэнергии при помощи использования внешних измерителей мощности, сконфигурируйте установки так, как описано ниже. Выберите частотно-импульсный выход для каждого измерителя мощности в соответствии с характеристиками измерителя мощности. Есть возможность подключения (до 2 шт.) измерителей мощности с различными частотами импульсов. При использовании только 1 или не использовании измерителя мощности, выберите Нет НЕ используется для отображения соответствующего импульсного ввода.

#	Код	Описание
[A.2.2.8]	[D-08]	Дополнительный внешний измеритель энергопотребления 1: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 (Нет): НЕ установлен ▪ 1: установлен (0,1 имп./кВт/ч) ▪ 2: установлен (1 имп./кВт/ч) ▪ 3: установлен (10 имп./кВт/ч) ▪ 4: установлен (100 имп./кВт/ч) ▪ 5: установлен (1000 имп./кВт/ч)
[A.2.2.9]	[D-09]	Дополнительный внешний измеритель энергопотребления 2: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 (Нет): НЕ установлен ▪ 1: установлен (0,1 имп./кВт/ч) ▪ 2: установлен (1 имп./кВт/ч) ▪ 3: установлен (10 имп./кВт/ч) ▪ 4: установлен (100 имп./кВт/ч) ▪ 5: установлен (1000 имп./кВт/ч)

8.2.4 Быстрый мастер: производительность (учет энергопотребления)

Для корректной работы, для средств измерения и/или управления энергопотреблением должны быть установлены мощности всех электрических нагревателей. При измерении значение сопротивления каждого нагревателя, вы можете установить точную мощность нагревателя и это приведет к более точным данным по энергии.

#	Код	Описание
[A.2.3.1]	[6-02]	Нагреватель для предотвращения появления легионелл: Мощность нагревателя для предотвращения появления легионелл при номинальном напряжении. По умолчанию: 2,4 кВт. Диапазон: 0~10 кВт (с шагом 0,2 кВт)
[A.2.3.2]	[6-03]	ВУН: шаг 1: Мощность первой ступени резервного нагревателя при номинальном напряжении. По умолчанию: 3 кВт. Диапазон: 0~10 кВт (с шагом 0,2 кВт)

#	Код	Описание
[A.2.3.3]	[6-04]	ВУН: шаг 2: Разность мощности между второй и первой ступенями резервного нагревателя при номинальном напряжении. По умолчанию: 3 кВт. Диапазон: 0~10 кВт (с шагом 0,2 кВт)
[A.2.3.6]	[6-07]	Нагреватель роддона: применяется только для дополнительного нагревателя поддона (ЕКВРНТН16А). Мощность дополнительного нагревателя поддона при номинальном напряжении. По умолчанию: 0 Вт. Диапазон: 0~200 Вт (с шагом 10 Вт)

8.2.5 Управление нагревом помещения

Основные требуемые настройки для конфигурирования нагрева помещения в системе пользователя описаны в данной главе. Настройки установки зависимости от погоды определяют параметры работы агрегата при зависимости от погоды. Когда система работает в режиме, зависящем от погодных условий, температура воды определяется автоматически в зависимости от наружной температуры. Низкие температуры наружного воздуха приводят к тому, что вода более теплая и наоборот. Во время работы системы в зависимости от погоды пользователь имеет возможность сдвинуть заданную температуру воды вверх или вниз не более чем на 5°C.

См. справочное руководство пользователя и/или руководство по эксплуатации для получения дополнительной информации об этой функции.

Температура воды на выходе: основная зона

#	Код	Описание
[A.3.1.1.1]	Отсутствует	Режим установки LWT: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Абсолютный Нужная температура воды на выходе: ▪ НЕ зависящий от погоды (т.е. НЕ зависит от наружной температуры окружающей среды) ▪ неизменный по времени (т.е. НЕ по расписанию) ▪ Завис.от погоды (по умолчанию): Нужная температура воды на выходе: ▪ зависящий от погоды (т.е. зависит от наружной температуры окружающей среды) ▪ неизменный по времени (т.е. НЕ по расписанию)

продолжение >>

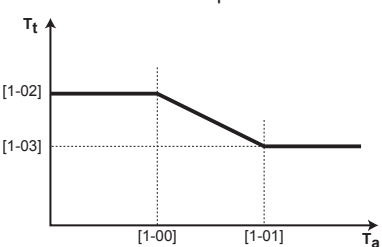
8 Конфигурирование

#	Код	Описание
[A.3.1.1.1]	Отсутствует	<p><< продолжение</p> <ul style="list-style-type: none"> Абс+по графику: Нужная температура воды на выходе: <ul style="list-style-type: none"> НЕ зависящий от погоды (т.е. НЕ зависит от наружной температуры окружающей среды) в соответствии с расписанием. Запланированные действия включают переключения, предварительно заданные или определенные пользователем. <p>Примечание: Данное значение может быть установлено только при управлении температурой воды на выходе.</p> <ul style="list-style-type: none"> WD + по графику: Нужная температура воды на выходе: <ul style="list-style-type: none"> зависящий от погоды (т.е. зависит от наружной температуры окружающей среды) в соответствии с расписанием. Предусмотренные расписанием действия состоят из предварительной установки или пользовательских настроек нужных температур воды на выходе. <p>Примечание: Данное значение может быть установлено только при управлении температурой воды на выходе.</p>

#	Код	Описание
[7.7.1.1]	[1-00] [1-01] [1-02] [1-03]	<p><< продолжение</p> <ul style="list-style-type: none"> [1-00]: Низкая температура наружного воздуха. $-40^{\circ}\text{C} \sim +5^{\circ}\text{C}$ (по умолчанию: -10°C) [1-01]: Высокая температура наружного воздуха. $10^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ (по умолчанию: 15°C) [1-02]: Нужная температура воды на выходе, когда наружная температура равна или опускается ниже низкой температуры окружающего воздуха. $[9-01]^{\circ}\text{C} \sim [9-00]^{\circ}\text{C}$ (по умолчанию: 35°C). Внимание! Данное значение должно быть выше [1-03], поскольку 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. $[9-01]^{\circ}\text{C} \sim \min(45, [9-00])^{\circ}\text{C}$ (по умолчанию: 25°C). Внимание! Данное значение должно быть ниже [1-02], при высоких температурах снаружи требуется вода менее теплая.

Температура воды на выходе: дополнительная зона

Применимо только, если присутствуют 2 температурные зоны выходящей воды.

#	Код	Описание
[7.7.1.1]	[1-00] [1-01] [1-02] [1-03]	<p>Уст.завис.от темп.нагрев:</p>  <ul style="list-style-type: none"> T_t: Заданная температура воды на выходе (основная) T_a: Температура снаружи <p>продолжение >></p>

#	Код	Описание
[A.3.1.2.1]	Отсутствует	<p>Режим установки LWT:</p> <ul style="list-style-type: none"> Абсолютный: Нужная температура воды на выходе: <ul style="list-style-type: none"> НЕ зависящий от погоды (т.е. НЕ зависит от наружной температуры окружающей среды) неизменный по времени (т.е. НЕ по расписанию) Завис.от погоды (по умолчанию): Нужная температура воды на выходе: <ul style="list-style-type: none"> зависящий от погоды (т.е. зависит от наружной температуры окружающей среды) неизменный по времени (т.е. НЕ по расписанию) Абс+по графику: Нужная температура воды на выходе: <ul style="list-style-type: none"> НЕ зависящий от погоды (т.е. НЕ зависит от наружной температуры окружающей среды) в соответствии с расписанием. Запланированные действия - ВКЛ или ВЫКЛ. <p>Примечание: Данное значение может быть установлено только при управлении температурой воды на выходе.</p> WD + по графику: Нужная температура воды на выходе: <ul style="list-style-type: none"> зависящий от погоды (т.е. зависит от наружной температуры окружающей среды) в соответствии с расписанием. Запланированные действия - ВКЛ или ВЫКЛ. <p>Примечание: Данное значение может быть установлено только при управлении температурой воды на выходе.</p>

#	Код	Описание
[7.7.2.1]	[0-00] [0-01] [0-02] [0-03]	<p>Уст.завис.от темп.нагрев:</p> <p> <ul style="list-style-type: none"> T_t: заданная температура воды на выходе (дополнительная) T_a: Температура снаружи </p> <p style="text-align: right;">продолжение >></p>

#	Код	Описание
[7.7.2.1]	[0-00] [0-01] [0-02] [0-03]	<p><< продолжение</p> <ul style="list-style-type: none"> [0-03]: Низкая температура наружного воздуха. $-40^{\circ}\text{C}\sim+5^{\circ}\text{C}$ (по умолчанию: -10°C) [0-02]: Высокая температура наружного воздуха. $10^{\circ}\text{C}\sim 25^{\circ}\text{C}$ (по умолчанию: 15°C) [0-01]: Нужная температура воды на выходе, при наружной температуре равной или падающей ниже низкой температуры окружающего воздуха. $[9-05]^{\circ}\text{C}\sim[9-06]^{\circ}\text{C}$ (по умолчанию: 45°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. $[9-05]^{\circ}\text{C}\sim\min(45, [9-06])^{\circ}\text{C}$ (по умолчанию: 35°C). Внимание! Данное значение должно быть ниже [0-01], при высоких температурах снаружи требуется менее теплая вода.

Температура воды на выходе: Источник разности температур

Разность температур для поступающей и выходящей воды. Агрегат может работать с контурами проходящими под полом. Рекомендуемая температура выходящей воды (установленная пользовательским интерфейсом) для контуров проходящих под полом - 35°C . В таком случае управление агрегатом будет заключаться в получении разности температур 5°C , что означает, что поступающая к агрегату вода составляет примерно 30°C . В зависимости от установленного оборудования (излучатели, конвектор теплового насоса, контуры под полом) или месторасположения, возможно изменить разность между входной и выходной температурами воды. Помните, что насос будет регулировать поток для сохранения Δt .

#	Код	Описание
[A.3.1.3.1]	[9-09]	Нагрев: необходимый перепад температуры воды между входом и выходом. Диапазон: $3^{\circ}\text{C}\sim 10^{\circ}\text{C}$ (с шагом 1°C ; значение по умолчанию: 5°C).

Температура воды на выходе: модуляция

Применяется только при управлении комнатным термостатом. 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. Дополнительно, также должна формироваться нужная температура воды на выходе: при включении модуляции, нужная температура воды на выходе будет рассчитываться агрегатом автоматически (на основе предварительно установленных температур, если выбран метеозависимый режим, то модуляция будет выполняться на основе требуемых температур обусловленных погодными условиями); при выключении модуляции, можно установить нужную температуру воды на выходе в пользовательском интерфейсе. Кроме того, с включенной модуляцией, нужная температура воды на выходе

8 Конфигурирование

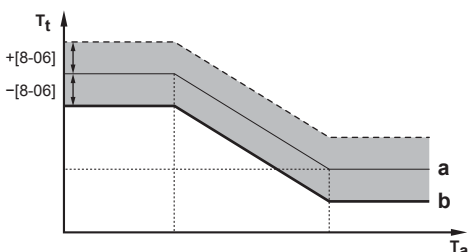
понижается или повышается функцией требуемой температуры в помещении и разности между фактической и требуемой температурами в помещении. Результаты следующие:

- стабильные комнатные температуры точно соответствуют нужным температурам (большой уровень комфорта)
- меньше циклов ВКЛ/ВЫКЛ (ниже уровень шума, выше комфорт и выше эффективность)
- температуры воды как можно ниже, чтобы соответствовать нужной температуре (более высокая эффективность)

#	Код	Описание
[A.3.1.1.5]	[8-05]	<p>Модулированная LWT:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Нет (по умолчанию): отключено. Внимание! Нужная температура воды на выходе должна быть установлена в интерфейсе пользователя. • Да: включено. Температура воды на выходе рассчитывается на основании разницы между нужной и фактической температурой в помещении. В результате обеспечивается лучшее соответствие между производительностью теплового насоса и фактической требуемой производительностью, за счет чего уменьшается количество циклов пуска/останова и повышается экономичность эксплуатации. Внимание! Нужная температура воды на выходе может считываться только на интерфейсе пользователя
Отсутствует	[8-06]	<p>Максимальная модуляция температуры воды на выходе: 0°C~10°C (по умолчанию: 3°C)</p> <p>Модуляция должна быть разрешена. Это значение, на которое увеличивается или уменьшается нужная температура воды на выходе.</p>

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. рисунок ниже.



а Кривая зависимости от погоды

- Минимальная уставка температуры воды на выходе, необходимая для достижения стабильного соответствия уставке комфорта для помещения.

Температура воды на выходе: тип источника

Применимо только при управлении комнатным термостатом. В зависимости от объема воды в системе и типа нагревательных приборов нагрев помещения может занять больше времени. Данная настройка компенсирует медленную или быструю работу системы нагрева во время цикла нагрева.

Внимание! Настройка типа источника тепла влияет на максимальную модуляцию нужной температуры воды на выходе.

Поэтому важно устанавливать ее правильно!

#	Код	Описание
[A.3.1.1.7]	[9-0B]	<p>Тип источника:</p> <p>Время реакции системы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Быстрый Пример: Малый объем воды и фанкойлы. • Медленный Пример: Большой объем воды, контуры нагрева полов.

8.2.6 Контроль горячей воды бытового потребления

Применимо только в случае установки дополнительного резервуара горячей воды бытового потребления.

Конфигурирование требуемой температуры резервуара

Горячая вода бытового потребления может быть приготовлена 3 различными путями. Они отличаются друг от друга тем, каким образом устанавливается требуемая температура резервуара и как агрегат воздействует на нее.

#	Код	Описание
[A.4.1]	[6-0D]	<p>Горячая вода бытового потребления</p> <p>Режим уставки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 (Тол.повт.нагр.): допускается только повторный нагрев. • 1 (П.нагр.+расп.): Резервуар горячей воды бытового потребления нагревается по расписанию, а между циклами нагрева по расписанию допускается повторный нагрев. • 2 (Только расп.): резервуар горячей воды бытового потребления нагревается ТОЛЬКО по расписанию.

Дополнительные сведения приведены в разделе ["8.3.2 Управление горячей водой бытового потребления: расширенное"](#) на стр. 70.

ИНФОРМАЦИЯ

Существует риск нехватки мощности для нагрева помещения и возникновения проблем с комфортом (при частом использовании горячей воды бытового потребления часто и надолго прерывается нагрев помещения), если выбран вариант [6-0D]=0 ([A.4.1] Горячая вода бытового потребления Режим уставки=Тол.повт.нагр.).

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
[A.4.5]	[6-0E]	Макс.устан.значение Максимальная температура, которую пользователи могут выбрать для горячей воды бытового потребления. Эта настройка используется для ограничения температуры в кранах горячей воды. Диапазон: 40°C~65°C (по умолчанию: 65°C). Максимальная температура НЕ применяется во время функции дезинфекции. См. функция дезинфекции.

8.2.7 Номер контакта/справки

#	Код	Описание
[6.3.2]	Отсутствует	Номер, по которому можно позвонить в случае возникновения проблем.

8.3 Расширенная конфигурация/ оптимизация**8.3.1 Нагрев помещения: расширенная настройка****Предварительно установленная температура воды на выходе**

Можно определить предварительные значения температуры воды на выходе:

- экономичный (означает, что нужная температура воды на выходе получена в результате наименьшего потребления энергии)
- комфортный (означает, что нужная температура воды на выходе получена в результате наибольшего потребления энергии).

Предварительно установленные значения позволяют легче использовать одинаковые значения в расписании или регулировать нужную температуру воды на выходе в соответствии с температурой в помещении (см. модуляция). При желании в дальнейшем изменить значение нужно сделать это ТОЛЬКО в одном месте. В зависимости от того, зависит ли нужная температура воды на выходе от погоды или НЕТ, следует указать требуемое значение сдвига или абсолютное значение нужной температуры воды на выходе.

ПРИМЕЧАНИЕ

Предварительная установка значений для температуры воды на выходе применима ТОЛЬКО для основной зоны, поскольку расписание для дополнительной зоны состоит из действий Включение \Выключение.

ПРИМЕЧАНИЕ

Выберите предварительную установку температуры выходящей воды в соответствии с конструкцией и выбранными нагревательными приборами для обеспечения баланса между требуемыми температурами в помещении и выходящей воды.

#	Код	Описание
Предварительная установка температуры выходящей воды для основной температурной зоны выходящей воды в случае НЕЗАВИСИМОСТИ от погодных условий		
[7.4.2.1]	[8-09]	Комфорт (обогрев) [9-01]°C~[9-00]°C (по умолчанию: 35°C)
[7.4.2.2]	[8-0A]	Экология (обогрев) [9-01]°C~[9-00]°C (по умолчанию: 33°C)
Предварительная установка температуры выходящей воды (переключение значения) для основной температурной зоны выходящей воды в случае зависимости от погодных условий		
[7.4.2.5]	Отсутствует	Комфорт (обогрев) T -10°C~-+10°C (по умолчанию: 0°C)
[7.4.2.6]	Отсутствует	Экология (обогрев) T -10°C~-+10°C (по умолчанию: -2°C)

Температурные диапазоны (температуры выходящей воды)

Эта настройка предназначена для того, чтобы не позволить пользователю выбрать неправильную (т. е. слишком высокую) температуру воды на выходе. Поэтому может быть сконфигурирован доступный нужный диапазон температур нагрева.

ПРИМЕЧАНИЕ

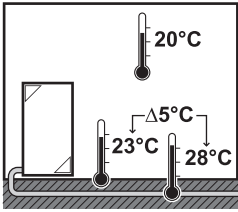
Если система применяется для нагрева полов, важно ограничить максимальную температуру воды на выходе при нагреве в соответствии с характеристиками установки для нагрева полов.

ПРИМЕЧАНИЕ

- 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 (значения предварительной установки, значения переключения, кривых зависимости от погодных условий, модуляции). 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).

8 Конфигурирование

Пример: Задайте минимальную температуру воды на выходе 28°C, чтобы предотвратить НЕВОЗМОЖНОСТЬ нагрева помещения: значения температуры воды на выходе ДОЛЖНЫ достаточно превышать значения температуры в помещении (при нагреве).



#	Код	Описание
Диапазон температуры воды на выходе для главной зоны температуры воды на выходе (= зона температуры воды на выходе с самой низкой температурой воды на выходе при нагревании)		
[A.3.1.1.2.2]	[9-00]	Макс.темп. (нагрев) 37°C~в зависимости от наружного агрегата (по умолчанию: 55°C)
[A.3.1.1.2.1]	[9-01]	Мин.темп. (нагрев) 15°C~37°C (по умолчанию: 25°C)
Диапазон температуры воды на выходе для дополнительной зоны температуры воды на выходе (= зона температуры воды на выходе с самой высокой температурой воды на выходе при нагревании)		
[A.3.1.2.2.2]	[9-06]	Макс.темп. (нагрев) 37°C~в зависимости от наружного агрегата (по умолчанию: 55°C)
[A.3.1.2.2.1]	[9-05]	Мин.темп. (нагрев) 15°C~37°C (по умолчанию: 25°C)

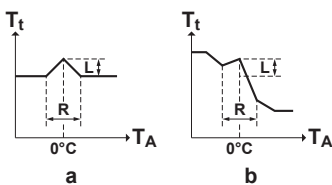
Температура отклонения температуры выходящей воды

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. Данная функция работает ТОЛЬКО в режиме нагрева.

#	Код	Описание
Отсутствует	[9-04]	1°C~4°C (по умолчанию: 1°C)

Компенсация температуры выходящей воды к 0°C

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). Используйте данную настройку для компенсации возможных тепловых потерь здания при испарении растаявшего льда или снега (например, в странах с холодным климатом).



a Абсолютная нужная температура воды на выходе
b Метеозависимая нужная температура воды на выходе

#	Код	Описание
Отсутствует	[D-03]	<ul style="list-style-type: none"> 0 (отключено) (по умолчанию) 1 (включено) L=2°C, R=4°C (-2°C<T_A<2°C) 2 (включено) L=4°C, R=4°C (-2°C<T_A<2°C) 3 (включено) L=2°C, R=8°C (-4°C<T_A<4°C) 4 (включено) L=4°C, R=8°C (-4°C<T_A<4°C)

Максимальная модуляция температуры воды на выходе:

Возможно ТОЛЬКО при управлении комнатным термостатом и когда возможна модуляция. Максимальная модуляция (=расхождение) по нужной температуре воды на выходе выбирает разность между фактической и требуемой температурой в помещении, например 3°C, модуляция означает, что нужная температура воды на выходе может быть увеличена или снижена на 3°C. Увеличение модуляции приводит к улучшению производительности (меньше ВКЛ/ВЫКЛ, быстрый нагрев), но заметьте, что в зависимости от нагревательного прибора ВСЕГДА ДОЛЖЕН быть баланс между нужной температурой воды на выходе и желаемой температурой в помещении (обратитесь к конструкции и выбору нагревательных приборов).

#	Код	Описание
Отсутствует	[8-06]	0°C~10°C (по умолчанию: 3°C)

Температурные диапазоны (температура в помещении)

Применимо ТОЛЬКО при управлении комнатным термостатом. Для экономии электроэнергии посредством предотвращения перегрева помещения можно ограничить диапазон температуры в помещении.

! ПРИМЕЧАНИЕ

При регулировании диапазонов комнатных температур, все требуемые комнатные температуры также регулируются для обеспечения нахождения между пределами.

#	Код	Описание
Диапазон комн.температуры		
[A.3.2.1.2]	[3-06]	Макс.темп. (нагрев) 18°C~30°C (по умолчанию: 30°C)
[A.3.2.1.1]	[3-07]	Мин.темп. (нагрев) 12°C~18°C (по умолчанию: 12°C)

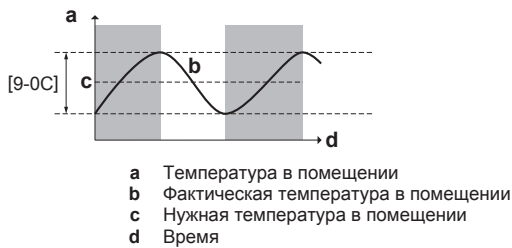
Шаг изменения температуры воздуха в помещении

Применяется ТОЛЬКО при управлении комнатным термостатом и при температурах отображаемых в °C.

#	Код	Описание
[A.3.2.4]	Отсутствует	Шаг комн.температуры
T		<ul style="list-style-type: none"> 1°C (по умолчанию) Требуемая комнатная температура в пользовательском интерфейсе регулируется на 1°C. 0,5°C. Требуемая температура в помещении в пользовательском интерфейсе регулируется с шагом 0,5°C. Фактическая температура в помещении показана с точностью до 0,1°C.

Гистерезис температуры воздуха в помещении

Применимо ТОЛЬКО при управлении комнатным термостатом. Гистерезис нужной температуры в помещении можно настроить. Рекомендуется НЕ изменять гистерезис температуры в помещении, поскольку он настроен для оптимального использования системы.



#	Код	Описание
Отсутствует	[9-0C]	1°C~6°C (по умолчанию: 1°C)

Коррекция температуры воздуха в помещении

Применимо ТОЛЬКО при управлении комнатным термостатом. Можно калибровать (внешний) датчик комнатной температуры. Возможно выполнить коррекцию значения комнатного термистора измеренного пользовательским интерфейсом или внешним комнатным датчиком. Параметры настройки могут использоваться для компенсации в ситуациях, когда пользовательский интерфейс или внешний комнатный датчик НЕ МОГУТ быть установлены на идеальном месте установки (см. руководство по установке и/или справочник установщика).

#	Код	Описание
Смещение комн.темп.: Смещение фактической температуры в помещении, измеренной датчиком интерфейса пользователя.		
[A.3.2.2]	[2-0A]	-5°C~5°C, шаг 0,5°C (по умолчанию: 0°C)
Смещ.внеш.датч.помещения: Применимо, ТОЛЬКО если опция внешнего датчика температуры в помещении установлена и сконфигурирована (см. [C-08])		
[A.3.2.3]	[2-09]	-5°C~5°C, шаг 0,5°C (по умолчанию: 0°C)

Защита помещения от замораживания

Защита помещения от замораживания предотвращает чрезмерное понижение температуры в помещении. Эта настройка по-разному интерпретируется в зависимости от заданного метода управления блоком ([C-07]). Выполните действия, указанные в следующей таблице:

Метод управления блоком ([C-07])	Защита помещения от замораживания
Управление комнатным термостатом ([C-07]=2)	Комнатный термостат используется для защиты помещения от замораживания: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Задайте для [2-06] значение 1 ▪ Задайте температуру антиобледенения воздуха в помещении ([2-05]).
Управление внешним комнатным термостатом ([C-07]=1)	Внешний комнатный термостат используется для защиты помещения от замораживания: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Перейдите на домашнюю страницу температуры воды на выходе.
Управление по температуре воды на выходе ([C-07]=0)	Защита помещения от замораживания НЕ гарантируется.



ПРИМЕЧАНИЕ

Если в системе НЕ предусмотрен резервный нагреватель, НЕ изменяйте используемую по умолчанию температуру антиобледенения воздуха в помещении.



ИНФОРМАЦИЯ

В случае возникновения ошибки U4 защита помещения от замораживания НЕ гарантируется.

В представленных ниже разделах приведена подробная информация о защите помещения от замораживания в зависимости от применяемого метода управления блоком.

[C-07]=2: управление комнатным термостатом

В случае управления комнатным термостатом гарантируется защита помещения от замораживания, даже если домашняя страница температуры в помещении ВЫКЛЮЧЕНА на интерфейсе пользователя. Когда защита помещения от замораживания ([2-06] включена, и температура в помещении падает ниже температуры антиобледенения воздуха в помещении ([2-05]), блок подает воду в источники тепла, чтобы снова нагреть помещение.

#	Код	Описание
Отсутствует	[2-06]	Защита помещ.от замораж. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: отключено ▪ 1: (включено) (по умолчанию)
Отсутствует	[2-05]	Температура антиобледенения воздуха в помещении 4°C~16°C (по умолчанию: 16°C)



ИНФОРМАЦИЯ

В случае возникновения ошибки U5:

- если подсоединен 1 интерфейс пользователя, защита помещения от замораживания НЕ гарантируется;
- если подсоединены 2 интерфейса пользователя и второй интерфейс пользователя, который используется для управления температурой в помещении, отсоединен (вследствие неправильного подключения проводки, повреждения кабеля), защита помещения от замораживания НЕ гарантируется.



ПРИМЕЧАНИЕ

Если для Ручной задано значение Авар.ситуация ([A.6.C]=0), и в блок поступает сигнал запуска аварийной работы, интерфейс пользователя запрашивает подтверждение перед запуском. Защита помещения от замораживания активна, даже если пользователь НЕ подтверждает аварийную работу.

[C-07]=1: управление внешним комнатным термостатом

В случае управления внешним комнатным термостатом защита помещения от замораживания обеспечивается с помощью этого термостата, если на интерфейсе пользователя ВКЛЮЧЕНА домашняя страница температуры воды на выходе и для параметра управления автоматической работой в аварийном режиме ([A.6.C]) задано значение 1.

Кроме того, возможна ограниченная защита помещения от замораживания с помощью блока:

8 Конфигурирование

В случае	...применяется следующее:
Одна зона температуры воды на выходе	<ul style="list-style-type: none"> Если домашняя страница температуры воды на выходе ВЫКЛЮЧЕНА, и окружающая температура снаружи падает ниже 4°C, блок подает воду в источники тепла, чтобы снова нагреть помещение, а уставка температуры воды на выходе понижается. Если домашняя страница температуры воды на выходе ВКЛЮЧЕНА, внешний комнатный термостат выдает сигнал ВЫКЛЮЧЕНИЯ, и окружающая температура снаружи падает ниже 4°C, блок подает воду в источники тепла, чтобы снова нагреть помещение, а уставка температуры воды на выходе понижается. Если домашняя страница температуры воды на выходе ВКЛЮЧЕНА, и внешний комнатный термостат выдает сигнал ВКЛЮЧЕНИЯ, то защита помещения от замораживания гарантируется нормальной логикой.
Две зоны температуры воды на выходе	<ul style="list-style-type: none"> Если домашняя страница температуры воды на выходе ВЫКЛЮЧЕНА, и окружающая температура снаружи падает ниже 4°C, блок подает воду в источники тепла, чтобы снова нагреть помещение, а уставка температуры воды на выходе понижается. Если домашняя страница температуры воды на выходе ВКЛЮЧЕНА, задан режим нагрева, и окружающая температура снаружи падает ниже 4°C, то блок подает воду в источники тепла, чтобы снова нагреть помещение, а уставка температуры воды на выходе понижается.

[C-07]=0: управление по температуре воды на выходе

В случае управления по температуре воды на выходе защита помещения от замораживания НЕ гарантируется. Однако, если для параметра [2-06] задано значение 1, возможна ограниченная защита от замораживания с помощью блока:

- Если домашняя страница температуры воды на выходе **ВЫКЛЮЧЕНА**, и окружающая температура снаружи падает ниже 4°C, блок подает воду в источники тепла, чтобы снова нагреть помещение, а уставка температуры воды на выходе понижается.

- Если домашняя страница температуры воды на выходе **ВКЛЮЧЕНА**, и задан режим нагрева, то блок подает воду в источники тепла, чтобы нагревать помещение согласно нормальной логике.

Запорный клапан

Следующие настройки применяются только в случае 2 зон температуры воды на выходе. В случае 1 зоны температуры воды на выходе подсоедините запорный клапан к выходу нагрева.

Выпуск запорного клапана, находящегося в основной температурной зоне выходящей воды, конфигурируется.



ИНФОРМАЦИЯ

При размораживании запорный клапан **ВСЕГДА** открыт.

ВКЛ/ВЫКЛ термостата: клапан закрывается в зависимости от значения [F-0B], когда отсутствует запрос на нагрев из основной зоны. Данные установки доступны:

- во избежание подачи выходящей воды к нагревательным приборам в основной температурной зоне выходящей воды (через станцию смесительного клапана), когда есть запрос от дополнительной температурной зоны выходящей воды.
- для активации насоса ВКЛ/ВЫКЛ станции смесительного клапана **ТОЛЬКО** при возникновении потребности. См. **"5 Руководство по применению"** на стр. 13.

#	Код	Описание
[A.3.1.1.6.1]	[F-0B]	Запорный клапан: <ul style="list-style-type: none"> 0 (Нет) (по умолчанию): НЕ зависит от потребности нагрева. 1 (Да): закрывает, когда нагрев НЕ требуется.



ИНФОРМАЦИЯ

Настройка [F-0B] действует только в том случае, когда имеется термостат или настройка запроса внешнего комнатного термостата (НЕ применяется в случае настройки температуры воды на выходе).

Рабочая область

В зависимости от средней температуры снаружи, работа агрегата при нагреве помещения запрещена.

Темп.нагр.помещ.ВЫКЛ: При увеличении средней температуры снаружи выше данного значения нагрев помещения **ВЫКЛЮЧАЕТСЯ** во избежание перегрева.

#	Код	Описание
[A.3.3.1]	[4-02]	<ul style="list-style-type: none"> EHVH04+08: 14°C~35°C (по умолчанию: 25°C) EHVH11+16: 14°C~35°C (по умолчанию: 35°C)

8.3.2 Управление горячей водой бытового потребления: расширенное

Предварительная установка температур в резервуаре

Применимо только когда запланирована подготовка горячей воды бытового потребления или запланирован повторный нагрев.

Можно определить предварительные температуры резервуара:

- сохранять экономично
- сохранять комфортно
- Повторный нагрев
- гистерезис повторного нагрева

Предварительные значения облегчают использование этих же самых значений в расписании. Если позже вы захотите изменить значение, вы должны сделать это в 1 месте (см. также руководство по эксплуатации и/или справочное руководство пользователя).

Удобство хранения

При программировании расписания можно использовать заданные значения температуры в резервуаре в качестве предварительно заданных значений. В результате резервуар нагревается, пока не будут достигнуты эти уставки температуры. Кроме того, можно запрограммировать остановку хранения. Эта функция позволяет остановить нагрев резервуара, даже если уставка HE достигнута. Запрограммируйте только остановку хранения, когда нагрев резервуара совершенно не нужен.

#	Код	Описание
[7.4.3.1]	[6-0A]	30°C~[6-0E]°C (по умолчанию: 60°C)

Экономичность хранения

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

#	Код	Описание
[7.4.3.2]	[6-0B]	30°C~min(50, [6-0E])°C (по умолчанию: 45°C)

Повторный нагрев

Используется требуемая температура повторного нагрева резервуара:

- в режиме повторного нагрева в режиме работы по расписанию + повторный нагрев: Гарантированная минимальная температура в резервуаре задается разностью $T_{HP\ OFF} - [6-08]$ (значение параметра [6-0C] или зависящей от погоды уставки 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 данного значения, подготовка горячей воды бытового потребления и нагрев помещения выполняются последовательно.

#	Код	Описание
[7.4.3.3]	[6-0C]	30°C~min(50, [6-0E])°C (по умолчанию: 45°C)

Гистерезис повторного нагрева

Применимо только, когда подготовка горячей воды бытового потребления осуществляется по расписанию и посредством повторного нагрева.

#	Код	Описание
Отсутствует	[6-08]	2°C~20°C (по умолчанию: 10°C)

Зависимый от погоды

Настройки установки зависимости от погоды определяют параметры работы агрегата в зависимости от погоды. При активации работы в режиме обусловленном метеопараметрами, 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. В случае режима запланированный или запланированный +повторный нагрев для подготовки горячей

воды бытового потребления, температура сохранения комфорта является метеозависимой (согласно кривой погодной зависимости), экономичное хранение и температура повторного нагрева HE являются метеозависимыми. В случае повторного нагрева только для подготовки горячей воды бытового потребления, требуемая температура резервуара является метеозависимой (в соответствии с кривой метеозависимости). Во время работы с метеозависимыми условиями, конечный пользователь не может регулировать требуемую температурного резервуара в пользовательском интерфейсе.

#	Код	Описание
[A.4.6]	Отсутствует	<p>Требуемая температура резервуара, обусловленная метеозависимостью:</p> <ul style="list-style-type: none"> Абсолютный (по умолчанию): отключено. Вся требуемая температура резервуара - HE является метеозависимой. Завис.от погоды: включено. В режиме запланированный или запланированный + повторный нагрев температура сохранения комфорта является метеозависимой. Температуры экономичного сохранения и нагрева HE являются метеозависимыми. В режиме повторного нагрева требуемая температура резервуара является метеозависимой. <p>Внимание! Когда отображается зависящая от погоды температура в резервуаре, она не может регулироваться в интерфейсе пользователя.</p>
[A.4.7]	[0-0E] [0-0D] [0-0C] [0-0B]	<p>Зависимый от погоды график</p> <ul style="list-style-type: none"> T_{DHW}: Требуемая температура в резервуаре. T_a: Окружающая температура снаружи (усредненная) [0-0E]: низкая окружающая температура снаружи: $-40^{\circ}\text{C} \sim 5^{\circ}\text{C}$ (по умолчанию: -10°C) [0-0D]: высокая окружающая температура снаружи: $10^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ (по умолчанию: 15°C) [0-0C]: требуемая температура в резервуаре, если температура снаружи равна низкой окружающей температуре или опускается ниже нее: $45^{\circ}\text{C} \sim [6-0E]^{\circ}\text{C}$ (по умолчанию: 65°C) [0-0B]: Требуемая температура в резервуаре, если температура снаружи равна высокой окружающей температуре или поднимается выше нее: $35^{\circ}\text{C} \sim [6-0E]^{\circ}\text{C}$ (по умолчанию: 55°C)

8 Конфигурирование

Работа теплового насоса

#	Код	Описание
Отсутствует	[6-00]	Разница температур, определяющая температуру ВКЛЮЧЕНИЯ теплового насоса. Диапазон: 2°C~20°C (по умолчанию: 2°C)
Отсутствует	[6-01]	Разница температур, определяющая температуру ВЫКЛЮЧЕНИЯ теплового насоса. Диапазон: 0°C~10°C (по умолчанию: 2°C)



ИНФОРМАЦИЯ

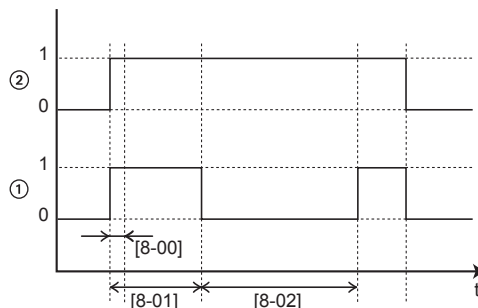
Максимальная температура теплового насоса зависит от окружающей температуры. Дополнительная информация — см. рабочий диапазон.

Таймеры для одновременного запроса нагрева помещения и горячей воды бытового потребления

#	Код	Описание
Отсутствует	[8-00]	Не изменять. (по умолчанию: 1)
Отсутствует	[8-01]	Максимальное время работы для действия 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]. <ul style="list-style-type: none"> Когда схема системы рассчитана управление комнатным термостатом: данное предварительно установленное значение учитывается только в том случае, если есть запрос на нагрев помещения. Если НЕТ запроса на нагрев помещения, резервуар нагревается, пока не будет достигнута уставка. Когда схема системы не предусматривает управление комнатным термостатом: данное предварительно значение всегда учитывается. Диапазон: 5~95 минут (по умолчанию: 30)
Отсутствует	[8-02]	Время 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 часов (по умолчанию: 3) (шаг: 0,5 часа). Примечание: Минимальное время составляет 1/2 часа, даже если выбрано значение 0.

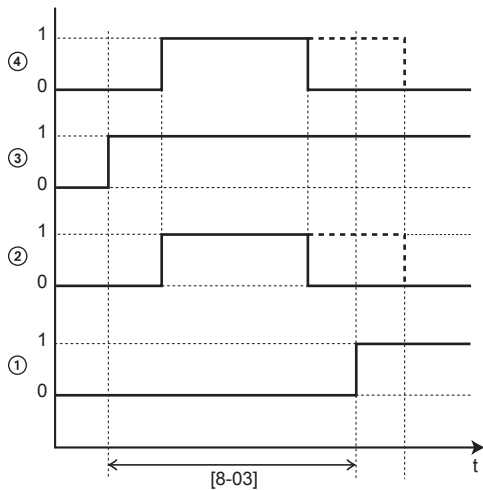
#	Код	Описание
Отсутствует	[8-03]	Таймер задержки нагревателя для предотвращения появления легионелл. Время задержки пуска для нагревателя для предотвращения появления легионелл, когда режим горячей воды бытового потребления активный. <ul style="list-style-type: none"> Когда режим горячей воды бытового потребления НЕ активен, время задержки 20 минут. Таймер задержки запускается по достижении температуры ВКЛЮЧЕНИЯ нагревателя для предотвращения появления легионелл. Подобрав время задержки нагревателя для предотвращения появления легионелл в зависимости от максимального времени работы, можно найти оптимальный баланс между эффективностью потребления электроэнергии и длительностью нагрева. Если задана слишком большая длительность задержки нагревателя для предотвращения появления легионелл, может потребоваться довольно много времени, чтобы горячая вода бытового потребления достигла заданной температуры. Параметр [8-03] играет роль, только если [4-03]=1. Настройка [4-03]=0/2/3/4 автоматически накладывает ограничения на включение нагревателя для предотвращения появления легионелл, 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 (по умолчанию: 50)
Отсутствует	[8-04]	Дополнительное время для максимального времени работы зависит от температуры наружного воздуха [4-02] или [F-01]. Диапазон: 0~95 минут (по умолчанию: 95).

[8-02]: Время защиты от частых включений



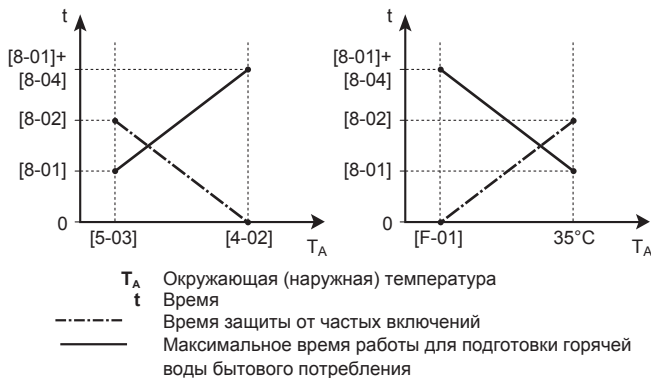
- 1 Режим нагрева воды бытового потребления тепловым насосом (1=активен, 0=неактивен)
- 2 Подача на тепловой насос запроса на нагрев воды (1=запрос есть, 0=запроса нет)
- t Время

[8-03]: Таймер задержки нагревателя для предотвращения появления легионелл



- 1 Работа нагревателя для предотвращения появления легионелл (1=активен, 0=не активен)
- 2 Режим нагрева воды бытового потребления тепловым насосом (1=активен, 0=неактивен)
- 3 Подача запроса на нагрев воды на нагреватель для предотвращения появления легионелл (1=запрос есть, 0=запроса нет)
- 4 Подача на тепловой насос запроса на нагрев воды (1=запрос есть, 0=запроса нет)
- t Время

[8-04]: Дополнительное время работы при [4-02]/[F-01]



Дезинфекция

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

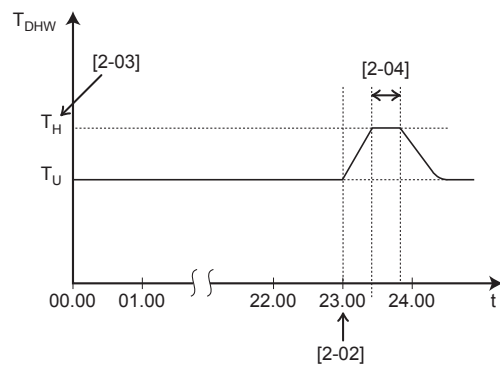
Функция дезинфекции обеспечивает дезинфекцию резервуара горячей воды бытового потребления путем периодического нагрева воды до определенной температуры.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

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

#	Код	Описание
[A.4.4.2]	[2-00]	День работы: <ul style="list-style-type: none"> 0: Каждый день 1: Понедельник 2: Вторник 3: Среда 4: Четверг 5: Пятница 6: Суббота 7: Воскресенье
[A.4.4.1]	[2-01]	Дезинфекция <ul style="list-style-type: none"> 0: Нет 1: Да
[A.4.4.3]	[2-02]	Время запуска: 00~23:00, шаг: 1:00.
[A.4.4.4]	[2-03]	Целевая температура: 70°C (постоянная).
[A.4.4.5]	[2-04]	Продолжительность: 5~60 минут, по умолчанию: 10 минут.



- T_{DHW} Температура горячей воды бытового потребления
- T_U Температура установленная пользователем
- T_H Заданная высокая температура [2-03]
- t Время



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Убедитесь, что время запуска функции дезинфекции [A.4.4.3] с заданной продолжительностью [A.4.4.5] не прерывается возможной потребностью в горячей воде для бытового потребления.

8 Конфигурирование



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Расписание доступа вспомогательного нагревателя используется, чтобы ограничить или разрешить работу нагревателя для предотвращения появления легионелл по недельной программе. Совет. Чтобы функция дезинфекции успешно выполнялась, следует разрешить работу нагревателя для предотвращения появления легионелл (по недельной программе) в течение не менее 4 часов после запуска дезинфекции по расписанию. Если доступ к нагревателю для предотвращения появления легионелл во время дезинфекции ограничен, эта функция НЕ завершается успешно и формируется соответствующее предупреждение АН.



ИНФОРМАЦИЯ

Если поступает код ошибки АН и функция дезинфекции не прерывалась из-за отбора горячей воды бытового потребления, рекомендуется выполнить следующие действия:

- Если выбрано Гор.вода быт.потр. > Режим уставки > Повторный нагрев или П.нагр.+расп., 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).
- При выборе Гор.вода быт.потр. > Режим уставки > Только расп. рекомендуется запрограммировать Экономичность хранения 3-часовую работу в режиме перед предусмотренным по расписанию запуском функции дезинфекции, чтобы предварительно прогреть резервуар.



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.



ИНФОРМАЦИЯ

Ошибка АН возникает, если во время операции дезинфекции выполняются следующие действия:

- Установите уровень разрешений пользователя на "Установщик".
- Перейдите на домашнюю страницу температуры в резервуаре горячей воды бытового потребления (Бак).
- Нажмите ⏏, чтобы прервать дезинфекцию.

8.3.3 Установки источника тепла

Резервный нагреватель

Режим работы резервного нагревателя: определяет, когда работа резервного нагревателя начинается и заканчивается. Эта настройка аннулируется, только когда требуется резервный нагреватель во время размораживания или при неисправности наружного агрегата (когда [A.6.C] включено).

#	Код	Описание
[A.5.1.1]	[4-00]	Работа резервного нагревателя: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: отключено ▪ 1 (по умолчанию): Включено

#	Код	Описание
[A.5.1.3]	[4-07]	Определяет вторая ступень резервного нагревателя: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1: Разрешено ▪ 0: НЕ разрешено Таким способом можно ограничить производительность резервного нагревателя.
Отсутствует	[5-00]	Разрешена работа резервного нагревателя выше равновесной температуры во время нагревания помещения? <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1: НЕ разрешено ▪ 0: Разрешено
[A.5.1.4]	[5-01]	Равновесная температура. Температура наружного воздуха, ниже которой разрешена работа резервного нагревателя. Диапазон: -15°C~35°C (по умолчанию: 0°C) (шаг: 1°C)



ИНФОРМАЦИЯ

Только для систем с встроенным резервуаром горячей воды бытового потребления: если работа резервного нагревателя во время нагрева помещения должна быть ограничена, но может быть разрешена для подготовки горячей воды бытового потребления, задайте для параметра [4-00] значение 2.

Автоматическая работа в аварийном режиме

Когда невозможна работа теплового насоса, резервный нагреватель и нагреватель для предотвращения появления легионелл может использоваться в качестве аварийного нагревателя с автоматическим или не автоматическим переключением тепловой нагрузки.

- Когда автоматическая работа в аварийном режиме настроена на Автоматич. и возникает неисправность теплового насоса:
 - Тепловая нагрузка автоматически переключается на резервный нагреватель.
 - Подготовка горячей воды бытового потребления автоматически переключается на нагреватель для предотвращения появления легионелл.
- Если происходит отказ теплового насоса, когда для автоматической работы в аварийном режиме выбран вариант Ручной, нагрев горячей воды бытового потребления и помещения прекращается, и требуется ручное восстановление. На интерфейс пользователя выдается запрос подтверждения переключения тепловой нагрузки на резервный нагреватель или нагреватель для предотвращения появления легионелл.

При отказе теплового насоса ① отображается на интерфейсе пользователя. Если дом в течение длительного времени остается без присмотра, для параметра [A.6.C] Авар.ситуация рекомендуется выбрать вариант Автоматич..

#	Код	Описание
[A.6.C]	Отсутствует	Авар.ситуация: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: Ручной (по умолчанию) ▪ 1: Автоматич.



ИНФОРМАЦИЯ

Если [4-03]=1 или 3, тогда Авар.ситуация=Ручной неприменимо для нагревателя для предотвращения появления легионелл.



ИНФОРМАЦИЯ

Автоматическая работа в аварийном режиме может настраиваться только в структуре меню интерфейса пользователя.



ИНФОРМАЦИЯ

Если отказ теплового насоса происходит, когда для параметра [A.6.C] выбран вариант Ручной, функции защиты помещения от замораживания, обезвоживания штукатурного маяка теплых полов и защиты от замораживания трубопроводов воды остаются активными, даже если пользователь НЕ подтвердил аварийную работу.

Работа в бивалентном режиме

Применяется только в системах со вспомогательным водонагревателем (поочередная работа с параллельным подключением). Данная функция определяет (в зависимости от температуры снаружи (возможность 1) или стоимости энергоресурсов (возможность 2)), какой из нагревательных приборов может или будет работать на нагрев помещения: внутренний агрегат или вспомогательный водонагреватель.

Местная настройка “двухвариантной работы” относится только к работе внутреннего агрегата на нагрев помещения и к подаче разрешающего сигнала на вспомогательный водонагреватель.

Возможность 1

Установщик может задать температуру, ниже которой водонагреватель всегда будет работать, если для цены электроэнергии (Высокий, Средняя, Низкий) выбрано значение 0 в структуре меню.



ПРИМЕЧАНИЕ

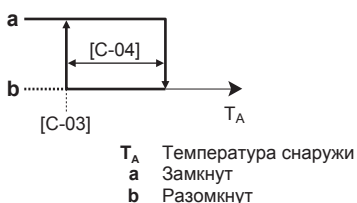
НЕ используйте настройки просмотра!

При активированной функции “двухвариантной работы” внутренний агрегат автоматически прекращает работу на обогрев помещения, когда наружная температура падает ниже “температуры включения функции двухвариантной работы”, а на вспомогательный водонагреватель подается разрешающий сигнал.

Когда функция бивалентной работы отключена, внутренний агрегат может работать на обогрев помещения при любой наружной температуре (см. рабочие диапазоны), а разрешающий сигнал на вспомогательный водонагреватель НИКОГДА не подается.

- [C-03] Температура включения функции двухвариантной работы: определяет температуру снаружи, ниже которой включается подача разрешающего сигнала на вспомогательный водонагреватель (закрыт, KCR на EKRP1NB), а внутренний агрегат прекращает работу на нагрев помещения.
- [C-04] Бивалентный гистерезис: определяет разность температур между бивалентной температурой ВКЛЮЧЕНИЯ и бивалентной температурой ВЫКЛЮЧЕНИЯ.

Разрешающий сигнал X1–X2 (EKRP1NB)



#	Код	Описание
Отсутствует	[C-03]	Диапазон: $-25^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ (по умолчанию: 0°C) (шаг: 1°C)

#	Код	Описание
Отсутствует	[C-04]	Диапазон: $2^{\circ}\text{C} \sim 10^{\circ}\text{C}$ (по умолчанию: 3°C) (шаг: 1°C)

Возможность 2

Установщик может задать диапазон температур ([C-04]). В зависимости от стоимости энергоресурсов, рассчитанная точка T_{calc} изменяется в пределах этого диапазона.

#	Код	Описание
[7.4.5.1]	Отсутствует	Какова высокая цена электроэнергии?
[7.4.5.2]	Отсутствует	Какова средняя цена электроэнергии?
[7.4.5.3]	Отсутствует	Какова низкая цена электроэнергии?
[7.4.6]	Отсутствует	Какова цена топлива?

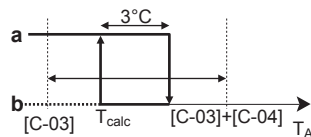


ПРИМЕЧАНИЕ

НЕ используйте настройки просмотра!

Когда температура T_A достигает точки T_{calc} , активизируется бивалентный сигнал разрешения источника тепла. Чтобы предотвратить слишком частые переключения, предусмотрен гистерезис 3°C .

- [C-03] Температура ВКЛЮЧЕНИЯ. Ниже этой температуры бивалентный режим всегда ВКЛЮЧЕН. T_{calc} игнорируется.
- [C-04] Рабочий диапазон, в пределах которого рассчитывается T_{calc} .



T_A Температура снаружи
 T_{calc} Рассчитанная температура
a Замкнут
b Разомкнут

#	Код	Описание
Отсутствует	[C-03]	Диапазон: $-25^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ (по умолчанию: 0°C) (шаг: 1°C)
Отсутствует	[C-04]	Диапазон: $2^{\circ}\text{C} \sim 10^{\circ}\text{C}$ (по умолчанию: 3°C) (шаг: 1°C)

Чтобы обеспечить оптимальную работу, когда выбрана возможность 2, для параметра [C-04] рекомендуется задать превышающее используемое по умолчанию значение. В зависимости от используемого водонагревателя для него следует выбрать один из следующих вариантов эффективности:

#	Код	Описание
[A.6.A]	[7-05]	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Очень высокая • 1: Высокий • 2: Средняя • 3: Низкий • 4: Очень низкая



ИНФОРМАЦИЯ

Цена электроэнергии может задаваться, только когда ВКЛЮЧЕН бивалентный режим ([A.2.2.6.1] или [C-02]). Эти значения могут задаваться только в структуре меню [7.4.5.1], [7.4.5.2] и [7.4.5.3]. НЕ используйте настройки просмотра.

8 Конфигурирование



ИНФОРМАЦИЯ

эф-сть в-нагр. [A.6.A] или [7-05] отображается, когда ВКЛЮЧЕН бивалентный режим ([A.2.2.6.1] или [C-02]).



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

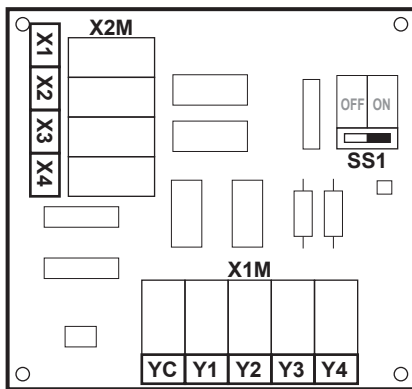
Включая функцию двухвариантной работы, обеспечьте неукоснительное соблюдение правил, перечисленных в разделе "Применение 5".

Компания Daikin HE несет ответственность за ущерб в результате несоблюдения данного правила.



ИНФОРМАЦИЯ

- Работа в бивалентном режиме при задействованном параметре [4-03]=0/2 может привести к нехватке горячей воды бытового потребления при низкой температуре снаружи.
- Функция двухвариантной работы не влияет на режим нагрева воды бытового потребления. На нагрев воды бытового потребления, как и прежде, работает только внутренний агрегат.
- Разрешающий сигнал подается на вспомогательный водонагреватель расположенный на EKRP1HB (плата цифрового ввода/вывода). Контакт X1, X2 замкнут при активированной подаче сигнала и разомкнут при отключении подачи. Местоположение контакта см. на приведенной ниже иллюстрации.

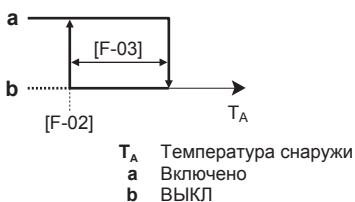


Нагреватель поддона

Применяется только к установкам с наружным агрегатом ERHQ и установленным дополнительным нагревателем поддона в комплекте.

- [F-02] Температура включения нагревателя поддона: определяет наружную температуру, ниже которой нагреватель поддона включается по сигналу с внутреннего агрегата во избежание обледенения поддона наружного агрегата при низких температурах наружного воздуха.
- [F-03] Гистерезис нагревателя поддона: определяет разницу между температурой включения и выключения нагревателя поддона.

Нагреватель поддона



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

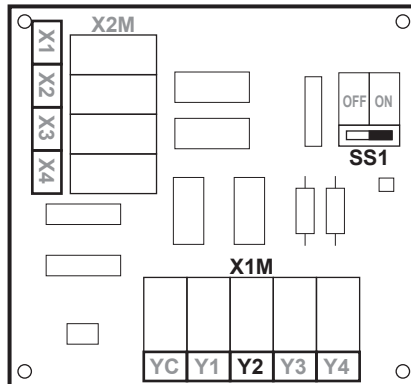
Нагреватель поддона работает под управлением EKRP1HB.

#	Код	Описание
Отсутствует	[F-02]	Температура ВКЛЮЧЕНИЯ нагревателя поддона: 3°C~10°C (по умолчанию: 3°C)
Отсутствует	[F-03]	Гистерезис: 2°C~5°C (по умолчанию: 5°C)



ИНФОРМАЦИЯ

В зависимости от настройки [F-04] контакт Y2, расположенный на печатной плате цифровых входов/выходов (EKRP1HB), управляет дополнительным нагревателем поддона. Местоположение контактов показано на представленном ниже рисунке. Полная электропроводка показана на электрической схеме.



8.3.4 Системные установки

Приоритеты

#	Код	Описание
Отсутствует	[5-02]	<p>Приоритет обогрева помещения.</p> <p>Определяет, подготовлена ли горячая вода бытового потребления только с помощью нагревателя для предотвращения появления легионелл, когда приоритет температуры снаружи ниже приоритета температуры нагрева помещения. Эту функцию рекомендуется включать, чтобы уменьшить время нагрева резервуара и гарантировать комфорт при использовании горячей воды бытового потребления.</p> <ul style="list-style-type: none"> 0: отключено 1: включено <p>[5-01] Равновесная температура и [5-03] приоритетная температура нагрева помещения относятся к резервному нагревателю. Поэтому следует задать значение [5-03] равным или на несколько градусов превышающим значение [5-01].</p>
Отсутствует	[5-03]	<p>Температура приоритета обогрева помещения.</p> <p>Определяет температуру снаружи, ниже которой горячая вода бытового потребления будет нагреваться только нагревателем для предотвращения появления легионелл.</p> <p>Диапазон: -15°C~35°C (по умолчанию: 0°C).</p>

#	Код	Описание
Отсутствует	[5-04]	Коррекция заданной температуры воды бытового потребления: коррекция заданной температуры воды бытового потребления, осуществляется при низкой наружной температуре, когда действует приоритет обогрева помещения. Корректировка (повышение температуры) 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 (по умолчанию: 10°C).
Отсутствует	[C-00]	При установке комплекта солнечных панелей, какой установить приоритет для нагрева резервуара? <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: Комплект солнечных панелей ▪ 1: Тепловой насос

Автоматический перезапуск

Когда после аварийного отключения электропитания его подача возобновляется, функция автоматического перезапуска повторно применяет те настройки, которые были сделаны на пульте дистанционного управления на момент отключения. Поэтому рекомендуется всегда включать эту функцию.

Если энергосберегающий источник электропитания прерывает подачу электроэнергии, то функция автоматического перезапуска должна оставаться все время включенной. Непрерывное управление внутренним агрегатом гарантируется независимо от состояния энергосберегающего источника электропитания путем подключения внутреннего агрегата к обычному источнику электропитания.

#	Код	Описание
[A.6.1]	[3-00]	Допускается автоматический перезапуск блока? <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: Нет ▪ 1 (по умолчанию): Да

Источник электропитания по льготному тарифу



ИНФОРМАЦИЯ

Контакт источника электропитания по льготному тарифу подсоединяется к тем же клеммам (X5M/3+4), что и предохранительный термостат. Система содержит ИЛИ источник электропитания по льготному тарифу, ИЛИ предохранительный термостат.

#	Код	Описание
[A.2.1.6]	[D-01]	Подключение к энергосберегающему источнику электропитания: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 (по умолчанию): наружный агрегат подключен к обычному источнику электропитания. ▪ 1. Наружный агрегат подключен к энергосберегающему источнику электропитания. Когда сигнал энергосберегающего источника электропитания 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. Наружный агрегат подключен к энергосберегающему источнику электропитания. Когда сигнал энергосберегающего источника электропитания 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. <p>Примечание: 3 относится к предохранительному термостату.</p>
[A.6.2.1]	[D-00]	Какие нагреватели разрешается использовать при работе энергосберегающего источника питания? <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 (по умолчанию): Никакой ▪ 1: Только нагреватель для предотвращения появления легионелл ▪ 2: Только резервный нагреватель ▪ 3: Все нагреватели <p>См. таблицу ниже.</p> <p>Настройка 2 имеет смысл, только когда имеется источник электропитания по льготному тарифу типа 1 или когда внутренний агрегат подключен к обычному источнику электропитания (через X2M/30-31), но резервный нагреватель к источнику электропитания по льготному тарифу НЕ подключен.</p>

8 Конфигурирование

[D-00]	Нагреватель для предотвращения появления легионелл	Резервный нагреватель	Компрессор
0 (по умолчанию)	Аварийное ВЫКЛЮЧЕНИЕ	Аварийное ВЫКЛЮЧЕНИЕ	Аварийное ВЫКЛЮЧЕНИЕ
1	Разрешается		
2	Аварийное ВЫКЛЮЧЕНИЕ	Разрешается	
3	Разрешается		

Предохранительный термостат

i ИНФОРМАЦИЯ

Контакт источника электропитания по льготному тарифу подсоединяется к тем же клеммам (X5M/3+4), что и предохранительный термостат. Система содержит ИЛИ источник электропитания по льготному тарифу, ИЛИ предохранительный термостат.

#	Код	Описание
[A.2.1.6]	[D-01]	Подсоединение к беспотенциальному контакту предохранительного термостата: <ul style="list-style-type: none"> 0 (по умолчанию): Без предохранительного термостата. 3: Размыкающий контакт предохранительного термостата. Примечание: 1+2 относятся к источнику электропитания по льготному тарифу.

Функция энергосбережения

i ИНФОРМАЦИЯ

Применяется только для ERLQ004~008CAV3.

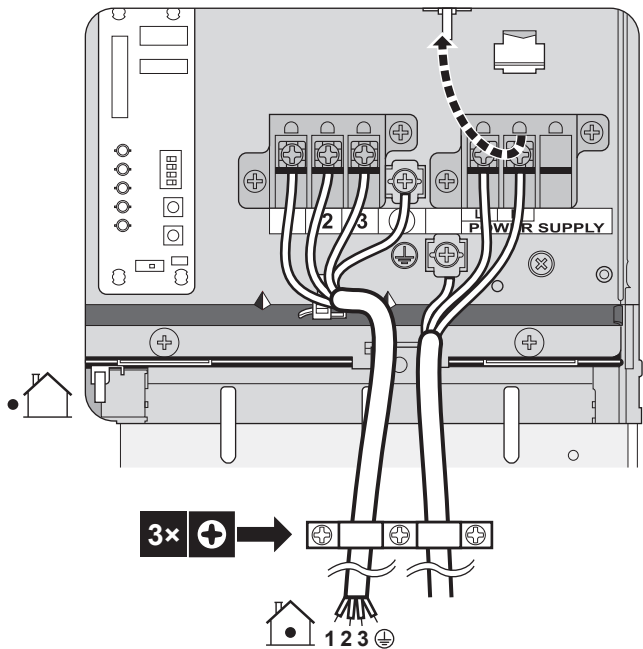
Определяет, может ли быть прервано электропитание наружного агрегата (изнутри, системой управления внутреннего агрегата) во время состояния останова (отсутствует запрос на нагрев помещения или горячей воды бытового потребления). Окончательное решение разрешить прерывание питания наружного агрегата во время останова зависит от температуры окружающей среды, режимов компрессора и минимальных внутренних реле.

Для включения настройки функции энергосбережения нужно включить [E-08] на интерфейсе пользователя в сочетании с удалением разъема сбережения энергии на наружном агрегате.

! ПРИМЕЧАНИЕ

Разъем сбережения энергии на наружном агрегате должен быть удален, только когда основной источник питания к установке выключен.

В случае ERLQ004~008CAV3



#	Код	Описание
Отсутствует	[E-08]	Функция энергосбережения для наружного агрегата: <ul style="list-style-type: none"> 0: отключено 1 (по умолчанию): Включено

В случае ERHQ011~016BAV3, ERHQ011~016BAW1, ERLQ011~016CAV3 и ERLQ011~016CAW1

НЕ меняйте заданную по умолчанию настройку.

#	Код	Описание
Отсутствует	[E-08]	Функция энергосбережения для наружного агрегата: <ul style="list-style-type: none"> 0 (по умолчанию): Выключено 1: включено

Управление потреблением энергии

Применяется только для EHVH04+08. Подробное описание этой функции приведено в разделе **"5 Руководство по применению"** на стр. 13.

Упр.потребл.энергии

#	Код	Описание
[A.6.3.1]	[4-08]	Режим: <ul style="list-style-type: none"> 0 (Нет ограничений) (по умолчанию): Выключено. 1 (Непрерывный): Включено: Можно установить значение ограничения мощности (в А или кВт), до которого потребление энергии системой будет ограничиваться на протяжении всего времени. 2 (Цифровые входы): Включено: Можно установить четыре различных значения ограничения мощности (в А или кВт), до которых потребление энергии системой будет ограничиваться, когда запрашивается соответствующий цифровой вход.

#	Код	Описание
[A.6.3.2]	[4-09]	Тип: <ul style="list-style-type: none"> 0 (Ток): Значения ограничения установлены в А. 1 (Мощность) (по умолчанию): Значения ограничения установлены в кВт.
[A.6.3.3]	[5-05]	Значение: Применяются только в режиме ограничения мощности в течение всего времени. 0 А~50 А, шаг: 1 А (по умолчанию: 50 А)
[A.6.3.4]	[5-09]	Значение: Применяются только в режиме ограничения мощности в течение всего времени. 0 кВт~20 кВт, шаг: 0,5 кВт (по умолчанию: 20 кВт)
Ограничения ампл. для DI: Применяется только в случае режима ограничения мощности на основе цифровых входов и на основе значений тока.		
[A.6.3.5.1]	[5-05]	Лимит DI1 0 А~50 А, шаг: 1 А (по умолчанию: 50 А)
[A.6.3.5.2]	[5-06]	Лимит DI2 0 А~50 А, шаг: 1 А (по умолчанию: 50 А)
[A.6.3.5.3]	[5-07]	Лимит DI3 0 А~50 А, шаг: 1 А (по умолчанию: 50 А)
[A.6.3.5.4]	[5-08]	Лимит DI4 0 А~50 А, шаг: 1 А (по умолчанию: 50 А)
Ограничения кВт для DI: Применяется только в случае режима ограничения мощности на основе цифровых входов и на основе значений мощности.		
[A.6.3.6.1]	[5-09]	Лимит DI1 0 кВт~20 кВт, шаг: 0,5 кВт (по умолчанию: 20 кВт)
[A.6.3.6.2]	[5-0A]	Лимит DI2 0 кВт~20 кВт, шаг: 0,5 кВт (по умолчанию: 20 кВт)
[A.6.3.6.3]	[5-0B]	Лимит DI3 0 кВт~20 кВт, шаг: 0,5 кВт (по умолчанию: 20 кВт)
[A.6.3.6.4]	[5-0C]	Лимит DI4 0 кВт~20 кВт, шаг: 0,5 кВт (по умолчанию: 20 кВт)
Приоритет: Применяется только в случае дополнительного EKNW.		

#	Код	Описание
[A.6.3.7]	[4-01]	<p>Управление потреблением энергии ОТКЛЮЧЕНО [4-08]=0</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 (Нет) (по умолчанию): Резервный нагреватель и нагреватель для предотвращения появления легионелл могут работать одновременно. 1 (BSH): Нагреватель для предотвращения появления легионелл имеет приоритет. 2 (BUN): Резервный нагреватель имеет приоритет. <p>Управление потреблением энергии ВКЛЮЧЕНО [4-08]=1 или 2</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 (Нет) (по умолчанию): В зависимости от уровня ограничения мощности сначала включается ограничение нагревателя для предотвращения появления легионелл, а затем — резервного нагревателя. 1 (BSH): В зависимости от уровня ограничения мощности сначала включается ограничение резервного нагревателя, а затем — нагревателя для предотвращения появления легионелл. 2 (BUN): В зависимости от уровня ограничения мощности сначала включается ограничение нагревателя для предотвращения появления легионелл, а затем — резервного нагревателя.

Внимание! В случае, когда управление потреблением энергии ОТКЛЮЧЕНО (для всех моделей), настройка [4-01] определяет возможность одновременной работы резервного нагревателя и нагревателя для предотвращения появления легионелл и приоритет нагревателя для предотвращения появления легионелл над резервным или наоборот.

В случае, когда управление потреблением энергии ВКЛЮЧЕНО (только для EHVH04+08), настройка [4-01] определяет приоритет электронагревателей в зависимости от действующего ограничения.

Среднее реле

Промежуточное реле исправляет влияние колебаний температуры окружающего воздуха. Выполняется расчет заданного значения средней температуры наружного воздуха на основе метеозависимости.

Температура наружного воздуха усредняется за выбранный период времени.

#	Код	Описание
[A.6.4]	[1-0A]	Наружное среднее реле: <ul style="list-style-type: none"> 0: Без осреднения (по умолчанию) 1: 12 часов 2: 24 часа 3: 48 часов 4: 72 часа

8 Конфигурирование

Коррекция внешнего температурного датчика наружного воздуха



Применяется только в случае установки и конфигурирования внешнего температурного датчика наружного воздуха.

Можно калибровать внешний датчик температуры наружного воздуха. Возможно ввести коррекцию в значение термистора. Установка может использоваться для компенсации для ситуаций, когда внешний датчик температуры не может быть установлен в идеальном месте установки (см. установка).

#	Код	Описание
[A.6.5]	[2-0B]	-5°C~5°C, шаг: 0,5°C (по умолчанию: 0°C)

Принудительная разморозка

Можно вручную начать разморозку.

Решение выполнить разморозку вручную делается при помощи наружного агрегата и зависит от состояний теплообменника и внешней среды. Когда разрешена принудительная разморозка наружного агрегата,  будет отображаться в интерфейсе пользователя. Если  НЕ отображается в течение 6 минут после включения принудительной разморозки, требование принудительной разморозки будет игнорироваться наружным агрегатом.

#	Код	Описание
[A.6.6]	Отсутствует	Вы хотите начать разморозку?

Работа насоса

Если эта функция отключена, то насос выключается, когда температура снаружи превышает заданное значение параметра [4-02] или падает ниже значения, заданного параметром [F-01]. Если данная функция активирована, насос может работать при любой температуре снаружи.

#	Код	Описание
Отсутствует	[F-00]	Работа насоса: <ul style="list-style-type: none"> 0: Запрещена, если температура снаружи выше [4-02]. 1: Возможна при любых внешних температурах.

Работа насоса во время внештатного течения [F-09] определяет, остановился ли насос при внештатном течении или разрешена дальнейшая работа, когда происходит внештатное функционирование потока. Эта функциональность действует только в специальных условиях, где предпочтительно сохранить работу насоса, когда $T_a < 4^\circ\text{C}$ (насос будет работать в течение 10 минут и отключится через 10 минут). Компания Daikin HE несет ответственности за любые повреждения, произошедшие в результате такого функционирования.

#	Код	Описание
Отсутствует	[F-09]	Насос продолжает работу, когда происходит внештатное функционирование потока: <ul style="list-style-type: none"> 0: Насос будет остановлен. 1: Насос будет работать, когда $T_a < 4^\circ\text{C}$ (10 минут ВКЛ – 10 минут ВЫКЛ)

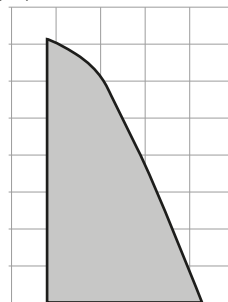
Ограничение скорости насоса

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).

#	Код	Описание
Отсутствует	[9-0D]	Ограничение скорости насоса <ul style="list-style-type: none"> 0: Без ограничения. 1~4: Стандартное ограничение. Ограничение применяется при любых условиях. Требуемое управление разностью температур и комфорт НЕ гарантируются. 5~8 (по умолчанию: 6): 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.

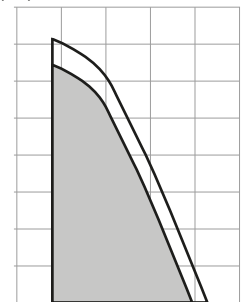
Максимальные значения зависят от типа блока:

[9-0D]=0
a (kPa)



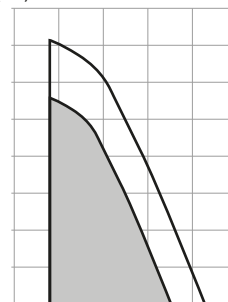
b (l/min)

[9-0D]=5
a (kPa)



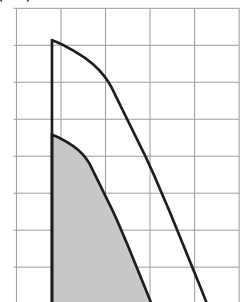
b (l/min)

[9-0D]=6
a (kPa)



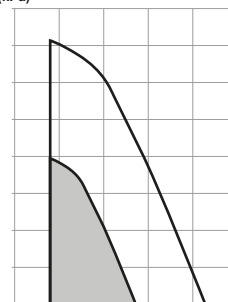
b (l/min)

[9-0D]=7
a (kPa)



b (l/min)

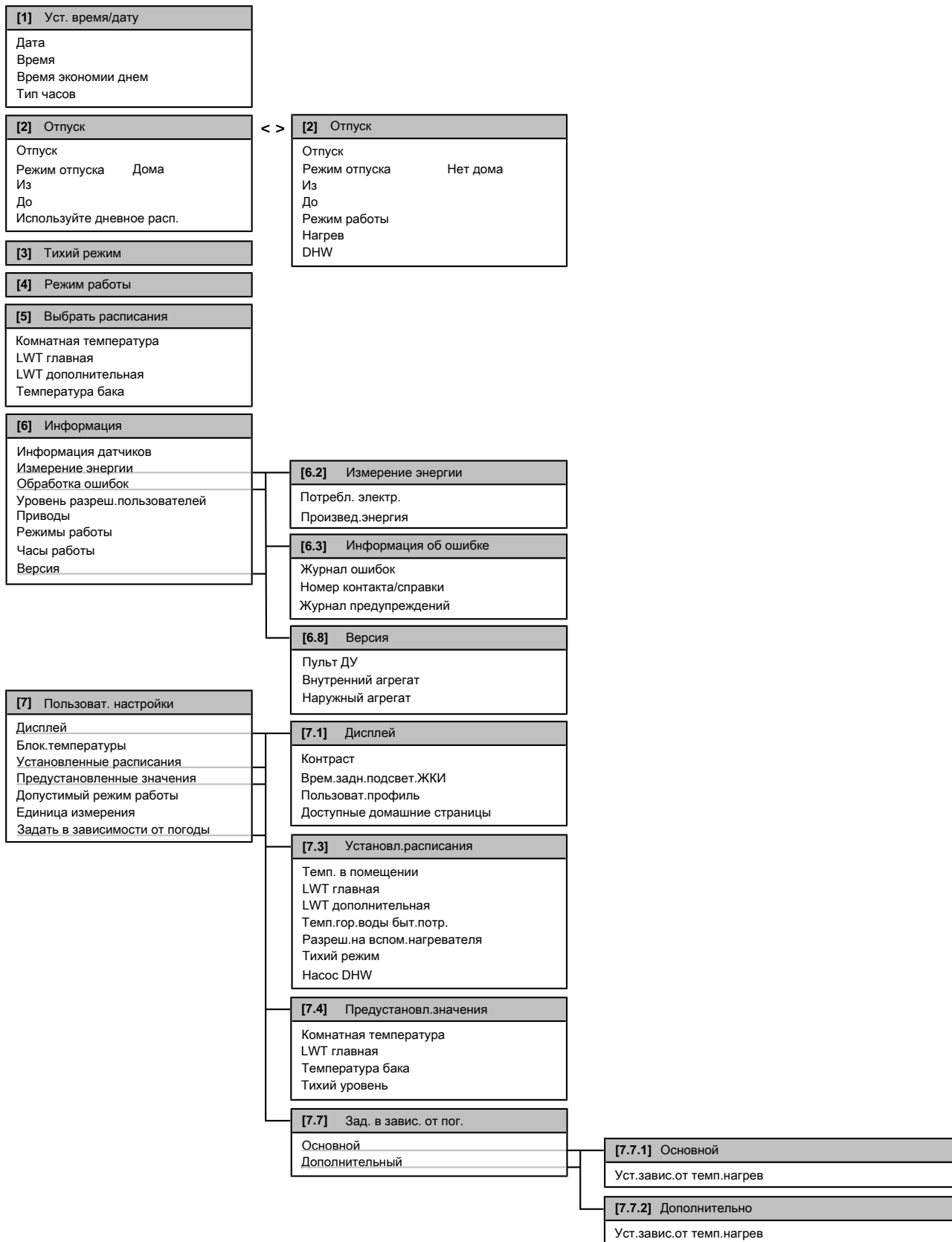
[9-0D]=8
a (kPa)



b (l/min)

- a Внешнее статическое давление
- b Расход воды

8.4 Структура меню: обзор пользовательских настроек



8 Конфигурирование



ИНФОРМАЦИЯ

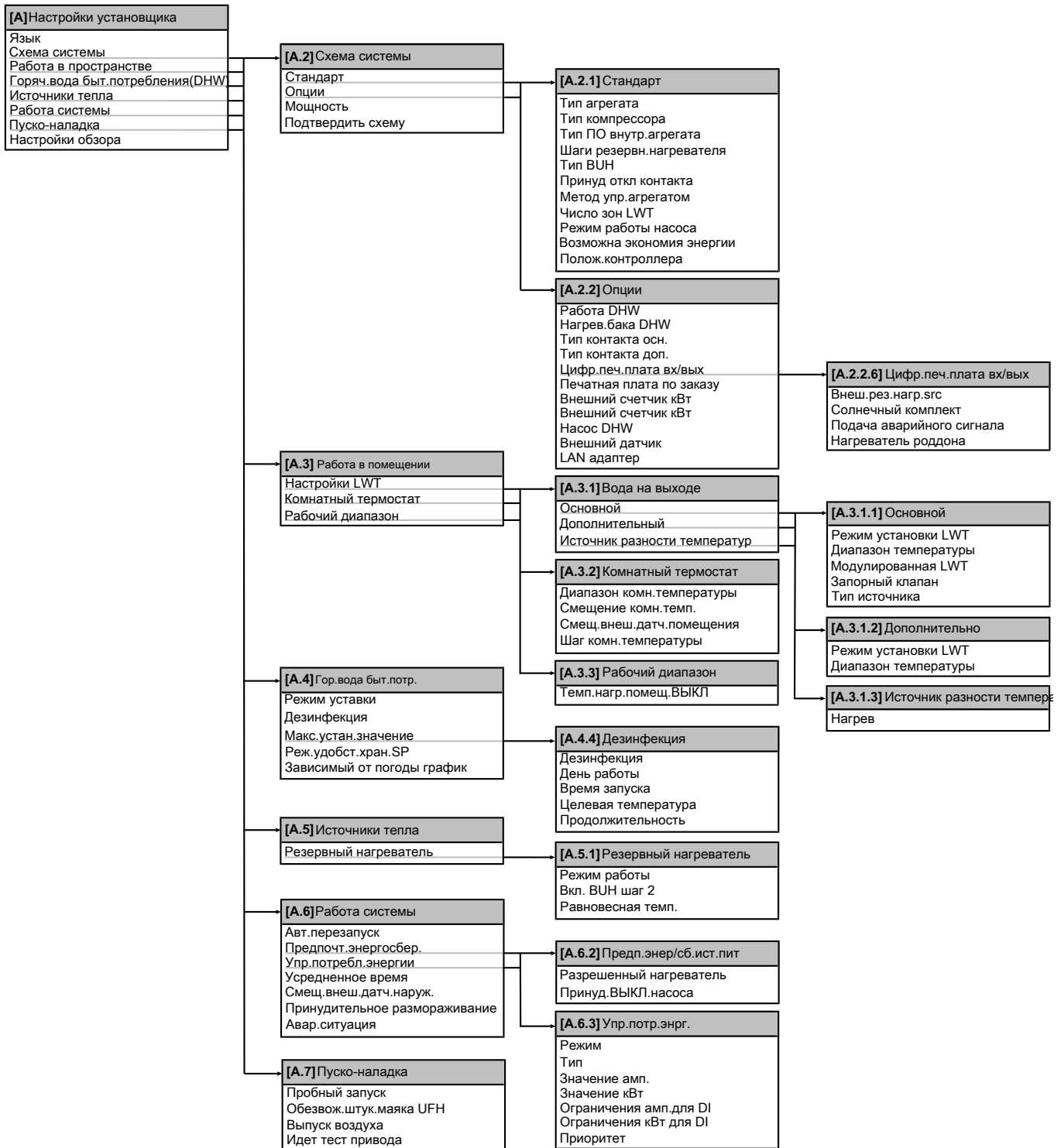
В зависимости от выбранных настроек установщика и типа агрегата настройки отображаются/не отображаются.



ИНФОРМАЦИЯ

Нагреватель для предотвращения появления легионелл. В структуре меню используется термин "Вспомогательный нагреватель". Однако фактически это нагреватель для предотвращения появления легионелл.

8.5 Структура меню: обзор настроек установщика



ИНФОРМАЦИЯ

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



ИНФОРМАЦИЯ

Нагреватель для предотвращения появления легионелл. В структуре меню используется термин "Вспомогательный нагреватель". Однако фактически это нагреватель для предотвращения появления легионелл.

9 Пусконаладка

9 Пусконаладка

9.1 Обзор: Пусконаладка

В этой главе приводится порядок действий и необходимые сведения, касающиеся пуска-наладки системы после настройки.

Типовая последовательность действий

Пусконаладка состоит, как правило, из следующих этапов:

- 1 Выполнение проверок из раздела "Перечень проверок перед пуско-наладкой".
- 2 Выпуск воздуха
- 3 Пробный запуск системы.
- 4 При необходимости пробный запуск одного или нескольких приводов.
- 5 При необходимости обезвоживание штукатурного маяка теплых полов.

9.2 Меры предосторожности при вводе в эксплуатацию



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.



ПРИМЕЧАНИЕ

Перед пуском системы блок ДОЛЖЕН быть запитан не менее 2 часов. Во избежание недостатка масла и поломки компрессора во время пуска подогреватель картера должен нагревать масло в компрессоре.



ПРИМЕЧАНИЕ

НИКОГДА не эксплуатируйте блок без термисторов и/или датчиков/реле давления. Это может привести к возгоранию компрессора.



ПРИМЕЧАНИЕ

НЕ допускается эксплуатация агрегата до окончания установки трубопроводов хладагента (подобная эксплуатация приведет к поломке компрессора).

9.3 Предпусковые проверочные операции

После монтажа блока проверьте, прежде всего, следующее. После выполнения проверки по всем пунктам блок НЕОБХОДИМО закрыть, и ТОЛЬКО после этого на него можно подавать электропитание.

<input type="checkbox"/>	Полностью изучены инструкции по монтажу как описано в руководстве по применению для установщика .
<input type="checkbox"/>	Внутренний агрегат установлен правильно.
<input type="checkbox"/>	Только если используется дополнительный резервный нагреватель: Резервный нагреватель установлен правильно.
<input type="checkbox"/>	Наружный агрегат установлен правильно.

<input type="checkbox"/>	Следующая проводка на месте проложена согласно настоящему документу и действующему законодательству: <ul style="list-style-type: none"> ▪ между местной электрической сетью и наружным агрегатом ▪ между внутренним и наружным агрегатами ▪ между местной электрической сетью и внутренним агрегатом ▪ между внутренним агрегатом и клапанами (при их наличии) ▪ между внутренним агрегатом и комнатным термостатом (при его наличии)
<input type="checkbox"/>	Система надлежащим образом заземлена а заземляющие клеммы надежно закреплены.
<input type="checkbox"/>	Предохранители или иные предохранительные устройства устанавливаются по месту монтажа оборудования согласно указаниям, изложенным в этом документе. Замена их перемычками НЕ допускается.
<input type="checkbox"/>	Напряжение питания соответствует значению, указанному на имеющейся на блоке идентификационной табличке.
<input type="checkbox"/>	В распределительной коробке НЕТ неплотных соединений или поврежденных электрических компонентов.
<input type="checkbox"/>	Внутри комнатного и наружного блоков НЕТ поврежденных компонентов и сжатых труб .
<input type="checkbox"/>	Только если используется дополнительный резервный нагреватель: В зависимости от типа резервного нагревателя автоматический выключатель резервного нагревателя F1B (на распределительной коробке данного нагревателя) ВКЛЮЧЕН .
<input type="checkbox"/>	Автоматический выключатель нагревателя для предотвращения появления легионелл F2B в распределительной коробке ВКЛЮЧЕН .
<input type="checkbox"/>	НЕТ утечек хладагента .
<input type="checkbox"/>	Трубопроводы хладагента (газообразного и жидкого) термоизолированы.
<input type="checkbox"/>	Установлены трубы надлежащего размера, и сами трубопроводы правильно изолированы.
<input type="checkbox"/>	Внутри внутреннего агрегата НЕТ утечки воды .
<input type="checkbox"/>	Запорные клапаны правильно установлены и полностью открыты.
<input type="checkbox"/>	Запорные вентили наружного агрегата (для газа и жидкости) полностью открыты.
<input type="checkbox"/>	Клапан выпуска воздуха открыт (не менее чем на 2 оборота).
<input type="checkbox"/>	Клапан сброса давления при открытии выпускает воду.
<input type="checkbox"/>	Минимальный объем воды обеспечивается при всех условиях. См. пункт "Проверка объема воды" в разделе "6.4 Подготовка трубопроводов воды" на стр. 28 .
<input type="checkbox"/>	Резервуар горячей воды бытового потребления полностью заполнен.

**ИНФОРМАЦИЯ**

Программное обеспечение поддерживает режим installer-on-site (установщик на месте эксплуатации) ([4-0E]), в котором запрещается автоматическая работа блока. Перед первоначальным монтажом для настройки [4-0E] по умолчанию задано значение 1, соответствующее запрету автоматической работы. Затем отключаются все защитные функции. Если домашние страницы интерфейса пользователя выключены, блок НЕ работает в автоматическом режиме. Чтобы разрешить автоматическую работу и защитные функции, задайте для настройки [4-0E] значение 0.

Через 36 часов после первого включения питания для настройки [4-0E] автоматически задается значение 0. При этом завершается работа в режиме installer-on-site (установщик на месте эксплуатации) и разрешаются защитные функции. Если после первоначального монтажа установщик возвращается на место эксплуатации, он должен вручную задать для настройки [4-0E] значение 1.

9.4 Перечень проверок во время пуско-наладки

<input type="checkbox"/>	Минимальный расход во время работы резервного нагревателя/размораживания обеспечивается при любых условиях. См. пункт "Проверка объема и расхода воды" в разделе "6.4 Подготовка трубопроводов воды" на стр. 28.
<input type="checkbox"/>	Выпуск воздуха.
<input type="checkbox"/>	Пробный запуск.
<input type="checkbox"/>	Пробный запуск привода.
<input type="checkbox"/>	Функция обезвоживания штукатурного маяка теплых полов Активируется функция обезвоживания штукатурного маяка теплых полов (при необходимости).

9.4.1 Проверка минимального расхода

- 1 Проверьте, какие контуры нагрева помещения согласно конфигурации гидравлической системы могут перекрываться механическими, электронными или иными клапанами.
- 2 Закройте все контуры нагрева помещения, которые могут перекрываться (см. предыдущее действие).
- 3 Запустите насос в режиме пробного запуска (см. "9.4.4 Для проведения пробного запуска привода" на стр. 86).
- 4 Перейдите к [6.1.8]: > Информация > Информация датчиков > Расход, чтобы проверить расход. В режиме пробного запуска насоса расход в блоке может быть меньше требуемого минимального значения.

Предусмотрен обходной клапан?	
Да	Нет
Измените настройку обходного клапана, чтобы достичь минимального требуемого расхода + 2 л/мин	Если фактический расход меньше минимально допустимого значения, следует внести изменения в конфигурацию гидравлической системы. Увеличьте контуры нагрева помещения, которые НЕ могут перекрываться, или установите управляемый давлением обходной клапан.

Минимально допустимый расход	
Модели 04+08	12 л/мин
Модели 11+16	15 л/мин

9.4.2 Функция выпуска воздуха

При пусконаладке и монтаже агрегата очень важно удалить весь воздух из контура циркуляции воды. Во время выпуска воздуха насос работает, но блок фактически не работает, и начинается удаление воздуха из контура воды.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

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.

Выпуск воздуха осуществляется в 2 режимах:

- Ручной: Блок работает при фиксированной скорости насоса и фиксированном или установленном пользователем положении 3-ходового клапана. Установленное пользователем положение 3-ходового клапана чрезвычайно полезно для удаления всего воздуха из контура воды в режимах нагрева помещения или нагрева горячей воды бытового потребления. Выпуск воздуха должен выполняться в контурах нагрева помещения и горячей воды бытового потребления. Можно также установить рабочую скорость насоса (медленную или быструю).
- Автоматический: Блок автоматически изменяет скорость насоса и переключает положение 3-ходового клапана между режимами нагрева помещения и нагрева горячей воды бытового потребления.

Типовая последовательность действий

Выпуск воздуха из системы должен включать следующие этапы:

- 1 Ручной выпуск воздуха
- 2 Автоматический выпуск воздуха

**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 скорости насоса [9-0D].



Убедитесь в том, что ВЫКЛЮЧЕНЫ домашние страницы температуры воды на выходе, температуры в помещении и горячей воды бытового потребления.

Выпуск воздуха автоматически прекращается через 30 минут.

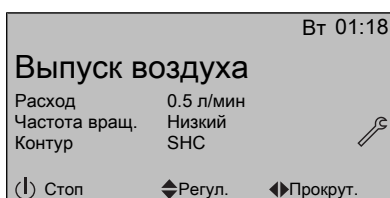
9 Пусконаладка









Ручной выпуск воздуха

Предварительные условия: Убедитесь в том, что ВЫКЛЮЧЕНЫ домашние страницы температуры воды на выходе, температуры в помещении и горячей воды бытового потребления.

- 1 Установите уровень разрешений пользователя на "Установщик". См. ["Для установки уровня доступа пользователя для установщика"](#) на стр. 56.
- 2 Установите режим выпуска воздуха: перейти на [A.7.3.1]  > Настройки установщика > Пуско-наладка > Выпуск воздуха > Тип.
- 3 Выберите Ручной и нажмите **OK**.
- 4 Перейдите на [A.7.3.4]  > Настройки установщика > Пуско-наладка > Выпуск воздуха > Запустить выпуск воздуха и нажмите **OK** для запуска функции выпуска воздуха.



Результат: Начинается ручной выпуск воздуха и отображается следующий экран.

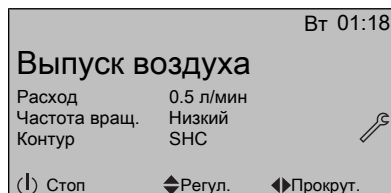


- 5 Используйте кнопки  и  для прокрутки до Частота вращ..
- 6 Используйте кнопки  и , чтобы задать требуемую скорость насоса.
Результат: Низкий
Результат: Высокий
- 7 Если возможно, выберите нужное положение 3-ходового клапана (нагрев помещения/горячая вода бытового потребления). Используйте кнопки  и  для прокрутки до Контур.
- 8 Используйте кнопки  и , чтобы задать требуемое положение 3-ходового клапана.
Результат: SHC или Бак


Для автоматического выпуска воздуха

Предварительные условия: Убедитесь в том, что ВЫКЛЮЧЕНЫ домашние страницы температуры воды на выходе, температуры в помещении и горячей воды бытового потребления.

- 1 Установите уровень разрешений пользователя на "Установщик". См. ["Для установки уровня доступа пользователя для установщика"](#) на стр. 56.
- 2 Установите режим выпуска воздуха: перейти на [A.7.3.1]  > Настройки установщика > Пуско-наладка > Выпуск воздуха > Тип
- 3 Выберите Автоматич. и нажмите **OK**.
- 4 Перейдите на [A.7.3.4]  > Настройки установщика > Пуско-наладка > Выпуск воздуха > Запустить выпуск воздуха и нажмите **OK** для запуска функции выпуска воздуха.
Результат: Начнется удаление воздуха, и появится следующий экран.





Чтобы прервать выпуск воздуха

- 1 Для подтверждения прекращения выпуска воздуха нажмите , после чего нажмите **OK**.

9.4.3 Для проведения пробного запуска

Предварительные условия: Убедитесь в том, что ВЫКЛЮЧЕНЫ домашние страницы температуры воды на выходе, температуры в помещении и горячей воды бытового потребления.

- 1 Установите уровень разрешений пользователя на "Установщик". См. раздел ["Для установки уровня доступа пользователя для установщика"](#) на стр. 56.
- 2 Перейдите на [A.7.1]:  > Настройки установщика > Пуско-наладка > Пробный запуск.
- 3 Выберите тест и нажмите **OK**. **Пример:** Нагрева.
- 4 Выберите OK и нажмите **OK**.

Результат: Начнется пробный запуск. По завершении он прекратится автоматически (± 30 мин.). Для ручной остановки нажмите , выберите OK и нажмите **OK**.

ИНФОРМАЦИЯ

В холодном климате БЕЗ установленного комплекта резервного нагревателя может потребоваться запуск системы с малым объемом воды. Для этого постепенно открывайте нагревательные приборы. В результате температура воды будет повышаться постепенно. Контролируйте температуру воды на входе (параметр [6.1.6] в меню), которая НЕ должна падать ниже 15°C.

ИНФОРМАЦИЯ

При наличии 2 интерфейсов пользователя пробный запуск можно запустить с любого из них.

- На интерфейсе пользователя, с которого осуществляется пробный запуск, отображается экран состояния.
- На другом интерфейсе пользователя отображается экран занятости. Пока отображается этот экран, невозможно использовать интерфейс пользователя.


Если установка агрегата проведена правильно, агрегат начнет работу во время пробного запуска в выбранном режиме. В режиме пробного запуска правильность работы блока проверяется путем отслеживания температуры воды на выходе и температуры в резервуаре (режим нагрева горячей воды бытового потребления).


Для отслеживания температуры перейдите на [A.6] и выберите информацию, которую нужно проверить.

9.4.4 Для проведения пробного запуска привода

Целью пробного запуска привода является подтверждение работы различных приводов (например, при выборе режима работы насоса начнется пробный запуск насоса).

Предварительные условия: Убедитесь в том, что ВЫКЛЮЧЕНЫ домашние страницы температуры воды на выходе, температуры в помещении и горячей воды бытового потребления.

- 1 Установите уровень разрешений пользователя на "Установщик". См. раздел "Для установки уровня доступа пользователя для установщика" на стр. 56.
- 2 Через интерфейс пользователя убедитесь, что управление по температуре в помещении, управление по температуре воды на выходе и контроль горячей воды бытового потребления ВЫКЛЮЧЕНЫ.
- 3 Перейдите на [A.7.4]:  > Настройки установщика > Пусконаладка > Идет тест привода.
- 4 Выберите привод и нажмите **OK**. **Пример:** Насоса.
- 5 Выберите ОК и нажмите **OK**.

Результат: Начнется пробный запуск привода. Он автоматически останавливается по завершении. Для ручной остановки нажмите , выберите ОК и нажмите **OK**.

Возможные пробные запуски привода

- Тест вспомогательного нагревателя
- Тест резервного нагревателя (шаг 1)
- Тест резервного нагревателя (шаг 2)
- Тест насоса



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.

- Тест насоса на солнечных батареях
- Тест 2-ходового клапана
- Тест 3-ходового клапана
- Тест нагревателя поддона
- Тест бивалентного сигнала
- Тест подачи аварийного сигнала
- Сигнал охлаждения/нагрева
- Быстрая проверка нагрева
- Тест циркуляционного насоса

9.4.5 Обезвоживание штукатурного маяка теплых полов

Данная функция используется для очень медленного обезвоживания штукатурного маяка теплых полов при сооружении здания. Она обеспечивает программирование и выполнение данной программы установщиком.

Убедитесь в том, что ВЫКЛЮЧЕНЫ домашние страницы температуры воды на выходе, температуры в помещении и горячей воды бытового потребления.

Если комплект резервного нагревателя входит в состав системы, эта функция может выполняться без завершения наружного монтажа. В этом случае обезвоживание штукатурного маяка производится резервным нагревателем, который обеспечивает воду на выходе при неработающем тепловом насосе.

Когда еще не установлен наружный агрегат, подсоедините кабель основного источника питания к внутреннему агрегату через X2M/30 и X2M/31. См. раздел "7.10.7 Подключение основного источника питания" на стр. 49.



ИНФОРМАЦИЯ

- Если для Ручной задано значение Авар.ситуация ([A.6.C]=0), и в блок поступает сигнал запуска аварийной работы, интерфейс пользователя запрашивает подтверждение перед запуском. 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].



ПРИМЕЧАНИЕ

Обязанности установщика:

- связаться с производителем штукатурного маяка и получить основные инструкции по нагреву во избежание растрескивания штукатурного маяка;
- запрограммировать график обезвоживания штукатурного маяка теплых полов согласно приведенной инструкции производителя штукатурного маяка;
- регулярно проверять надлежащее функционирование согласно заданным настройкам;
- выбрать надлежащую программу, соответствующую типу штукатурного маяка данного пола.



ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы выполнить обезвоживание штукатурного маяка теплых полов, следует отключить защиту помещения от замораживания ([2-06]=0). По умолчанию она включена ([2-06]=1). Однако в режиме installer-on-site (установщик на месте эксплуатации) (см. раздел "Перечень проверок перед пусконаладкой") защита помещения от замораживания автоматически запрещается в течение 36 часов после первого включения питания.

Если по истечении первых 36 часов требуется проводить обезвоживание штукатурного маяка, вручную запретите защиту помещения от замораживания, задав для настройки [2-06] значение 0; НЕ ВКЛЮЧАЙТЕ защиту до завершения обезвоживания. В противном случае произойдет растрескивание штукатурного маяка.



ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы обеспечить возможность запуска обезвоживания штукатурного маяка теплых полов, убедитесь в том, что выбраны следующие настройки:

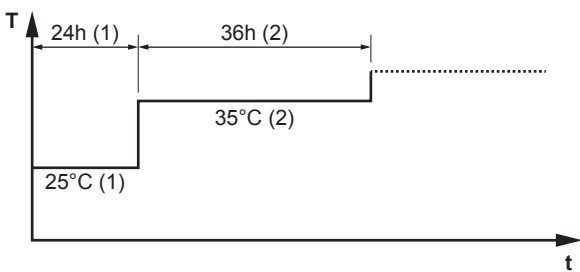
- [4-00] = 1
- [C-02] = 0
- [D-01] = 0
- [4-08] = 0
- [4-01] ≠ 1

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.

Пример:

10 Передача потребителю



- T Нужная температура воды на выходе (15~55°C)
t Продолжительность (1~72 ч)
(1) Шаг 1
(2) Шаг 2

Программирование графика обезвоживания штукатурного маяка теплых полов

- 1 Установите уровень разрешений пользователя на "Установщик". См. ["Для установки уровня доступа пользователя для установщика" на стр. 56.](#)
- 2 Перейдите на [A.7.2]: > Настройки установщика > Пуско-наладка > Обезвож.штук.маяка UFH > Уст.расписание обезвоживания.
- 3 Для программирования графика используйте , , , .
 - Для прокрутки графика используйте и .
 - Для корректировки выбора используйте и .При выборе времени можно установить продолжительность от 1 до 72 часов.
При выборе температуры можно установить нужную температуру воды на выходе от 15°C до 55°C.
- 4 Для добавления нового шага выберите "h" или "-" на пустой строке и нажмите , .
- 5 Для удаления шага установите продолжительность на "-" нажатием , .
- 6 Для сохранения графика нажмите **OK**.



Важно, чтобы в программе не было пустых шагов. Выполнение расписание останавливается, когда запрограммирован пустой шаг, ИЛИ после выполнения 20 последовательных шагов.

Для обезвоживания штукатурного маяка теплых полов



ИНФОРМАЦИЯ

Энергосберегающий источник электропитания не может использоваться в сочетании с обезвоживанием штукатурного маяка теплых полов.

Предварительные условия: Чтобы выполнить обезвоживание штукатурного маяка теплых полов, убедитесь в том, что к системе подсоединен ТОЛЬКО 1 интерфейс пользователя.

Предварительные условия: Убедитесь в том, что ВЫКЛЮЧЕНЫ домашние страницы температуры воды на выходе, температуры в помещении и горячей воды бытового потребления.

- 1 Перейдите на [A.7.2]: > Настройки установщика > Пуско-наладка > Обезвож.штук.маяка UFH.
- 2 Установите программу обезвоживания.
- 3 Выберите Запустить обезвоживание и нажмите **OK**.
- 4 Выберите ОК и нажмите **OK**.

Результат: Начнется обезвоживание штукатурного маяка теплых полов и появится следующий экран. По завершении он прекратится автоматически. Для ручной остановки нажмите , выберите ОК и нажмите **OK**.



Считывание состояния обезвоживания штукатурного маяка теплых полов.

- 1 Нажмите .
- 2 Отобразится текущий шаг программы, общее оставшееся время и текущая нужная температура воды на выходе.



ИНФОРМАЦИЯ

Доступ к структуре меню ограничен. Возможен доступ лишь к следующим меню:

- Информация.
- Настройки установщика > Пуско-наладка > Обезвож.штук.маяка UFH.

Прерывание обезвоживания штукатурного маяка теплых полов

При остановке программы вследствие ошибки, выключения или отключения электропитания на интерфейсе пользователя отображается ошибка U3. Информация об устранении причин появления кодов ошибок приведена в разделе ["12.4 Устранение неполадок по кодам сбоя" на стр. 94.](#) Для сброса ошибки U3 Установщик должен быть Уровень разреш.пользователей.

- 1 Перейдите на экран обезвоживания штукатурного маяка теплых полов.
- 2 Нажмите .
- 3 Для прерывания программы нажмите .
- 4 Выберите ОК и нажмите **OK**.

Результат: Программа обезвоживания штукатурного маяка теплых полов остановлена.

Если программа остановлена вследствие ошибки, выключения или отключения электропитания, можно считать состояние обезвоживания штукатурного маяка теплых полов.

- 5 Перейдите на [A.7.2]: > Настройки установщика > Пуско-наладка > Обезвож.штук.маяка UFH > Сост.обезвож. > Остановлено на, после чего выполните последний выполненный шаг.
- 6 Измените и перезапустите выполнение программы.

10 Передача потребителю

По завершении пробного запуска, если блок работает нормально, убедитесь в том, что пользователю ясно следующее:

- Заполните таблицу настроек установщика (в руководстве по эксплуатации) фактическими настройками.
- Проверьте, есть ли у пользователя печатная версия документации, которую нужно хранить в справочных целях на будущее. Сообщите пользователю приведенный выше в этом руководстве URL-адрес, где размещена вся документация.
- Объясните пользователю, как правильно обращаться с системой и что делать при возникновении неполадок.
- Покажите пользователю, как проводить обслуживание блока.

- Расскажите потребителю о возможностях энергосбережения согласно описанию в руководстве по эксплуатации.

11 Техническое и иное обслуживание



ПРИМЕЧАНИЕ

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.



ПРИМЕЧАНИЕ

В Европе выбросы парниковых газов для полной заправки хладагента в системе (выражаются в тоннах CO₂-эквивалента) используются для определения интервалов технического обслуживания. Руководствуйтесь применимым законодательством.

Формула для расчета выбросов парниковых газов:
значение ПГП для хладагента × общая заправка хладагента (кг) / 1000

11.1 Обзор: Техническое и иное обслуживание

Вот какие сведения изложены в этом разделе:

- Ежегодное техническое обслуживание наружного агрегата
- Ежегодное техническое обслуживание внутреннего агрегата

11.2 Техника безопасности при техобслуживании



ОПАСНО! РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ



ОПАСНО! РИСК ОЖОГОВ



ПРИМЕЧАНИЕ: Опасность электростатического разряда

Перед выполнением любых работ по техническому и иному обслуживанию коснитесь металлической части блока, чтобы снять статическое электричество и защитить плату.

11.2.1 Открывание внутреннего блока



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Передняя панель очень тяжелая. Будьте внимательны, чтобы НЕ прищемить пальцы при открывании и закрывании агрегата.

Нужно лишь снять переднюю панель блока, чтобы получить доступ к большинству деталей, для которых необходимо провести техобслуживание. В редких случаях может также потребоваться снятие распределительной коробки.

11.2.2 Открытие резервного нагревателя

См. разделы "7.2.5 Открытие резервного нагревателя" на стр. 35 и "7.2.6 Открытие крышки распределительной коробки резервного нагревателя" на стр. 35.

11.3 Перечень проверок в рамках ежегодного техобслуживания наружного блока

Не реже, чем раз в год необходимо проверять следующее:

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

11.4 Перечень проверок для ежегодного техобслуживания внутреннего блока

Не реже, чем раз в год необходимо проверять следующее:

- Давление воды
- Фильтр для воды
- Клапан сброса давления воды
- Шланг клапана сброса давления
- Клапан сброса давления резервуара горячей воды бытового потребления
- Нагреватель для предотвращения появления легионелл резервуара горячей воды бытового потребления
- Распределительная коробка
- Удаление накипи
- Химическая дезинфекция
- Анод

Давление воды

Давление воды поддерживается на уровне, превышающем 1 бар. Если оно ниже, добавьте воду.

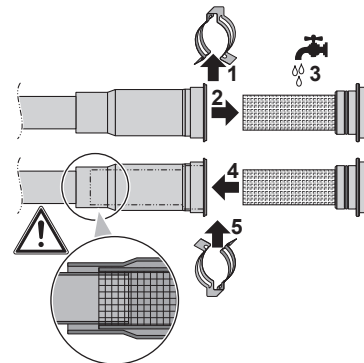
Фильтр для воды

Очистите фильтр для воды.



ПРИМЕЧАНИЕ

Осторожно обращайтесь с фильтром для воды. НЕ прилагайте чрезмерных усилий при вставке для воды, чтобы НЕ повредить сетку фильтра.



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.

11 Техническое и иное обслуживание

- Грязная вода выходит из клапана сброса давления:
 - откройте клапан и подождите, пока в отработанной воде больше не будет грязи;
 - промойте систему и установите дополнительный фильтр для воды (лучше всего, магнитный циклонный фильтр).

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

Рекомендуется проводить данное обслуживание чаще.

Шланг клапана сброса давления

Убедитесь в том, что шланг клапана сброса давления находится в положении, позволяющем сливать воду. См. "7.9.6 Подсоединение редуционного клапана к сливу" на стр. 47.

Клапан сброса давления резервуара горячей воды бытового потребления (приобретается по месту установки)

Откройте клапан и проверьте правильность работы. **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 и очистите 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.

Рекомендуется проводить данное обслуживание чаще.

Нагреватель для предотвращения появления легионелл резервуара горячей воды бытового потребления

Рекомендуется удалять налет извести с нагревателя для предотвращения появления легионелл в целях продления срока его службы, особенно в регионах с жесткой водой. Для этого слейте воду из резервуара горячей воды бытового потребления, извлеките нагреватель для предотвращения появления легионелл из резервуара горячей воды бытового потребления и погрузите нагреватель в ведро (или аналогичную емкость) со средством для удаления извести на 24 часа.

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.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Удаление накипи

В зависимости от качества воды и заданной температуры на теплообменнике внутри резервуара горячей воды бытового потребления может образовываться накипь, ограничивающая теплопередачу. Поэтому периодически необходимо проводить удаление накипи из теплообменника.

Химическая дезинфекция

Если в особых ситуациях действующие нормативы требуют химической дезинфекции, в том числе резервуара горячей воды бытового потребления, резервуар горячей воды бытового потребления должен представлять собой цилиндр из нержавеющей стали с алюминиевым анодом. Рекомендуется применять дезинфицирующее вещество без хлора, одобренное для использования с водой бытового потребления.



ПРИМЕЧАНИЕ

При применении средств удаления накипи и при химической дезинфекции необходимо убедиться, что качество воды по-прежнему соответствует требованиям, указанным в директиве Европейского Союза 98/83/ЕС.

Анод

Техобслуживание и замена не требуются.

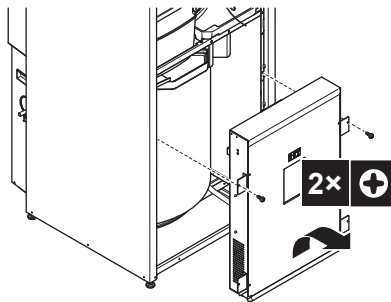
11.4.1 Слив резервуара горячей воды бытового потребления

Предварительные условия: Выключите блок с помощью интерфейса пользователя.

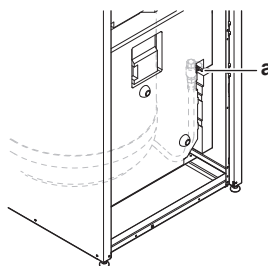
Предварительные условия: Выключите соответствующий автоматический выключатель.

Предварительные условия: Закройте подачу холодной воды.

- Откройте лицевую панель.
- Извлеките 2 винта, снимите распределительную коробку и отложите ее в сторону.



- Дренажный шланг расположен в правой части агрегата. Разрежьте соединительные накладки или ленту и продвиньте гибкий дренажный шланг вперед.



a Сливной шланг



ИНФОРМАЦИЯ

Для слива резервуара необходимо открыть все места отвода горячей воды, чтобы воздух мог проникать в систему.

- Откройте дренажный клапан.

12 Возможные неисправности и способы их устранения

12.1 Обзор: Устранение неисправностей

В этом разделе рассказывается о том, что нужно сделать, если возникли неполадки.

Вот какие сведения здесь изложены:

- Решение проблем на основе признаков
- Устранение неполадок по кодам сбоя

Приступая к поиску и устранению неполадок...

Проведите тщательную визуальную проверку блока для выявления очевидных дефектов, например, ослабленных соединений или поврежденной электропроводки.

12.2 Меры предосторожности при поиске и устранении неполадок



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- 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.



ОПАСНО! РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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.



ОПАСНО! РИСК ОЖОГОВ

12.3 Решение проблем на основе признаков

12.3.1 Признак: блок НЕ выполняет нагрев 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.	<p>Проверьте следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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" на стр. 86) либо использовать функцию автоматического выпуска воздуха (см раздел "Для автоматического выпуска воздуха" на стр. 86). ▪ Давление воды >1 бар. ▪ Расширительный бак НЕ поврежден. ▪ Сопротивление в контуре воды НЕ слишком высокое для насоса (см. кривую ESP в главе "Технические данные"). <p>Если после всех указанных проверок проблема не решена, обратитесь к дилеру. В некоторых случаях расход воды в агрегате может быть снижен. Это нормально.</p>
Слишком мал объем воды в установке.	<p>Обеспечьте, чтобы объем воды в установке превышал необходимый минимум (см. раздел "6.4.3 Проверка объема и расхода воды" на стр. 30).</p>

12 Возможные неисправности и способы их устранения

12.3.2 Признак: Компрессор НЕ запускается (обогрев помещения или нагрев воды бытового потребления)

Возможные причины	Способ устранения
Агрегат должен запускаться, находясь в рабочем диапазоне (температура воды слишком низка)	<p>Если система содержит резервный нагреватель:</p> <p>Если температура воды слишком низка, агрегат сначала с помощью резервного нагревателя достигает минимальной температуры воды (15°C).</p> <p>Проверьте следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Электропитание резервного нагревателя подведено правильно. ▪ Тепловое реле резервного нагревателя НЕ активировано. ▪ Контакты резервного нагревателя НЕ повреждены. <p>Если после всех указанных проверок проблема не решена, обратитесь к дилеру.</p> <p>Если система НЕ содержит резервный нагреватель:</p> <p>Блок может выполнять автоматическую последовательность запуска: если контур нагрева помещения слишком холодный и требуется выполнение размораживания, блок будет пытаться выполнить размораживание в резервуаре горячей воды бытового потребления. Если это НЕ представляется возможным, потому что резервуар горячей воды бытового потребления слишком холодный, блок сначала предварительно подогреет резервуар.</p> <p>Если эта последовательность запуска НЕ решает проблему, может потребоваться ручной запуск с небольшим объемом воды. Для этого постепенно открывайте нагревательные приборы. В результате температура воды будет повышаться постепенно. Контролируйте температуру воды на входе (параметр [6.1.6] в меню), которая НЕ должна падать ниже 15°C.</p> <p>Если после всех указанных проверок проблема не решена, обратитесь к дилеру.</p>

Возможные причины	Способ устранения
Параметры энергосберегающего источника электропитания и электросхемы НЕ совпадают	Настройки должны соответствовать соединениям, как описано в разделах "6.5 Подготовка электрической проводки" на стр. 32 и "7.10.7 Подключение основного источника питания" на стр. 49.
Компанией по электроснабжению направлен сигнал о вводе в действие энергосберегающего тарифа	Дождитесь восстановления электропитания в обычном режиме (макс. 2 часа).

12.3.3 Признак: Насос шумит (кавитация)

Возможные причины	Способ устранения
В системе присутствует воздух	Выпустите воздух вручную (см. раздел "Ручной выпуск воздуха" на стр. 86) либо используйте функцию автоматического выпуска воздуха (см. раздел "Для автоматического выпуска воздуха" на стр. 86).
Давление воды на входе в насос слишком низкое.	<p>Проверьте следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Давление воды > 1 бар. ▪ Манометр не поврежден. ▪ Расширительный бак НЕ поврежден. ▪ Настройки предварительного давления расширительного бака правильные (см. раздел "6.4.4 Изменение предварительного давления в расширительном баке" на стр. 31).

12.3.4 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 "6.4.3 Проверка объема и расхода воды" на стр. 30 и "6.4.4 Изменение предварительного давления в расширительном баке" на стр. 31).
Напор воды в контуре циркуляции слишком велик	<p>Напор воды в контуре циркуляции - это разница высоты внутреннего агрегата и наивысшей точки контура циркуляции воды. Если внутренний агрегат находится в самой высокой точке установки, то разница высот считается равной 0 м. Максимальный напор воды в контуре циркуляции составляет 10 м.</p> <p>Проверьте требования к установке.</p>

12 Возможные неисправности и способы их устранения

12.3.5 Признак: Течет клапан сброса давления воды

Возможные причины	Способ устранения
Выход клапана сброса давления воды засорен грязью.	<p>Проверьте правильность работы клапана сброса давления, повернув красную ручку на клапане против часовой стрелки:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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.

12.3.6 Признак: при низкой наружной температуре помещение обогревается НЕДОСТАТОЧНО

Возможные причины	Способ устранения
Если система содержит резервный нагреватель: резервный нагреватель не активирован	<p>Проверьте следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> Включен режим работы резервного нагревателя. Перейдите на: <ul style="list-style-type: none"> [A.5.1.1] > Настройки установщика > Источники тепла > Резервный нагреватель > Режим работы [4-00] Предохранитель от перегрузки резервного нагревателя не выключен. Если выключен, проверьте предохранитель и включите его снова. Не активировано тепловое реле резервного нагревателя. Если активировано, проверьте следующее, а затем нажмите кнопку сброса в распределительной коробке: <ul style="list-style-type: none"> Давление воды Наличие воздуха в системе Выпуск воздуха
Если система содержит резервный нагреватель: равновесная температура резервного нагревателя не настроена должным образом	<p>Увеличьте "равновесную температуру" для активации работы резервного нагревателя при более высокой температуре снаружи. Перейдите на:</p> <ul style="list-style-type: none"> [A.5.1.4] > Настройки установщика > Источники тепла > Резервный нагреватель > Равновесная темп. ИЛИ [A.8] > Настройки установщика > Настройки обзора [5-01]

Возможные причины	Способ устранения
В системе присутствует воздух.	<p>Выпустите воздух вручную или автоматически. См. описание функции выпуска воздуха в главе "Пуско-наладка".</p>
Для нагрева воды бытового потребления у теплового насоса отбирается слишком много мощности (относится только к установкам с резервуаром горячей воды бытового потребления)	<p>Проверьте правильность настроек "приоритета нагрева помещения":</p> <ul style="list-style-type: none"> Убедитесь, что "состояние приоритета нагрева помещения" включено. Перейдите к [A.8] > Настройки установщика > Настройки обзора [5-02] Увеличьте "температуру приоритета нагрева помещения" для активации работы резервного нагревателя при более высокой температуре снаружи. Перейдите к [A.8] > Настройки установщика > Настройки обзора [5-03]

12.3.7 Признак: Давление в месте отвода временно необычно высокое

Возможные причины	Способ устранения
Клапан сброса давления неисправен или засорен.	<ul style="list-style-type: none"> Промойте и очистите весь резервуар, в том числе трубопроводы между клапаном сброса давления и входом холодной воды. Замените клапан сброса давления.



12.3.8 Признак: Декоративные панели сдвинуты вследствие набухания резервуара

Возможные причины	Способ устранения
Клапан сброса давления неисправен или засорен.	Обратитесь к дилеру.

12.3.9 Признак: Функция дезинфекции резервуара НЕ завершилась должным образом (ошибка АН)

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.

12 Возможные неисправности и способы их устранения

Возможные причины	Способ устранения
Значительный отбор горячей воды для бытового потребления произошел незадолго до запрограммированного запуска функции дезинфекции.	Когда выбран Гор.вода быт.потр. > Режим уставки > Повторный нагрев или П.нагр. +расп., 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). При выборе Гор.вода быт.потр. > Режим уставки > Только расп. рекомендуется запрограммировать Экономичность хранения 3- часовую работу в режиме перед предусмотренным по расписанию запуском функции дезинфекции, чтобы предварительно прогреть резервуар.
Операция дезинфекции останавливается вручную: когда на интерфейсе пользователя отображается домашняя страница горячей воды бытового потребления и задан уровень разрешений пользователей Установщик, кнопка  нажимается во время выполнения операции дезинфекции.	НЕ нажимайте кнопку  , пока активна функция дезинфекции.

12.4 Устранение неполадок по кодам сбоя

При возникновении проблемы в интерфейсе пользователя появляется код неисправности. Важно понять суть проблемы и принять меры, прежде чем сбрасывать код неисправности. Это должно выполняться аттестованным монтажником или поставщиком оборудования.

В данной главе приведен обзор кодов ошибок и содержание кода неисправности при его появлении в интерфейсе пользователя.

Более подробно правила устранения каждой из неисправностей приведены в руководстве по обслуживанию.

12.4.1 Коды ошибок: Обзор

Коды ошибок наружного агрегата

Код ошибки	Подробный код ошибки	Описание
A5	00	OU: Охлажд.при выс.давл./сниз. макс./ пробл.защ.от замораз. Обратитесь к дилеру
E1	00	OU: Неисправн.печатной платы. Треб.сброс включ.питания. Обратитесь к дилеру

Код ошибки	Подробный код ошибки	Описание
E3	00	OU: Срабатывание выключателя высокого давления (HPS). Обратитесь к дилеру
E5	00	OU: Перегрев двигателя компрессора инвертера. Обратитесь к дилеру
E6	00	OU: Сбой запуска компрессора. Обратитесь к дилеру
E7	00	OU: Неисправность двиг.вент. наружного агрегата. Обратитесь к дилеру
E8	00	OU:Перенапряжение на входе. Обратитесь к дилеру
EA	00	OU: Проблема переключателя охлаждения/нагрева. Обратитесь к дилеру
H0	00	OU: Проблема датчика напряжения/тока. Обратитесь к дилеру
H3	00	OU: Неисправность переключателя высокого давления (HPS) Обратитесь к дилеру
H6	00	OU: Неисправность датчика определения положения. Обратитесь к дилеру
H8	00	OU: Неисправность системы входа (CT) компрессора. Обратитесь к дилеру
H9	00	OU: Неисправность термистора наружного воздуха. Обратитесь к дилеру
F3	00	OU: Сбой температуры трубопровода нагнетания. Обратитесь к дилеру
F6	00	OU: Ненормально высокое давление при охлаждении. Обратитесь к дилеру
FA	00	OU: Ненормально высок.давл., срабатывание HPS. Обратитесь к дилеру
JA	00	OU: Неисправность датчика высокого давления. Обратитесь к дилеру
J3	00	OU: Неисправность термистора трубопровода нагнетания. Обратитесь к дилеру

12 Возможные неисправности и способы их устранения

Код ошибки	Подробный код ошибки	Описание
J6	00	OU: Неисправность термистора теплообменника. Обратитесь к дилеру
L3	00	OU: Проблема повыш.температуры в клеммной коробке. Обратитесь к дилеру
L4	00	OU: Неисправность радиационного инвертера повыш.температуры. Обратитесь к дилеру
L5	00	OU: Мгновенное превышение тока инвертера (DC). Обратитесь к дилеру
P4	00	OU: Неисправность радиационного датчика температуры Обратитесь к дилеру
U0	00	OU: нехватка хладагента. Обратитесь к дилеру
U2	00	OU: сбой напряжения питания. Обратитесь к дилеру
U7	00	OU: сбой передачи между главным ЦП- INV-ЦП. Обратитесь к дилеру
UA	00	OU: проблема сочетания внутренний/наружный. Треб. сброс включ.питания.

Коды ошибок внутреннего агрегата

Код ошибки	Подробный код ошибки	Описание
7H	01	Проблема расхода воды.
7H	04	Проблема с расходом воды во время подготовки горячей воды бытового потребления. Ручной сброс. Проверьте контур горячей воды бытового потребления.
7H	05	Проблема с расходом воды во время нагрева/работы в прерывистом режиме. Ручной сброс. Проверьте контур нагрева/охлаждения помещения.

Код ошибки	Подробный код ошибки	Описание
7H	06	Проблема с расходом воды во время охлаждения/размораживания. Ручной сброс. Проверьте пластинчатый теплообменник.
80	00	Проблема температуры возвратной воды. Обратитесь к дилеру
81	00	Проблема датчика температуры воды на выходе. Обратитесь к дилеру
89	01	Замерзание теплообменника.
89	02	Замерзание теплообменника.
89	03	Замерзание теплообменника.
8F	00	Ненормальное повышение темп.воды на выходе (DHW).
8H	00	Ненормальное повышение температуры воды на выходе.
8H	03	Перегрев водяного контура (термостат)
A1	00	Пробл.обнаруж.перех.через ноль. Треб. сброс включ.питания. Обратитесь к дилеру
A1	01	Ошибка считывания EEPROM.
AA	01	Перегрев резервн.нагревателя. Треб. сброс включ.питания. Обратитесь к дилеру
AC	00	Перегрев вспом.нагревателя. Обратитесь к дилеру
АН	00	Функция дезинфекции бака выполнена не полностью.
AJ	03	Требуется слишком большое время нагрева горячей воды бытового потребления.

12 Возможные неисправности и способы их устранения

Код ошибки	Подробный код ошибки	Описание
C0	00	Сбой датчика/переключ. потока. Треб. сброс включ. питания.
C4	00	Проблема датчика температуры теплообменника. Обратитесь к дилеру
CJ	02	Проблема датчика температуры в помещении. Обратитесь к дилеру
EC	00	Ненормальное повышение температуры в баке.
EC	04	предварительный нагрев бака
H1	00	Проблема датчика наружной температуры. Обратитесь к дилеру
HC	00	Проблема датчика температуры в баке. Обратитесь к дилеру
U3	00	Функция обезвоживания штукатурного маяка теплых полов выполнена неверно.
U4	00	Проблема связи внутреннего/наружного агрегата.
U5	00	Проблема связи пульта ДУ.
U8	01	Соединение с адаптером потеряно Обратитесь к дилеру
UA	00	Проблема соответствия внутр. и наружного агрегатов. Треб. сброс включ. питания.
UA	17	Проблема с типом резервуара (дополнительную информацию см. ниже)



ИНФОРМАЦИЯ

Если поступает код ошибки АН и функция дезинфекции не прерывалась из-за отбора горячей воды бытового потребления, рекомендуется выполнить следующие действия:

- Если выбрано Гор. вода быт. потр. > Режим уставки > Повторный нагрев или П.нагр.+расп., 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).
- При выборе Гор. вода быт. потр. > Режим уставки > Только расп. рекомендуется запрограммировать Экономичность хранения 3-часовую работу в режиме перед предусмотренным по расписанию запуском функции дезинфекции, чтобы предварительно прогреть резервуар.



ПРИМЕЧАНИЕ

Когда минимальный расход воды меньше значения, указанного в таблице ниже, блок временно прекращает работу, и на интерфейсе пользователя отображается ошибка 7Н-01. Спустя некоторое время эта ошибка сбрасывается автоматически, и блок возобновляет работу.

Минимальный необходимый расход во время работы теплового насоса

Модели 04+08	6 л/мин
Модели 11+16	10 л/мин

Минимальный необходимый расход во время размораживания

Модели 04+08	12 л/мин
Модели 11+16	15 л/мин

Минимальный расход, требуемый во время работы резервного нагревателя

Все модели	12 л/мин
------------	----------

Если ошибка 7Н-01 сохраняется, блок прекращает работу, и на интерфейсе пользователя отображается код ошибки, который должен сбрасываться вручную. В зависимости от проблемы отображаются различные коды:

Код ошибки	Подробный код ошибки	Описание
7Н	04	Проблемы с расходом воды возникают, в основном, во время подготовки горячей воды бытового потребления. Проверьте контур горячей воды бытового потребления.
7Н	05	Проблемы с расходом воды возникают, в основном, во время нагрева помещения. Проверьте контур нагрева помещения.

Код ошибки	Подробный код ошибки	Описание
7H	06	Проблемы с расходом воды возникают, в основном, во время размораживания. Проверьте контур нагрева помещения. Кроме того, этот код ошибки может указывать на повреждение морозом пластинчатого теплообменника. В этом случае обратитесь к своему местному дилеру.

**ИНФОРМАЦИЯ**

Ошибка AJ-03 сбрасывается автоматически, когда начинается нормальный нагрев резервуара.

**ИНФОРМАЦИЯ**

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

Код ошибки UA 17: Проблема с типом резервуара

Возможные причины	Способ устранения
Резервный нагреватель не установлен, и параметру [E-05] присвоено значение "0".	Присвойте параметру [E-05] значение "1".
Параметру [E-07] присвоено значение "1", "3", "4" или "6", что НЕ допускается.	Присвойте параметру [E-07] значение в соответствии с настройкой системы.
Параметру [E-07] присвоено значение "0", в то время как параметру [D-02] НЕ присвоено значение "3" или "4" (НЕ установлен рециркуляционный насос и резервный нагреватель).	Установите рециркуляционный насос и присвойте параметру [D-02] значение в соответствии с настройкой системы.

13 Утилизация

**ПРИМЕЧАНИЕ**

НЕ пытайтесь демонтировать систему самостоятельно: демонтаж системы, удаление холодильного агента, масла и других компонентов ДОЛЖНЫ проводиться в соответствии с действующим законодательством. Блоки НЕОБХОДИМО сдавать на специальную перерабатывающую станцию для утилизации, переработки и вторичного использования.

13.1 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.

13.2 Порядок откачка хладагента

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

**ОПАСНО! ВЗРЫВООПАСНО**

Откачка хладагента в случае протечки. Правило, которое необходимо соблюдать при откачке хладагента из системы в случае его протечки:

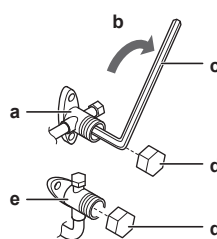
- НЕЛЬЗЯ пользоваться автоматической функцией откачки из блока, обеспечивающей сбор всего хладагента из системы с его закачкой в наружный блок. **Возможное следствие:** Самовозгорание и взрыв работающего компрессора из-за поступления в него воздуха.
- Пользуйтесь отдельной системой рекуперации, чтобы НЕ включать компрессор блока.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

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.

Полностью откачайте из системы хладагент в наружный блок.

- 1 Снимите крышки с запорных вентилей контуров жидкого и газообразного хладагента.
- 2 Запустите систему на принудительное охлаждение. См. параграф "13.3 Для запуска и остановки принудительного охлаждения" на стр. 97.
- 3 Спустя 5-10 минут (или 1-2 минуты, если температура окружающего воздуха ниже -10°C) переключите шестигранным гаечным ключом запорный вентиль контура жидкого хладагента.
- 4 С помощью коллектора проверьте, достигнут ли вакуум.
- 5 Спустя 2-3 минуты переключите запорный вентиль контура газообразного хладагента и остановите принудительное охлаждение.



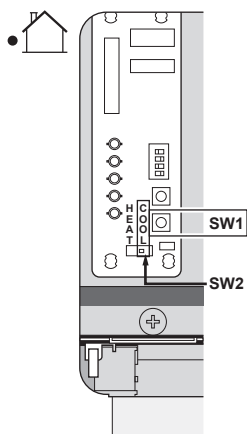
- a Запорный вентиль газовой линии
- b Направление перекрытия
- c Шестигранный ключ
- d Крышка клапана
- e Запорный вентиль в контуре жидкого хладагента

13.3 Для запуска и остановки принудительного охлаждения

Убедитесь, что DIP-переключатель SW2 переведен в режим ОХЛАЖДЕНИЯ.

- 1 Для запуска принудительного охлаждения нажмите выключатель принудительного охлаждения SW1.
- 2 Для прекращения принудительного охлаждения нажмите выключатель принудительного охлаждения SW1.

13 Утилизация



ПРИМЕЧАНИЕ

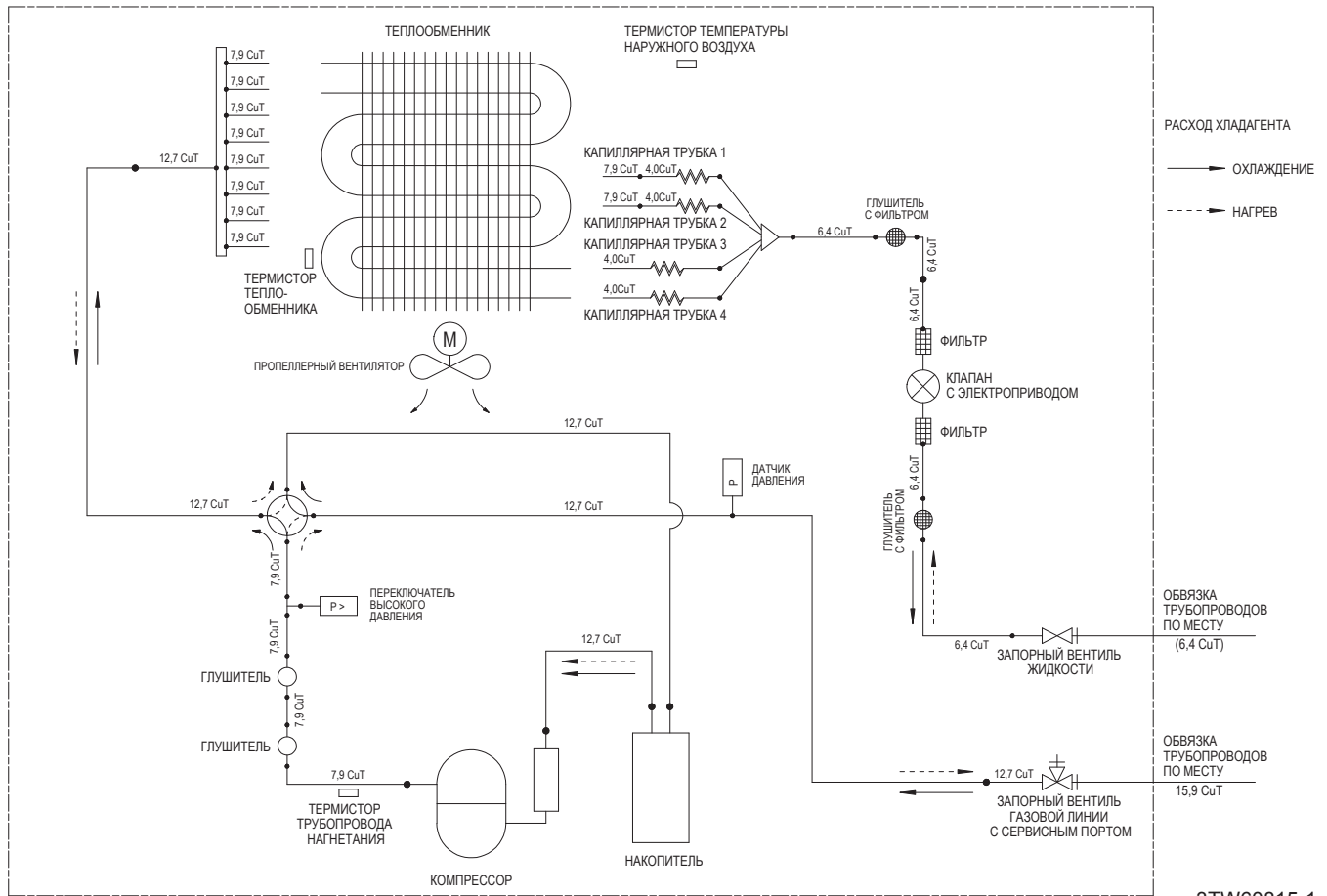
Во время работы в режиме принудительного охлаждения температура воды должна оставаться выше 5°C (см. показания температуры внутреннего агрегата). Для этого можно, например, активировать все вентиляторы фанкойлов.

14 Технические данные

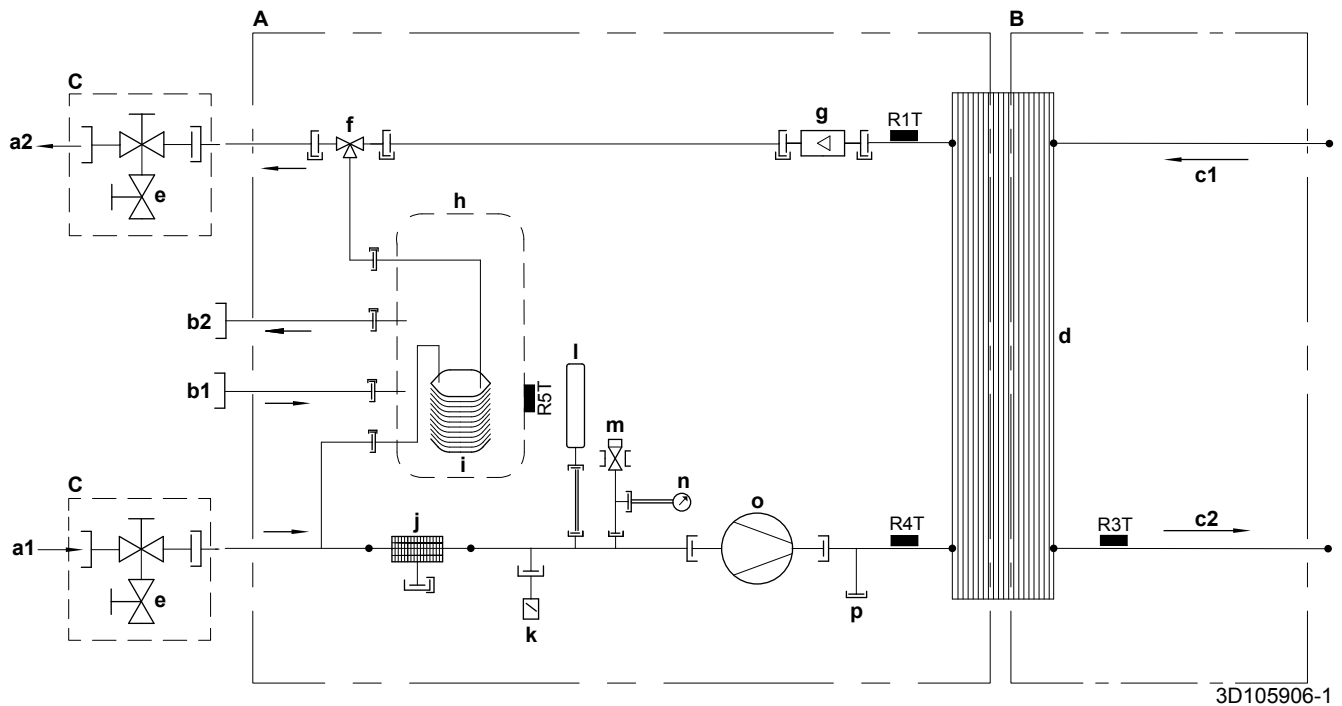
Подборка самых свежих технических данных размещена на региональном веб-сайте Daikin (в открытом доступе). Полные технические данные в самой свежей редакции доступны через корпоративную сеть Daikin (требуется авторизация).

14.1 Схема трубопроводов: Наружный блок

НАРУЖНЫЙ АГРЕГАТ








14.2 Схема трубопроводов:
Внутренний блок



- 3D105906-1
- A** Сторона воды
 - B** Сторона хладагента
 - C** Устанавливается на месте эксплуатации
 - a1** ВХОД воды для нагрева помещения
 - a2** ВЫХОД воды для нагрева помещения
 - b1** Горячая вода бытового потребления: ВХОД холодной воды
 - b2** Горячая вода бытового потребления: ВЫХОД горячей воды
 - c1** ВХОД хладагента
 - c2** ВЫХОД хладагента
 - d** Пластинчатый теплообменник
 - e** Запорный клапан с дренажным/наполнительным клапаном
 - f** 3-ходовой клапан
 - g** Датчик расхода
 - h** Резервуар горячей воды бытового потребления
 - i** Теплообменник
 - j** Фильтр
 - k** Выпуск воздуха
 - l** Расширительный бак
 - m** Предохранительный клапан
 - n** Манометр
 - o** Насос
 - p** Сливная крышка
 - R1T** Термистор (теплообменник — ВЫХОД воды)
 - R3T** Термистор (жидкий хладагент)
 - R4T** Термистор (теплообменник — ВХОД воды)
 - R5T** Термистор (резервуар горячей воды бытового потребления)
 - Винтовое соединение
 - Соединение с накидными гайками
 - Быстроразъемное соединение
 - Паяное соединение

14.3 Схема электропроводки: Наружный блок

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

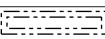
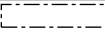
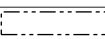
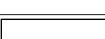
C110~C112	Конденсатор		Прокладываемая на месте эксплуатации электропроводка
DB1, DB2, DB401	Выпрямительный мост		Клеммная колодка
DC_N1, DC_N2	Разъем		Разъем
DC_P1, DC_P2	Разъем		Концевой вывод
DCP1, DCP2,	Разъем		Защитное заземление
DCM1, DCM2	Разъем		
DP1, DP2	Разъем	BLK	Черный
E1, E2	Разъем	BLU	Синий
E1H	Нагреватель дренажного поддона	BRN	Коричневый
FU1~FU5	Предохранитель	GRN	Зеленый
HL1, HL2, HL402	Разъем	ORG	Оранжевый
HN1, HN2, HN402	Разъем	PPL	Фиолетовый
IPM1	Интеллектуальный модуль питания	RED	Красный
L	Под напряжением	WHT	Белый
LED 1~LED 4	Лампы индикации	YLW	Желтый
LED A, LED B	Контрольная лампа		
M1C	Электродвигатель компрессора		
M1F	Двигатель вентилятора		
MR30, MR306, MR307, MR4	Электромагнитное реле		
MRM10, MRM20	Электромагнитное реле		
MR30_A, MR30_B	Разъем		
N	Нейтраль		
PCB1	Печатная плата (основная)		
PCB2	Печатная плата (инвертор)		
PCB3	Печатная плата (сервисная)		
Q1DI	Автоматический выключатель защиты от замыкания на землю		
Q1L	Устройство защиты от перегрузки		
R1T	Термистор (нагнетание)		
R2T	Термистор (теплообменник)		
R3T	Термистор (воздух)		
S1NPH	Датчик давления		
S1PH	Переключатель высокого давления		
S2~S503	Разъем		
SA1	Импульсный разрядник		
SHEET METAL	Клеммная колодка на крепежной пластине		
SW1, SW3	Нажимные кнопки		
SW2, SW5	DIP-переключатели		
U	Разъем		
V	Разъем		
V2, V3, V401	Варистор		
W	Разъем		
X11A, X12A	Разъем		
X1M, X2M	Клеммная колодка		
Y1E	Змеевик электронного терморегулирующего вентиля		
Y1R	Змеевик обратного электромагнитного клапана		
Z1C~Z4C	Ферритовый сердечник		

14 Технические данные

14.4 Схема электропроводки: Внутренний блок

См. прилагаемую к блоку схему внутренней электропроводки (с обратной стороны крышки распределительной коробки внутреннего агрегата). Ниже приведены используемые в ней сокращения.

Примечания по поводу действий перед пуском агрегата

Английский	Перевод
Notes to go through before starting the unit	Примечания по поводу действий перед пуском агрегата
X1M	Основная клеммная колодка
X2M	Устанавливаемая на месте клеммная колодка для переменного тока
X3M	Клемма резервного нагревателя
X4M	Клемма нагревателя для предотвращения появления легионелл
X5M	Устанавливаемая на месте клеммная колодка для постоянного тока
-----	Провод заземления
15	Номер провода 15
-----	Приобретается на месте
→ **/12.2	Соединение **, продолжение на стр. 12, столбец 2
①	Несколько вариантов проводки
	Опция
	Не смонтировано в распределительной коробке
	Электропроводка в зависимости от модели
	Печатная плата
User installed options	Установленные пользователем опции
<input type="checkbox"/> Anti-legionella heater	<input type="checkbox"/> Нагреватель для предотвращения появления легионелл
<input type="checkbox"/> Backup heater	<input type="checkbox"/> Резервный нагреватель
<input type="checkbox"/> Bottom plate heater	<input type="checkbox"/> Нагреватель поддона
<input type="checkbox"/> Domestic hot water tank	<input type="checkbox"/> Резервуар горячей воды бытового потребления
<input type="checkbox"/> Domestic hot water tank with solar connection	<input type="checkbox"/> Резервуар горячей воды бытового потребления с подключением к солнечным батареям
<input type="checkbox"/> Remote user interface	<input type="checkbox"/> Удаленный интерфейс пользователя
<input type="checkbox"/> Ext. indoor thermistor	<input type="checkbox"/> Внешний термистор температуры в помещении
<input type="checkbox"/> Ext outdoor thermistor	<input type="checkbox"/> Внешний термистор температуры снаружи
<input type="checkbox"/> Digital I/O PCB	<input type="checkbox"/> Плата цифровых входов/выходов
<input type="checkbox"/> Demand PCB	<input type="checkbox"/> Нагрузочная плата
<input type="checkbox"/> Solar pump and control station	<input type="checkbox"/> Насосная и контрольная станция на солнечных батареях
Main LWT	Основная температура воды на выходе

Английский	Перевод
<input type="checkbox"/> On/OFF thermostat (wired)	<input type="checkbox"/> ВКЛ./ВЫКЛ. по термостату (проводное)
<input type="checkbox"/> On/OFF thermostat (wireless)	<input type="checkbox"/> ВКЛ./ВЫКЛ. по термостату (беспроводное)
<input type="checkbox"/> Ext. thermistor	<input type="checkbox"/> Внешний термистор
<input type="checkbox"/> Heat pump convector	<input type="checkbox"/> Конвектор теплового насоса
Add LWT	Дополнительная температура воды на выходе
<input type="checkbox"/> On/OFF thermostat (wired)	<input type="checkbox"/> ВКЛ./ВЫКЛ. по термостату (проводное)
<input type="checkbox"/> On/OFF thermostat (wireless)	<input type="checkbox"/> ВКЛ./ВЫКЛ. по термостату (беспроводное)
<input type="checkbox"/> Ext. thermistor	<input type="checkbox"/> Внешний термистор
<input type="checkbox"/> Heat pump convector	<input type="checkbox"/> Конвектор теплового насоса

Положение в распределительной коробке

Английский	Перевод
Position in switch box	Положение в распределительной коробке

Обозначение

A1P	Основная печатная плата
A2P	Плата интерфейса пользователя
A3P	* Печатная плата насосной станции на солнечных батареях
A3P	* ВКЛ./ВЫКЛ. по термостату (PC=цепь питания)
A3P	* Конвектор теплового насоса
A4P	* Плата цифровых входов/выходов
A4P	* Плата приемника (беспроводное ВКЛ./ВЫКЛ по термостату)
A5P	Печатная плата формирователя для анода
A8P	* Нагрузочная плата
BSK	* Реле насосной станции на солнечных батареях
DS1(A8P)	* DIP-переключатель
F2B	(*) Предохранитель от перегрузки нагревателя для предотвращения появления легионелл
F1U, F2U	* Предохранитель 5 А 250 В для платы цифровых входов/выходов
K1	* Клеммная колодка
K3M	(*) Контактор нагревателя для предотвращения появления легионелл
K*R	Реле на печатной плате
M2P	# Насос горячей воды бытового потребления
M2S	# Запорный клапан
M3S	(*) 3-ходовой клапан для обогрева полов/горячей воды бытового потребления
PHC1 (A4P)	* Входной контур оптосоединителя
Q*DI	# Автоматический выключатель защиты от замыкания на землю

Q*L	(*) Плавкий предохранитель нагревателя для предотвращения появления легионелл
R1T (A3P)	* Датчик окружающей среды для ВКЛ./ВЫКЛ.по термостату
R2T	* Внешний датчик (обогрева полов или температуры окружающего воздуха)
R5T	(*) Термистор горячей воды бытового потребления
R6T	* Внешний термистор окружающей среды внутри или снаружи
R1H (A3P)	* Датчик влажности
S1S	# Контакт подачи электропитания по льготному тарифу
S2S	# Вход импульса электрического счетчика 1
S3S	# Вход импульса электрического счетчика 2
S4S	# Предохранительный термостат
S6S~S9S	# Цифровые входы для ограничения мощности
SS1 (A4P)	* Селекторный выключатель
TR1	Трансформатор электропитания
X*M	Клеммная колодка
X*Y	Разъем
	* = Опция
	(*) = Стандарт для EHVH*, дополнительно для EHVH*
	# = Приобретается на месте

Перевод текста на электрической схеме

Английский	Перевод
(1) Main power connection	(1) Подключение основного источника питания
For preferential kWh rate power supply	Для подачи электропитания с предпочтительным энергосбережением
Indoor unit supplied from outdoor	Внутренний агрегат питается от наружного
Normal kWh rate power supply	Обычная подача электропитания
Only for normal power supply (standard)	Только для электропитания в нормальном режиме работы (стандартно)
Only for preferential kWh rate power supply (outdoor)	Только для электропитания в режиме предпочтительного энергосбережения (наружный)
Outdoor unit	Наружный агрегат
Preferential kWh rate power supply contact: 16 V DC detection (voltage supplied by PCB)	Контакт подачи электропитания с предпочтительным энергосбережением: обнаружение 16 В пост. тока (напряжение подается с печатной платы)
Use normal kWh rate power supply for indoor unit	Для внутреннего агрегата используйте нормальное электропитание
(2) User interface	(2) Интерфейс пользователя
Only for remote user interface option	Только для опции удаленного интерфейса пользователя
SWB	Распределительная коробка
(3) Ext. thermistor	(3) Внешний термистор

Английский	Перевод
SWB	Распределительная коробка
(4) Field supplied options	(4) Приобретаемые на месте опции
230 V AC supplied by PCB	230 В перем. тока подается с печатной платы
5 V DC pulse detection (voltage supplied by PCB)	Обнаружение импульсов напряжения 5 В пост. тока (напряжение подается с печатной платы)
Continuous	Непрерывный ток
DHW pump	Насос горячей воды бытового потребления
DHW pump output	Производительность насоса горячей воды бытового потребления
Electrical meters	Электрические счетчики
For safety thermostat	Для предохранительного термостата
Inrush	Пусковой ток
Max. load	Максимальная нагрузка
Normally closed	Нормально замкнут
Normally open	Нормально разомкнут
Safety thermostat contact: 16 V DC detection (voltage supplied by PCB)	Контакт предохранительного термостата: обнаружение 16 В пост. тока (напряжение подается с печатной платы)
Shut-off valve	Запорный клапан
SWB	Распределительная коробка
(5) Domestic hot water tanks	(5) Резервуары горячей воды бытового потребления
3 wire type SPST	3-проводной тип SPST
Anti-legionella heater power supply	Электропитание нагревателя для предотвращения появления легионелл
For ***	Для ***
For *** or ***	Для *** или ***
SWB	Распределительная коробка
(6) Optional BUI	(6) Дополнительный резервный нагреватель
SWB	Распределительная коробка
(7) Anti-legionella heater power supply	(7) Электропитание нагревателя для предотвращения появления легионелл
For ***	Для ***
(8) Option PCBs	(8) Дополнительные печатные платы
Alarm output	Подача аварийного сигнала
Changeover to ext. heat source	Переключение на внешний источник тепла
For digital I/O PCB option	Для печатной платы цифровых входов/выходов (опция)
For solar pump station	Для насосной станции на солнечных батареях
Max. load	Максимальная нагрузка
Min. load	Минимальная нагрузка
Only for ***	Только для ***
Only for demand PCB option	Только для печатной платы по заказу (опция)
Only if no ***	Только, если отсутствует ***

14 Технические данные

Английский	Перевод
Options: boiler output, solar pump connection (only EHVH*), alarm output	Опции: выход водонагревателя, соединение для солнечного насоса (только EHVH*), выход аварийной сигнализации
Options: bottom plate heater OR On/OFF output	Опции: нагреватель поддона ИЛИ выход для Включения/ Выключения
Outdoor unit	Наружный агрегат
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)
Refer to operation manual	См. руководство по эксплуатации
Solar pump connection	Подключение насоса на солнечных батареях

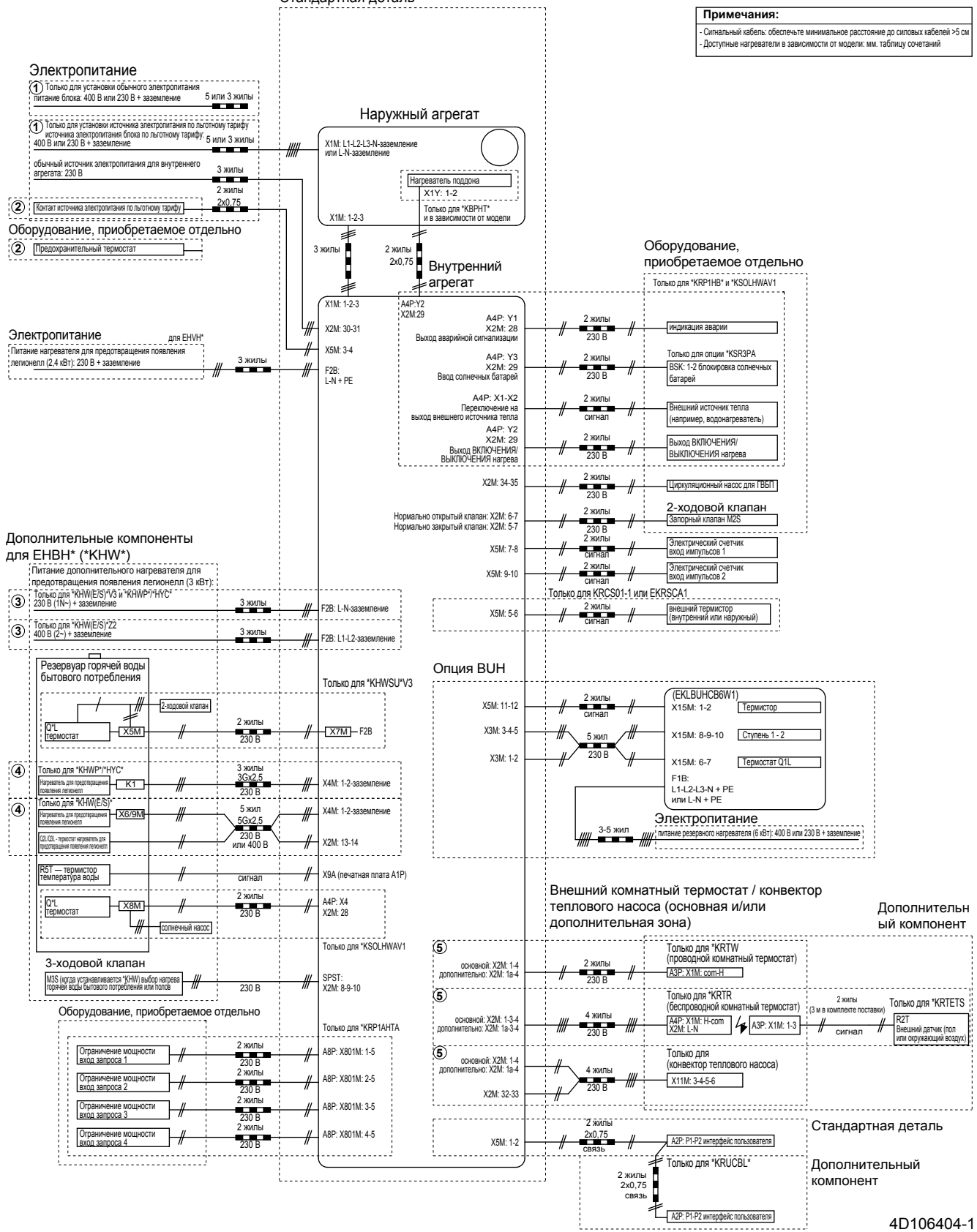
Английский	Перевод
Space C/H On/OFF output	Выход ВКЛЮЧЕНИЯ/ ВЫКЛЮЧЕНИЯ охлаждения/ нагрева помещения
Switch box	Распределительная коробка
To bottom plate heater	На нагреватель поддона
(9) External On/OFF thermostats and heat pump convector	(9) Внешние термостаты ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ и конвектор теплового насоса
Additional LWT zone	Дополнительная зона температуры воды на выходе
For external sensor (floor/ ambient)	Для внешнего датчика (обогрева полов или температуры окружающего воздуха)
For heat pump convector	Для конвектора теплового насоса
For wired thermostat	Для проводного термостата
For wireless thermostat	Для беспроводного термостата
Main LWT zone	Главная зона температуры воды на выходе

Схема электрических соединений

Подробные сведения приведены на схеме электропроводки агрегата.

Стандартная деталь

Примечания:
 - Сигнальный кабель: обеспечьте минимальное расстояние до силовых кабелей >5 см
 - Доступные нагреватели в зависимости от модели: мм. таблицу сочетаний



Электропитание

1) Только для установки обычного электропитания питания блока: 400 В или 230 В + заземление 5 или 3 жилы

1) Только для установки источника электропитания по льготному тарифу источника электропитания блока по льготному тарифу: 400 В или 230 В + заземление 5 или 3 жилы

обычный источник электропитания для внутреннего агрегата: 230 В 3 жилы

2) Контакт источника электропитания по льготному тарифу 2 жилы 2x0,75

2) Предохранительный термостат

Электропитание для ЕНВН*

Питание нагревателя для предотвращения появления легионелл (2,4 кВт): 230 В + заземление 3 жилы

Дополнительные компоненты для ЕНВН* (*КНВ*)

Питание дополнительного нагревателя для предотвращения появления легионелл (3 кВт): 230 В (1N-) + заземление 3 жилы

3) Только для *КНВ(E)S*/V3 и *КНВ(P)H*/V3 230 В (1N-) + заземление 3 жилы

3) Только для *КНВ(E)S*/Z2 400 В (2-) + заземление 3 жилы

Резервуар горячей воды бытового потребления 2-ходовой клапан 2 жилы 230 В X7M - F2B

4) Только для *КНВ(P)H*/V3 Нагреватель для предотвращения появления легионелл К1 3 жилы 3x2,5 230 В X4M: 1-2-заземление

4) Только для *КНВ(E)S*/ Нагреватель для предотвращения появления легионелл X6/9M 5 жил 5x2,5 230 В или 400 В X4M: 1-2-заземление

SD, OIL - термостат нагретая для предотвращения появления легионелл X2M: 13-14

RST - термистор температура воды X9A (печатная плата A1P)

OTL термостат X8M 2 жилы 230 В A4P: X4 X2M: 28

3-ходовой клапан MSS (когда устраняется *КНВ) выбор нагрева горячей воды бытового потребления или полов 230 В SPST: X2M: 8-9-10

Оборудование, приобретаемое отдельно

Только для *KRP1AHTA

Ограничение мощности вход запроса 1 2 жилы 230 В A8P: X801M: 1-5

Ограничение мощности вход запроса 2 2 жилы 230 В A8P: X801M: 2-5

Ограничение мощности вход запроса 3 2 жилы 230 В A8P: X801M: 3-5

Ограничение мощности вход запроса 4 2 жилы 230 В A8P: X801M: 4-5

Оборудование, приобретаемое отдельно

Только для *KRP1NB* и *KSOLHWAV1

индикация аварии 2 жилы 230 В

Только для опции *KSR3PA BSK: 1-2 блокировка солнечных батарей 2 жилы 230 В

Внешний источник тепла (например, водонагреватель) 2 жилы сигнал

Выход ВКЛЮЧЕНИЯ/ ВЫКЛЮЧЕНИЯ нагрева 2 жилы 230 В

Циркуляционный насос для ГВС/Т 2 жилы 230 В X2M: 34-35

2-ходовой клапан Запорный клапан MZS 2 жилы 230 В X2M: 6-7

Электрический счетчик вход импульсов 1 2 жилы сигнал X5M: 7-8

Электрический счетчик вход импульсов 2 2 жилы сигнал X5M: 9-10

Только для KRCS01-1 или EKRSCA1 2 жилы сигнал X5M: 5-6

Опция ВУН

2 жилы сигнал X5M: 11-12

5 жил 230 В X3M: 3-4-5

2 жилы 230 В X3M: 1-2

(EKLBUHCB6W1) X15M: 1-2 Термистор

X15M: 8-9-10 Ступень 1-2

X15M: 6-7 Термостат QIL

F1B: L1-L2-L3-N + PE или L-N + PE

3-5 жил Электропитание Питание резервного нагревателя (6 кВт): 400 В или 230 В + заземление

Внешний комнатный термостат / конвектор теплового насоса (основная и/или дополнительная зона)

Дополнительный компонент

5) основной: X2M: 1-4 дополнительно: X2M: 1a-4 2 жилы 230 В Только для *KRTW (проводной комнатный термостат) A3P: X1M: com-N

5) основной: X2M: 1-3-4 дополнительно: X2M: 1a-3-4 4 жилы 230 В Только для *KRTR (беспроводной комнатный термостат) A4P: X1M: H-com X2M: L-N A3P: X1M: 1-3 (3 м в комплекте поставки) Только для *KRTETS R2T Внешний датчик (пол или окружающий воздух)

5) основной: X2M: 1-4 дополнительно: X2M: 1a-4 4 жилы 230 В Только для (конвектор теплового насоса) X11M: 3-4-5-6

X5M: 1-2 2 жилы 2x0,75 связь A2P: P1-P2 интерфейс пользователя Только для *KRUCBL* A2P: P1-P2 интерфейс пользователя

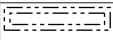
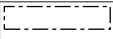
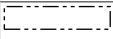

4D106404-1

14 Технические данные

14.5 Электрическая схема: резервный нагреватель

См. прилагаемую к блоку схему внутренней электропроводки (на внутренней стороне крышки резервного нагревателя). Ниже приведены используемые в ней сокращения.

Замечания по поводу действий перед запуском блока

Английский	Перевод
Notes to go through before starting the unit	Замечания по поводу действий перед запуском блока
X14M, X15M	Основная клеммная колодка
-----	Провод заземления
15	Номер провода 15
-----	Оборудование, приобретаемое отдельно
①	Несколько вариантов проводки
	Опция
	Распределительная коробка
	Электропроводка в зависимости от модели
	Печатная плата
Optional backup heater configuration (only for EKLBUNCB6W1)	Конфигурация дополнительного резервного нагревателя (только для EKLBUNCB6W1)
<input type="checkbox"/> 1N~, 230 V, 6 kW	<input type="checkbox"/> 1N~, 230 В, 6 кВт
<input type="checkbox"/> 3N~, 400 V, 6 kW	<input type="checkbox"/> 3N~, 400 В, 6 кВт

Английский	Перевод
Indoor unit	Внутренний агрегат

Положение в распределительной коробке

Английский	Перевод
Position in switch box	Положение в распределительной коробке

Обозначение

E1H	Резервный нагревательный элемент (1 кВт)
E2H	Резервный нагревательный элемент (2 кВт)
F1B	Предохранитель от перегрузки резервного нагревателя
F1T	Плавкий предохранитель резервного нагревателя
F1U	Предохранитель
K1M	Контактор резервного нагревателя (ступень 1)
K2M	Контактор резервного нагревателя (ступень 2)
K5M	Предохранительный контактор резервного нагревателя (только для *6W)
Q3DI	# Автоматический выключатель защиты от замыкания на землю
Q1L	Плавкий предохранитель резервного нагревателя
R2T	Термистор на выходе воды из резервного нагревателя
X*M	Клеммная колодка

= Оборудование, приобретаемое отдельно

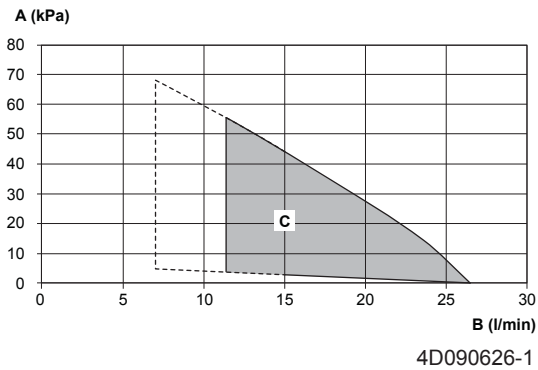
Перевод текста на электрической схеме

Английский	Перевод
BUH option	Опция резервного нагревателя

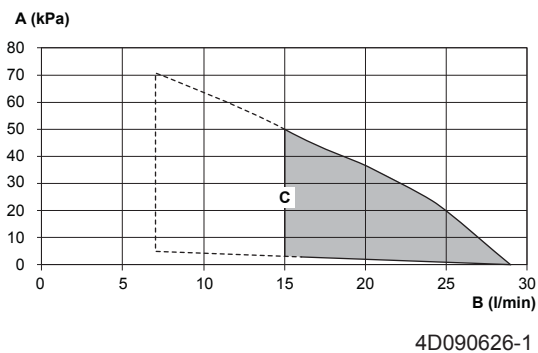
14.6 Кривая ESP: Внутренний агрегат

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

EHVH/X04=EHVH/X04



EHVH/X08=EHVH/X08



- A** Внешнее статическое давление
- B** Расход воды
- C** Рабочая область

Рабочая зона расширяется в сторону меньших значений расхода только в том случае, когда блок работает только с тепловым насосом. (Не при запуске, не работа резервного нагревателя, не операция размораживания.)

ESP=внешнее статическое давление [кПа] в контуре нагрева/охлаждения помещения.

Расход=расход воды в контуре нагрева/охлаждения помещения блока.

Примечания:

- Выбор значения расхода вне рабочей области может привести к повреждению или сбою блока. См. также минимальный и максимальный расход воды в технических характеристиках.
- Качество воды **ДОЛЖНО** соответствовать директиве ЕС EC98/83ЕС.

15 Глоссарий

Дилер

Торговый представитель по продукции.

Уполномоченный установщик

Квалифицированный мастер, уполномоченный выполнять монтаж оборудования.

Потребитель

Лицо, являющееся владельцем изделия и/или оператором изделия.

Действующие нормативы

Все международные, европейские, национальные и местные директивы, законы, положения и/или кодексы, которые относятся и применимы к определенному устройству или территории.

Обслуживающая компания

Квалифицированная компания, способная выполнять или координировать действия по необходимому обслуживанию оборудования.

Руководство по монтажу

Инструкция по монтажу, предусмотренная для определенного изделия и применения, разъясняет порядок установки, настройки и обслуживания.

Руководство по эксплуатации

Инструкция по эксплуатации, предусмотренная для определенного изделия и применения, разъясняет порядок эксплуатации.

Инструкции по обслуживанию

Инструкция по эксплуатации, предусмотренная для определенного изделия и применения, разъясняет (при наличии) порядок установки, настройки и/или обслуживания изделия или приложения.

Принадлежности

Этикетки, руководства, информационные буклеты и оборудование, поставляемые вместе с изделием, которые должны быть установлены в соответствии с инструкциями в сопроводительной документации.

Дополнительное оборудование

Оборудование, произведенное или утвержденное Daikin, которое можно использовать вместе с изделием согласно инструкциям в сопроводительной документации.

Оборудование, приобретаемое отдельно

Оборудование, НЕ произведенное Daikin, которое можно использовать вместе с изделием согласно инструкциям в сопроводительной документации.

Таблица местных настроек

Подходящие внутренние агрегаты

ЕНВН04СВУ
ЕНВН08СВУ
ЕНВН11СВУ
ЕНВН16СВУ
ЕНВН04S18СВУ
ЕНВН08S18СВУ
ЕНВН08S26СВУ
ЕНВН11S26СВУ
ЕНВН16S26СВУ

Примечания

- (*1) ЕНВН*
- (*2) ЕНВН*
- (*3) *04/08*
- (*4) *11/16*

Таблица местных настроек				Задано установщиком вместо значения по умолчанию	
Навигация	Местный код	Название настройки	Диапазон, шаг	Дата	Значение
			Значение по умолчанию		
Пользоват., настройки					
└ Предустановл. значения					
└ Комнатная температура					
7.4.1.1		Комфорт (обогрев)	R/W	[3-07]~[3-06], шаг: А.3.2.4	21°C
7.4.1.2		Экология (обогрев)	R/W	[3-07]~[3-06], шаг: А.3.2.4	19°C
└ LWT главная					
7.4.2.1	[8-09]	Комфорт (обогрев)	R/W	[9-01]~[9-00], шаг: 1°C	35°C
7.4.2.2	[8-0A]	Экология (обогрев)	R/W	[9-01]~[9-00], шаг: 1°C	33°C
7.4.2.5		Комфорт (обогрев)	R/W	-10~10°C, шаг: 1°C	0°C
7.4.2.6		Экология (обогрев)	R/W	-10~10°C, шаг: 1°C	-2°C
└ Температура бака					
7.4.3.1	[6-0A]	Удобство хранения	R/W	30~[6-0E]°C, шаг: 1°C	60°C
7.4.3.2	[6-0B]	Эколог. хранения	R/W	30~мин.(50, [6-0E])°C, шаг: 1°C	45°C
7.4.3.3	[6-0C]	Повторный нагрев	R/W	30~мин.(50, [6-0E])°C, шаг: 1°C	45°C
└ Тихий уровень					
7.4.4			R/W		0: Уровень 1 (*4) 1: Уровень 2 (*3) 2: Уровень 3
└ Цена электроэнергии					
7.4.5.1	[C-0C] [D-0C]	Высокая	R/W	0,00~990/кВтч	0/кВтч
7.4.5.2	[C-0D] [D-0D]	Средняя	R/W	0,00~990/кВтч	0/кВтч
7.4.5.3	[C-0E] [D-0E]	Низкая	R/W	0,00~990/кВтч	0/кВтч
└ Цена топлива					
7.4.6			R/W	0,00~990/кВтч 0,00~290/MBtu	8,0/кВтч
└ Зад. в завис. от пог.					
└ Основной					
7.7.1.1	[1-00]	Уст. завис. от темп. нагрева	Низкая окр. темп. для кривой метеозависимости нагрева главной зоны темп. воды на выходе.	R/W	-40~5°C, шаг: 1°C -10°C
7.7.1.1	[1-01]	Уст. завис. от темп. нагрева	Высокая окр. темп. для кривой метеозависимости нагрева главной зоны темп. воды на выходе.	R/W	10~25°C, шаг: 1°C 15°C
7.7.1.1	[1-02]	Уст. завис. от темп. нагрева	Значение воды на выходе для низкой окр. темп. для кривой метеозависимости нагрева главной зоны темп. воды на выходе.	R/W	[9-01]~[9-00]°C, шаг: 1°C 35°C
7.7.1.1	[1-03]	Уст. завис. от темп. нагрева	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 25°C
└ Дополнительно					
7.7.2.1	[0-00]	Уст. завис. от темп. нагрева	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 35°C
7.7.2.1	[0-01]	Уст. завис. от темп. нагрева	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 45°C
7.7.2.1	[0-02]	Уст. завис. от темп. нагрева	Высокая окр. темп. для кривой метеозависимости нагрева дополнительной зоны темп. воды на выходе.	R/W	10~25°C, шаг: 1°C 15°C
7.7.2.1	[0-03]	Уст. завис. от темп. нагрева	Низкая окр. темп. для кривой метеозависимости нагрева дополнительной зоны темп. воды на выходе.	R/W	-40~5°C, шаг: 1°C -10°C
Настройки установщика					
└ Схема системы					
└ Стандарт					
A.2.1.1	[E-00]	Тип агрегата	R/O	0~5	0: LT раздельно
A.2.1.2	[E-01]	Тип компрессора	R/O	0: 8	1: 16
A.2.1.3	[E-02]	Тип ПО внутр. агрегата	R/O	0~1	1: Тип 2
A.2.1.4	[E-03]	Шаги резервн. нагревателя	R/W		0: Нет ВУН 1: 1 шаг 2: 2 шага
A.2.1.5	[5-0D]	Тип ВУН	R/W	0~5	1: 1P, (1/1+2) 4: 3PN, (1/2)
A.2.1.6	[D-01]	Принуд. откл. контакта	R/W		0: Нет 1: Открытый тариф 2: Закрытый тариф 3: термостат
A.2.1.7	[C-07]	Метод упр. агрегатом	R/W		0: Контроль LWT 1: Внеш. контр. RT 2: Контроль RT
A.2.1.8	[7-02]	Число зон LWT	R/W		0: 1 зона LWT 1: 2 зоны LWT
A.2.1.9	[F-0D]	Режим работы насоса	R/W		0: Непрерывный 1: Демонстрац. 2: По запросу
A.2.1.A	[E-04]	Возможна экономия энергии	R/O		0: Нет 1: Да
A.2.1.B		Полож. контроллера	R/W		0: В агрегате 1: В помещении
└ Опции					
A.2.2.1	[E-05]	Работа DHW	R/W		0: Нет (*1) 1: Да (*2)

Таблица местных настроек				Задано установщиком вместо значения по умолчанию		
Навигация	Местный код	Название настройки		Диапазон, шаг	Дата	Значение
				Значение по умолчанию		
A.2.2.3	[E-07]	Нагрев бака DHW		R/W (*1) R/O (*2)		0-6 0: Тип 1 (*1) 2: Тип 3 (*2) 5: Тип 6
A.2.2.4	[C-05]	Тип контакта осн.		R/W		1: Термост.ВКЛ/ВЫК 2: Запрос С/Н
A.2.2.5	[C-06]	Тип контакта доп.		R/W		1: Термост.ВКЛ/ВЫК 2: Запрос С/Н
A.2.2.6.1	[C-02]	Цифр.печ.плата вх/вых	Внеш.рез.нагр.src	R/W		0: Нет 1: Бивалентно 2: - 3: -
A.2.2.6.2	[D-07]	Цифр.печ.плата вх/вых	Солнечный комплект	R/W		0: Нет 1: Да
A.2.2.6.3	[C-09]	Цифр.печ.плата вх/вых	Подача аварийного сигнала	R/W		0: Замыкающий 1: Размыкающий
A.2.2.6.4	[F-04]	Цифр.печ.плата вх/вых	Нагреватель роддона	R/W		0: Нет 1: Да
A.2.2.7	[D-04]	Печатная плата по заказу		R/W		0: Нет 1: Упр.потр.энрг.
A.2.2.8	[D-08]	Внешний счетчик кВт*ч 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
A.2.2.9	[D-09]	Внешний счетчик кВт*ч 2		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
A.2.2.A	[D-02]	Насос DHW		R/W		0: Нет 1: Вторичн.возврат 2: Дезинф.паралл. 3: Циркуляц. насос 4: Ц.нас. и дез.ш.
A.2.2.B	[C-08]	Внешний датчик		R/W		0: Нет 1: Наружный датчик 2: Комнатн.датчик
Мощность						
A.2.3.1	[6-02]	Вспомогат.нагревателя		R/W		0-10 кВт, шаг: 0,2 кВт 3 кВт (*1) 2,4 кВт (*2)
A.2.3.2	[6-03]	ВУН: шаг 1		R/W		0-10 кВт, шаг: 0,2 кВт 3 кВт
A.2.3.3	[6-04]	ВУН: шаг 2		R/W		0-10 кВт, шаг: 0,2 кВт 3 кВт
A.2.3.6	[6-07]	Нагреватель роддона		R/W		0-200 Вт, шаг: 10 W 0 W
Работа в помещении						
Настройки LWT						
Основной						
A.3.1.1.1		Режим установки LWT		R/W		0: Абсолютный 1: Завис.от погоды 2: Абс+по графику 3: WD + по графику
A.3.1.1.2.1	[9-01]	Диапазон температуры	Мин.темп. (нагрев)	R/W		15-37°C, шаг: 1°C 25°C
A.3.1.1.2.2	[9-00]	Диапазон температуры	Макс.темп. (нагрев)	R/W		37-в зависимости от наружного агрегата, шаг: 1°C 55°C
A.3.1.1.5	[8-05]	Модулированная LWT		R/W		0: Нет 1: Да
A.3.1.1.6.1	[F-0B]	Запорный клапан	ВКЛ/ВЫКЛ термостата	R/W		0: Нет 1: Да
A.3.1.1.7	[9-0B]	Тип источника		R/W		0: Быстрый 1: Медленный
Дополнительно						
A.3.1.2.1		Режим установки LWT		R/W		0: Абсолютный 1: Завис.от погоды 2: Абс+по графику 3: WD + по графику
A.3.1.2.2.1	[9-05]	Диапазон температуры	Мин.темп. (нагрев)	R/W		15-37°C, шаг: 1°C 25°C
A.3.1.2.2.2	[9-06]	Диапазон температуры	Макс.темп. (нагрев)	R/W		37-в зависимости от наружного агрегата, шаг: 1°C 55°C
Источник разн.темп.						
A.3.1.3.1	[9-09]	Нагрев		R/W		3-10°C, шаг: 1°C 5°C
Комнатный термостат						
A.3.2.1.1	[3-07]	Диапаз.комнатн.темп.	Мин.темп. (нагрев)	R/W		12-18°C, шаг: A.3.2.4 12°C
A.3.2.1.2	[3-06]	Диапаз.комнатн.темп.	Макс.темп. (нагрев)	R/W		18-30°C, шаг: A.3.2.4 30°C
A.3.2.2	[2-0A]	Смещение комн.темп.		R/W		-5-5°C, шаг: 0,5°C 0°C
A.3.2.3	[2-09]	Смещ.внеш.датч.помещения		R/W		-5-5°C, шаг: 0,5°C 0°C
A.3.2.4		Шаг комн.температуры		R/W		0: 0,5°C 1: 1°C
Рабочий диапазон						
A.3.3.1	[4-02]	Темп.нагр.помещ.ВЫКЛ		R/W		14-35°C, шаг: 1°C 25°C (*3) 35°C (*4)
Горяч.вода быт.потребления(DHW)						
Тип						
A.4.1	[6-0D]			R/W		0: Тол.повт.нагр. 1: П.нагр.+расп. 2: Только расп.
Дезинфекция						

(*1) EHBH* (*2) EHVH*
(*3) *04/08* (*4) *11/16*

Таблица местных настроек				Задано установщиком вместо значения по умолчанию	
Навигация	Местный код	Название настройки	Диапазон, шаг	Дата	Значение
A.4.4.1	[2-01]	Дезинфекция	R/W	0: Нет 1: Да	
A.4.4.2	[2-00]	День работы	R/W	0: Каждый день 1: Понедельник 2: Вторник 3: Среда 4: Четверг 5: Пятница 6: Суббота 7: Воскресенье	
A.4.4.3	[2-02]	Время запуска	R/W	0-23 часа, шаг: 1 часа 23	
A.4.4.4	[2-03]	Целевая температура	R/W (*1) R/O (*2)	55-80°C, шаг: 5°C 70°C	
A.4.4.5	[2-04]	Продолжительность	R/W	5-60 мин., шаг: 5 мин. 10 мин.	
└─ Макс.устан.значение					
A.4.5	[6-0E]		R/W	[E-07]=2: 40-80°C, шаг: 1°C 60°C [E-07]=2: 40-65°C, шаг: 1°C 65°C	
└─ Реж.удобст.хран.SP					
A.4.6			R/W	0: Абсолютный 1: Завис.от погоды	
└─ Зависимый от погоды график					
A.4.7	[0-0B]	Зависимый от погоды график	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
A.4.7	[0-0C]	Зависимый от погоды график	Значение воды на выходе для низкой окр. темп. для кривой метеозависимости горячей воды бытового потребления.	R/W	45-[6-0E]°C, шаг: 1°C 60°C (*1) 65°C (*2)
A.4.7	[0-0D]	Зависимый от погоды график	Высокая окр. темп. для кривой метеозависимости горячей воды бытового потребления.	R/W	10-25°C, шаг: 1°C 15°C
A.4.7	[0-0E]	Зависимый от погоды график	Низкая окр. темп. для кривой метеозависимости горячей воды бытового потребления.	R/W	-40-5°C, шаг: 1°C -10°C
└─ Источники тепла					
└─ Резервный нагреватель					
A.5.1.1	[4-00]	Режим работы	R/W	0-2 0: Отключено 1: Включено	
A.5.1.3	[4-07]	Вкл. ВУН шаг 2	R/W	0: Нет 1: Да	
A.5.1.4	[5-01]	Равновесная темп.	R/W	-15-35°C, шаг: 1°C 0°C	
└─ Работа системы					
└─ Авт.перезапуск					
A.6.1	[3-00]		R/W	0: Нет 1: Да	
└─ Предпочт. энергосбер.					
A.6.2.1	[D-00]	Разрешенный нагреватель	R/W	0: Нет 1: Только BSH 2: Только ВУН 3: Все нагреватели	
A.6.2.2	[D-05]	Принуд. Выкл. насоса	R/W	0: Принудит.откл. 1: В норм.режиме	
└─ Упр.потребл.энергии					
A.6.3.1	[4-08]	Режим	R/W	0: Нет ограничений 1: Непрерывный 2: Цифровые входы	
A.6.3.2	[4-09]	Тип	R/W	0: Ток 1: Мощность	
A.6.3.3	[5-05]	Значение амп.	R/W	0-50 А, шаг: 1 А 50 А	
A.6.3.4	[5-09]	Значение кВт	R/W	0-20 кВт, шаг: 0,5 кВт 20 кВт	
A.6.3.5.1	[5-05]	Огранич.амп.для DI	Лимит DI1	R/W	0-50 А, шаг: 1 А 50 А
A.6.3.5.2	[5-06]	Огранич.амп.для DI	Лимит DI2	R/W	0-50 А, шаг: 1 А 50 А
A.6.3.5.3	[5-07]	Огранич.амп.для DI	Лимит DI3	R/W	0-50 А, шаг: 1 А 50 А
A.6.3.5.4	[5-08]	Огранич.амп.для DI	Лимит DI4	R/W	0-50 А, шаг: 1 А 50 А
A.6.3.6.1	[5-09]	Огран.кВт для DI	Лимит DI1	R/W	0-20 кВт, шаг: 0,5 кВт 20 кВт
A.6.3.6.2	[5-0A]	Огран.кВт для DI	Лимит DI2	R/W	0-20 кВт, шаг: 0,5 кВт 20 кВт
A.6.3.6.3	[5-0B]	Огран.кВт для DI	Лимит DI3	R/W	0-20 кВт, шаг: 0,5 кВт 20 кВт
A.6.3.6.4	[5-0C]	Огран.кВт для DI	Лимит DI4	R/W	0-20 кВт, шаг: 0,5 кВт 20 кВт
A.6.3.7	[4-01]	Приоритет	R/W	0: Нет 1: BSH 2: ВУН	
└─ Усредненное время					
A.6.4	[1-0A]		R/W	0: Нет усредненн. 1: 12 часа 2: 24 часа 3: 48 часа 4: 72 часа	
└─ Смещ.внеш.датч.наруж.					
A.6.5	[2-0B]		R/W	-5-5°C, шаг: 0,5°C 0°C	
└─ эф-сть в-нагр.					
A.6.A	[7-05]		R/W	0: Очень высокая 1: Высокая 2: Средняя 3: Низкая 4: Очень низкая	
└─ Авар. ситуация					

Таблица местных настроек				Задано установщиком вместо значения по умолчанию	
Навигация	Местный код	Название настройки	Диапазон, шаг	Дата	Значение
			Значение по умолчанию		
A.6.C			R/W		0: Ручной 1: Автоматич.
Настройки обзора					
A.8	[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 35°C
A.8	[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 45°C
A.8	[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
A.8	[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
A.8	[0-04]	--			8
A.8	[0-05]	--			12
A.8	[0-06]	--			35
A.8	[0-07]	--			20
A.8	[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
A.8	[0-0C]	Значение воды на выходе для низкой окр. темп. для кривой метеозависимости горячей воды бытового потребления.	R/W		45-[6-0E]°C, шаг: 1°C 60°C (*1) 65°C (*2)
A.8	[0-0D]	Высокая окр. темп. для кривой метеозависимости горячей воды бытового потребления.	R/W		10-25°C, шаг: 1°C 15°C
A.8	[0-0E]	Низкая окр. темп. для кривой метеозависимости горячей воды бытового потребления.	R/W		-40-5°C, шаг: 1°C -10°C
A.8	[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
A.8	[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
A.8	[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 35°C
A.8	[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 25°C
A.8	[1-04]	--			1
A.8	[1-05]	--			1
A.8	[1-06]	--			20
A.8	[1-07]	--			35
A.8	[1-08]	--			22
A.8	[1-09]	--			18
A.8	[1-0A]	Каково усредненное время наружной темп.?	R/W		0: Нет усредненн. 1: 12 часа 2: 24 часа 3: 48 часа 4: 72 часа
A.8	[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
A.8	[2-01]	Нужно ли выполнить функцию дезинфекции?	R/W		0: Нет 1: Да
A.8	[2-02]	Когда должна начаться функция дезинфекции?	R/W		0-23 часа, шаг: 1 часа 23
A.8	[2-03]	Какова целевая температура дезинфекции?	R/W		55-80°C, шаг: 5°C 70°C
A.8	[2-04]	Как долго должна поддерживаться температура в баке?	R/W		5-60 мин., шаг: 5 мин. 10 мин.
A.8	[2-05]	Температура антиобледенения воздуха в помещении	R/W		4-16°C, шаг: 1°C 16°C
A.8	[2-06]	Защита помещения от замораживания	R/W		0: Отключено 1: Включено
A.8	[2-09]	Отрегулировать смещение измеренной темп.в помещении	R/W		-5-5°C, шаг: 0,5°C 0°C
A.8	[2-0A]	Отрегулировать смещение измеренной темп.в помещении	R/W		-5-5°C, шаг: 0,5°C 0°C
A.8	[2-0B]	Каково необходимое смещение измеренной наружной темп.?	R/W		-5-5°C, шаг: 0,5°C 0°C
A.8	[3-00]	Разрешен ли автозапуск агрегата?	R/W		0: Нет 1: Да
A.8	[3-01]	--			0
A.8	[3-02]	--			1
A.8	[3-03]	--			4
A.8	[3-04]	--			2
A.8	[3-05]	--			1
A.8	[3-06]	Какова максимальная нужная комнатная темп.при нагреве?	R/W		18-30°C, шаг: A.3.2.4 30°C
A.8	[3-07]	Какова минимальная нужная комнатная темп.при нагреве?	R/W		12-18°C, шаг: A.3.2.4 12°C
A.8	[3-08]	--			35
A.8	[3-09]	--			15
A.8	[4-00]	Каков режим работы ВУН?	R/W		0-2 0: Отключено 1: Включено
A.8	[4-01]	Какой электронагреватель имеет приоритет?	R/W		0: Нет 1: BSH 2: ВУН
A.8	[4-02]	Ниже какой наружной темп. допускается нагрев?	R/W		14-35°C, шаг: 1°C 25°C (*3) 35°C (*4)
A.8	[4-03]	Разрешение на работу вспомогательного нагревателя.	R/W		0: Ограничено 1: Не ограничено 2: Наиболее оптимально 3: Оптимально 4: Только для функции предотвращения появления легионелл
A.8	[4-04]	--			2
A.8	[4-05]	--			0
A.8	[4-06]	-- (Не изменяйте это значение)			0/1
A.8	[4-07]	Включить второй шаг резервного нагревателя?	R/W		0: Нет 1: Да

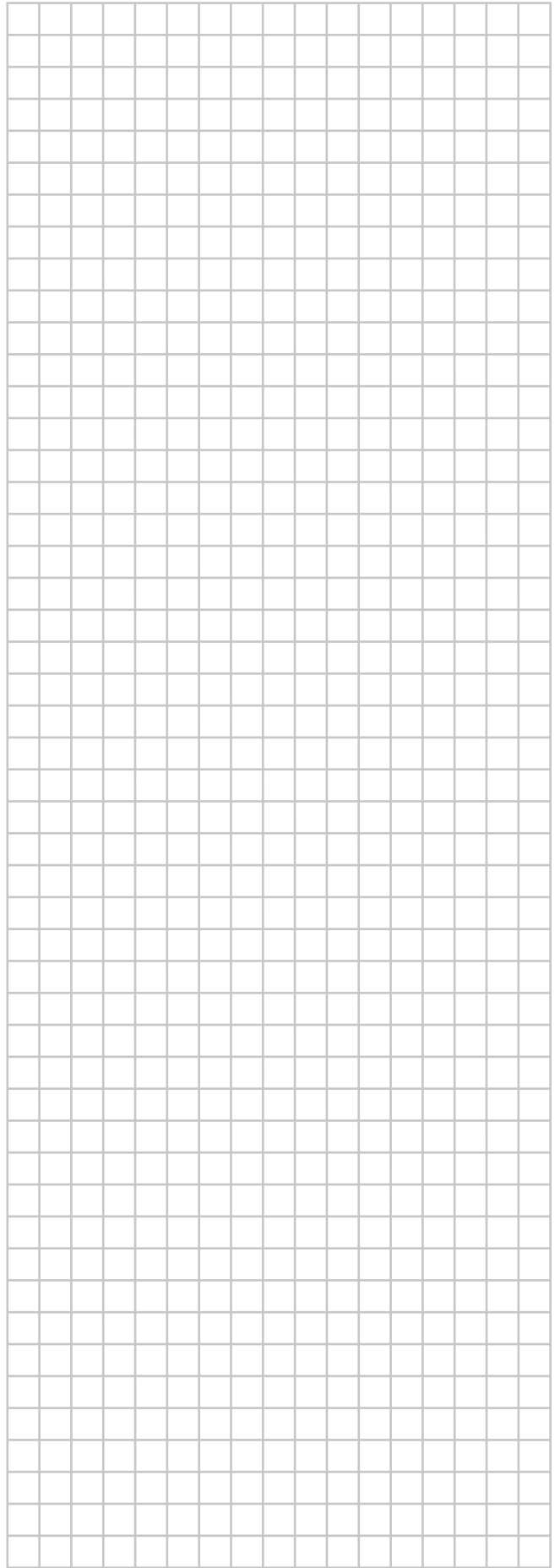
(*1) EНВН*_*2) EНVН*_
 (*3) *04/08*_*4) *11/16*

Таблица местных настроек					Задано установщиком вместо значения по умолчанию	
Навигация	Местный код	Название настройки	Диапазон, шаг	Значение по умолчанию	Дата	Значение
A.8	[4-08]	Какой режим ограничения мощности необх.в системе?	R/W	0: Нет ограничений 1: Непрерывный 2: Цифровые входы		
A.8	[4-09]	Какой режим ограничения мощности необходим?	R/W	0: Ток 1: Мощность		
A.8	[4-0A]	--		0		
A.8	[4-0B]	Гистерезис автоматического переключения нагрева/охлаждения.	R/W	1~10°C, шаг: 0,5°C 1°C		
A.8	[4-0D]	Коррекция автоматического переключения нагрева/охлаждения.	R/W	1~10°C, шаг: 0,5°C 3°C		
A.8	[4-0E]	Установщик на объекте?	R/W	0: Нет 1: Да		
A.8	[5-00]	Разрешена работа резервного нагревателя выше равновесной температуры во время нагрева помещения?	R/W	0: Допустимо 1: Не допустимо		
A.8	[5-01]	Какова равновесная температура в здании?	R/W	-15~35°C, шаг: 1°C 0°C		
A.8	[5-02]	Приоритет обогрева помещения.	R/W	0: Отключено 1: Включено		
A.8	[5-03]	Температура приоритета обогрева помещения.	R/W	-15~35°C, шаг: 1°C 0°C		
A.8	[5-04]	Коррекция заданной температуры воды бытового потребления.	R/W	0~20°C, шаг: 1°C 10°C		
A.8	[5-05]	Каков запрошенный лимит для DI1?	R/W	0~50 A, шаг: 1 A 50 A		
A.8	[5-06]	Каков запрошенный лимит для DI2?	R/W	0~50 A, шаг: 1 A 50 A		
A.8	[5-07]	Каков запрошенный лимит для DI3?	R/W	0~50 A, шаг: 1 A 50 A		
A.8	[5-08]	Каков запрошенный лимит для DI4?	R/W	0~50 A, шаг: 1 A 50 A		
A.8	[5-09]	Каков запрошенный лимит для DI1?	R/W	0~20 кВт, шаг: 0,5 кВт 20 кВт		
A.8	[5-0A]	Каков запрошенный лимит для DI2?	R/W	0~20 кВт, шаг: 0,5 кВт 20 кВт		
A.8	[5-0B]	Каков запрошенный лимит для DI3?	R/W	0~20 кВт, шаг: 0,5 кВт 20 кВт		
A.8	[5-0C]	Каков запрошенный лимит для DI4?	R/W	0~20 кВт, шаг: 0,5 кВт 20 кВт		
A.8	[5-0D]	Какой тип резервный нагревателя используется?	R/W	0-5 1: 1P,(1/1+2) 4: 3PN,(1/2)		
A.8	[5-0E]	--		1		
A.8	[6-00]	Разница температур, определяющая температуру ВКЛЮЧЕНИЯ теплового насоса.	R/W	2~20°C, шаг: 1°C 2°C		
A.8	[6-01]	Разница температур, определяющая температуру ВЫКЛЮЧЕНИЯ теплового насоса.	R/W	0~10°C, шаг: 1°C 2°C		
A.8	[6-02]	Какова мощность вспомогательного нагревателя?	R/W	0~10 кВт, шаг: 0,2 кВт 3 кВт (*1) 2,4 кВт (*2)		
A.8	[6-03]	Какова мощность резервн.нагревателя шаг 1?	R/W	0~10 кВт, шаг: 0,2 кВт 3 кВт		
A.8	[6-04]	Какова мощность резервн.нагревателя шаг 2?	R/W	0~10 кВт, шаг: 0,2 кВт 3 кВт		
A.8	[6-05]	--		0		
A.8	[6-06]	--		0		
A.8	[6-07]	Какова мощность нагревателя поддона?	R/W	0~200 Вт, шаг: 10 W 0 W		
A.8	[6-08]	Какой гистерезис используется в режиме повт.нагрева?	R/W	2~20°C, шаг: 1°C 10°C		
A.8	[6-09]	--		0		
A.8	[6-0A]	Какова нужная удобная температура хранения?	R/W	30-[6-0E]°C, шаг: 1°C 60°C		
A.8	[6-0B]	Какова нужная экологичная температура хранения?	R/W	30-мин.(50, [6-0E])°C, шаг: 1°C 45°C		
A.8	[6-0C]	Какова нужная температура повторного нагрева?	R/W	30-мин.(50, [6-0E])°C, шаг: 1°C 45°C		
A.8	[6-0D]	Каков нужный режим установки в DHW?	R/W	0: Тол.повт.нагр. 1: П.нагр.+расп. 2: Только расп.		
A.8	[6-0E]	Какова макс.уставка температуры?	R/W	[E-07]=2: 40~80°C, шаг: 1°C 60°C [E-07]=2: 40~65°C, шаг: 1°C 65°C		
A.8	[7-00]	Температура отклонения вспомогательного нагревателя горячей воды бытового потребления.	R/W	0~4°C, шаг: 1°C 0°C		
A.8	[7-01]	Гистерезис вспомогательного нагревателя горячей воды бытового потребления.	R/W	2~40°C, шаг: 1°C 2°C		
A.8	[7-02]	Сколько зон темп.воды на выходе?	R/W	0: 1 зона LWT 1: 2 зоны LWT		
A.8	[7-03]	--		2,5		
A.8	[7-04]	--		0		
A.8	[7-05]	эф-сть в-нагр.	R/W	0: Очень высокая 1: Высокая 2: Средняя 3: Низкая 4: Очень низкая		
A.8	[8-00]	--		1 мин.		
A.8	[8-01]	Максимальное время работы для действия горячей воды бытового потребления.	R/W	5~95 мин., шаг: 5 мин. 30 мин.		
A.8	[8-02]	Время защиты от частых включений.	R/W	0~10 часа, шаг: 0,5 часа 3 часа		
A.8	[8-03]	Время задержки вспомогательного нагревателя.	R/W	20~95 мин., шаг: 5 мин. 50 мин.		
A.8	[8-04]	Дополнительное время для максимального времени работы.	R/W	0~95 мин., шаг: 5 мин. 95 мин.		
A.8	[8-05]	Разрешить модуляцию LWT для контроля помещения?	R/W	0: Нет 1: Да		
A.8	[8-06]	Максимальная модуляция температуры воды на выходе.	R/W	0~10°C, шаг: 1°C 3°C		
A.8	[8-07]	--		18		
A.8	[8-08]	--		20		
A.8	[8-09]	Какова нужная комфортная основная LWT при нагреве?	R/W	[9-01]-[9-00], шаг: 1°C 35°C		

Таблица местных настроек					Задано установщиком вместо значения по умолчанию	
Навигация	Местный код	Название настройки		Диапазон, шаг Значение по умолчанию	Дата	Значение
A.8	[8-0A]	Какова нужная экологичная основная LWT при нагреве?	R/W	[9-01]-[9-00], шаг: 1°C 33°C		
A.8	[8-0B]	--		13		
A.8	[8-0C]	--		10		
A.8	[8-0D]	--		16		
A.8	[9-00]	Какова максимальная нужная LWT для главн.зоны при нагреве?	R/W	37-в зависимости от наружного агрегата, шаг: 1°C 55°C		
A.8	[9-01]	Какова минимальная нужная LWT для главн.зоны при нагреве?	R/W	15-37°C, шаг: 1°C 25°C		
A.8	[9-02]	--		22		
A.8	[9-03]	--		5		
A.8	[9-04]	Температура отклонения температуры воды на выходе.	R/W	1-4°C, шаг: 1°C 1°C		
A.8	[9-05]	Какова минимальная нужная LWT для доп.зоны при нагреве?	R/W	15-37°C, шаг: 1°C 25°C		
A.8	[9-06]	Какова максимальная нужная LWT для доп.зоны при нагреве?	R/W	37-в зависимости от наружного агрегата, шаг: 1°C 55°C		
A.8	[9-07]	--		5		
A.8	[9-08]	--		22		
A.8	[9-09]	Какова нужная разность темп. при нагреве?	R/W	3-10°C, шаг: 1°C 5°C		
A.8	[9-0A]	--		5		
A.8	[9-0B]	Какой тип источника подключен к главной зоне LWT?	R/W	0: Быстрый 1: Медленный		
A.8	[9-0C]	Гистерезис температуры в помещении.	R/W	1-6°C, шаг: 0,5°C 1°C		
A.8	[9-0D]	Ограничение скорости насоса	R/W	0-8, шаг:1 0 : 100% 1-4 : 80-50% 5-8 : 80-50% 6		
A.8	[9-0E]	--		6		
A.8	[A-00]	--		0		
A.8	[A-01]	--		0 (*3) 3 (*4)		
A.8	[A-02]	--		0 (*3) 1 (*4)		
A.8	[A-03]	--		0		
A.8	[A-04]	--		0		
A.8	[B-00]	--		0		
A.8	[B-01]	--		0		
A.8	[B-02]	--		0		
A.8	[B-03]	--		0		
A.8	[B-04]	--		0		
A.8	[C-00]	Приоритет нагрева воды для бытового потребления.	R/W	0: Приоритет солнечных батарей 1: Приоритет теплового насоса		
A.8	[C-01]	--		0		
A.8	[C-02]	Подключ.ли внешн.источник резервного нагревателя?	R/W	0: Нет 1: Бивалентно 2: - 3: -		
A.8	[C-03]	Температура активации функции двухвариантной работы.	R/W	-25-25°C, шаг: 1°C 0°C		
A.8	[C-04]	Температура гистерезиса функции двухвариантной работы.	R/W	2-10°C, шаг: 1°C 3°C		
A.8	[C-05]	Каков тип контакта запроса термостата в главной зоне?	R/W	1: Термост.ВКЛ/ВЫК 2: Запрос C/H		
A.8	[C-06]	Каков тип контакта запроса термостата в дополн.зоне?	R/W	0: - 1: Термост.ВКЛ/ВЫК 2: Запрос C/H		
A.8	[C-07]	Каково управление агрегатом при работе в помещении?	R/W	0: Контроль LWT 1: Внешн.контр.РТ 2: Контроль РТ		
A.8	[C-08]	Какой тип внешнего датчика установлен?	R/W	0: Нет 1: Наружный датчик 2: Комнатн.датчик		
A.8	[C-09]	Какой требуется тип внешн. контакта сигнализации?	R/W	0: Замыкающий 1: Размыкающий		
A.8	[C-0A]	--		0		
A.8	[C-0C]	Высокая цена на электроэнергию в десятичной системе (Не используйте)	R/W	0-7 0		
A.8	[C-0D]	Средняя цена на электроэнергию в десятичной системе (Не используйте)	R/W	0-7 0		
A.8	[C-0E]	Низкая цена на электроэнергию в десятичной системе (Не используйте)	R/W	0-7 0		
A.8	[D-00]	Какие нагреватели разрешены при откл.предп.энер/сб.ист.пит?	R/W	0: Нет 1: Только BSH 2: Только BUN 3: Все нагреватели		
A.8	[D-01]	Типа принуд откл контакта	R/W	0: Нет 1: Открытый тариф 2: Закрытый тариф 3: термостат		
A.8	[D-02]	Какой тип насоса DHW установлен?	R/W	0: Нет 1: Вторичн.возврат 2: Дезинф.паралл. 3: Циркуляц. насос 4: Ц.нас. и дез.ш.		
A.8	[D-03]	Компенсация температуры воды на выходе около 0С.	R/W	0: Отключено 1: Включено, сдвиг 2С (от -2 до 2С) 2: Включено, сдвиг 4С (от -2 до 2С) 3: Включено, сдвиг 2С (от -4 до 4С) 4: Включено, сдвиг 4С (от -4 до 4С)		
A.8	[D-04]	Подключ.ли печ.плата запросов?	R/W	0: Нет 1: Упр.потр.энрг.		
A.8	[D-05]	Может ли работать насос при откл.предп.энер/сб.ист.пит?	R/W	0: Принудит.откл. 1: В норм.режиме		
A.8	[D-07]	Подключен ли солнечн.комплект?	R/W	0: Нет 1: Да		

(*1) EHBH*_*2) EHVH*_
(*3) *04/08*_*4) *11/16*

Таблица местных настроек				Задано установщиком вместо значения по умолчанию	
Навигация	Местный код	Название настройки	Диапазон, шаг	Дата	Значение
A.8	[D-08]	Использ.ли внеш.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
A.8	[D-09]	Использ.ли внеш.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
A.8	[D-0A]	--			0
A.8	[D-0B]	--			2
A.8	[D-0C]	Какова высокая цена на электроэнергию (Не используйте)	R/W		0-49 0
A.8	[D-0D]	Какова средняя цена на электроэнергию (Не используйте)	R/W		0-49 0
A.8	[D-0E]	Какова низкая цена на электроэнергию (Не используйте)	R/W		0-49 0
A.8	[E-00]	Какой тип агрегата установлен?	R/O		0-5 0: LT раздельно
A.8	[E-01]	Какой тип компрессора установлен?	R/O		0: 8 1: 16
A.8	[E-02]	Какое ПО внутреннего агрегата?	R/O		0-1 1: Тип 2
A.8	[E-03]	Какое число шагов вспомогательного нагревателя?	R/W		0: Нет ВУН 1: 1 шаг 2: 2 шага
A.8	[E-04]	Есть ли в наружном агрегате экономия энергии?	R/O		0: Нет 1: Да
A.8	[E-05]	Можно ли использовать систему для горячего водоснабжения?	R/W		0: Нет (*1) 1: Да (*2)
A.8	[E-06]	Установлен ли бак DHW в системе?	R/O		0: Нет 1: Да
A.8	[E-07]	Бак DHW какого типа установлен?	R/W (*1) R/O (*2)		0-6 0: Тип 1 (*1) 2: Тип 3 (*2) 5: Тип 6
A.8	[E-08]	Функция энергосбережения для наружного блока.	R/W		0: Выключено (*4) 1: Включено (*3)
A.8	[E-09]	--			0
A.8	[E-0A]	--			0
A.8	[E-0B]	--			0
A.8	[E-0C]	--			0
A.8	[E-0D]	--			0
A.8	[F-00]	Допускается работа насоса вне диапазона.	R/W		0: Отключено 1: Включено
A.8	[F-01]	--			20°C
A.8	[F-02]	Температура включения нагревателя поддона.	R/W		3-10°C, шаг: 1°C 3°C
A.8	[F-03]	Гистерезис нагревателя поддона.	R/W		2-5°C, шаг: 1°C 5°C
A.8	[F-04]	Подключен ли нагреватель поддона?	R/W		0: Нет 1: Да
A.8	[F-05]	--			0
A.8	[F-06]	--			0
A.8	[F-09]	Работа насоса во время внештатного течения.	R/W		0: Отключено 1: Включено
A.8	[F-0A]	--			0
A.8	[F-0B]	Закрывать запорный клапан при ВЫКЛ термостата?	R/W		0: Нет 1: Да
A.8	[F-0C]	--			1
A.8	[F-0D]	Каков режим работы насоса?	R/W		0: Непрерывный 1: Демонстрац. 2: По запросу







ERC

Copyright 2016 Daikin

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

4P449975-1C 2018.07