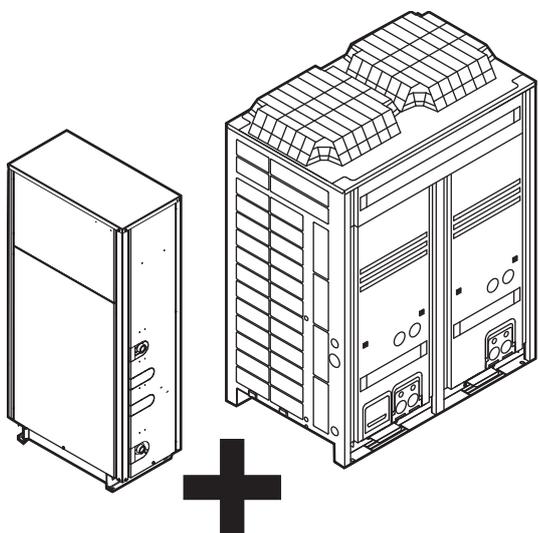




Руководство по монтажу и эксплуатации

Моноблочный чиллер с воздушным охлаждением



SERHQ020BAW1
SERHQ032BAW1

SEHVX20BAW
SEHVX32BAW
SEHVX40BAW
SEHVX64BAW

Руководство по монтажу и эксплуатации
Моноблочный чиллер с воздушным охлаждением

русский

Содержание

1	Информация о документации	6	5.6.4	Порядок заправки хладагента	18
1.1	Информация о настоящем документе	6	5.6.5	Что нужно проверить после заправки хладагента	19
Для монтажника			5.6.6	Наклейка этикетки с информацией о фторированных газах, способствующих созданию парникового эффекта	19
2	Информация о блоке	7	5.7	Присоединение трубопроводов воды	19
2.1	Наружный блок	7	5.7.1	Для соединения трубопроводов воды	19
2.1.1	Для снятия аксессуаров с наружного агрегата	7	5.7.2	Заполнение контура циркуляции воды	19
2.2	Внутренний блок	7	5.7.3	Для изоляции трубопровода воды	20
2.2.1	Снятие аксессуаров с внутреннего блока	7	5.8	Подключение электропроводки	20
3	Информация об агрегатах и дополнительном оборудовании	7	5.8.1	Прокладка электропроводки по месту установки: общее представление	20
3.1	Идентификация	7	5.8.2	Прокладка и крепление линии электропитания	20
3.1.1	О наружном блоке	7	5.8.3	Подключение электропитания к наружному блоку	21
3.1.2	Справочная информация о внутреннем блоке	7	5.8.4	Подключение электропитания и кабелей управления	22
3.1.3	Рабочий диапазон	8	5.8.5	Рекомендации по высвобождению выбивных отверстий	23
3.2	Компоновка системы	8	5.8.6	Установка пользовательского интерфейса	23
4	Подготовка	8	5.8.7	Монтаж дополнительного оборудования	24
4.1	Как подготовить место установки	8	6	Конфигурирование	24
4.1.1	Требования к месту установки наружного блока	8	6.1	Настройка по месту установки	24
4.1.2	Требования к месту установки внутреннего блока	8	6.1.1	Выполнение настройки по месту установки	24
4.2	Подготовка трубопровода хладагента	8	6.1.2	Элементы местных настроек	24
4.2.1	Требования к трубопроводам хладагента	8	6.1.3	Доступ к элементам местных настроек	25
4.2.2	Как подобрать трубки по размеру	9	6.1.4	Доступ к режиму 1 или 2	25
4.2.3	Длина трубопроводов	9	6.1.5	Доступ к режиму 1	25
4.3	Подготовка трубопроводов воды	9	6.1.6	Доступ к режиму 2	25
4.3.1	Проверка объема воды и предварительного давления в расширительном баке	9	6.1.7	Режим 1: контрольные настройки	26
4.4	Подготовка электрической проводки	11	6.1.8	Режим 2: местные настройки	26
4.4.1	Требования к защитным устройствам	11	6.1.9	Местные настройки на пользовательском интерфейсе	27
5	Монтаж	11	6.2	Переключение между режимом охлаждения и режимом обогрева	33
5.1	Открытие агрегата	11	7	Ввод в эксплуатацию	33
5.1.1	Открытие блоков	11	7.1	Меры предосторожности при вводе в эксплуатацию	33
5.1.2	Как вскрыть наружный блок	11	7.2	Проверочные операции перед пуском наружного блока	33
5.1.3	Чтобы открыть внутренний агрегат	11	7.3	Проверочные операции перед пуском внутреннего блока	34
5.1.4	Как открыть блок электрических компонентов наружного блока	12	7.4	Окончательная проверка	35
5.1.5	Как открывается распределительная коробка внутреннего блока	12	7.5	Пробный запуск	35
5.2	Монтаж наружного агрегата	12	7.5.1	Вывод на дисплей пульта дистанционного управления значений температуры	36
5.2.1	Подготовка монтажной конструкции	12	7.5.2	Проверка обогрева и охлаждения помещения	36
5.2.2	Обустройство дренажа	13	7.6	Устранение неполадок после ненормального завершения пробного запуска	36
5.3	Монтаж внутреннего агрегата	13	8	Поиск и устранение неполадок	37
5.3.1	Подготовка монтажной конструкции	13	8.1	Коды неисправности: общее представление	37
5.4	Подсоединение трубопроводов хладагента	13	9	Технические данные	37
5.4.1	Применение запорного клапана с сервисным отверстием	13	9.1	Свободное место для техобслуживания: Наружный блок	38
5.4.2	Подсоединение трубопровода хладагента к наружному блоку	14	9.2	Свободное место для техобслуживания: Внутренний блок	38
5.4.3	Соединение трубопровода хладагента с внутренним агрегатом	16	9.3	Схема трубопроводов: Наружный блок	39
5.5	Проверка трубопровода хладагента	17	9.4	Схема трубопроводов: Внутренний блок	40
5.5.1	Проверка трубопровода хладагента: Подготовка	17	9.5	Схема электропроводки: Наружный блок	41
5.5.2	Порядок выполнения проверки на утечку: Испытание на герметичность давлением	17	9.6	Схема электропроводки: Внутренний блок	41
5.5.3	Порядок выполнения вакуумной осушки	17	Пользователю	42	
5.5.4	Изоляция трубопроводов хладагента	17	10	О системе	42
5.6	Заправка хладагентом	17	10.1	Компоновка системы	43
5.6.1	Заправка хладагентом	17	11	Интерфейс пользователя	43
5.6.2	Меры предосторожности при заправке хладагента	17	12	Операция	43
5.6.3	Определение объема дополнительного хладагента	18	12.1	Рабочий диапазон	43
			12.2	Быстрый запуск	43
			12.3	Работа системы	45
			12.3.1	Информация о часах	45

1 Информация о документации

12.3.2	О работе системы	45
12.3.3	Режим охлаждения помещения	45
12.3.4	Режим обогрева помещения	46
12.3.5	Другие режимы работы	47
12.3.6	Таймер расписания	47
12.3.7	Использование дополнительной нагрузочной платы	52
12.3.8	Использование дополнительного адаптера внешнего управления	52
12.3.9	Использование дополнительного пульта дистанционного управления	52
13	Техническое обслуживание	52
13.1	О хладагенте	52
13.2	Послепродажное обслуживание и гарантия	53
13.2.1	Гарантийный срок	53
13.2.2	Рекомендации по техническому обслуживанию и осмотру	53
13.2.3	Рекомендуемая периодичность технического обслуживания и осмотра	53
14	Поиск и устранение неполадок	53
14.1	Коды сбоя: общее представление	54
15	Переезд	54
16	Утилизация	54

1 Информация о документации

1.1 Информация о настоящем документе



ИНФОРМАЦИЯ

Проверьте, есть ли у пользователя печатная версия документации, которую нужно хранить в справочных целях на будущее.

Целевая аудитория

Уполномоченные монтажники + конечные пользователи



ИНФОРМАЦИЯ

Данное устройство может использоваться специалистами или обученными пользователями в магазинах, на предприятиях легкой промышленности, на фермах, либо неспециалистами для коммерческих нужд.

Комплект документации

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

- **Общие правила техники безопасности:**
 - Меры предосторожности, с которыми необходимо ознакомиться, прежде чем приступить к монтажу
 - Формат: Документ (в ящике с наружным блоком)
- **Руководство по монтажу и эксплуатации:**
 - Инструкции по монтажу и эксплуатации
 - Формат: Документ (в ящике внутреннего блока)
- **Справочное руководство для монтажника и пользователя:**
 - Подготовка к монтажу, справочная информация,...
 - Подробные пошаговые инструкции и справочная информация для стандартного и расширенного использования
 - Формат: оцифрованные файлы, размещенные по адресу: <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

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 размещаются на интернет-портале Daikin Business Portal (требуется авторизация).

Указания по монтажу теплового насоса (расположение, прокладка трубопроводов и электропроводки) см. в руководстве по установке и эксплуатации блоков серии RXYQ*.



ИНФОРМАЦИЯ

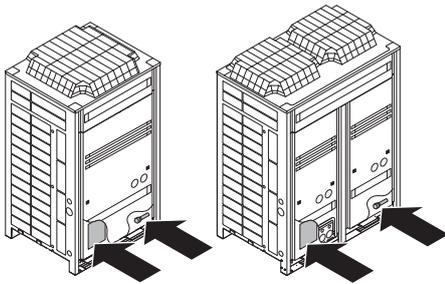
Сначала ознакомьтесь с содержанием руководства по внутреннему блоку, а затем — по наружному блоку.

Для монтажника

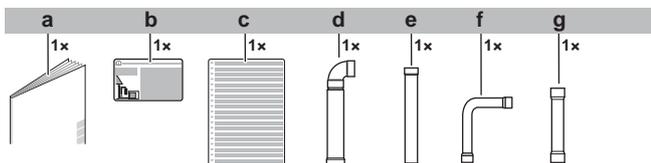
2 Информация о блоке

2.1 Наружный блок

2.1.1 Для снятия аксессуаров с наружного агрегата



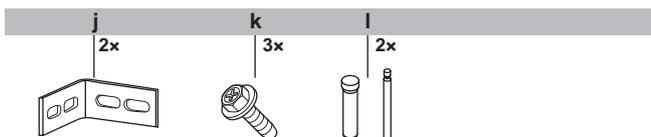
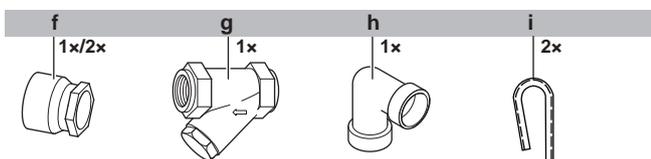
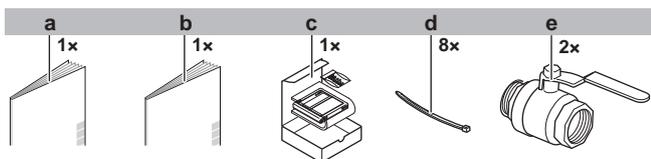
Проверьте комплектацию блока принадлежностями.



- a Общие правила техники безопасности
- b Этикетка с информацией о фторированных газах, способствующих парниковому эффекту
- c Этикетка о наличии фторсодержащих парниковых газов на нескольких языках
- d Вспомогательный патрубок газообразного хладагента
- e Вспомогательный патрубок газообразного хладагента
- f Вспомогательный патрубок контура жидкого хладагента
- g Вспомогательные патрубки контура жидкого хладагента

2.2 Внутренний блок

2.2.1 Снятие аксессуаров с внутреннего блока



- a Общие правила техники безопасности
- b Руководство по монтажу и руководство по эксплуатации (панель 3)
- c Пользовательский интерфейс (панель 3)
- d Стяжки (панель 3)
- e Запорные вентили (панель 3)
- f Резьбовое соединение (панель 3) (1 шт. для SEHVX20+32BAW, 2 шт. для SEHVX40+64BAW)
- g Фильтр (панель 3)

- h Отвод (панель 3)
- i Прокладки черного цвета (2 шт.)
- j Г-образные опоры (2 шт.)
- k Винты M5 (3 шт.)
- l Вспомогательные патрубки (Ø12,7→Ø9,52 и Ø25,4→Ø28,6)

3 Информация об агрегатах и дополнительном оборудовании

3.1 Идентификация

3.1.1 О наружном блоке

Наружные блоки SERHQ, предназначенные для установки снаружи, применяются с внутренними блоками SEHVX.

Наружные блоки рассчитаны на работу в режиме обогрева при температуре снаружи в диапазоне от -15°C до 35°C по влажному термометру, а в режиме охлаждения — в диапазоне от -5°C до 43°C по сухому термометру.

3.1.2 Справочная информация о внутреннем блоке

В этом руководстве по монтажу рассказывается об инверторном тепловом насосе с функцией охлаждения и с отдельным модулем гидравлики. Блок, предназначенный для установки в помещениях, сочетается с наружными блоками серии VRV (SERHQ020+032BAW1) в составе системы кондиционирования воздуха. Кроме того, блок можно применять для подачи воды на охлаждение.

Блоки выпускаются в 4 стандартных типоразмерах с номинальной производительностью от 16,8 до 63 кВт.

Блок рассчитан на работу в режиме обогрева при температуре окружающей среды от -15°C до 35°C, а в режиме охлаждения — в диапазоне от -5°C до 43°C.

Его основным компонентом является водяной теплообменник.

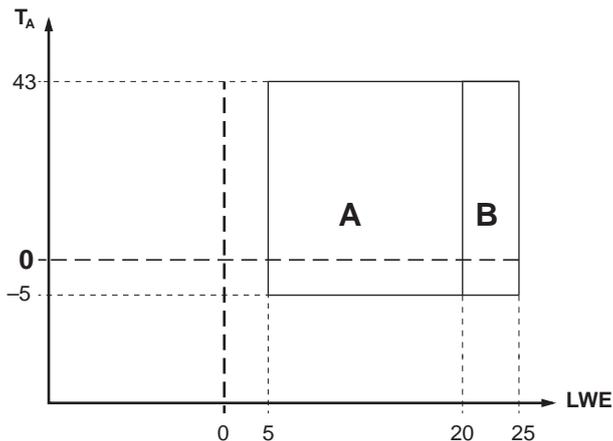
Внутренний блок подсоединяется к наружному через трубопровод хладагента, который прокладывается по месту монтажа, а циркуляцию хладагента по теплообменникам обеспечивает компрессор наружного блока.

- В режиме охлаждения хладагент переносит тепло, отобранное у водяного теплообменника, в воздушный теплообменник, где тепло выпускается в воздух.
- В режиме обогрева хладагент переносит тепло, отобранное у воздушного теплообменника, в водяной теплообменник, где тепло выпускается в воду.

4 Подготовка

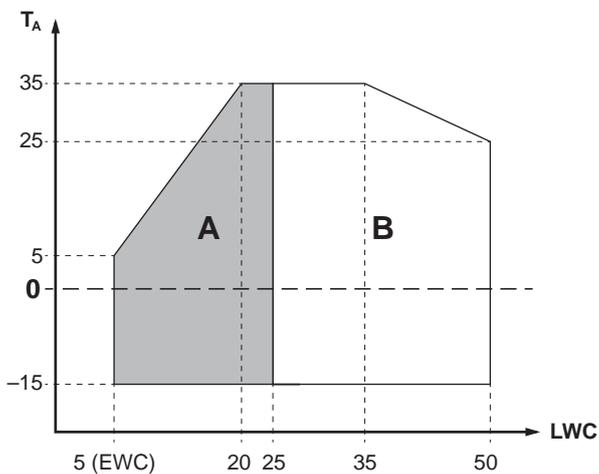
3.1.3 Рабочий диапазон

Охлаждение



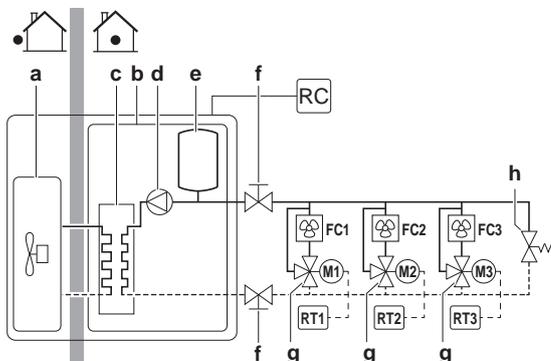
- T_A Температура окружающей среды (°C по сухому термометру)
LWE Температура воды на выходе из испарителя (°C)
A Рабочий диапазон со стандартным количеством воды
B Зона работы на охлаждение

Обогрев



- T_A Температура окружающей среды (°C по сухому термометру)
LWC Температура воды на выходе из конденсатора (°C)
EWC Температура воды на входе в конденсатор (°C)
A Зона работы на обогрев
B Рабочий диапазон со стандартным количеством воды

3.2 Компоновка системы



- a** Наружный блок
b Внутренний блок
c Рамный теплообменник
d Насос
e Расширительный бак
f Запорный вентиль
g Электроприводной клапан
h Байпасный клапан

- FC1...3** Фанкойл (приобретается по месту установки)
RC Пользовательский интерфейс
RT1...3 Комнатный термостат

4 Подготовка

4.1 Как подготовить место установки

4.1.1 Требования к месту установки наружного блока



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Данный аппарат НЕ предназначен для широкого пользования, установку необходимо выполнить в защищенном месте, исключающем легкий доступ.

Эта система предназначена для установки в коммерческих и промышленных зданиях.

4.1.2 Требования к месту установки внутреннего блока

Соблюдайте правила организации пространства. См. раздел «Технические данные».



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Данный аппарат не предназначен для широкого пользования, установку необходимо выполнить в защищенном месте, исключающем легкий доступ.

Эта система, состоящая из внутренних и наружных блоков, предназначена для установки в коммерческих и промышленных зданиях.

4.2 Подготовка трубопровода хладагента

4.2.1 Требования к трубопроводам хладагента



ПРИМЕЧАНИЕ

Трубки и прочие детали, работающие под давлением, должны быть пригодными к работе с хладагентом. Используйте бесшовные детали из меди, подвергнутой фосфорнокислой антиокислительной обработке для хладагента.

- Загрязнение внутренних поверхностей трубок (в том числе маслами) не должно превышать 30 мг/10 м.
- Степень твердости: используйте трубки, степень твердости которых соотносится с их диаметром, как показано в таблице ниже.

Ø трубки	Степень твердости материала труб
≤15,9 мм	O (закаленный)
≥19,1 мм	1/2H (средней твердости)

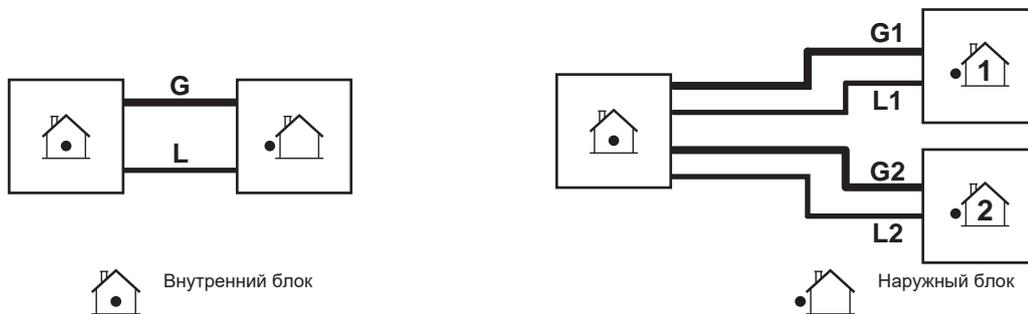
- Необходимо учитывать все расстояния и значения длины трубок (см. раздел о длине трубок в справочном руководстве для монтажника).
- Толщина трубок в контуре хладагента должна соответствовать действующим нормативам. Минимальная толщина трубок под хладагент R410A определяется по приведенной ниже таблице.

Ø трубки	Минимальная толщина t
6,4/9,5/12,7 мм	0,80 мм
15,9 мм	0,99 мм
19,1/22,2 мм	0,80 мм
28,6 мм	0,99 мм
34,9 мм	1,21 мм

Ø трубки	Минимальная толщина t
41,3 мм	1,43 мм

4.2.2 Как подобрать трубки по размеру

Определить размеры трубок можно по приведенным далее таблицам и иллюстрации (только как ориентир).



- Размеры трубных соединений

Внутренний блок	Контур газообразного хладагента	Контур жидкого хладагента	Наружный блок	Контур газообразного хладагента	Контур жидкого хладагента
SEHVX20BAW	Ø25,4 мм	Ø12,7 мм	1× SERHQ020BAW1	Ø22,2 мм	Ø9,52 мм
SEHVX32BAW	Ø25,4 мм	Ø12,7 мм	1× SERHQ032BAW1	Ø28,6 мм	Ø12,7 мм
SEHVX40BAW	Ø25,4 мм	Ø12,7 мм	2× SERHQ020BAW1	Ø22,2 мм	Ø9,52 мм
SEHVX64BAW	Ø25,4 мм	Ø12,7 мм	2× SERHQ032BAW1	Ø28,6 мм	Ø12,7 мм

- Размеры соединений трубопроводов, проложенных по месту эксплуатации оборудования

Внутренний блок	G/G1	L/L1	G2	L2
SEHVX20BAW	Ø28,6 мм	Ø9,52 мм	—	—
SEHVX32BAW	Ø28,6 мм	Ø12,7 мм	—	—
SEHVX40BAW	Ø28,6 мм	Ø9,52 мм	Ø28,6 мм	Ø9,52 мм
SEHVX64BAW	Ø28,6 мм	Ø12,7 мм	Ø28,6 мм	Ø12,7 мм

Если те или иные трубки не подходят по диаметру к соединениям модуля гидравлики, последние необходимо подогнать к диаметру трубок с помощью сужающих или расширяющих переходников (приобретается по месту установки).

Если те или иные трубки не подходят по диаметру к соединениям внутреннего блока, последние необходимо подогнать к диаметру трубок с помощью сужающих или расширяющих переходников (приобретаются по месту установки).

При отсутствии трубок нужного размера (в дюймах) допускается их замена трубками другого диаметра (в мм) с учетом нижеизложенного:

- диаметр трубок подбирается так, чтобы он максимально соответствовал необходимому;
- в местах стыковки труб дюймовых и миллиметровых диаметров используйте соответствующие переходники (приобретаются на месте).

4.2.3 Длина трубопроводов

Предельно допустимая длина и перепад высот трубопроводов	
Максимально допустимая длина труб	30 м
Перепад высот между внутренним и наружным блоками	<10 м
Перепад высот между наружными блоками 1 и 2 (если они есть)	0 м

4.3 Подготовка трубопроводов воды

4.3.1 Проверка объема воды и предварительного давления в расширительном баке

Блок оснащен расширительным баком емкостью 12 литров, в котором по умолчанию имеется предварительное давление 1 бар.

Подробнее см. в справочном руководстве для монтажника и пользователя.

Минимальный объем воды

Модель	Минимальный общий объем воды (л)
20	76
32	110
40	152
64	220



ИНФОРМАЦИЯ

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

4 Подготовка



ИНФОРМАЦИЯ

Шаг разницы температур можно изменять с помощью значений параметров [A-02] и [F-00]. От этого зависит минимальный объем воды, необходимый блоку при работе в режиме охлаждения.

По умолчанию блок настроен на разницу температур воды в 3,5 К, при которой допускается работа с минимальным объемом воды, указанным в предыдущей таблице. Однако если задать разницу температур меньше указанной величины (как, например, при работе на охлаждение промышленного оборудования, когда температурные колебания крайне нежелательны), то минимально необходимый объем воды будет меньше.

Чтобы блок работал нормально и после изменения значения параметра [F-00] (в режиме охлаждения), минимально необходимый объем воды необходимо скорректировать. Если этот объем превышает допустимые для блока пределы, трубопроводы, проложенные по месту установки, необходимо оснастить дополнительным расширительным баком или буферным резервуаром.

Пример:

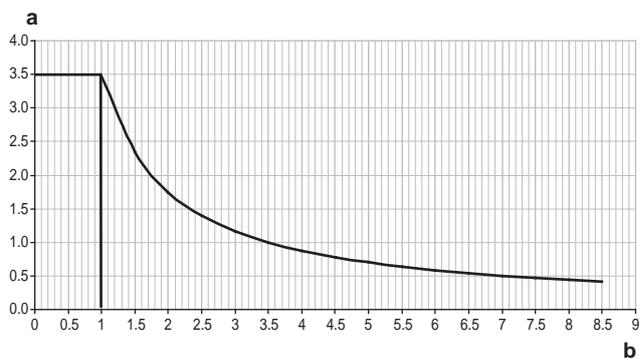
Рассмотрим, как влияет на систему изменение значения параметра [F-00], на примере блока, работающего с минимально допустимым объемом воды в 66 л. Блок установлен на 5 м ниже самой высокой точки в контуре циркуляции воды.

Предположим, что значение параметра [F-00] меняется с 5°C (по умолчанию) на 0°C. Как видно из приведенной ниже таблицы, 5°C соответствуют разнице температур 3,5 К, а 0°C – 1 К, что, по сути, является самым низким значением, которое можно задать.

Значение [F-00] (°C)	Разница температур (К)
0	1
1	1,5
2	2
3	2,5
4	3
5	3,5
6	4
7	4,5
8	5
9	5,5
10	6
11	6,5
12	7
13	7,5
14	8
15	8,5

Согласно приведенному ниже графику, коэффициент корректировки объема воды составляет 3,5; то есть минимально необходимый объем увеличивается в 3,5 раза.

Кривая коэффициента корректировки минимально необходимого объема воды



a Коэффициент корректировки объема воды
b Разница температур (К)

Умножив 64 л на коэффициент корректировки, получаем 224 л – таков минимально допустимый объем воды, если разность температур составляет 1К.

Здесь очень важно проверить перепад высот между компонентами системы с той точки зрения, что объем в системе должен быть меньше значения, предельно допустимого при данном предварительном давлении (Pg). Как показывает кривая, предельно допустимый объем при предварительном давлении в 1 бар составляет 350 л.

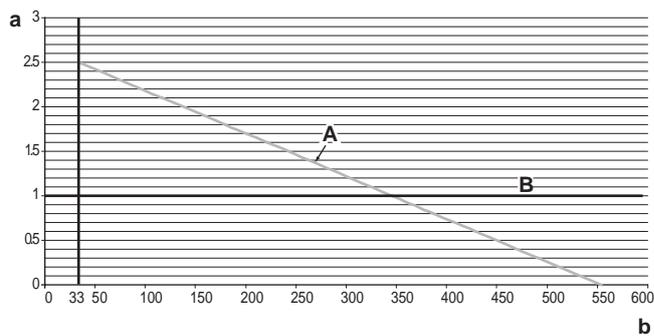
Разумеется, вместе с внутренним объемом блока общий объем в системе будет больше. В таком случае нужно подать предварительное давление, либо оснастить трубопроводы, проложенные по месту установки, дополнительным расширительным баком или буферным резервуаром.

Значение предварительного давления (Pg), используемое по умолчанию, приведено для перепада высот в 7 м.

Если перепад высот между компонентами системы составляет менее 7 м и объем в системе меньше максимально допустимого при данном предварительном давлении (Pg) (см. график), тогда корректировка предварительного давления (Pg) НЕ требуется.

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)
A Система
B По умолчанию

Если общий объем воды во всем контуре превышает максимально допустимый объем воды (см. график), трубопроводы, проложенные по месту установки, необходимо оснастить дополнительным расширительным баком.

4.4 Подготовка электрической проводки

4.4.1 Требования к защитным устройствам

Электропитание должно быть защищено обязательными защитными устройствами, а именно: главным выключателем, инерционными плавкими предохранителями на каждой фазе и устройством защиты от утечки на землю в соответствии с действующим законодательством.

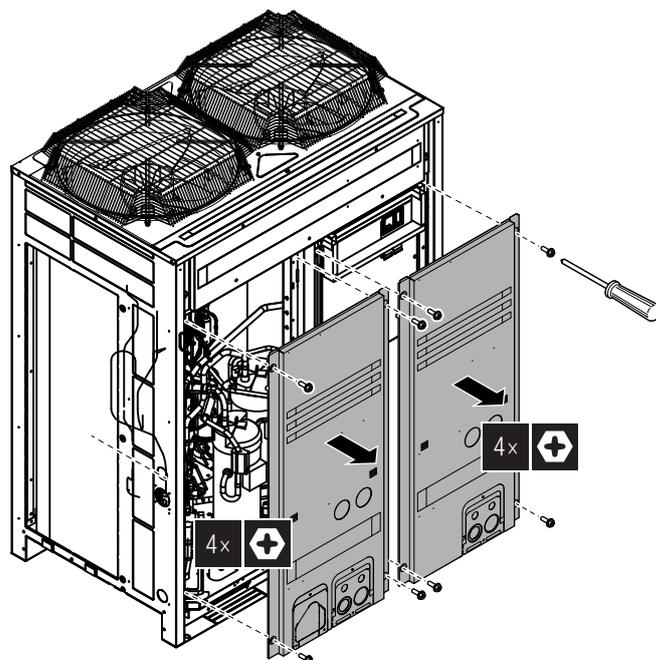
Выбирать размер проводов необходимо в соответствии с действующим законодательством на основе информации, приведенной в таблице ниже.

Наружный блок	Рекомендованные плавкие предохранители
SERHQ020BAW1	32 A
SERHQ032BAW1	40 A
Внутренний блок	Рекомендованные плавкие предохранители
SEHVX20BAW	6 A
SEHVX32BAW	10 A
SEHVX40BAW	
SEHVX64BAW	



ПРИМЕЧАНИЕ

Если используются размыкатели цепи электропитания, они должны быть высокоскоростными и рассчитанными на остаточный рабочий ток 300 мА.



После того, как передние панели будут открыты, можно получить доступ к блоку электрических компонентов. См. раздел «5.1.4 Как открыть блок электрических компонентов наружного блока» [12].

Для проведения технического обслуживания необходим доступ к кнопкам на основной плате. Чтобы получить доступ к этим кнопкам, крышку блока электрических компонентов открывать не нужно. См. раздел «6.1.3 Доступ к элементам местных настроек» [25].

5 Монтаж

5.1 Открытие агрегата

5.1.1 Открытие блоков

В определенные моменты времени требуется открыть блок.
Пример:

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



ОПАСНО! РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

НЕ оставляйте блок без присмотра со снятой сервисной панелью.

5.1.2 Как вскрыть наружный блок



ОПАСНО! РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ



ОПАСНО! РИСК ОЖОГОВ

Чтобы получить доступ к блоку, необходимо открыть передние панели следующим образом:

5.1.3 Чтобы открыть внутренний агрегат

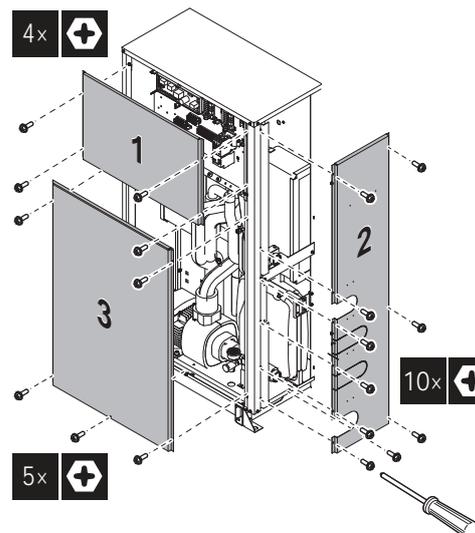


ОПАСНО! РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ



ОПАСНО! РИСК ОЖОГОВ

Чтобы получить доступ к блоку, необходимо открыть передние панели следующим образом:



Панель	
1	Электрические компоненты внутреннего блока
2	Внутренний блок (боковая панель)
3	Внутренний блок (лицевая панель)

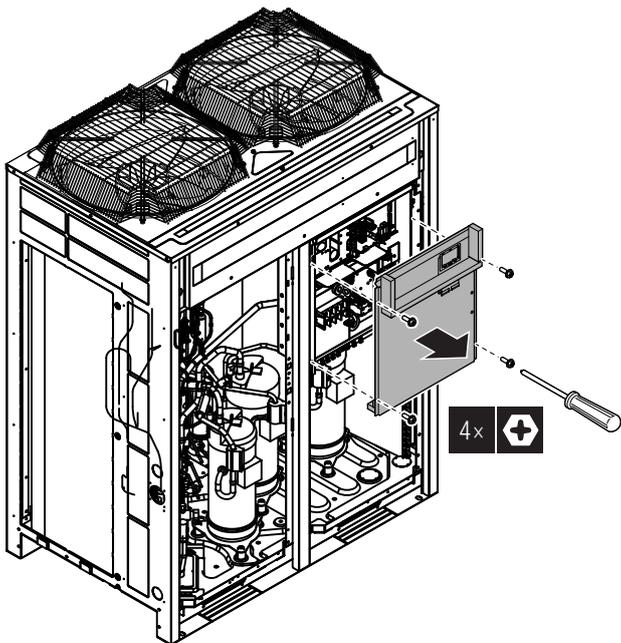
5 Монтаж

После того, как передние панели будут открыты, можно получить доступ к распределительной коробке. См. раздел «5.1.5 Как открывается распределительная коробка внутреннего блока» [▶ 12].

5.1.4 Как открыть блок электрических компонентов наружного блока

! ПРИМЕЧАНИЕ

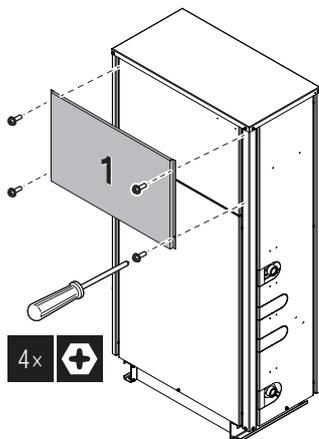
Открывая крышку блока электрических компонентов, НЕ прилагайте чрезмерных усилий. Чрезмерное усилие может деформировать крышку, что повлечет за собой проникновение воды и отказ оборудования.



5.1.5 Как открывается распределительная коробка внутреннего блока

! ПРИМЕЧАНИЕ

Открывая крышку блока электрических компонентов, НЕ прилагайте чрезмерных усилий. Чрезмерное усилие может деформировать крышку, что повлечет за собой проникновение воды и отказ оборудования.



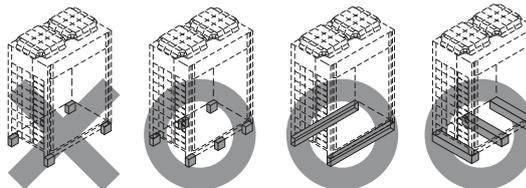
5.2 Монтаж наружного агрегата

5.2.1 Подготовка монтажной конструкции

Проследите за тем, чтобы основание, на которое устанавливается блок, было достаточно прочным – это позволит избежать излишних шумов и вибрации.

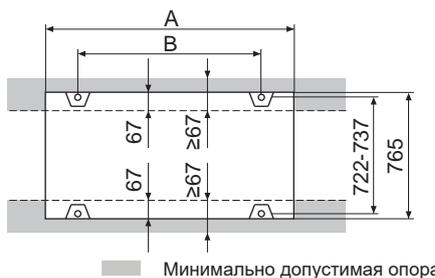
! ПРИМЕЧАНИЕ

- Если высоту установки блока необходимо увеличить, НЕ ставьте на подставки только углы блока.
- Ширина подставок под блок должна достигать хотя бы 100 мм.



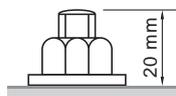
X Недопустимо
O Допустимо

- Высота основания должна составлять не менее 150 мм от пола. В местности, где возможно выпадение большого количества снега, эту высоту необходимо увеличить в зависимости от места установки и погодных условий.
- Блок желательно размещать на твердой, ровной опоре (в виде рамы из стальных балок или бетонного основания).



Наружный блок	A	B
SERHQ020	930	792
SERHQ032	1240	1102

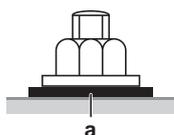
- Закрепите блок четырьмя анкерными болтами M12. Анкерные болты рекомендуется ввернуть таким образом, чтобы над поверхностью основания осталось не менее 20 мм от их длины.



5.2.2 Обустройство дренажа

! ПРИМЕЧАНИЕ

- Для отвода воды от основания блока проложите вокруг него дренажную канавку.
- Если блок устанавливается на крыше, проверьте, обладает ли она достаточной прочностью и хорошо ли с нее стекает вода.
- Если блок устанавливается на выносной раме, на расстоянии 150 мм, необходимо установить щиток из водонепроницаемого материала непосредственно под блоком, чтобы предотвратить намокание стены или иных конструкций здания.
- При установке в коррозионной среде используйте гайку с пластиковой шайбой (а), чтобы защитить притягивающую часть гайки от ржавления.



5.3 Монтаж внутреннего агрегата

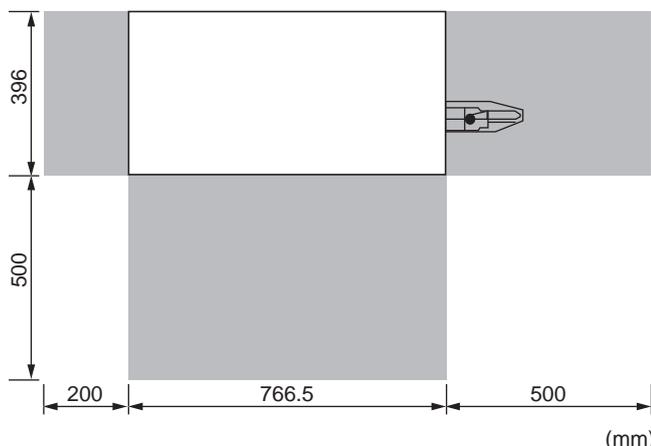
5.3.1 Подготовка монтажной конструкции

Проследите за тем, чтобы основание, на которое устанавливается блок, было достаточно прочным – это позволит избежать излишних шумов и вибрации.

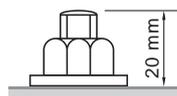
! ПРИМЕЧАНИЕ

- Если высоту установки блока необходимо увеличить, НЕ ставьте на подставки только углы блока.
- Ширина подставок под блок должна достигать хотя бы 100 мм.

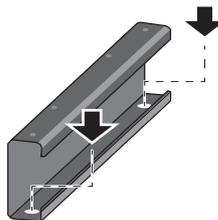
- Блок монтируется обязательно у стены.
- Блок необходимо закрепить во избежание наклона.
- Блок желательно размещать на твердой, ровной опоре (в виде рамы из стальных балок или бетонного основания).
- Соблюдайте минимальные требования к свободному месту при монтаже.



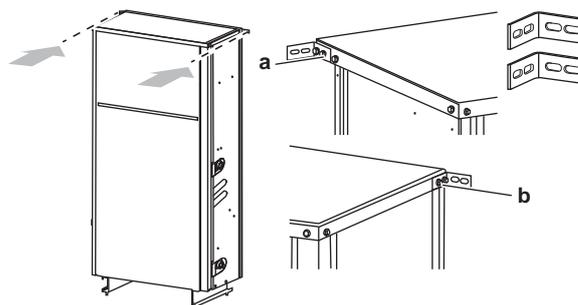
- Закрепите блок четырьмя анкерными болтами M12. Анкерные болты рекомендуется ввернуть таким образом, чтобы над поверхностью основания осталось не менее 20 мм от их длины.



- К полу блок крепится через отверстия в нижних балках.



- Чтобы блок не перевернулся, его необходимо прикрепить к стене с помощью двух Г-образных опор, входящих в комплект принадлежностей. Опоры крепятся к верхней панели модуля гидравлики (двумя винтами M5 с каждой из сторон, при этом один винт уже установлен на верхней панели справа).



- Двумя винтами из комплекта принадлежности закрепите одну Г-образную опору на верхней панели с левой стороны
- Другую Г-образную опору подсоедините к верхней панели с правой стороны, закрепив ее одним винтом из комплекта принадлежностей и вторым, уже вставленным в блок

! ПРИМЕЧАНИЕ

Проследите за тем, чтобы винты, которыми крепится блок, подходили к типу стены и к материалу опоры блока.

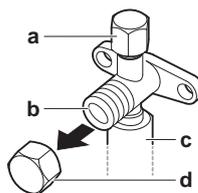
5.4 Подсоединение трубопроводов хладагента

5.4.1 Применение запорного клапана с сервисным отверстием

Обращение с запорными вентилями

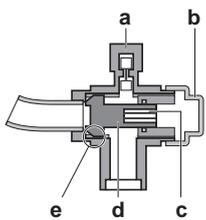
Необходимо учитывать следующие правила:

- Запорные вентили поставляются в закрытом положении.
- На приведенных ниже иллюстрациях изображены детали, необходимые для применения вентиля.



- Сервисное отверстие с крышкой
- Запорный вентиль
- Соединение трубопровода
- Крышка запорного вентиля

5 Монтаж

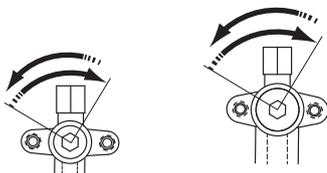


- a Сервисное отверстие
- b Крышка запорного вентиля
- c Шестигранное отверстие
- d Шток
- e Уплотнение

- Оба запорных вентиля во время работы должны быть открыты.
- НЕ прилагайте к запорному вентилю излишних усилий. Это может привести к поломке корпуса вентиля.

Открытие/закрытие запорного вентиля

- 1 Снимите крышку с запорного вентиля.
- 2 Вставив в запорный вентиль шестигранный ключ (со стороны трубопровода жидкого хладагента: 4 мм, со стороны трубопровода газообразного хладагента: 8 мм), вращайте вентиль



Открывается вращением против часовой стрелки.
Закрывается вращением по часовой стрелке.

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

Результат: Теперь вентиль открыт/перекрыт.



ИНФОРМАЦИЯ

- Модель SERHQ020 позволяет проложить по месту установки трубки $\varnothing 22,2$ с помощью вспомогательного патрубка, входящего в комплектацию блока.
- Модель SERHQ032 позволяет проложить по месту установки трубки $\varnothing 28,6$ с помощью вспомогательного патрубка, входящего в комплектацию блока.

Обращение с сервисным отверстием

- Всегда пользуйтесь заправочным шлангом, оснащенным стержнем нажатия на клапан, поскольку сервисное отверстие относится к ниппельному типу.
- Не забудьте плотно затянуть крышку сервисного отверстия после окончания работы с ним. Момент затяжки см. в таблице ниже.
- После затяжки крышки сервисного отверстия убедитесь в отсутствии утечки хладагента.

Моменты затяжки

Размер запорного вентиля (мм)	Момент затяжки Н•м (чтобы закрыть, вращать по часовой стрелке)			
	Шток			
	Корпус вентиля	Шестигранный ключ	Крышка (вентиля)	Сервисное отверстие
$\varnothing 9,5$	5,4~6,6	4 м	13,5~16,5	11,5~13,9
$\varnothing 12,7$	8,1~9,9		18,0~22,0	
$\varnothing 25,4$	27,0~33,0	8 мм	22,5~27,5	

5.4.2 Подсоединение трубопровода хладагента к наружному блоку

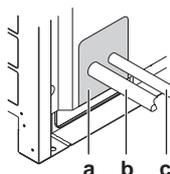


ПРИМЕЧАНИЕ

К выполнению любых работ по прокладке трубопроводов допускаются только аттестованные специалисты по работе с холодильным оборудованием при строгом соблюдении требований местных и общегосударственных нормативов.

Загерметизируйте все отверстия подвода трубопроводов и электропроводки герметиком (приобретается по месту установки) во избежание снижения производительности блока и проникновения насекомых в оборудование.

Пример: вывод трубопровода через лицевую панель



- a Перекройте заглушками зоны, помеченные серым цветом (трубопровод выводится через лицевую панель)
- b Трубопровод газообразного хладагента
- c Трубопровод жидкого хладагента



ПРИМЕЧАНИЕ

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



ПРИМЕЧАНИЕ

- При проведении работ по прокладке трубопроводов не забудьте воспользоваться входящими в комплект поставки вспомогательными патрубками.
- Проследите за тем, чтобы трубки, смонтированные на месте, не соприкасались с другими трубками, поддоном и боковой панелью. Во избежание контакта с корпусом защитите трубки подходящей изоляцией, особенно при подсоединении снизу или сбоку.



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 попало из насоса в систему, когда насос не работает.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

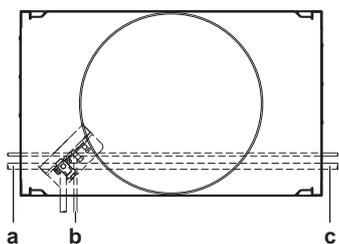
- Избыточная концентрация хладагента в закрытом помещении может привести к недостатку кислорода.
- Если хладагент соприкасается с открытым пламенем, могут образовываться токсичные соединения.



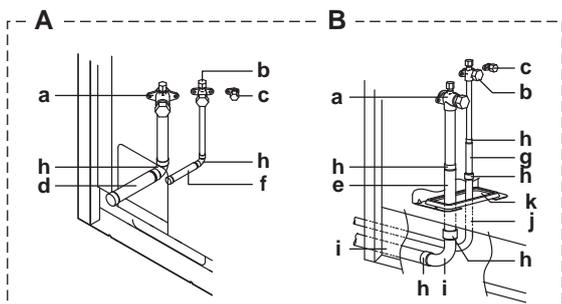
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕ допускайте попадания случайно вытекшего хладагента на кожу. Это может нанести глубокие раны, вызванные обморожением.

Трубопроводы хладагента можно подсоединять к блоку спереди или сбоку (с выводом снизу), как показано на рисунке.



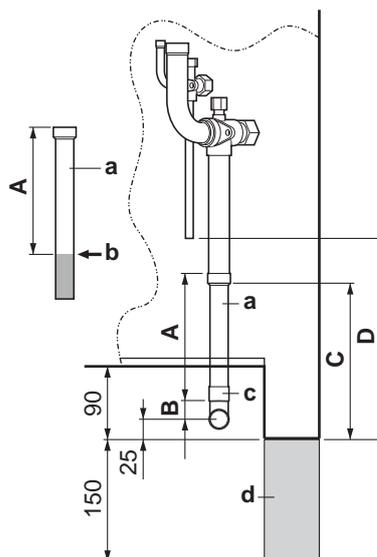
- a Подсоединение слева
- b Подсоединение спереди
- c Подсоединение справа



- A** Чтобы подсоединить трубопровод хладагента к блоку спереди, снимите крышку запорного вентиля.
- B** Для подсоединения сбоку высвободите выбивные отверстия в нижней раме и пропустите трубопровод под рамой.
- a Запорный вентиль в трубопроводе газообразного хладагента
- b Запорный вентиль в трубопроводе жидкого хладагента
- c Сервисное отверстие для дозаправки хладагента
- d Вспомогательная боковая газовая трубка (1)
- e Вспомогательный патрубок в контуре газообразного хладагента (2)
- f Вспомогательная боковая жидкостная трубка (1)
- g Вспомогательный патрубок в контуре жидкого хладагента (2)
- h Пайка
- i Трубопровод газообразного хладагента (приобретается по месту установки)
- j Трубопровод жидкого хладагента (приобретается по месту установки)
- k Высвободите молотком выбивные отверстия

Срезка вспомогательного патрубка газообразного хладагента

При подсоединении трубопровода хладагента сбоку срежьте вспомогательный патрубок газообразного хладагента, как показано на рисунке.



- a Вспомогательный патрубок газообразного хладагента
- b Срезать здесь
- c Трубопровод газообразного хладагента (приобретается по месту установки)
- d Опора блока

Наружный блок	A	B	C	D
SERHQ020	156	23	192	247
SERHQ032	150	29	192	251



ПРИМЕЧАНИЕ

- При подсоединении трубопроводов на месте эксплуатации системы используйте вспомогательные патрубки.
- Проследите за тем, чтобы трубопроводы, проложенные по месту эксплуатации системы, не входили в контакт с другими трубками, с основанием и с боковыми панелями блока.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Продельвая выбивные отверстия, соблюдайте меры предосторожности:
 - Старайтесь не повредить корпус.
 - После того, как выбивные отверстия проделаны, рекомендуется убрать заусенцы, а также покрасить края отверстий и прилегающие участки восстановительной краской во избежание образования ржавчины.
 - Провода через выбивные отверстия электрические провода, оборачивайте их защитной лентой во избежание повреждения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Ни в коем случае не удаляйте пережатые участки трубок посредством пайки.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Газообразный хладагент и масло, оставшееся внутри запорного клапана, могут разорвать пережатые трубки. Ненадлежащее выполнение указаний в изложенном далее порядке может привести к повреждению имущества и травмам, в том числе тяжелым.

5 Монтаж

Пережатие трубок устраняется в следующем порядке:

- 1 Снимите с запорного вентиля крышку и убедитесь, что он полностью закрыт.



- 2 Подсоедините заправочный шланг к сервисным отверстиям всех запорных вентилях.
- 3 Удалите газообразный хладагент и масло из пережатых трубок с помощью регенерационной установки.

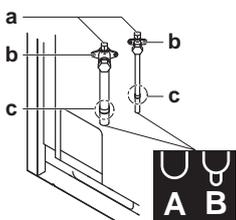
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не допускайте выхода газов в атмосферу.

- 4 Полностью удалив из пережатых трубок газообразный хладагент и масло, отсоедините заправочный шланг и закройте сервисные отверстия.
- 5 Если нижняя часть пережатой трубки выглядит, как деталь А на приведенном ниже рисунке, выполните последние 2 действия этой операции.
- 6 Если нижняя часть пережатой трубки выглядит, как деталь В на приведенном ниже рисунке, выполните последние 3 действия этой операции.
- 7 Срежьте подходящим инструментом (труборезом, кусачками и т.п.) нижнюю часть меньшей пережатой трубки так, чтобы через образовавшееся сечение смогло вытечь оставшееся масло, если его удаление не было выполнено полностью. Дождитесь, пока вытечет все масло.



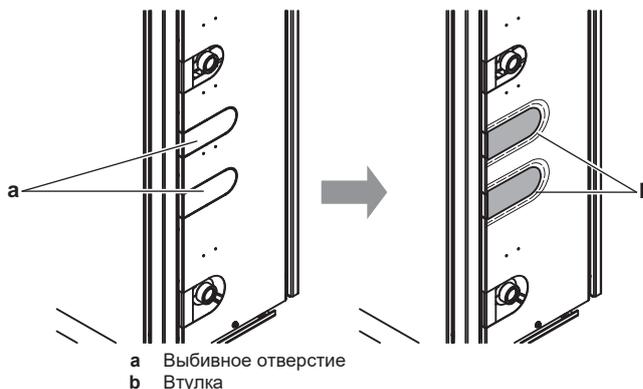
- 8 Срежьте труборезом пережатый участок трубки чуть выше места припоя или отметки при отсутствии места припоя.
- 9 В случае, если удаление масла не было выполнено полностью, подождите, пока все масло стечет, и только после этого продолжайте соединение трубопроводов.



- a Сервисное отверстие
b Запорный вентиль
c Место отреза трубы чуть выше места припоя или отметки
A+B Пережатые трубки

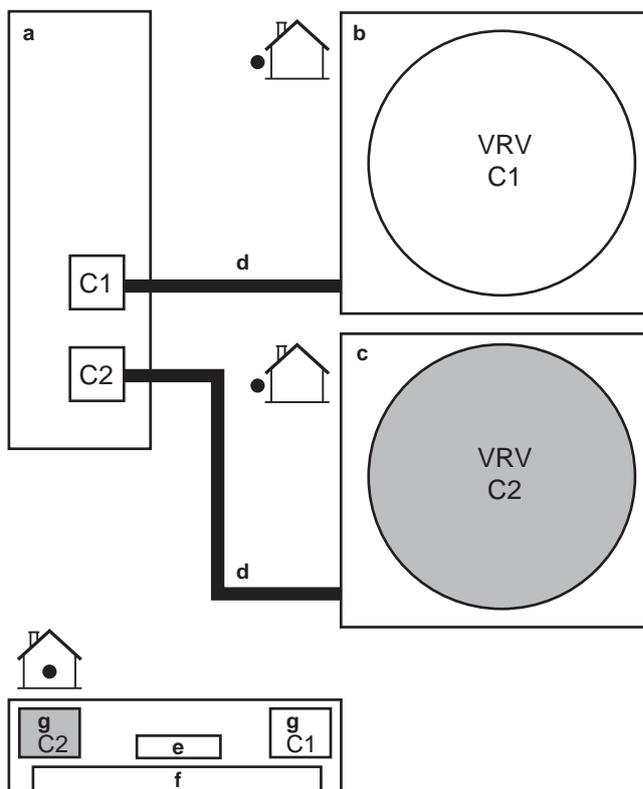
5.4.3 Соединение трубопровода хладагента с внутренним агрегатом

- Относится к моделям SEHVX20+32BAW: высвободив верхнее выбивное отверстие в боковой сервисной панели, вставьте втулку (из комплекта принадлежностей) поверх заусенцев. Относится к моделям SEHVX40+64BAW: высвободив верхнее и нижнее выбивные отверстия в боковой сервисной панели, вставьте втулки (из комплекта принадлежностей) поверх заусенцев.



ПРИМЕЧАНИЕ

Выполнив пайку, прикрепите трубки к блоку зажимами в опорах трубок.



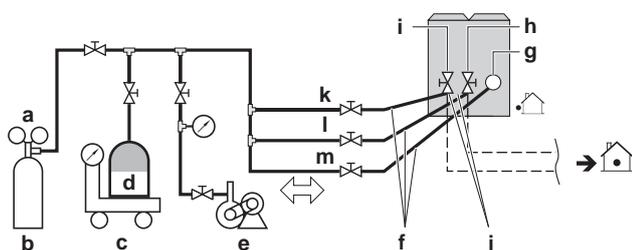
- a Внутренний блок
b Наружный блок 1
c Наружный блок 2 (относится только к моделям SEHVX40+64BAW)
d Трубопровод хладагента
e Насос
f Электрический щиток
g Испаритель

ПРИМЕЧАНИЕ

Прокладывая трубопроводы между наружным и внутренним блоками, пользуйтесь для справки иллюстрацией в разделе «5.8.4 Подключение электропитания и кабелей управления» [▶ 22].

5.5 Проверка трубопровода хладагента

5.5.1 Проверка трубопровода хладагента: Подготовка



- a Редукционный клапан
- b Азот
- c Весы
- d Резервуар с хладагентом R410A (сифонная система)
- e Вакуумный насос
- f Заправочный шланг
- g Сервисное отверстие для дозаправки хладагента
- h Запорный вентиль в контуре жидкого хладагента
- i Запорный вентиль в контуре газообразного хладагента
- j Сервисное отверстие запорного вентиля
- k Клапан А
- l Клапан В
- m Клапан С

Клапан	Состояние клапана
Клапан А	Закрывать
Клапан В	Открывать
Клапан С	Закрывать
Запорный вентиль в контуре жидкого хладагента	Закрывать
Запорный вентиль в контуре газообразного хладагента	Закрывать

5.5.2 Порядок выполнения проверки на утечку: Испытание на герметичность давлением



ПРИМЕЧАНИЕ

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

- Сбросьте вакуум, подав в систему азот под избыточным давлением 4,0 МПа (40 бар). Это давление ни в коем случае не должно быть выше максимального рабочего давления блока, т.е. 4,0 МПа (40 бар).

5.5.3 Порядок выполнения вакуумной осушки

Чтобы полностью удалить влагу из системы, необходимо выполнить следующие действия:

- Откачивайте из системы воздух в течение, как минимум, 2 часов до тех пор, пока в системе не установится контрольное давление $-100,7$ кПа (-1007 бар или 5 торр абсолютного давления).
- При выключенном вакуумном насосе в системе должен сохраняться контрольный вакуум в течение, как минимум, 1 часа.
- Если контрольный вакуум в системе не возникает в течение 2 часов или не сохраняется в течение 1 часа, возможно, в системе присутствует чрезмерное количество влаги. В этом случае нарушите вакуум, подав в систему азот под избыточным давлением 0,05 МПа (0,5 бар) и повторяйте действия с 1 по 3 до тех пор, пока влага не будет полностью удалена.



ПРИМЕЧАНИЕ

Относится к моделям SEHVX40+64BAW: операции выполняются с обоими блоками.

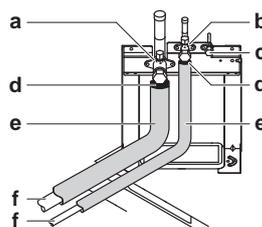
5.5.4 Изоляция трубопроводов хладагента

После окончания испытания на герметичность и вакуумирования трубопроводы необходимо изолировать. При этом следует принять во внимание следующее:

- Обязательно изолируйте трубопроводы жидкого и газообразного хладагента (для всех блоков).
- Используйте термостойкий вспененный теплоизолятор, который может противостоять температуре 70°C для трубопроводов жидкого хладагента и температуре 120°C для трубопроводов газообразного хладагента.
- Усиьте изоляцию на трубопроводах хладагента в соответствии с климатическими особенностями места установки.

Температура окружающего воздуха	Относительная влажность	Минимальная толщина
$\leq 30^{\circ}\text{C}$	от 75% до 80%	15 мм
$> 30^{\circ}\text{C}$	$\geq 80\%$	20 мм

- При вероятном стекании конденсата с запорного вентиля во внутренний блок через щели между изоляцией и трубами из-за того, что наружный блок расположен выше внутреннего, стекание конденсата нужно предотвратить, загерметизировав соединения. См. иллюстрацию ниже.



- a Запорный вентиль в контуре газообразного хладагента
- b Запорный вентиль в контуре жидкого хладагента
- c Сервисное отверстие для дозаправки хладагента
- d Герметизация
- e Изоляция
- f Трубопроводы между внутренним и наружным блоками



ОПАСНО! РИСК ОЖОГОВ

Не забудьте изолировать местные трубы – прикосновение к ним может вызвать ожоги.

5.6 Заправка хладагентом

5.6.1 Заправка хладагентом

По завершении вакуумной осушки можно приступать к заправке дополнительного количества хладагента.

5.6.2 Меры предосторожности при заправке хладагента



ИНФОРМАЦИЯ

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

- Общие правила техники безопасности
- Подготовка

5 Монтаж



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.



ПРИМЕЧАНИЕ

Если питание тех или иных блоков выключено, процесс заправки не сможет завершиться как следует.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для подачи электропитания на нагреватель картера и для защиты компрессора обязательно включите питание за 6 часов перед запуском системы.



ПРИМЕЧАНИЕ

Если систему запустить в течение 12 минут после включения внутренних и наружных блоков, включается светодиодный индикатор H2P, но компрессор не запускается до тех пор, пока между наружным(и) и внутренними блоками не будет установлена устойчивая связь.



ПРИМЕЧАНИЕ

Прежде чем приступить к заправке, закройте переднюю панель. Без передней панели блок не в состоянии надлежащим образом определить, правильно ли он работает.



ПРИМЕЧАНИЕ

Если в результате проведения технического обслуживания система (наружный блок+трубопроводы, проложенные по месту+внутренние блоки) осталась без хладагента (например, после его принудительной откачки), блок необходимо заправить исходным количеством хладагента (см. паспортную табличку блока), для чего следует выполнить предварительную заправку, а затем запустить автоматическую.



ПРИМЕЧАНИЕ

- К отверстию для заправки хладагента подсоединены трубки внутри блока. Трубопроводы внутри блока уже заправлены хладагентом на заводе, поэтому будьте осторожны при подсоединении заправочного шланга.
- После добавления хладагента не забывайте закрывать крышку отверстия для заправки хладагента. Момент затяжки крышки составляет 11,5-13,9 Н•м.
- Чтобы равномерно распределить хладагент, компрессору может потребоваться для запуска ±10 минут после начала работы блока. Это не является признаком неисправности.

5.6.3 Определение объема дополнительного хладагента



ИНФОРМАЦИЯ

Окончательная регулировка заправки производится в испытательной лаборатории, за этим нужно обращаться к поставщику.

Тип хладагента: R410A

Значение потенциала глобального потепления (GWP): 2087,5

Необходимое для дозаправки количество хладагента рассчитывается в зависимости от размеров трубопровода жидкого хладагента.

Формула:

$$R=(X_{09,52} \times 0,059)+(X_{012,7} \times 0,12)$$

- R** Количество хладагента для дозаправки системы [кг с округлением до 1-го знака после запятой]
X_{1,2} Общая длина трубопровода жидкого хладагента [м] при диаметре $\varnothing a$

Пример

SEHVX64BAW (внутренний блок) + 2× SERHQ032BAW1 (наружный блок)

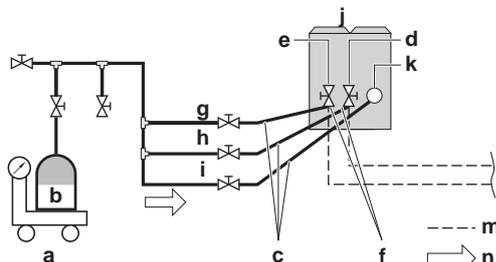
$$R=(L1+L2)_{\varnothing 12,7} \times 0,12$$

- L1** Трубка контура 1 жидкого хладагента (внутренний блок → наружный блок 1)
L2 Трубка контура 2 жидкого хладагента (внутренний блок → наружный блок 2)

5.6.4 Порядок заправки хладагента

Предварительная заправка хладагентом

- Рассчитайте дополнительное количество хладагента, которое следует добавить, по формуле, приведенной в параграфе «5.6.3 Расчёт количества хладагента для дозаправки» [► 18].
- Открыв клапан С (клапаны А, В и запорные вентили должны быть перекрыты), заправьте хладагент в жидком виде через сервисное отверстие запорного вентиля в контуре жидкого хладагента.
- Перекройте клапан С, когда будет заправлено рассчитанное количество предварительной заправки.



- a** Весы
b Резервуар с хладагентом R410A (сифонная система)
c Заправочный шланг
d Запорный вентиль в контуре жидкого хладагента
e Запорный вентиль в контуре газообразного хладагента
f Сервисное отверстие запорного вентиля
g Клапан В
h Клапан С
i Клапан А
j Отверстие для заправки хладагента
k Межблоковые трубопроводы
l Трубопровод хладагента
m Обвязка трубопроводов по месту установки
n Поток газообразного хладагента



ПРИМЕЧАНИЕ

Если в результате проведения технического обслуживания система (наружный блок + трубопроводы, проложенные по месту эксплуатации + внутренние блоки) осталась без хладагента (например, после его принудительной откачки), блок необходимо заправить исходным количеством хладагента (см. паспортную табличку блока).

5.6.5 Что нужно проверить после заправки хладагента

- Открыты ли все запорные клапаны?
- Записано ли в таблицу с информацией о дополнительной заправке хладагента количество добавленного хладагента?



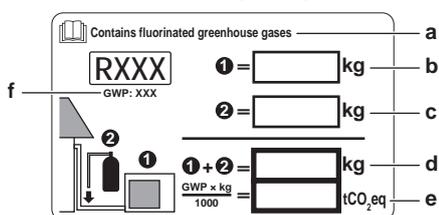
ПРИМЕЧАНИЕ

Не забудьте открыть все запорные клапаны после (предварительной) заправки хладагента.

Работа системы при закрытых клапанах приведет к поломке компрессора.

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

1 Заполните этикетку следующим образом:



- Если этикетки с многоязычной информацией о фторированных парниковых газах входят в комплектацию (см. комплект принадлежностей), отклейте этикетку на нужном языке и нанесите ее в месте, помеченном буквой **a**.
- Количество хладагента, заправленного на заводе (см. паспортную таблицу блока)
- Заправленное дополнительное количество хладагента
- Общее количество заправленного хладагента
- Объем выбросов фторированных парниковых газов** в расчете на общее количество заправленного хладагента выражен в тоннах эквивалента CO₂.
- ПГП = потенциал глобального потепления



ПРИМЕЧАНИЕ

В соответствии с действующим законодательством в отношении **выбросов фторированных парниковых газов**, общее количество заправленного хладагента указывается как в весовых единицах, так и в эквиваленте CO₂.

Формула расчета объема выбросов парниковых газов в тоннах эквивалента CO₂: Значение GWP хладагента × общее количество заправленного хладагента [в кг] / 1000

Используется значение GWP, указанное в таблице с информацией о заправке хладагентом. Это значение GWP соответствует требованиям действующего законодательства, касающимся выбросов фторированных парниковых газов. Значение GWP, указанное в руководстве, может устареть.

- 2 Прикрепите этикетку внутри блока рядом с заправочным отверстием (напр., к внутренней поверхности сервисной крышки).

5.7 Присоединение трубопроводов воды

5.7.1 Для соединения трубопроводов воды

Соединения водяных труб должны производиться в соответствии со всем действующим законодательством и с прилагаемой к блоку схемой при соблюдении направлений ввода и вывода воды.

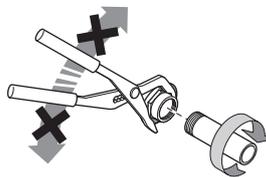


ПРИМЕЧАНИЕ

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

Проникновение грязи в контур циркуляции воды может привести к поломке блока. Вот почему при подсоединении контура циркуляции воды необходимо соблюдать следующие правила:

- Используйте только чистые трубы.
- При удалении заусенцев направляйте конец трубки вниз.
- При прокладке сквозь стену закрывайте конец трубки, чтобы в нее не проникли грязь и пыль.
- Герметизируйте соединения хорошим резьбовым герметиком. Уплотнения должны быть способны выдерживать давление и температуру, возникающие в системе.
- Используя нелатунные металлические трубы, обязательно изолируйте оба материала друг от друга, чтобы предотвратить гальваническую коррозию.
- Обязательно обеспечьте надлежащий дренаж для клапана сброса давления.
- Латунь является мягким материалом, поэтому при подсоединении контура циркуляции воды пользуйтесь соответствующими инструментами. Применение неподходящих инструментов приведет к повреждению труб.



- Чтобы система циркуляции воды работала исправно, нужно обязательно установить регулирующий клапан. Клапан (приобретается по месту установки) предназначен для регулировки расхода воды в системе.

5.7.2 Заполнение контура циркуляции воды

- 1 Подсоедините к спускному и наполнительному клапану источник подачи воды.
- 2 Убедитесь в том, что автоматический клапан выпуска воздуха открыт (не менее чем на 2 оборота).
- 3 Заправляйте систему водой до тех пор, пока манометр не покажет давление около 2,0 бар. Удалите из контура как можно больше воздуха с помощью клапанов выпуска воздуха (см. местную настройку [E-04] в параграфе «6.1.9 Местные настройки на пользовательском интерфейсе» ▶ 27).

5 Монтаж



ПРИМЕЧАНИЕ

- Присутствие воздуха в контуре циркуляции воды может привести к сбоям в работе. Возможно, во время заправки из контура удастся удалить не весь воздух. Оставшийся воздух будет удален через автоматические клапаны выпуска воздуха в первые часы работы системы. Впоследствии может потребоваться дополнительная заправка воды.
- Для продувки системы используйте специальную функцию, описанную в разделе «7 Ввод в эксплуатацию» [р. 33].



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.



ПРИМЕЧАНИЕ

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



ИНФОРМАЦИЯ

Блок может выпускать лишнюю воду через клапан сброса давления.

5.7.3 Для изоляции трубопровода воды

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

Чтобы предотвратить замерзание наружных трубопроводов воды в зимний сезон, толщина уплотнительного материала **ДОЛЖНА** составлять не менее 13 мм (при $\lambda=0,039$ Вт/мК).

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.

5.8 Подключение электропроводки

5.8.1 Прокладка электропроводки по месту установки: общее представление

- Большую часть электропроводки, прокладываемой на месте, следует подключать к клеммным колодкам внутри блоков электрических компонентов. Чтобы получить доступ к клеммным колодкам, снимите сервисную панель блока электрических компонентов. См. раздел «5.1 Открытие агрегата» [р. 11].

- В местах ввода электропроводки в блок электрических компонентов имеются крепления стяжек кабелей.

Входящая в комплектацию электрическая схема нанесена на внутреннюю сторону крышки распределительной коробки.

5.8.2 Прокладка и крепление линии электропитания

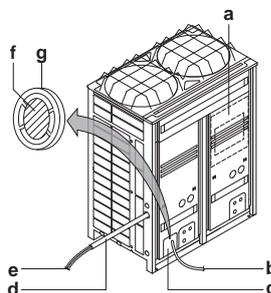


ПРИМЕЧАНИЕ

При прокладке кабеля дистанционного управления и электропроводки между блоками оставьте зазор не менее 50 мм до проводки электропитания. Проследите за тем, чтобы проводка электропитания не соприкасалась с нагревающимися деталями. При прокладке электропроводки обращайтесь внимание на то, чтобы не отделять акустические изоляторы от компрессора.

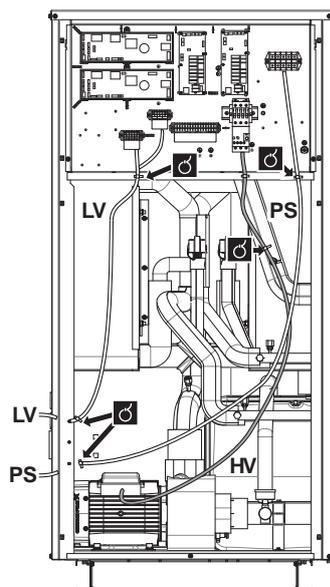
Прокладка и крепление проводки электропитания наружного блока

- Проводка электропитания и управления прокладывается через кабелепровод.
- Проложите проводку электропитания через верхнее отверстие в левой боковой панели главного блока (через кабелепровод монтажной панели) или через выбивное отверстие в нижней панели блока.



- a Схема электропроводки (нанесена на обратную сторону крышки блока электрических компонентов)
- b Электропроводка управления
- c Отверстие для труб
- d Кабелепровод
- e Проводка силового электропитания и заземления
- f Снять эту деталь, прежде чем приступить к эксплуатации.
- g Через крышку

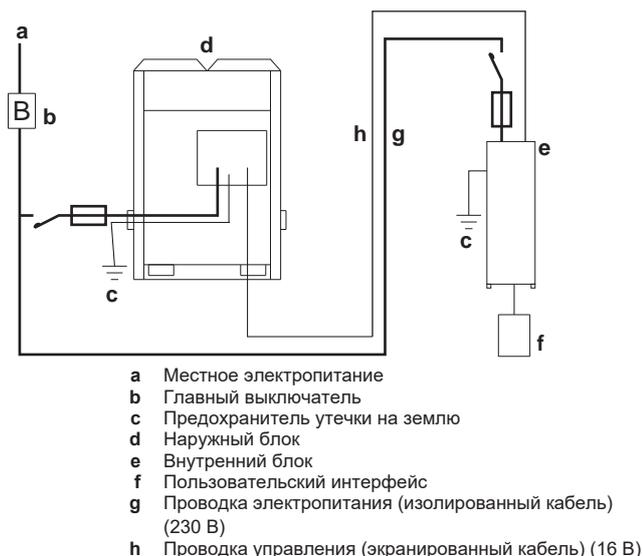
Прокладка и крепление проводки электропитания внутреннего блока



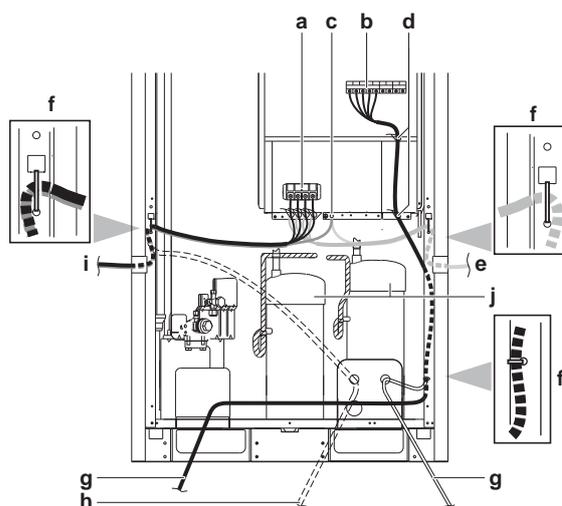
- PS Электропитание
- HV Высокое напряжение
- LV Низкое напряжение

Протяните проводку как можно дальше через заранее подготовленные сальники кабельных вводов.

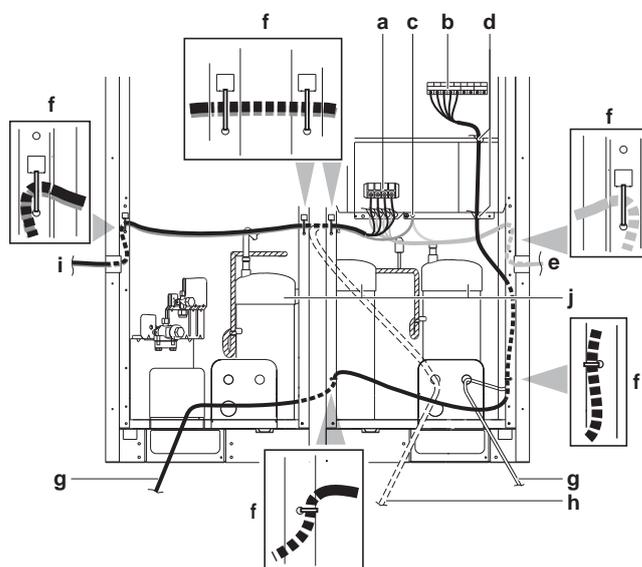
Образец системы



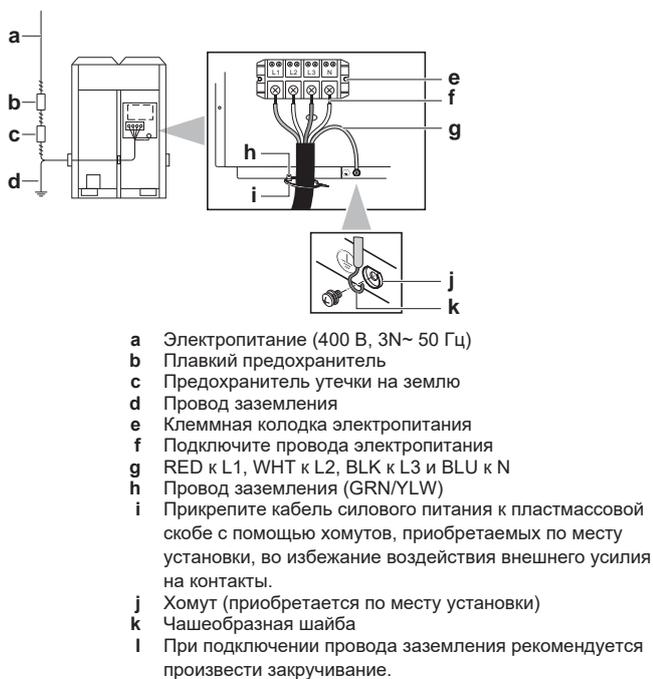
SERHQ020



SERHQ032



5.8.3 Подключение электропитания к наружному блоку

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

При подсоединении электропроводки питания сначала необходимо устанавливать соединение с землей, а затем выполнять токоведущие соединения. При отсоединении электропроводки питания сначала необходимо разрывать токоведущие соединения, а затем – соединение с землей. Длина проводов между креплением электропроводки питания и самой клеммной колодкой должна быть такой, чтобы токоведущие провода натягивались прежде чем окажется натянут провод заземления в случае натяжения электропроводки питания при ослаблении ее крепления.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Прокладывайте провода заземления на расстоянии не менее 50 мм от выводных проводов компрессора. В противном случае блоки, заземленные в одной точке, могут работать неправильно.

- a** Электропроводка
b Проводка, соединяющая блоки между собой
c Провод заземления
d Прикрепите к блоку электрических компонентов с помощью хомутов, приобретаемых по месту установки.
e Когда провода электропитания/заземления прокладываются через правую сторону
f Прикрепите к задней части колонной опоры с помощью приобретаемых на внутреннем рынке хомутов.
g При выводе проводки, соединяющей блоки между собой, через отверстия для трубопроводов
h При выводе проводов электропитания/заземления через лицевую панель
i При выводе проводов заземления через левую сторону
j При прокладке электропроводки следите за тем, чтобы акустические изоляторы не отделились от компрессора.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

При прокладке кабеля дистанционного управления и электропроводки между блоками оставьте зазор не менее 50 мм до проводки электропитания. Проследите за тем, чтобы проводка электропитания не соприкасалась с нагревающимися деталями. При прокладке электропроводки обращайте внимание на то, чтобы не отделять акустические изоляторы от компрессора.

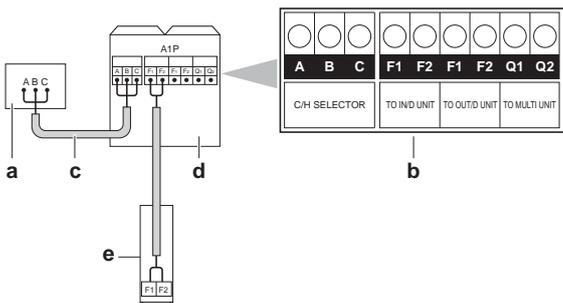
5 Монтаж

! ПРИМЕЧАНИЕ

Подсоединяя провод заземления, проложите его по прорезному участку шайбы колпачка. ненадежное заземление может привести к поражению электрическим током.

Момент затяжки клеммных винтов

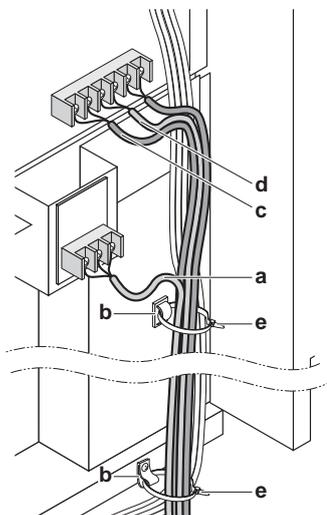
Типоразмер винтов	Момент затяжки (Н•м)
M8 (клеммная колодка электропитания)	5,5~7,3
M8 (заземление)	
M3 (клеммная колодка межблочной проводки)	0,8~0,97



- a Переключатель режимов охлаждения/обогрева
- b Печатная плата наружного блока (A1P)
- c Соблюдайте полярность!
- d Наружный блок
- e Внутренний блок

Проводка для других систем подключается к клеммам F1/F2 (Out-Out) платы того наружного блока, к которому подключена соединительная проводка внутренних блоков.

Крепление электропроводки управления



- a Шнур для дистанционного переключения режимов «охлаждение/обогрев» (когда подключен дополнительный дистанционный переключатель этих режимов) (ABC)
- b Прикрепите к указанным пластиковым скобам с использованием приобретаемых на внутреннем рынке крепежных материалов.
- c Электропроводка между блоками (внутренним - наружным) (F1+F2 слева)
- d Электропроводка между блоками (наружным - наружным) (F1+F2 справа)
- e Пластмассовая скоба

! ПРИМЕЧАНИЕ

Ни в коем случае не подавайте электропитание на контакты проводов управления. Это может привести к поломке всей системы.

! ПРИМЕЧАНИЕ

Ни в коем случае не подавайте напряжение 400 В на клеммы электропроводки управления. Это может привести к выходу всей системы из строя.

Проводка от внутренних блоков подключается к клеммам F1/F2 (вход-выход) платы наружного блока.

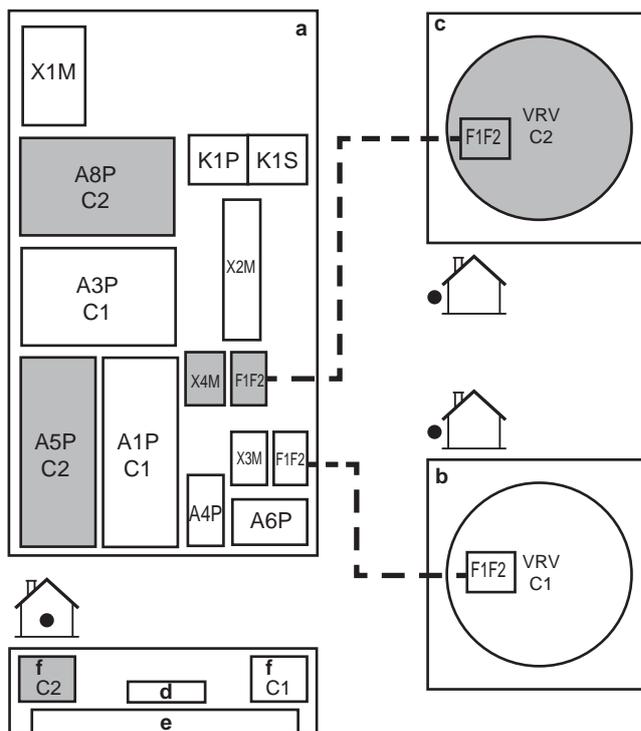
! ПРИМЕЧАНИЕ

Следите за соблюдением полярности электропроводки управления.

Печатная плата наружного блока (A1P) имеет заводскую установку «Последовательный запуск возможен».

5.8.4 Подключение электропитания и кабелей управления

- Откройте крышку блока электрических компонентов.
- Используя соответствующий кабель, подсоедините кабели электропитания и связи к соответствующим клеммам, как показано на электрической схеме.
- Прикрепите кабели с помощью стяжек к креплениям стяжек кабелей в целях устранения натяжения, избегая соприкосновения кабелей с трубами и острыми краями. Ни в коем случае не сжимайте кабели, уложенные в связки.
- Закройте крышку блока электрических компонентов.



- a Электрический щиток
- b Наружный блок 1
- c Наружный блок 2 (относится только к моделям SEHVX40+64BAW)
- d Насос
- e Электрический щиток
- f Испаритель

! ПРИМЕЧАНИЕ

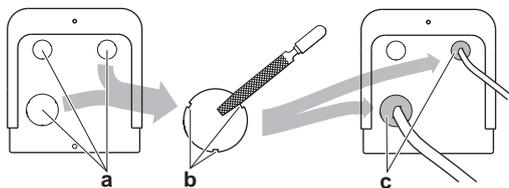
Кабели электропитания и связи в комплектацию не входят.

! ПРИМЕЧАНИЕ

Прокладывая проводку электропитания, пользуйтесь для справки иллюстрацией в разделе «5.4.3 Соединение трубопровода хладагента с внутренним блоком» [16].

5.8.5 Рекомендации по высвобождению выбивных отверстий

- Чтобы пробить выбивное отверстие, ударьте по нему молотком.
- После высвобождения выбивных отверстий рекомендуется удалить заусенцы и окрасить края отверстий и прилегающие к ним участки восстановительной краской во избежание образования ржавчины.
- Пропуская электропроводку через выбивные отверстия, во избежание повреждения проводов оборачивайте электропроводку защитной лентой, прокладывайте провода в таких местах через приобретаемые по месту установки защитные кабелепроводы или устанавливайте в выбивные отверстия приобретаемые по месту установки патрубки или резиновые втулки для ввода проводов.
- Если не используется кабелепровод, обязательно защитите проводку виниловыми трубками, которые не позволят краям выбивного отверстия порезать провода.



- a Выбивное отверстие
b Заусенец
c Если есть вероятность проникновения в систему насекомых через выбивные отверстия, перекройте отверстия упаковочным материалом (готовится на месте)

5.8.6 Установка пользовательского интерфейса

В комплектацию блока входит пользовательский интерфейс, позволяющий легко и удобно задавать параметры работы блока, осуществлять его эксплуатацию и обслуживание. Прежде чем приступить к работе с пользовательским интерфейсом, установите его в изложенном ниже порядке.

Характеристики кабелей	Значение
Тип	2-жильный
Сечение	0,75~1,25 мм ²
Максимальная длина	500 м

ПРИМЕЧАНИЕ

Проводка для подключения в комплект поставки НЕ входит.

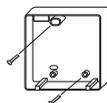
ПРИМЕЧАНИЕ

Пользовательский интерфейс монтируется ТОЛЬКО в помещении.

- 1 Вставив плоскую отвертку в щели сзади пользовательского интерфейса, снимите с него переднюю часть.



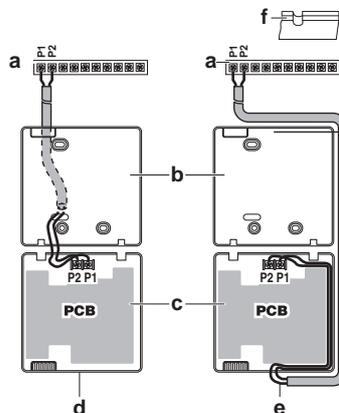
- 2 Закрепите пользовательский интерфейс на ровной поверхности.



ПРИМЕЧАНИЕ

Во избежание деформации нижней части пользовательского интерфейса НЕ прилагайте излишних усилий, затягивая крепежные винты и шурупы.

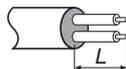
- 3 Соедините клеммы пользовательского интерфейса с клеммами внутри блока (P1 с P1, P2 с P2), как показано на иллюстрации.



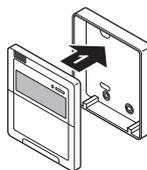
- a Блок
b Задняя часть пользовательского интерфейса
c Передняя часть пользовательского интерфейса
d Подсоединение сзади
e Подсоединение сверху
f С помощью кусачек вырежьте отверстие для прокладки проводов

ПРИМЕЧАНИЕ

- Не прокладывайте проводку электропитания рядом с управляющими кабелями во избежание (внешних) электромагнитных помех.
- Удалите защитный экран с той части кабеля, которая должна проходить внутри корпуса пользовательского интерфейса (L).



- 4 Верните на место верхнюю часть пользовательского интерфейса, совместив сначала нижние защелки.

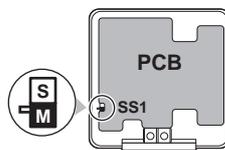


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

В процессе установки следите за тем, чтобы нигде НЕ зажать проводку.

Если, помимо стандартного пользовательского интерфейса, устанавливается еще и дополнительный (EKRUANTB):

- 5 Подсоедините электропроводку обоих пользовательских интерфейсов в соответствии с описанием.
- 6 Выберите ползунковым переключателем SS1 главный и подчиненный пользовательский интерфейс.



- S Подчиненный
M Главный

6 Конфигурирование

ИНФОРМАЦИЯ

Выполнять функцию термостата помещения может только тот пользовательский интерфейс, который назначен главным.

5.8.7 Монтаж дополнительного оборудования

Порядок монтажа дополнительного оборудования см. в прилагаемой к нему инструкции по монтажу или в дополнении, прилагаемом к этому блоку.

6 Конфигурирование

ИНФОРМАЦИЯ

Важно, чтобы монтажник последовательно и полностью ознакомился с информацией, изложенной в этом разделе, и чтобы система была сконфигурирована соответственно.

ОПАСНО! РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

6.1 Настройка по месту установки

6.1.1 Выполнение настройки по месту установки

ИНФОРМАЦИЯ

На наружном блоке находятся светодиодные индикаторы и кнопки.

В случае необходимости выполните настройку на месте в соответствии со следующими инструкциями. Более подробную информацию смотрите в инструкции по обслуживанию.

Кнопки и DIP-переключатели

Позиция	Описание
Кнопки	С помощью кнопок можно: <ul style="list-style-type: none"> сменить режим; задать параметры работы системы с помощью местных настроек (работа по требованию, низкий уровень шума и т.д.).
DIP-переключатели	<ul style="list-style-type: none"> DS1 (1): Переключатель режимов «ОХЛАЖДЕНИЕ»/«ОБОГРЕВ» DS1 (2~4): НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ. НЕ МЕНЯЙТЕ ЭТУ ЗАВОДСКУЮ НАСТРОЙКУ. DS2 (1~4): НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ. НЕ МЕНЯЙТЕ ЭТУ ЗАВОДСКУЮ НАСТРОЙКУ. DS3 (1+2): НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ. НЕ МЕНЯЙТЕ ЭТУ ЗАВОДСКУЮ НАСТРОЙКУ.

Режимы 1 и 2

Режим	Описание
Режим 1 (контрольные настройки)	Режим 1 можно использовать для просмотра текущего состояния наружного блока. Также с его помощью можно просматривать значения некоторых местных настроек.

Режим	Описание
Режим 2 (местные настройки)	<p>Режим 2 служит для изменения местных настроек системы. Также возможен просмотр активных значений местных настроек и внесение в них изменений.</p> <p>Как правило, работу в обычном режиме можно восстановить после смены местных настроек без дополнительного вмешательства.</p> <p>Некоторые местные настройки служат для выполнения специальных операций (например, однократного запуска, удаления хладагента или проведения вакуумирования, добавления хладагента вручную и т.п.). В таких случаях требуется прерывать специальную операцию, прежде чем перезапускать систему в обычном рабочем режиме. Это указывается в приведенных ниже пояснениях.</p>

Чтобы продолжить настройку системы, необходимо ввести определенные данные в системную плату блока. В данном разделе рассказывается о вводе этих данных вручную с помощью кнопок и DIP-переключателей на системной плате, а также о считывании информации с индикаторов.

ИНФОРМАЦИЯ

Если запутались в процессе установки, нажмите кнопку BS1. Будет выполнен возврат в 1 режим установки (индикатор H1P не светится).

6.1.2 Элементы местных настроек

Местные настройки вводятся с помощью следующих компонентов:

MODE	TEST:	C/H SELECT			L.N.O.P.	DEMAND	MULTI
	HWL:	IND	MASTER	SLAVE			
H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	H8P

BS1 MODE	BS2 SET	BS3 RETURN	BS4 TEST	BS5 RESET
-------------	------------	---------------	-------------	--------------

H1P~H8P Светодиодные индикаторы
BS1~BS5 Кнопки
DS1~DS3 DIP-переключатели
 Светится () Не светится () Мигает ()

Кнопки

Кнопки служат для ввода местных настроек.

BS1 MODE: смена заданного режима
BS2 SET: ввод местных настроек
BS3 RETURN: ввод местных настроек
BS4 TEST: тестирование
BS5 RESET: сброс адреса при изменении электропроводки или при установке дополнительного внутреннего блока

Светодиодные индикаторы

Светодиодные индикаторы отображают значения местных настроек по алгоритму [режим-параметр]=значение.

H1P Обозначение режима
H2P~H7P Двоичный код, обозначающий параметры и их значения
H8P В местных настройках НЕ используется, но применяется при инициализации

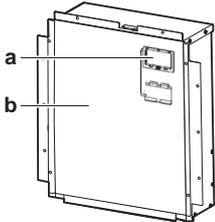
Пример:

Режим	Описание
$\begin{matrix} [H1P - 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1] \\ H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P \end{matrix}$ (H1P не светится)	Ситуация по умолчанию
 (H1P мигает)	Режим 1

[H1P- 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1] H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Описание
 (H1P светится)	Режим 2
 0 + 0 + 8 + 0 + 0 + 0	Параметр 8 (в режиме 2)
 0 + 0 + 0 + 4 + 0 + 0	Значение 4 (в режиме 2)

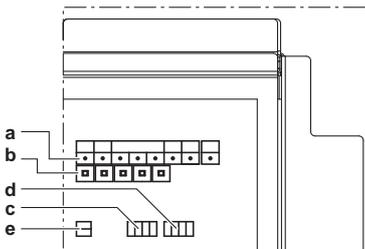
6.1.3 Доступ к элементам местных настроек

Чтобы ввести местные настройки, снимите смотровую крышку.



a Смотровая крышка
b Крышка распределительной коробки

Под ней находятся 5 кнопок, 8 светодиодных индикаторов и 3 DIP-переключателя.



a Светодиодные индикаторы H1P~H8P
b Кнопки BS1~BS5
c 1-й DIP-переключатель DS1
d 2-й DIP-переключатель DS2
e 3-й DIP-переключатель DS3

Переключайте переключатели и нажимайте кнопки изолированной палочкой (например, шариковой ручкой с надетым колпачком) во избежание прикосновения к деталям, находящимся под напряжением.



По окончании работы не забывайте устанавливать смотровую крышку в блок электрических компонентов.



ПРИМЕЧАНИЕ

Следите за тем, чтобы во время работы все внешние панели, кроме крышки для технического обслуживания на распределительной коробке, были закрыты.

Надежно закрывайте крышку распределительной коробки перед включением электропитания.

6.1.4 Доступ к режиму 1 или 2

После включения блока дисплей переходит в положение, заданное по умолчанию. В этом положении доступны режимы 1 и 2.

Инициализация: по умолчанию



ПРИМЕЧАНИЕ

Для подачи электропитания на нагреватель картера и для защиты компрессора обязательно включите питание за 6 часов перед запуском системы.

Включите питание наружного и внутреннего блоков. После инициализации показания светодиодного индикатора должны соответствовать указанным ниже (ситуация по умолчанию при поставке с завода).

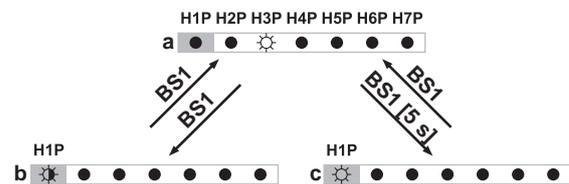
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P H8P
Наружный блок	● ● ● ● ● ● ● ●

Если через 10–12 минут на дисплее не появились показания, соответствующие ситуации по умолчанию, проверьте, не отображается ли код неисправности. Устраните неисправность, соответствующую отображаемому коду.

Мигание индикатора HAP свидетельствует о нормальной работе микрокомпьютера.

Переключение между режимами

Для переключения между показаниями по умолчанию, режимом 1 и режимом 2 пользуйтесь кнопкой BS1.



- a Ситуация по умолчанию (H1P не светится)
- b Режим 1 (H1P мигает)
- c Режим 2 (H1P светится)
- BS1 Нажмите BS1.
- BS1 [5 s] Нажмите и удерживайте кнопку BS1 не менее 5 секунд.



ИНФОРМАЦИЯ

Если запутались, нажмите BS1, чтобы вернуться к показаниям по умолчанию.

6.1.5 Доступ к режиму 1

Режим 1 служит для отслеживания состояния блока.

Что?	Как?
Переход в режим отслеживания 1	Перейдя в режим 1 (однократным нажатием кнопки BS1), выберите нужную настройку. Это можно сделать кнопкой BS2.
Выйти и вернуться в исходное положение	Нажмите кнопку BS1.

6.1.6 Доступ к режиму 2

Для ввода значений местных настроек в режиме 2 следует использовать главный блок.

Режим 2 служит для настройки внутреннего блока и всей системы по месту эксплуатации с помощью местных настроек.

Что?	Как?
Перейти в режим 2 и выбрать нужную настройку	Выбрав режим 2 (нажатием кнопки BS1 с удержанием её в нажатом положении не менее 5 секунд), можно выбрать нужную настройку. Это можно сделать кнопкой BS2. Задать выбранной настройке нужное значение можно однократным нажатием кнопки BS3.
Выйти и вернуться в исходное положение	Нажмите BS1.

6 Конфигурирование

Что?	Как?
Изменение значения настройки, выбранной в режиме 2	<ul style="list-style-type: none"> Выбрав режим 2 (нажатием кнопки BS1 с удержанием её в нажатом положении не менее 5 секунд), можно выбрать нужную настройку. Это можно сделать кнопкой BS2. Задать выбранной настройке нужное значение можно однократным нажатием кнопки BS3. Теперь кнопкой BS2 можно задать выбранной настройке нужное значение. Выбрав нужное значение, можно изменить его однократным нажатием кнопки BS3. Чтобы система начала работать в соответствии с выбранным значением, нажмите кнопку BS3 еще раз.

6.1.7 Режим 1: контрольные настройки

Режим 1 (в ситуации по умолчанию) дает возможность считывать следующую информацию:

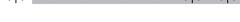
	Значение / описание
H2P	Показывает текущее рабочее состояние.
НЕ СВЕТИТСЯ	● ● ● ● ● ● ● ● Нормальный рабочий режим.
СВЕТИТСЯ	● ● ● ● ● ● ● ● Ненормальный рабочий режим.
МИГАЕТ	● ● ● ● ● ● ● ● Идет подготовка или пробный запуск

6.1.8 Режим 2: местные настройки

Нажмите кнопку BS2, чтобы задать местные настройки системы. Светодиодные индикаторы отображают номера параметров/значений в двоичном коде.

Настройка	Значение	
	Н1Р Н2Р Н3Р Н4Р Н5Р Н6Р Н7Р	Описание
H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= в двоичном коде) ● ● ● ● ● ● ● ● Высокое статическое давление вентилятора. Эту настройку следует активировать, чтобы повысить статическое давление, создаваемое вентилятором наружного блока.	● ● ● ● ● ● ● ● (по умолчанию)	Отключено.
	● ● ● ● ● ● ● ●	Включено.

	Значение / описание
H6P	Показывает режим работы с низким уровнем шума.
НЕ СВЕТИТСЯ	● ● ● ● ● ● ● ● Блок в данный момент не работает с ограничением по уровню шума.
СВЕТИТСЯ	● ● ● ● ● ● ● ● Блок в данный момент работает с ограничением по уровню шума.
	В режиме работы с низким уровнем шума блок издает более тихие звуки по сравнению с обычным рабочим состоянием. Режим работы с низким уровнем шума можно задать в режиме 2. Существуют два способа активации режима работы с низким уровнем шума для системы с компрессором и теплообменником.
	<ul style="list-style-type: none"> Первый способ заключается в разрешении перехода в режим работы с низким уровнем шума в ночное время посредством местной настройки. В выбранные интервалы времени блок будет работать с выбранным низким уровнем шума. Второй способ заключается в разрешении перехода в режим работы с низким уровнем шума по внешнему сигналу. Для работы по этому принципу требуется дополнительное оборудование.
H7P	Показывает состояние ограничения энергопотребления.
НЕ СВЕТИТСЯ	● ● ● ● ● ● ● ● Блок в данный момент работает без ограничения энергопотребления.
СВЕТИТСЯ	● ● ● ● ● ● ● ● Блок в данный момент работает с ограничением энергопотребления.
	Работая с ограничением энергопотребления, блок потребляет меньше электроэнергии, чем в обычном рабочем состоянии. Ограничение энергопотребления можно задать в режиме 2. Существуют два способа ограничения энергопотребления системы с компрессором.
	<ul style="list-style-type: none"> Первый способ заключается в принудительном ограничении энергопотребления посредством местной настройки. Блок всегда будет работать с выбранным ограничением энергопотребления. Второй способ заключается в разрешении ограничения энергопотребления по внешнему сигналу. Для работы по этому принципу требуется дополнительное оборудование.

Настройка H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= в двоичном коде)	Значение		
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Описание	
 Автоматический переход на работу с низким уровнем шума в ночное время. Изменение этой настройки позволяет активировать функцию перехода блока в режим работы с низким уровнем шума, а также выбрать уровень. Шум будет снижен до выбранного уровня.	 (по умолчанию)	Отключено	
		Уровень 1	Шум уровня 3 < уровня 2 < уровня 1
		Уровень 2	
		Уровень 3	
 Выбор низкого уровня шума через адаптер внешнего управления. Если предполагается переход системы в режим работы с низким уровнем шума по внешнему сигналу, поступающему на блок, эта настройка определяет уровень шума, с которым будет работать система. Эта настройка учитывается только тогда, когда установлен приобретаемый отдельно адаптер внешнего управления (DTA104A62) и активирована настройка [2-12].	 (по умолчанию)	Уровень 1	Шум уровня 3 < уровня 2 < уровня 1
		Уровень 2	
		Уровень 3	
 Уровень ограниченного энергопотребления через адаптер внешнего управления (DTA104A62) Если система должна работать с переходом на ограничение энергопотребления по внешнему сигналу, поступающему на блок, эта настройка определяет уровень ограничения энергопотребления, который будет применен. Уровень определяется по таблице.	 (по умолчанию)	Уровень 1	Шум уровня 3 < уровня 2 < уровня 1
		Уровень 2	
		Уровень 3	
 Разрешение перевода в режим работы с низким уровнем шума и (или) установки ограничения энергопотребления посредством адаптера внешнего управления (DTA104A62). Если предполагается переход системы в режим работы с низким уровнем шума или на сниженное энергопотребление по внешнему сигналу, поступающему на блок, эту настройку следует изменить. Эта настройка учитывается только в том случае, если внутренний блок оснащен приобретаемым отдельно адаптером внешнего управления (DTA104A62).	 (по умолчанию)	Отключено.	
		Включено.	
 Режим удаления хладагента/вакуумирования. Это местная настройка наружного блока. Относится к моделям SEHVX40+64BAW: ,настройку необходимо задать на обоих наружных блоках. Чтобы обеспечить свободное прохождение хладагента по системе при его удалении из системы, удалении посторонних веществ или при выполнении вакуумирования, необходимо применить настройку, которая откроет необходимые клапаны в контуре циркуляции хладагента, тем самым обеспечив надлежащее удаление хладагента или вакуумирование системы. Чтобы вывести систему из режима удаления хладагента/ вакуумирования, нажмите кнопку BS1. Если не нажать кнопку BS1, система останется в режиме удаления хладагента/ вакуумирования.	 (по умолчанию)	Отключено	
		Активация выполнена	

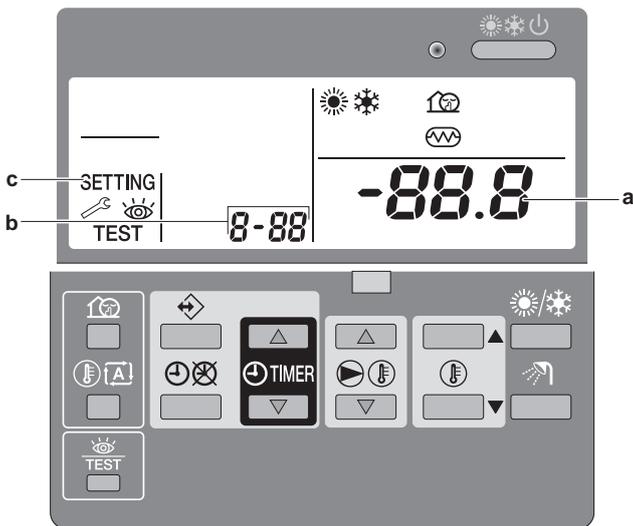
6.1.9 Местные настройки на пользовательском интерфейсе

Пользователь может менять местные настройки с помощью пользовательского интерфейса.

Каждой местной настройке присвоен 3-значный номер или код, например [5-03], который выводится на дисплей пользовательского интерфейса. Первой цифрой [5]

обозначается «первый код» или группа местной настройки. Второй и третьей цифрой вместе [03] обозначается «второй код».

6 Конфигурирование



- 1 Нажмите и удерживайте в течение не менее 5 секунд кнопку , чтобы войти в режим местной настройки.

Результат: Будут отображены надпись **SETTING** (c), код выбранной в данный момент местной настройки **8-88** (b) и его заданное значение **-88.8** (a).

- 2 Нажимайте кнопку , чтобы выбрать первый код нужной местной настройки.
- 3 Нажимайте кнопку , чтобы выбрать второй код нужной местной настройки.
- 4 Нажимайте кнопки  и , чтобы изменять заданное значение выбранной местной настройки.
- 5 Чтобы сохранить новое значение, нажмите кнопку .
- 6 Чтобы по необходимости изменить другие местные настройки, повторите предыдущие действия.
- 7 Закончив, нажмите кнопку , чтобы выйти из режима местной настройки.

ИНФОРМАЦИЯ

- Изменения каждой местной настройки сохраняются только по нажатию кнопки . Переход к коду другой местной настройки или нажатие кнопки  приведет к отмене внесенных изменений.
- Местные настройки группируются по их первому коду, т.е. настройки [0-00], [0-01], [0-02] и [0-03] объединены в «группу 0». При смене значений настроек одной и той же группы нажатием кнопки  меняются значения всех настроек, объединенных в эту группу.

ИНФОРМАЦИЯ

- Перед отправкой всем местным настройкам были присвоены значения, указанные в разделе Местные настройки на пульте дистанционного управления.
- После выхода из режима местной настройки на жидкокристаллическом дисплее пульта дистанционного управления может появиться сообщение **88** – во время его отображения происходит самоинициализация блока.

ИНФОРМАЦИЯ

- Перед отправкой всем местным настройкам были присвоены значения, указанные в разделе «6.1.9 Местные настройки на пользовательском интерфейсе» [▶ 27].
- После выхода из режима местной настройки на дисплее пользовательского интерфейса может появиться сообщение «88» – во время его отображения происходит самоинициализация блока.

[0] Настройка дистанционного управления

[0-00] Уровень доступа пользователя

От уровня доступа пользователя зависит состав доступных пользователю кнопок и функций. По умолчанию не задан ни один уровень, поэтому доступны все кнопки и функции.

[0-00]	Описание
2	Уровень доступа 2
3	Уровень доступа 3

	Главный	Подчиненный	Уровень доступа 2	Уровень доступа 3
Включение/выключение	✓	✓	✓	✓
Установка температуры воды на выходе	✓	✓	✓	—
Установка температуры в помещении	✓	✓	✓	✓
ВКЛ/ВЫКЛ тихого режима	✓	✓	—	—
ВКЛ/ВЫКЛ режима работы по зависимому от погоды заданному значению	✓	✓	✓	—
Установка времени	✓	✓	—	—
Программирование таймера расписания	✓	—	—	—
ВКЛ/ВЫКЛ таймера расписания	✓	—	✓	✓
Местные настройки	✓	—	—	—
Отображение кодов ошибок	✓	✓	✓	✓
Пробный запуск	✓	✓	—	—

После ввода местной настройки необходимо активировать выбранный уровень доступа, для чего следует одновременно нажать кнопки  и , а затем немедленно – одновременно кнопки  и . Все 4 кнопки следует удерживать в нажатом положении в течение не менее 5 секунд. Обратите внимание на то, что при этом индикация на интерфейсе пользователя отсутствует. После выполнения этой процедуры заблокированные кнопки перестанут быть доступными.

Деактивация выбранного уровня доступа выполняется точно так же.

[0-01] Значение компенсации температуры в помещении

При необходимости можно изменить значения, поступающие с некоторых термисторов блока, на корректирующее значение. Эту возможность можно использовать для компенсации погрешности термисторов или недостатка производительности.

В этом случае для управления системой будет использоваться компенсированная температура (= измеренная температура + значение компенсации), она же будет отображаться в режиме показания температуры. Информацию о значениях компенсации температуры воды на выходе см. также в описании местной настройки [9] в этом разделе.

[0-02]

Эта настройка неприменима.

[0-03] Состояние

Определяет, может ли команда включения/выключения быть использована в таймере расписания для обогрева помещения.

[0-03]	Описание
0	Таймер расписания обогрева помещения по команде включения/выключения.
1 (по умолчанию)	Таймер расписания обогрева помещения по заданной температуре.

Обогрев помещения по команде включения/выключения

Во время работы Когда таймер расписания выключит обогрев помещения, пульт управления выключится (индикатор работы погаснет).

Нажмите кнопку ****⏸** Таймер расписания для обогрева помещения остановится (если он в тот момент будет активен) и запустится снова, когда наступит очередное запланированное включение.

Последняя запрограммированная команда отменяет предыдущую запрограммированную команду и остается активной до наступления времени выполнения следующей запрограммированной команды.

Пример. Представьте себе, что текущее время – 17:30, и на 13:00, 16:00 и 19:00 запрограммированы некоторые действия. Последняя запрограммированная команда (на 16:00) отменила предыдущую запрограммированную команду (на 13:00) и остаётся активной до наступления времени выполнения следующей команды (19:00).

Поэтому для того, чтобы узнать текущую настройку, следует посмотреть запрограммированную команду, которая была выполнена последней (возможно, в предыдущие дни).

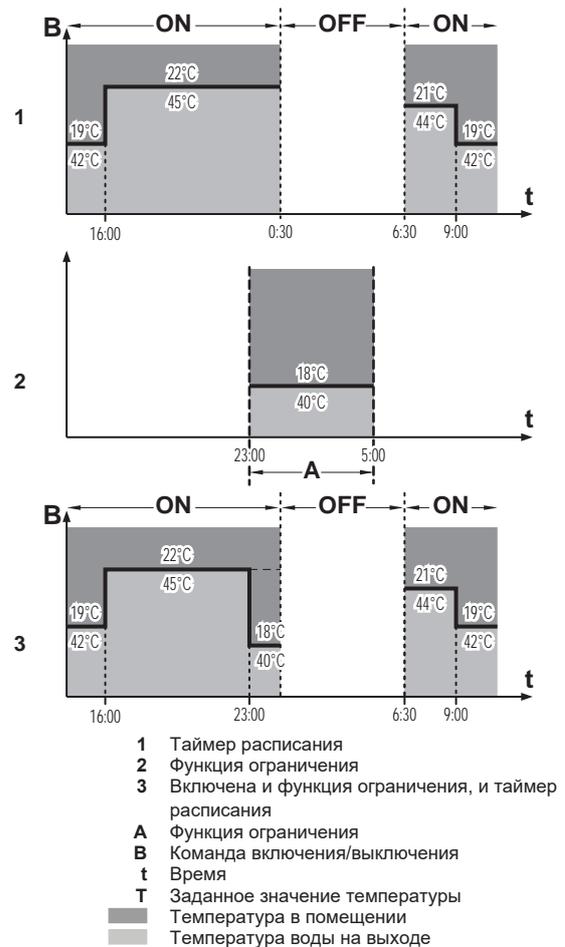
Пульт управления выключен (индикатор работы не светится), но значок таймера расписания по-прежнему отображается.

Нажмите кнопку **⏸/⏹** Таймер расписания для обогрева помещения и тихого режима остановится и больше не запустится.

Значок таймера расписания перестанет отображаться.

▪ Пример работы: таймер расписания по команде включения/выключения.

Когда включена функция ограничения (см. местную настройку [2]), она имеет приоритет над действием, запланированным в таймере расписания, если активна команда включения. Если активна команда выключения, она будет иметь приоритет над функцией ограничения. В любое время команда выключения будет иметь самый высокий приоритет.

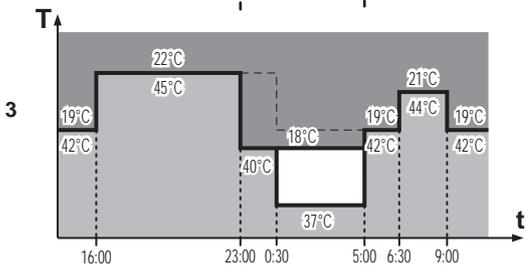
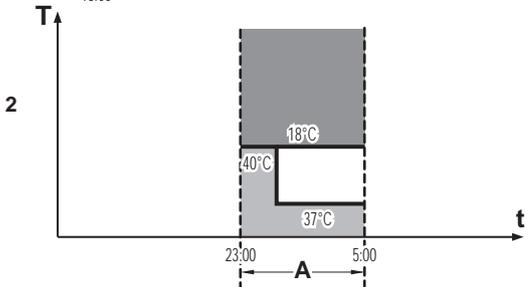
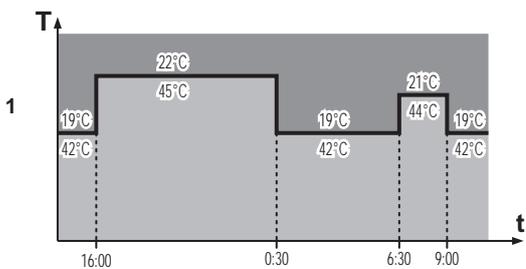


Обогрев помещения по заданной температуре ^(a)	
Во время работы	Во время работы по таймеру расписания индикатор работы светится постоянно.
Нажмите кнопку **⏸	Таймер расписания для обогрева помещения остановится и больше не запустится. Пульт управления выключится (индикатор работы погаснет).
Нажмите кнопку ⏸/⏹	Таймер расписания для обогрева помещения и тихого режима остановится и больше не запустится. Значок таймера расписания перестанет отображаться.

(a) По температуре воды на выходе и/или температуре в помещении

▪ Пример работы: Таймер расписания по заданной температуре
Когда включена функция ограничения (см. местную настройку [2]), она имеет приоритет над действием, запланированным в таймере расписания.

6 Конфигурирование



- 1 Таймер расписания
- 2 Функция ограничения
- 3 Включена и функция ограничения, и таймер расписания
- A Функция ограничения
- t Время
- T Заданное значение температуры
- Температура в помещении
- Температура воды на выходе

[0-04] Состояние

Определяет, может ли команда включения/выключения быть использована в таймере расписания для охлаждения.

Принцип работы такой же, как в ситуации с обогревом помещения [0-03], но недоступна функция ограничения.

[1] Настройки неприменимы

[2] Функция автоматического ограничения



ИНФОРМАЦИЯ

Эта функция доступна ТОЛЬКО на блоках с тепловым насосом, работающих на обогрев. Она НЕ существует для охлаждения.

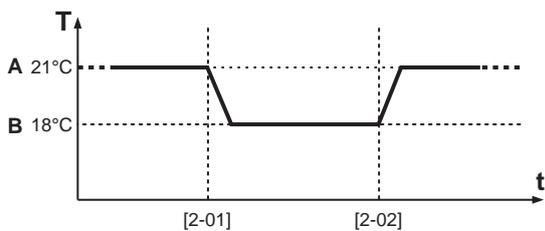
Функция ограничения предоставляет возможность снижать температуру в помещении. Ее можно активировать, например, в ночное время, поскольку ночью и днем к температуре предъявляются разные требования.



ИНФОРМАЦИЯ

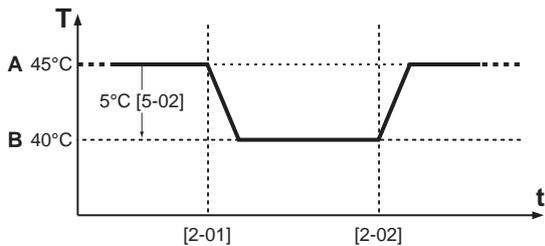
- По умолчанию функция ограничения включена.
- Функцию ограничения можно объединить с работой по зависимому от погоды заданному значению температуры.
- Функция ограничения является автоматической ежедневно планируемой функцией.

Ограничение, настроенное для управления по температуре в помещении



- A Обычная заданная температура в помещении
- B Ограниченная температура в помещении [5-03]
- t Время
- T Температура

Ограничение, настроенное для управления по температуре воды на выходе



- A Обычная заданная температура воды на выходе
- B Ограниченная температура воды на выходе [5-02]
- t Время
- T Температура

Информацию о заданных значениях температуры см. в описании местной настройки [5] в этом разделе.

[2-00] Состояние

[2-00]	Описание
0	Функция ограничения выключена.
1	Функция ограничения включена.

[2-01] Время запуска

Время начала ограничения.

[2-02] Время остановки

Время окончания ограничения.

[2-21]

Режим удаления хладагента/вакуумирования.

Чтобы обеспечить свободное прохождение хладагента по системе при его удалении из системы, удалении посторонних веществ или при выполнении вакуумирования, необходимо применить настройку, которая откроет необходимые клапаны в контуре циркуляции хладагента, тем самым обеспечив надлежащее удаление хладагента или вакуумирование системы.

[2-21]	Описание
0 (по умолчанию)	Отключено.
1	Включено. Чтобы вывести систему из режима удаления хладагента/вакуумирования, нажмите кнопку BS3. Если не нажать кнопку BS3, система останется в режиме удаления хладагента/вакуумирования.

[3] Зависимое от погоды заданное значение



ИНФОРМАЦИЯ

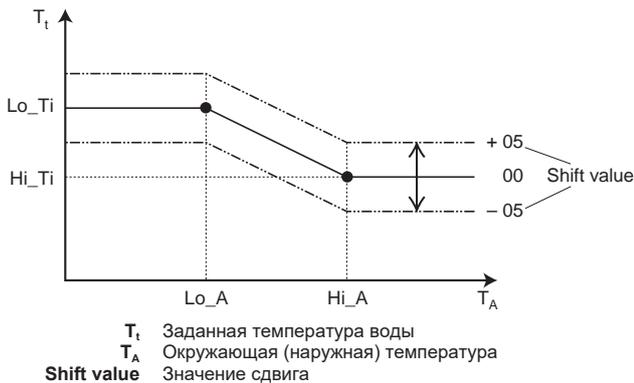
Эта функция доступна ТОЛЬКО на блоках с тепловым насосом, работающих на обогрев. Она НЕ существует для охлаждения.

Когда система работает в режиме зависимости от погоды, температура воды на выходе определяется автоматически в зависимости от наружной температуры: чем ниже температура воздуха на улице, тем теплее будет вода, и наоборот. Блок

может работать по плавающему заданному значению. Переход в этот режим работы обеспечит более низкое энергопотребление по сравнению с работой по фиксированному значению температуры воды на выходе, заданному вручную.

Во время работы системы в зависимости от погоды пользователь имеет возможность сдвинуть целевую температуру воды вверх или вниз не более чем на 5°C. Это «значение сдвига» представляет собой разницу между заданной температурой, рассчитываемой пультом управления, и реальной заданной температурой. Так, положительное значение сдвига означает, что реальная заданная температура будет выше рассчитанной.

Рекомендуется использовать зависимое от погоды заданное значение, поскольку при его использовании температура воды корректируется в соответствии с фактическими потребностями в обогреве помещения. Таким образом предотвращается частое включение и выключение блока по сигналу термостата при использовании термостата помещения пульта дистанционного управления или внешнего термостата помещения.



[3-00] Низкая температура окружающей среды (Lo_A)

Низкая наружная температура.

[3-01] Высокая температура окружающей среды (Hi_A)

Высокая наружная температура.

[3-02] Заданное значение при низкой температуре окружающей среды (Lo_Ti)

Целевая температура воды на выходе, когда наружная температура равна низкой температуре окружающей среды (Lo_A) или ниже ее.

Температура Lo_Ti должна быть выше температуры Hi_Ti , поскольку чем ниже наружная температура, тем теплее требуется вода.

[3-03] Заданное значение при высокой температуре окружающей среды (Hi_Ti)

Целевая температура воды на выходе, когда наружная температура равна высокой температуре окружающей среды (Hi_A) или выше ее.

Температура Hi_Ti должна быть ниже температуры Lo_Ti , поскольку чем выше наружная температура, тем холоднее требуется вода.



ИНФОРМАЦИЯ

Если по ошибке будет задано значение [3-03], превышающее значение [3-02], то в любом случае будет использоваться значение [3-03].

[4] Настройки неприменимы

[5] Автоматическое ограничение

[5-00]

Эта настройка неприменима.

[5-01]

Эта настройка неприменима.

[5-02] Ограниченная температура воды на выходе

[5-03] Ограниченная температура в помещении

[5-04]

Эта настройка неприменима.

[6] Дополнительные настройки

[6-01] Поставляемый по дополнительному заказу внешний термостат помещения

Если установлен поставляемый по дополнительному заказу внешний термостат помещения, его необходимо включить с помощью этой местной настройки.

Внешний термостат помещения подает на тепловой насос только сигнал включения/выключения в зависимости от температуры в помещении. Он не передает тепловому насосу информацию обратной связи и поэтому является вспомогательным по отношению к функции термостата помещения пользовательского интерфейса. Для повышения эффективности управления системой и во избежание ее частых включений и выключений рекомендуется использовать автоматический режим работы по зависимому от погоды заданному значению.

[6-01]	Описание
0 (по умолчанию)	Внешний термостат помещения не установлен.
1	Вход 1 внешнего термостата помещения = ВКЛ (1)/ВЫКЛ (0) системы для работы на обогрев. Вход 2 внешнего термостата помещения = ВКЛ (1)/ВЫКЛ (0) системы для работы на охлаждение.
2	Вход 1 внешнего термостата помещения = ВКЛ (1)/ВЫКЛ (0) системы. Вход 2 внешнего термостата помещения = охлаждение (1)/обогрев (0).

[7] Дополнительные настройки

[7-00] Принудительная работа насоса

[7-00]	Описание
0	В условиях выключения по сигналу термостата насос периодически проверяет состояние системы. Эта настройка часто используется, когда блок управляется термостатом помещения.
1 (по умолчанию)	В условиях выключения по сигналу термостата насос продолжает работать.

[8] Дополнительные настройки

[8-00] Контроль температуры пользовательского интерфейса

[8-00]	Описание
0 (по умолчанию)	Блок работает под управлением по температуре воды на выходе.
1	Блок работает под управлением по температуре в помещении. Это означает, что пользовательский интерфейс, выполняющий функции термостата помещения, можно разместить в жилом помещении, чтобы управлять комнатной температурой.

6 Конфигурирование

Внимание! Когда блок работает под управлением по температуре в помещении (с пользовательского интерфейса или поставляемого по отдельному заказу внешнего термостата помещения), температура в помещении имеет приоритет перед заданной температурой воды на выходе.

[8-01]

Эта настройка неприменима.

[8-03]

Эта настройка неприменима.

[8-04] Предотвращение замерзания

Во избежание замерзания запускается насос, обеспечивающий циркуляцию воды, а если температура воды на выходе или возвратной воды остается ниже 5°C в течение 5 минут, то блок запускается на обогрев, чтобы температура не упала слишком низко.

Предотвращение замерзания активно только тогда, когда блок выключен по сигналу термостата.

Эту функцию можно включить, когда в системе нет дополнительного ленточного нагревателя или гликоля, но имеется внешний источник тепла, например, от технологического процесса.

[8-04]	Описание
0 (по умолчанию)	Без предотвращения замерзания
1	1 уровень предотвращения замерзания (наружная температура <4°C, температура воды на выходе или возвратной воды <7°C)
2	2 уровень предотвращения замерзания (наружная температура <4°C)

[9] Автоматическая компенсация температуры

При необходимости можно изменить значения, поступающие с некоторых термисторов блока, на корректирующее значение. Эту возможность можно использовать для компенсации погрешности термисторов или недостатка производительности.

В этом случае для управления системой будет использоваться компенсированная температура (= измеренная температура + значение компенсации), она же будет отображаться в режиме показания температуры.

[9-00] Значение компенсации температуры воды на выходе для работы в режиме обогрева

[9-01] Функция автоматической коррекции по сигналу термистора воды на выходе

Эта функция учитывает наружные погодные условия и корректирует результаты измерений, используемые в этой логической схеме.

Так, когда во время работы в режиме охлаждения наружная температура становится слишком высокой, логическая схема корректирует значение, измеренное термистором воды на выходе, в сторону уменьшения, чтобы учесть влияние высокой наружной температуры на результаты измерений.

[9-02]

Эта настройка неприменима.

[9-03] Значение компенсации температуры воды на выходе для работы в режиме охлаждения

[9-04]

Эта настройка неприменима.

[A] Дополнительные настройки

[A-00]

Эта настройка неприменима.

[A-01]

Эта настройка неприменима.

[A-02] Допустимо низкое значение температуры возвратной воды

Эта настройка позволяет задать допустимо низкое значение при работе блока на обогрев с включенным/выключенным термостатом.

Если температура возвратной воды (RWT) падает ниже заданного значения за вычетом разницы температур, блок переходит в режим включения по термостату:

ВКЛ по термостату: $RWT < \text{Заданное значение} - (([A-02]/2) + 1)$

Значение настройки [A-02] изменяется в диапазоне от 0 до 15 с шагом в 1 градус. Значение по умолчанию – 5, то есть разница температур по умолчанию составляет 3,5.

[A-03] Допустимо высокое/низкое значение температуры воды на выходе

Эта настройка позволяет задать допустимо высокое (при работе в режиме обогрева) и допустимо низкое (при работе в режиме охлаждения) значение температуры при работе блока с управлением по температуре воды на выходе.

[b] Настройки неприменимы

[C] Пределы температуры воды на выходе

Эта настройка используется для ограничения температуры воды на выходе, которую можно выбрать на пользовательском интерфейсе.

[C-00] Максимальная температура воды на выходе при работе в режиме обогрева

[C-01] Минимальная температура воды на выходе при работе в режиме обогрева

[C-02] Максимальная температура воды на выходе при работе в режиме охлаждения

[C-03] Минимальная температура воды на выходе при работе в режиме охлаждения

Это зависит от местной настройки [A-04].

[C-04]

Эта настройка неприменима.

[d] Настройки неприменимы

[E] Режим обслуживания

[E-00]

Эта настройка неприменима.

[E-01]

Эта настройка неприменима.

[E-02]

Эта настройка неприменима.

[E-03]

Эта настройка неприменима.

[E-04] Работа только насоса (функция выпуска воздуха)

При монтаже блока и его вводе в эксплуатацию очень важно удалить весь воздух из контура циркуляции воды.

Эта местная настройка позволяет запустить насос для повышения качества удаления воздуха из блока без запуска самого блока. Насос будет работать в течение 10 минут, затем остановится на 2 минуты, и т.д.

[E-04]	Описание
0 (по умолчанию)	Обычная работа блока

[E-04]	Описание
1	Работа на удаление воздуха в автоматическом режиме в течение 108 минут
2	Работа на удаление воздуха в автоматическом режиме в течение 48 минут

[F] Дополнительные настройки

[F-00] Допустимо высокое значение температуры возвратной воды

Эта настройка позволяет задать допустимое превышение при работе блока на охлаждение в условиях включения и выключения по термостату.

Если температура возвратной воды (RWT) поднимается выше ниже заданного значения с прибавлением разницы температур, блок переходит в режим включения по термостату:

$$\text{ВКЛ по термостату: } RWT < \text{Заданное значение} + ((F-00)/2) + 1$$

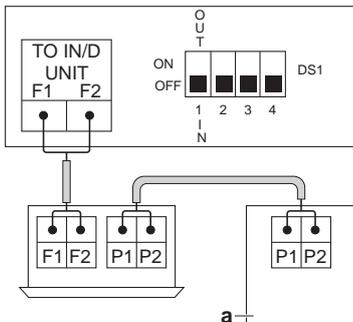
Значение настройки [F-00] изменяется в диапазоне от 0 до 15 с шагом в 1 градус. Значение по умолчанию – 5, то есть разница температур по умолчанию составляет 3,5.

6.2 Переключение между режимом охлаждения и режимом обогрева

Существуют 2 способа переключения блока с охлаждения на обогрев и наоборот в зависимости от того, как регулируется температура: по температуре в помещении или по температуре воды на выходе.

Переключение с охлаждения на обогрев с помощью пользовательского интерфейса

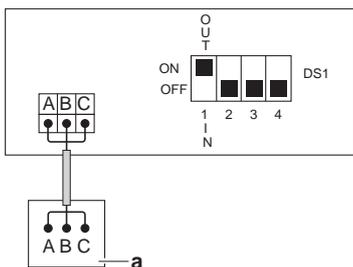
Если работа блока регулируется по температуре в помещении (с помощью внешнего термостата помещения или пользовательского интерфейса, работающего как термостат помещения), переключение между режимом охлаждения и режимом обогрева выполняется нажатием кнопки охлаждения/обогрева на пользовательском интерфейсе.



а Пользовательский интерфейс

Переключение с охлаждения на обогрев переключателем режимов охлаждения/обогрева

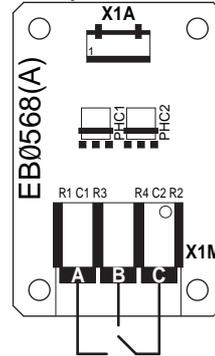
Если работа блока регулируется по температуре воды на выходе, рекомендуется использовать клеммы ABC наружного блока. Расположение клемм показано на рисунке ниже.



а Переключатель режимов охлаждения/обогрева

1 Нажмите и удерживайте не менее 5 секунд кнопку BS5, чтобы восстановить связь с блоком.

- Охлаждение: слаботочный контакт между клеммами А и С разомкнут
- Обогрев: слаботочный контакт между клеммами А и С замкнут



ИНФОРМАЦИЯ

Сигнал термостата имеет приоритет перед заданной температурой воды на выходе.

Фактическая температура воды на выходе становится ниже заданной, если работа блока регулируется по температуре в помещении.

7 Ввод в эксплуатацию

После завершения монтажа и настройки системы по месту установки монтажник обязан проверить, правильно ли работает система. Для этого НЕОБХОДИМО произвести пробный запуск в порядке, изложенном ниже.

7.1 Меры предосторожности при вводе в эксплуатацию

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

НЕ выполняйте пробный запуск во время проведения работ с внутренними блоками.

Во время пробного запуска будет работать НЕ только наружный блок, но и подключенные к нему внутренние блоки. Работать с внутренним блоком при выполнении пробного запуска опасно.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для подачи электропитания на нагреватель картера и для защиты компрессора обязательно включите питание за 6 часов перед запуском системы.

В ходе пробного запуска наружный и внутренние блоки начнут работу. Убедитесь в том, что все работы с внутренними и наружными блоками завершены (прокладка труб, подсоединение электропроводки, удаление воздуха и т.д.). См. также руководство по монтажу наружного блока.

7.2 Проверочные операции перед пуском наружного блока

Сразу же после монтажа блока проверьте перечисленное ниже. После проверки по всем пунктам блок необходимо закрыть. Питание можно подавать только на закрытый блок.

- Ознакомьтесь полностью с инструкциями по монтажу и эксплуатации, изложенными в **справочном руководстве для монтажника и пользователя.**

7 Ввод в эксплуатацию

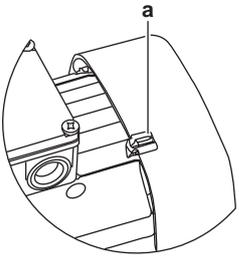
<input type="checkbox"/>	Монтаж Убедитесь в том, что блок установлен надлежащим образом, чтобы исключить возникновение излишних шумов и вибраций.
<input type="checkbox"/>	Электропроводка по месту установки Убедитесь в том, что прокладка и подсоединение электропроводки выполнены согласно указаниям, приведенным в разделе «5.8 Подключение электропроводки» [▶ 20], а также в соответствии с прилагаемыми электрическими схемами и с действующим законодательством.
<input type="checkbox"/>	Напряжение электропитания Проверьте напряжение электропитания в местном распределительном щитке. Оно ДОЛЖНО соответствовать значению, указанному на имеющейся на блоке идентификационной табличке.
<input type="checkbox"/>	Заземление Убедитесь в том, что провода заземления подсоединены правильно, а все контакты надежно закреплены.
<input type="checkbox"/>	Проверка сопротивления изоляции цепи силового электропитания Используя мегомметр на 500 В, проследите за тем, чтобы сопротивление изоляции составляло не менее 2 МΩ при поданном напряжении 500 В постоянного тока между проводом и землей. НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ пользуйтесь мегомметром для проверки линии управления.
<input type="checkbox"/>	Предохранители, размыкатели цепи, защитные устройства Проследите за тем, чтобы параметры установленных при монтаже системы плавких предохранителей, размыкателей цепи и установленных по месту защитных устройств соответствовали указанным в разделе «4.4.1 Требования к защитным устройствам» [▶ 11]. Убедитесь в том, что ни один из предохранителей и ни одно из защитных устройств не заменено перемычками.
<input type="checkbox"/>	Внутренняя электропроводка Осмотрите блок электрических компонентов, в том числе изнутри, на предмет неплотных электрических контактов и повреждения деталей.
<input type="checkbox"/>	Размер и изоляция трубопроводов Проверьте, правильно ли выбраны размеры трубопроводов и выполнена их изоляция.
<input type="checkbox"/>	Механические повреждения Осмотрев блок изнутри, убедитесь в том, что его детали не имеют механических повреждений, а трубы не перекручены и не пережаты.
<input type="checkbox"/>	Пайка Во время пайки трубопроводов, проложенных по месту эксплуатации оборудования, не допускайте повреждения изоляции труб.
<input type="checkbox"/>	Дата монтажа и настройка Запишите дату монтажа на этикетке, находящейся на внутренней стороне передней панели внутреннего блока, согласно нормативу EN60335-2-40, а также настройки системы, сделанные по месту установки.
<input type="checkbox"/>	Выключатели Перед включением электропитания убедитесь в правильном монтаже выключателей.

<input type="checkbox"/>	Проводка электропитания и управления Убедитесь в том, что провода электропитания и управления подобраны с учетом рекомендаций, приведенных в этой инструкции, а также согласно электрическим схемам и национальным стандартам.
<input type="checkbox"/>	Дополнительная заправка хладагента Количество хладагента, которое необходимо добавить в блок, должно быть записано в табличку "Дополнительное количество хладагента", прикрепленную к обратной стороне передней крышки.
<input type="checkbox"/>	Проверка на герметичность и вакуумирование Проследите за выполнением проверки на герметичность и вакуумирование.

7.3 Проверочные операции перед пуском внутреннего блока

Сразу же после монтажа блока проверьте перечисленное ниже. После проверки по всем пунктам блок необходимо закрыть. Питание можно подавать только на закрытый блок.

<input type="checkbox"/>	Ознакомьтесь полностью с инструкциями по монтажу и эксплуатации, изложенными в справочном руководстве для монтажника и пользователя .
<input type="checkbox"/>	Монтаж Убедитесь в том, что блок установлен надлежащим образом, чтобы исключить возникновение излишних шумов и вибраций.
<input type="checkbox"/>	Электропроводка по месту установки Убедитесь в том, что прокладка и подсоединение электропроводки выполнены согласно указаниям, приведенным в разделе «5.8 Подключение электропроводки» [▶ 20], а также в соответствии с прилагаемыми электрическими схемами и с действующим законодательством.
<input type="checkbox"/>	Напряжение электропитания Проверьте напряжение электропитания в местном распределительном щитке. Оно ДОЛЖНО соответствовать значению, указанному на имеющейся на блоке идентификационной табличке.
<input type="checkbox"/>	Заземление Убедитесь в том, что провода заземления подсоединены правильно, а все контакты надежно закреплены.
<input type="checkbox"/>	Проверка сопротивления изоляции цепи силового электропитания Используя мегомметр на 500 В, проследите за тем, чтобы сопротивление изоляции составляло не менее 2 МΩ при поданном напряжении 500 В постоянного тока между проводом и землей. НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ пользуйтесь мегомметром для проверки линии управления.
<input type="checkbox"/>	Предохранители, размыкатели цепи, защитные устройства Проследите за тем, чтобы параметры установленных при монтаже системы плавких предохранителей, размыкателей цепи и установленных по месту защитных устройств соответствовали указанным в разделе «4.4.1 Требования к защитным устройствам» [▶ 11]. Убедитесь в том, что ни один из предохранителей и ни одно из защитных устройств не заменено перемычками.

<input type="checkbox"/>	Внутренняя электропроводка Осмотрите блок электрических компонентов, в том числе изнутри, на предмет неплотных электрических контактов и повреждения деталей.
<input type="checkbox"/>	Направление вращения насоса Если 3-фазное электропитание подведено к внутреннему блоку (X1M) неверно, насос может вращаться в неправильном направлении. В таком случае возможен медленный перегрев насоса из-за ограниченного обдува вентилятором и повышенного потребления энергии электродвигателем. Направление вращения насоса указывается индикатором на крышке вентилятора электродвигателя. Проверьте работоспособность этого индикатора перед первым запуском блока, а также в случае перестановки индикатора в другое место. Если индикатор указывает на белое или зеркальное поле, отключите электропитание и поменяйте местами токоподающие жилы любой пары проводов, подсоединенных к модулю X1M. Кроме того, правильное направление вращения обозначено стрелками, нанесенными на крышку вентилятора электродвигателя насоса.
	
	a = направление вращения насоса
<input type="checkbox"/>	Размер и изоляция трубопроводов Проверьте, правильно ли выбраны размеры трубопроводов и выполнена их изоляция.
<input type="checkbox"/>	Клапан выпуска воздуха открыт (не менее чем на 2 оборота).
<input type="checkbox"/>	Запорные клапаны Убедитесь в том, что запорные клапаны правильно установлены и полностью открыты.
<input type="checkbox"/>	Фильтр Убедитесь в том, что фильтр смонтирован правильно.
<input type="checkbox"/>	Механические повреждения Осмотрев блок изнутри, убедитесь в том, что его детали не имеют механических повреждений, а трубы не перекручены и не пережаты.
<input type="checkbox"/>	Пайка Во время пайки трубопроводов, проложенных по месту эксплуатации оборудования, не допускайте повреждения изоляции трубок.
<input type="checkbox"/>	Утечка воды Проверьте, нет ли внутри блока утечки воды. В случае обнаружения утечки воды постарайтесь устранить ее. Если ремонтные работы не принесли положительных результатов, закройте запорные клапаны входа и выхода воды и обратитесь к своему местному дилеру.
<input type="checkbox"/>	Дата монтажа и настройка Запишите дату монтажа на этикетке, находящейся на внутренней стороне передней панели внутреннего блока, согласно нормативу EN60335-2-40, а также настройки системы, сделанные по месту установки.

<input type="checkbox"/>	Формуляр таймера расписания Заполните формуляр, приведенный в конце настоящего документа. При программировании таймера расписания этот формуляр поможет определить, какие действия необходимы в тот или иной день.
--------------------------	--



ПРИМЕЧАНИЕ

Запуск системы при закрытых клапанах приведет к поломке насоса.

После выполнения проверки по всем пунктам блок необходимо закрыть, только после этого на него можно подавать электропитание. После подачи электропитания на внутренний блок во время инициализации пользовательского интерфейса, которая может занять до 30 секунд, на дисплее отображается символ «88». В течение этого процесса пользовательский интерфейс на команды не реагирует.

7.4 Окончательная проверка

Перед включением блока прочтите следующие рекомендации:

- После завершения всех монтажных и наладочных операций обязательно закройте все панели блока. Если этого не сделать, случайное проникновение рук в оставшиеся отверстия может привести к тяжелым травмам, поскольку внутри блока находятся детали, находящиеся под напряжением, а также горячие детали.
- Сервисную панель блока электрических компонентов разрешается открывать только аттестованному электрику и только для технического обслуживания.



ОПАСНО! РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

НЕ оставляйте блок без присмотра со снятой сервисной панелью.



ИНФОРМАЦИЯ

Обратите внимание на то, что при первом запуске потребляемая мощность может быть выше указанной в паспортной табличке блока. Это явление вызвано тем, что компрессору необходимо пройти обкатку в течение 48 часов для достижения ровной работы и стабильного энергопотребления.

7.5 Пробный запуск



ИНФОРМАЦИЯ

Когда на блок впервые подается питание, проходит инициализация блока, которая занимает не более 12 минут.

Если воспользоваться пультом дистанционного управления во время инициализации, на экран дисплея выводится код ошибки (LH).

Монтажник обязан проверить правильность работы блока после монтажа. Для этого необходимо произвести пробный запуск в порядке, изложенном ниже. Правильность работы и обогрева помещения можно проверить в любое время.



ИНФОРМАЦИЯ

Во время первого запуска блока (в течение первых 48 часов работы компрессора) уровень шума, издаваемого блоком, может превышать указанный в технических характеристиках. Это не является признаком неисправности.

7 Ввод в эксплуатацию

7.5.1 Вывод на дисплей пульта дистанционного управления значений температуры

На экране дисплея пульта дистанционного управления могут отображаться фактические значения температуры.

- 1 Нажмите кнопку и удерживайте ее в течение 5 секунд.
Результат: Будет отображена температура воды на выходе (начнут мигать символы и);
- 2 Нажмите кнопки и для отображения:
 - температуры воды на входе (символы и начнут мигать быстро, а символ – медленно);
 - температуры в помещении (начнут мигать символы и);
 - наружной температуры (начнут мигать символы и).
- 3 Чтобы выйти из этого режима, нажмите кнопку . Если в течение 10 секунд не будет нажата ни одна кнопка, пульт управления выйдет из режима отображения.

7.5.2 Проверка обогрева и охлаждения помещения

- 1 Проверьте температуру воды на входе и на выходе с помощью режима показания пульта дистанционного управления и запишите отображенные значения. См. раздел «7.5.1 Вывод на дисплей пульта дистанционного управления значений температуры» [▶ 36].
- 2 Выберите режим работы (охлаждение или обогрев).
- 3 Нажмите кнопку 4 раза.
Результат: На экране дисплея появится символ TEST.
- 4 Для проверки работы системы на обогрев или охлаждение помещения нажмите кнопку , чтобы начать пробный запуск. Если не совершается никаких действий, пульт дистанционного управления вернется в нормальный режим по истечении 10 секунд или по однократному нажатию кнопки .
- 5 Работа в режиме пробного запуска прекратится автоматически по истечении 30 минут или по достижении заданной температуры. Работу в режиме пробного запуска

можно прекратить вручную однократным нажатием кнопки . Если будут обнаружены ошибки в подсоединении и другие неисправности, на пульте дистанционного управления отобразится код ошибки. В противном случае пульт дистанционного управления вернется в нормальный рабочий режим.

- 6 Информацию об устранении причин появления кодов ошибок см. в разделе «8.1 Коды неисправности: общее представление» [▶ 37].
- 7 Проверьте температуру воды на входе и на выходе с помощью режима показания пульта дистанционного управления и сравните ее со значениями, записанными при выполнении шага 1. Увеличение или уменьшение значений после 20 минут работы свидетельствует о том, что система нормально работает на обогрев или охлаждение помещения.



ИНФОРМАЦИЯ

Чтобы просмотреть последний устраненный код ошибки, нажмите кнопку TEST. Чтобы вернуться в нормальный режим, еще раз нажмите кнопку TEST 4 раза.



ИНФОРМАЦИЯ

Во время принудительной работы по командам блока пробный запуск невозможен. Если по время пробного запуска начнется принудительная работа, пробный запуск будет прерван. На экране дисплея появится символ (внешнее управление).

7.6 Устранение неполадок после ненормального завершения пробного запуска

Пробный запуск считается завершенным только в том случае, если на дисплее пользовательского интерфейса не отображаются коды неисправности, а светодиодный индикатор H2P не светится.

Основной код	Причина	Способ устранения
E3 E4 F3 UF	Перекрыт запорный вентиль наружного блока.	Откройте запорные вентили в трубопроводах газообразного и жидкого хладагента.
E3 F6 UF	Переполнение хладагента.	Пересчитав необходимый объем хладагента от длины трубопровода, исправьте уровень заправки путем откачки избыточного хладагента в устройство сбора.
E4 F3	Недостаточно хладагента.	Проверьте правильность завершения дополнительной заправки хладагента. Еще раз рассчитайте количество необходимого хладагента в системе с учетом длины ее трубопроводов и добавьте нужное количество хладагента.
U1	Неисправность по перефазировке питания.	Исправьте порядок фаз.
U1 U4	На наружный блок не подается электропитание.	Проверить правильность подсоединения проводки электропитания в наружном блоке.
UF	Трубы и проводка данного внутреннего блока неправильно подключены к наружному блоку.	Проверьте правильность подключения труб и проводки данного внутреннего блока к наружному блоку.

Устранив неполадку, нажмите кнопку BS3 и сбросьте код неисправности.

Выполнив пробный запуск еще раз, убедитесь в том, что неполадка устранена.

8 Поиск и устранение неполадок

8.1 Коды неисправности: общее представление

Основной код	Причина	Способ устранения
<i>P1</i>	Отказ записи в память (ошибка ПЗУ)	Обратитесь к продавцу оборудования.
<i>PE</i>	Неисправность контура циркуляции воды	<ul style="list-style-type: none"> Убедитесь в возможности протока воды (откройте все клапаны в контуре). Принудительно пропустите чистую воду через блок.
<i>PC</i>	Ошибка расширительного клапана хладагента R410A (K11E/K12E)	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте соединения электропроводки. Обратитесь к местному дилеру.
<i>PE</i>	Предупреждение по системе циркуляции воды	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте фильтр. Убедитесь в том, что все клапаны открыты. Обратитесь к местному дилеру.
<i>PJ</i>	Ошибка производительности	Обратитесь к продавцу оборудования.
<i>E1</i>	Плохая связь ACS	Обратитесь к продавцу оборудования.
<i>E4</i>	Ошибка термистора жидкого хладагента R410A (R13T/R23T)	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте соединения электропроводки. Обратитесь к продавцу оборудования.
<i>E9</i>	Ошибка термистора возвратной воды (R12T/R22T)	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте соединения электропроводки. Обратитесь к продавцу оборудования.
<i>EA</i>	Ошибка термистора воды на выходе в режиме обогрева (R11T/R12T)	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте соединения электропроводки. Обратитесь к местному дилеру.
<i>EJ</i>	Неисправность термистора термостата пользовательского интерфейса.	Обратитесь к местному дилеру.
<i>E3</i>	Ошибка высокого давления (SENPH/S1PH)	<ul style="list-style-type: none"> Убедитесь в том, что в контуре полностью отсутствует воздух. Убедитесь в возможности протока воды (откройте все клапаны в контуре). Убедитесь в том, что фильтр для воды не засорен. Убедитесь в том, что все запорные клапаны хладагента открыты. Обратитесь к местному дилеру.
<i>E4</i>	Ошибка низкого давления (SENPPL)	Обратитесь к местному дилеру.
<i>J7</i>	Ошибка термистора на всасывании хладагента R410A (R14T/R24T)	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте соединения электропроводки. Обратитесь к местному дилеру.
<i>U1</i>	Неисправность по перефазировке питания	Исправьте порядок фаз.
<i>U2</i>	Недостаточное напряжение электропитания	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте соединения электропроводки. Обратитесь к продавцу оборудования.
<i>UB</i>	Два пользовательских интерфейса подключены как главные (при использовании двух пользовательских интерфейсов)	Проследите за тем, чтобы переключатель SS1 одного пульта был установлен в положение MAIN («главный»), а второго – в положение SUB («подчиненный»). Выключите и снова включите электропитание.
<i>UA</i>	Проблема типа подключения	<ul style="list-style-type: none"> Дождитесь завершения инициализации связи внутреннего блока с наружным (после включения электропитания необходимо выждать не менее 12 минут). Обратитесь к продавцу оборудования.
<i>UH</i>	Ошибка адресации	Обратитесь к продавцу оборудования.

9 Технические данные

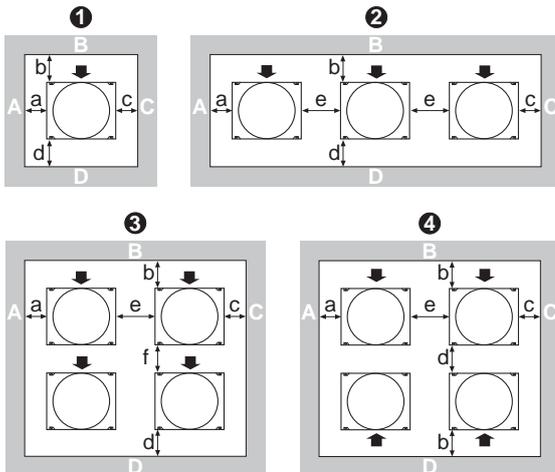
Подмножество новейших технических данных доступно на региональном веб-сайте Daikin (общедоступно). **Все** новейшие технические данные доступны на веб-сайте Daikin Business Portal (требуется аутентификация).

9 Технические данные

9.1 Свободное место для техобслуживания: Наружный блок

Вокруг блока должно быть достаточно свободного места для технического обслуживания и для свободного входа и выхода воздуха (см. приведенные ниже иллюстрации, выберите один из вариантов).

- Если по месту установки имеются препятствия со сторон A+B +C+D, то высота стен со сторон A+C не влияет на площадь свободного пространства, необходимого для проведения технического обслуживания. Зависимость величины площади свободного пространства, необходимого для проведения технического обслуживания, от высоты стен со сторон B+D см. на приведенном выше рисунке.
- Если препятствия имеются только со сторон A и B по месту установки, то высота стен не влияет на указанную площадь свободного пространства, необходимого для проведения технического обслуживания.



Компоновка	A+B+C+D		A+B
	Вариант 1	Вариант 2	
1	a ≥ 10 мм b ≥ 300 мм c ≥ 10 мм d ≥ 500 мм	a ≥ 50 мм b ≥ 100 мм c ≥ 50 мм d ≥ 500 мм	a ≥ 200 мм b ≥ 300 мм
2	a ≥ 10 мм b ≥ 300 мм c ≥ 10 мм d ≥ 500 мм e ≥ 20 мм	a ≥ 50 мм b ≥ 100 мм c ≥ 50 мм d ≥ 500 мм e ≥ 100 мм	a ≥ 200 мм b ≥ 300 мм e ≥ 400 мм
3	a ≥ 10 мм b ≥ 300 мм c ≥ 10 мм d ≥ 500 мм e ≥ 20 мм f ≥ 600 мм	a ≥ 50 мм b ≥ 100 мм c ≥ 50 мм d ≥ 500 мм e ≥ 100 мм f ≥ 500 мм	—
4	a ≥ 10 мм b ≥ 300 мм c ≥ 10 мм d ≥ 500 мм e ≥ 20 мм	a ≥ 50 мм b ≥ 100 мм c ≥ 50 мм d ≥ 500 мм e ≥ 100 мм	—



ИНФОРМАЦИЯ

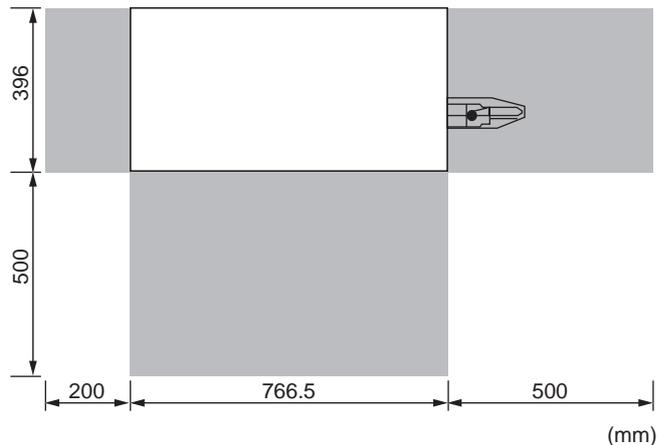
Показанная на приведенном выше рисунке площадь свободного пространства, необходимого для проведения технического обслуживания, приведена для работы на охлаждение при температуре окружающей среды 35°C (стандартные условия).

ИНФОРМАЦИЯ

Более подробные требования изложены в инженерно-технических данных.

9.2 Свободное место для техобслуживания: Внутренний блок

Вокруг блока должно быть достаточно свободного места для технического обслуживания (см. приведенную ниже иллюстрацию).



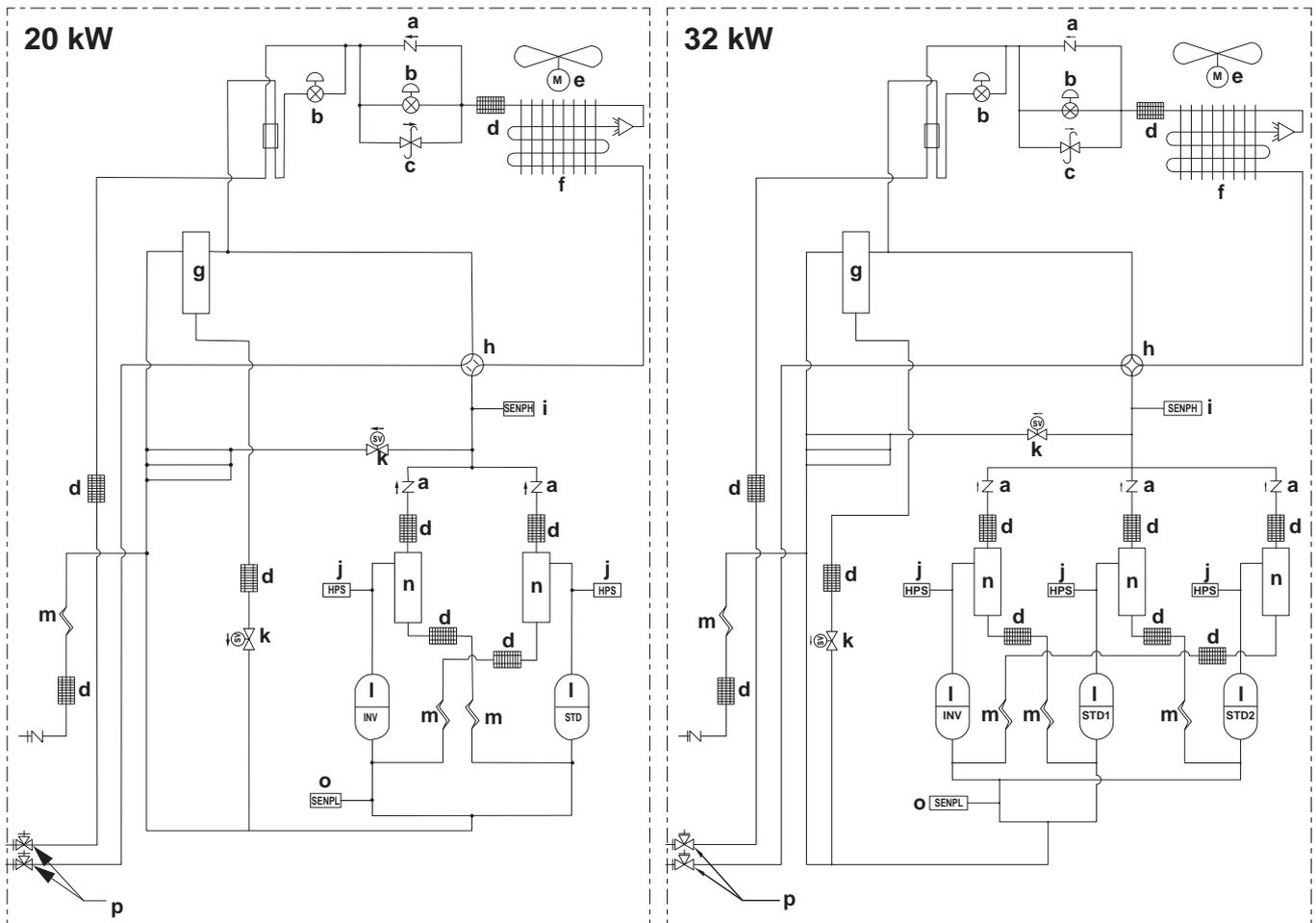
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Проследите за тем, чтобы правая сервисная панель снималась и после прокладки трубопроводов.

ИНФОРМАЦИЯ

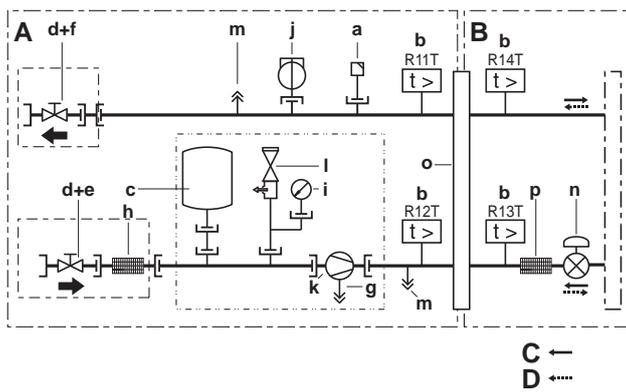
Более подробные требования изложены в инженерно-технических данных.

9.3 Схема трубопроводов:
Наружный блок



- a Обратный клапан
- b Электронный расширительный клапан
- c Клапан регулировки давления
- d Фильтр
- e Вентилятор
- f Теплообменник
- g Накопитель
- h 4-ходовой клапан
- i Датчик высокого давления
- j Реле высокого давления
- k Электромагнитный клапан
- l Компрессор
- m Капиллярная трубка
- n Маслоотделитель
- o Датчик низкого давления
- p Запорный вентиль (с сервисным отверстием для соединения с трубопроводом по месту установки с применением накидной гайки диаметром 7,9 мм)

9.4 Схема трубопроводов: Внутренний блок



- a Клапан выпуска воздуха
- b Датчики температуры (R11T, R12T, R13T, R14T)
- c Расширительный бак (12 л)
- d Запорный клапан (устанавливается на месте)
- e Соединение входа воды
- f Соединение выхода воды
- g Дренажный порт
- h Фильтр для воды
- i Манометр
- j Реле расхода
- k Насос
- l Защитный клапан
- m Обратный клапан
- n Электронный расширительный клапан
- o Теплообменник
- p Фильтр
- A Сторона воды
- B Сторона хладагента
- C Поток хладагента в режиме охлаждения
- D Поток хладагента в режиме обогрева

9.5 Схема электропроводки: Наружный блок

См. наклейку с электрической схемой, нанесенную на наружный блок. Ниже приведены используемые в ней сокращения:



ИНФОРМАЦИЯ

На наружный блок нанесена электрическая схема только наружного блока. Электрическую схему внутреннего блока и дополнительных электрических компонентов см. на электрической схеме внутреннего блока.

L1,L2,L3	Фаза
N	Нейтраль
⋮ ■ ■ ■ ⋮	Электропроводка по месту установки
□ □ □ □	Клеммная колодка
⊞	Разъем
—○—	Клемма
⊕	Заземление (винт)
BLK	Черный
BLU	Синий
BRN	Коричневый
GRN	Зеленый
GRY	Серый
ORG	Оранжевый
PNK	Розовый
RED	Красный
WHT	Белый
YLW	Желтый

A1P~A7P	Печатная плата
BS1~BS5	Кнопочный выключатель (режима, установки, возврата, проверки, сброса)
C1, C63, C66	Конденсатор
DS1, DS2	DIP-переключатель
E1HC~E3HC	Нагреватель поддона
F1U	Плавкий предохранитель (650 В, 8 А, В) (A4P) (A8P)
F1U, F2U	Плавкий предохранитель (250 В, 3,15 А, Т) (A1P)
F5U	Плавки предохранитель по месту эксплуатации
F400U	Плавкий предохранитель (250 В, 6,3 А, Т) (A2P)
H1P~H8P	Контрольная лампа (индикатор – оранжевый) H2P мигает: идет подготовка или пробный запуск H2P светится: обнаружена неисправность
HAP	Контрольная лампа (индикатор – зеленый)
K1	Магнитное реле
K2	Магнитный контактор (M1C)
K2M, K3M	Магнитный контактор (M2C, M3C)
K1R, K2R	Магнитное реле (K2M, K3M)
K3R~K5R	Магнитное реле (Y1S~Y3S)
K6R~K9R	Магнитное реле (E1HC~E3HC)
L1R	Реактор
M1C ~M3C	Электродвигатель (компрессора)

M1F, M2F	Электродвигатель (вентилятора)
PS	Импульсный источник питания (A1P, A3P)
Q1DI	Устройство защитного отключения (приобретается по месту установки)
Q1RP	Цепь обнаружения перефазировки
R1T	Термистор (пластин радиатора) (A2P)
R1T	Термистор (воздуха) (A1P)
R2T	Термистор (всасывание)
R4T	Термистор (противообледенитель теплообменника)
R5T	Термистор (теплообменник-выход)
R6T	Термистор (приемник трубопровода жидкого хладагента)
R7T	Термистор (накопителя)
R10	Резистор (датчик тока) (A4P) (A8P)
R31T~R33T	Термистор (нагнетание) (M1C ~M3C)
R50, R59	Резистор
R95	Резистор (ограничение тока)
S1NPH	Датчик давления (высокого)
S1NPL	Датчик давления (низкого)
S1PH, S3PH	Реле давления (высокого)
S1S	Селекторный переключатель (вентиляция, охлаждение/обогрев) (дополнительный переключатель с охлаждения на обогрев и наоборот)
S2S	Селекторный переключатель (охлаждение/обогрев) (дополнительный переключатель с охлаждения на обогрев и наоборот)
SD1	Входной сигнал защитных устройств
T1A	Датчик тока (A6P, A7P)
V1R	Блок питания (A4P, A8P)
V1R, V2R	Блок питания (A3P)
X1A, X4A	Разъем (M1F, M2F)
X1M	Клеммная колодка (питание)
X1M	Клеммная колодка (управление) (A1P)
X1M	Клеммная колодка (A5P)
Y1E, Y2E	Расширительный клапан (электронного типа) (главный, подохлаждение)
Y1S	Электромагнитный клапан (обходной канал горячего газа)
Y2S	Электромагнитный клапан (возврата масла в накопитель)
Y3S	Электромагнитный клапан (четырёхходовой)
Y4S	Электромагнитный клапан (впрыск)
Z1C~Z7C	Фильтр подавления помех (с ферритовым сердечником)
Z1F	Фильтр подавления помех (с поглотителем перенапряжений)

9.6 Схема электропроводки: Внутренний блок

См. электрическую схему, нанесенную на наружный блок. Ниже приведены используемые в ней сокращения:



ИНФОРМАЦИЯ

На наружный модуль нанесена электрическая схема только наружного модуля. Электрическую схему модуля гидравлики и дополнительных электрических компонентов см. на электрической схеме модуля гидравлики.

L1, L2, L3	Фаза
N	Нейтраль
— ■ ■ ■ —	Электропроводка по месту установки
□ □ □ □	Клеммная колодка
⊞	Разъем
—○—	Клемма
⊕	Заземление (винт)
BLK	Черный
BLU	Синий
BRN	Коричневый
GRN	Зеленый
GRY	Серый
ORG	Оранжевый
PNK	Розовый
RED	Красный
WHT	Белый
YLW	Желтый

A1P	Основная печатная плата контура 1
A2P	Плата интерфейса пользователя
A3P	Плата управления контуром 1
A4P	Нагрузочная плата (по дополнительному заказу)
A5P	Основная печатная плата контура 2
A6P	Нагрузочная плата (по дополнительному заказу)
A7P	Печатная плата удаленного интерфейса пользователя (опция)
A8P	Плата управления контуром 2
C1~C3	Конденсатор фильтра
F1U (A*P)	Плавкий предохранитель (250 В, 3,15 А, Т)
HAP (A*P)	Светодиодный индикатор печатной платы
K11E	Электронный расширительный клапан (контур 1)

K21E	Электронный расширительный клапан (контур 2)
K1P	Контактор насоса
K1S	Реле максимального тока насоса
K*R (A3P)	Реле печатной платы
M1P	Насос
Q1T	Термостат обогревателя расширительного бака
PS (A*P)	Импульсный источник питания
Q1DI	Устройство защитного отключения (приобретается по месту установки)
R1T	Термистор (воздуха, радиатора)
R11T	Термистор воды на выходе (контур 1)
R12T	Термистор возвратной воды (контур 1)
R13T	Термистор жидкого хладагента (контур 1)
R14T	Термистор газообразного хладагента (контур 1)
R21T	Термистор воды на выходе (контур 2)
R22T	Термистор возвратной воды (контур 2)
R23T	Термистор жидкого хладагента (контур 2)
R24T	Термистор газообразного хладагента (контур 2)
S1L	Реле расхода (контур 1)
S2L	Реле расхода (контур 2)
S1S	Вход сигнала термостата 1 (приобретается по месту установки)
S2S	Вход сигнала термостата 2 (приобретается по месту установки)
S3S	Вход сигнала на включение (приобретается по месту установки)
S4S	Вход сигнала на выключение (приобретается по месту установки)
SS1 (A1P, A5P)	Селекторный переключатель (аварийный)
SS1 (A2P)	Селекторный переключатель (главный/подчиненный)
SS1 (A7P)	Селекторный переключатель (главный/подчиненный) (по дополнительному заказу)
V1C, V2C	Фильтр для подавления помех с ферритовым сердечником
X1M~X4M	Клеммная колодка
X801M (A*P)	Клеммная колодка платы
Z1F, Z2F (A*P)	Фильтр подавления помех

Пользователю

10 О системе



ПРИМЕЧАНИЕ

Не пользуйтесь системой в целях, отличных от ее прямого назначения. Во избежание снижения качества работы блока не используйте его для охлаждения высокоточных измерительных приборов и предметов искусства.

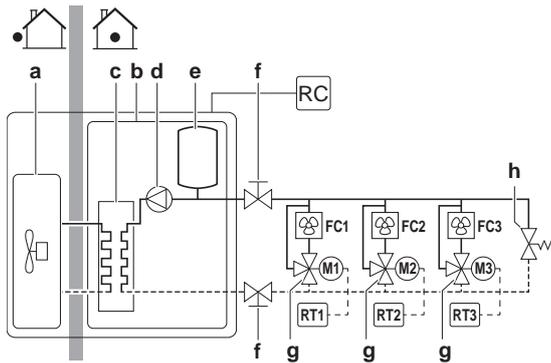


ПРИМЕЧАНИЕ

Для изменения или расширения системы в будущем:

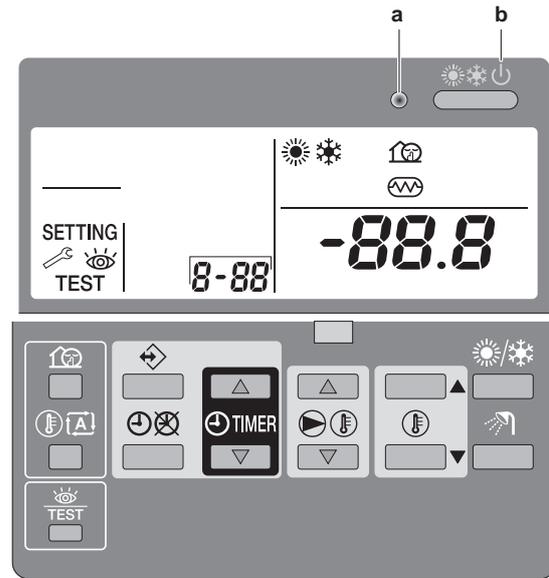
Полная информация о допустимых сочетаниях (для будущего расширения системы) приведена в инженерно-технических данных. С этой информацией следует ознакомиться. За информацией и профессиональными рекомендациями обращайтесь к монтажнику.

10.1 Компоновка системы



- a Наружный блок
- b Внутренний блок
- c Рамный теплообменник
- d Насос
- e Расширительный бак
- f Запорный вентиль
- g Электроприводной клапан
- h Байпасный клапан
- FC1...3 Фанкойл (приобретается по месту установки)
- RC Пользовательский интерфейс
- RT1...3 Комнатный термостат

Пользовательский интерфейс



- a Индикатор работы
- b Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ

11 Интерфейс пользователя



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ не прикасайтесь к деталям внутри контроллера.
- НЕ снимайте лицевую панель. Прикосновение к некоторым находящимся внутри частям очень опасно и чревато серьезным ущербом здоровью. Для проведения проверки и регулировки внутренних частей обращайтесь к своему дилеру.

В данном руководстве по эксплуатации изложены общие сведения об основных функциях системы. Эти сведения не являются исчерпывающими.

Информацию о дисплее и кнопках пользовательского интерфейса см. в руководстве по эксплуатации этого устройства.

12 Операция

12.1 Рабочий диапазон

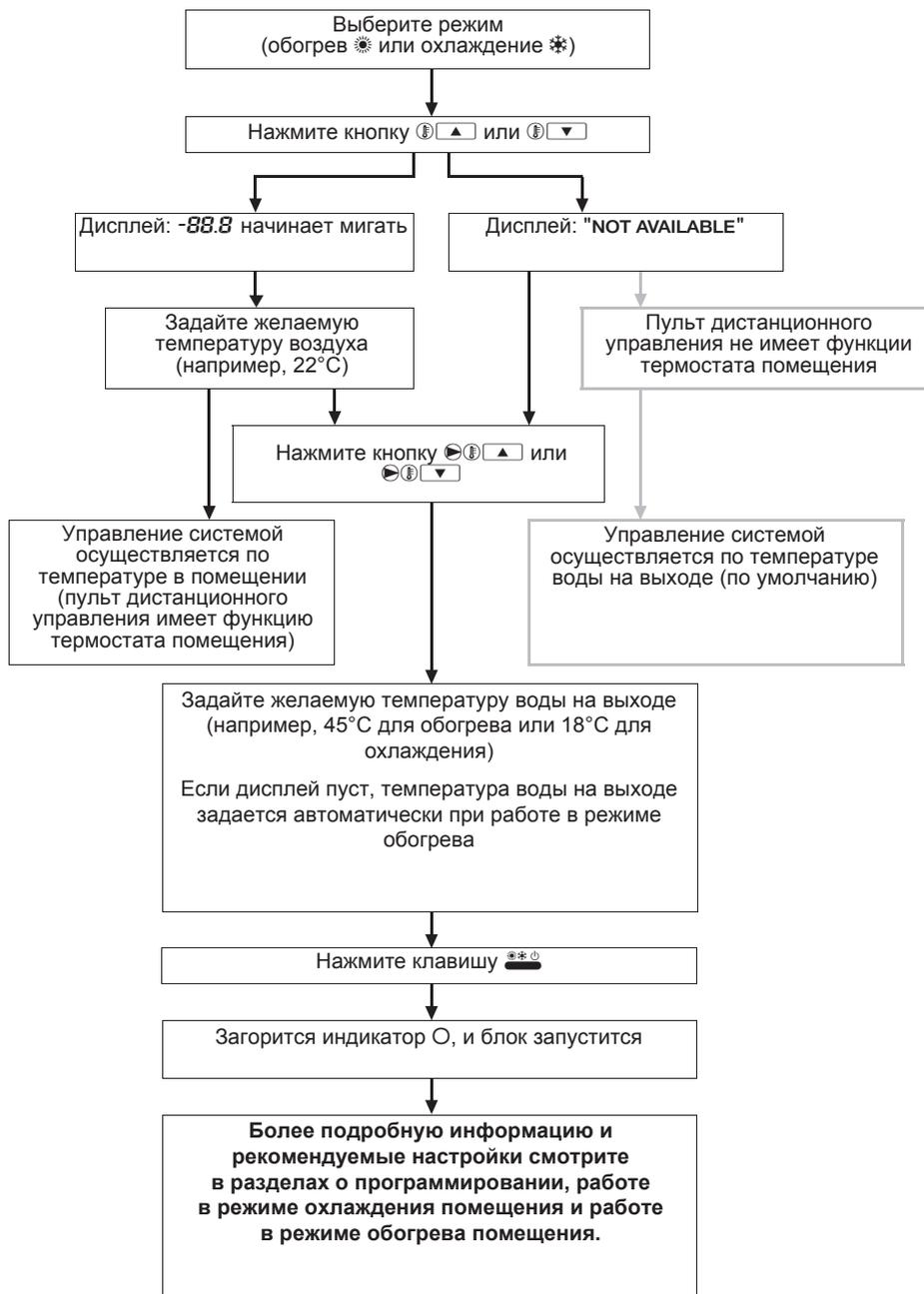
Для надежной и эффективной работы системы температура воздуха должна находиться в указанных ниже пределах.

	Охлаждение	Обогрев
Наружный блок	-5~43°C по сухому термометру	-15~35°C по сухому термометру
Внутренний блок	5~20°C по сухому термометру	25~50°C по сухому термометру

12.2 Быстрый запуск

На схеме представлены действия, которые необходимо выполнить, чтобы запустить охлаждение или обогрев помещения. Схема предоставляет пользователю возможность запустить систему до прочтения всего руководства.

Более подробную информацию см. в разделе «12.3 Работа системы» [▶ 45].



12.3 Работа системы

12.3.1 Информация о часах

ИНФОРМАЦИЯ

- Время необходимо устанавливать вручную. Не забывайте корректировать время при переходе с летнего времени на зимнее и обратно.
- Если пульт управления настроен на уровень доступа 2 или 3 (см. информацию о местной настройке [0-00] в разделе «6.1.9 Местные настройки на пользовательском интерфейсе» [▶ 27]), установка времени невозможна.
- Отсутствие электропитания в течение более 2 часов приведет к сбросу времени и дня недели. Таймер расписания продолжит работать, но с неправильно идущими часами. Установите правильное время и день недели.

Порядок установки времени

- 1 Нажмите кнопку  и удерживайте ее в нажатом положении в течение 5 секунд.

Результат: Начнут мигать показания времени и индикатор дня недели.

- 2 Чтобы увеличить или уменьшить время на 1 минуту, нажимайте кнопку  или . Удержание кнопки в нажатом положении обеспечит сдвиг времени в сторону уменьшения/увеличения на 10 минут.
- 3 Чтобы отобразился предыдущий или следующий день недели, нажмите кнопку  или .
- 4 Чтобы подтвердить правильность установленного текущего времени и дня недели, нажмите кнопку .
- 5 Чтобы выйти из процедуры без сохранения, нажмите кнопку .

Результат: Если в течение 5 минут не будет нажата ни одна кнопка, текущее время и день недели вернуться к прежним значениям.

12.3.2 О работе системы

Если питание отключится во время работы блока, то он автоматически запустится, как только возобновится подача электроэнергии.

12.3.3 Режим охлаждения помещения

Управление охлаждением помещения может осуществляться двумя разными способами:

- по температуре в помещении;
- по температуре воды на выходе (по умолчанию).

Включение и выключение охлаждения помещения с использованием управления по температуре в помещении

В этом режиме охлаждение будет активироваться в соответствии с заданной температурой в помещении. Значение можно задать вручную или посредством таймера расписания.

ИНФОРМАЦИЯ

- При использовании управления по температуре в помещении работа на охлаждение помещения по температуре в помещении будет иметь приоритет перед управлением по температуре воды на выходе.
- Фактическая температура воды на выходе становится выше заданной, если работа блока регулируется по температуре в помещении.

- 1 Чтобы включить или выключить охлаждение помещения (*), нажмите кнопку .

Результат: На дисплее появится символ * и текущее заданное значение температуры в помещении. Загорится индикатор работы O.

- 2 Кнопками  и  задайте желаемую температуру в помещении. Порядок настройки функции таймера расписания см. в разделе «12.3.6 Таймер расписания» [▶ 47].

ИНФОРМАЦИЯ

Температурный диапазон охлаждения: 16°C~32°C (температура в помещении)

- 3 С помощью кнопок  и  выберите температуру воды на выходе, которая будет использоваться при охлаждении системы. Более подробную информацию см. в разделе «Включение и выключение охлаждения помещения с использованием управления по температуре воды на выходе» [▶ 45].

Включение и выключение охлаждения помещения с использованием управления по температуре воды на выходе

В этом режиме охлаждение будет активироваться в соответствии с заданной температурой воды на выходе. Значение можно задать вручную или посредством таймера расписания.

- 1 Чтобы включить или выключить охлаждение помещения (*), нажмите кнопку .

Результат: На дисплее появится символ * и текущее заданное значение температуры в помещении. Загорится индикатор работы O.

- 2 Кнопками  и  задайте желаемую температуру воды на выходе.

ИНФОРМАЦИЯ

Температурный диапазон охлаждения: 5°C~20°C (температура воды на выходе).

Порядок настройки функции таймера расписания см. в разделах «Программирование охлаждения помещения» [▶ 49], «Программирование обогрева помещения» [▶ 50] и «Программирование тихого режима» [▶ 51].

ИНФОРМАЦИЯ

- Когда установлен внешний термостат помещения, включение/выключение происходит по сигналу внешнего термостата помещения. В этом случае пульт дистанционного управления работает в режиме регулировки по температуре воды на выходе, а функцию термостата помещения не выполняет.
- Состояние включения/выключения, задаваемое пультом дистанционного управления, всегда имеет приоритет перед внешним термостатом помещения!

12 Операция

ИНФОРМАЦИЯ

В режиме охлаждения работа с ограничением и по зависимому от погоды заданному значению невозможна.

12.3.4 Режим обогрева помещения

В режиме обогрева помещения могут работать только блоки с тепловым насосом.

Управление обогревом помещения может осуществляться двумя разными способами:

- по температуре в помещении;
- по температуре воды на выходе (по умолчанию).

Включение и выключение обогрева помещения с использованием управления по температуре в помещении

Управление по температуре в помещении

В этом режиме обогрев будет активироваться в соответствии с заданной температурой в помещении. Значение можно задать вручную или посредством таймера расписания.

ИНФОРМАЦИЯ

- При использовании управления по температуре в помещении работа на обогрев помещения по температуре в помещении будет иметь приоритет перед управлением по температуре воды на выходе.
- Фактическая температура воды на выходе становится выше заданной, если работа блока регулируется по температуре в помещении.

- 1 Чтобы включить или выключить обогрев помещения (☀), нажмите кнопку .

Результат: На дисплее появится символ ☀ и текущее заданное значение температуры в помещении. Загорится индикатор работы .

- 2 Кнопками  и  задайте желаемую температуру в помещении. Во избежание перегрева обогрев помещения не включается, когда температура наружного воздуха поднимается выше определенной (см. «12.1 Рабочий диапазон» [43]). Порядок настройки функции таймера расписания см. в разделе «12.3.6 Таймер расписания» [47].

ИНФОРМАЦИЯ

Температурный диапазон обогрева: 16°C~32°C (температура в помещении)

- 3 С помощью кнопок  и  выберите температуру воды на выходе, которая будет использоваться при нагреве системы. Более подробную информацию см. в разделе «Включение и выключение обогрева помещения с использованием управления по температуре воды на выходе» [46].

Функция автоматического ограничения

Параметры функции автоматического ограничения см. в описании местной настройки [2] в разделе «6.1.9 Местные настройки на пользовательском интерфейсе» [27].

ИНФОРМАЦИЯ

- Во время работы с ограничением мигает символ .
- Когда активна функция ограничения температуры в помещении, также выполняется ограничение температуры воды на выходе (см. раздел «Включение и выключение охлаждения помещения с использованием управления по температуре воды на выходе» [45]).
- Не задавайте слишком малое значение ограничения, особенно в холодное время года (например, зимой). Заданная температура в помещении может не быть достигнута (или для ее достижения потребуется намного больше времени) из-за разницы температур.

Функция ограничения предоставляет возможность снижать температуру в помещении. Ее можно активировать, например, в ночное время, поскольку ночью и днем к температуре предъявляются разные требования.

Включение и выключение обогрева помещения с использованием управления по температуре воды на выходе

В этом режиме обогрев будет активироваться в соответствии с заданной температурой воды. Значение можно задать вручную или посредством таймера расписания.

- 1 Чтобы включить или выключить обогрев помещения (☀), нажмите кнопку .

Результат: На дисплее появится символ ☀ и текущее заданное значение температуры в помещении. Загорится индикатор работы .

- 2 Кнопками  и  задайте желаемую температуру воды на выходе. Во избежание перегрева обогрев помещения не включается, когда температура наружного воздуха поднимается выше определенной (см. «12.1 Рабочий диапазон» [43]).

ИНФОРМАЦИЯ

Температурный диапазон обогрева: 25°C~50°C (температура воды на выходе)

Порядок настройки функции таймера расписания см. в разделе «12.3.6 Таймер расписания» [47].

ИНФОРМАЦИЯ

- Когда установлен внешний термостат помещения, включение/выключение происходит по сигналу внешнего термостата помещения. В этом случае пульт дистанционного управления работает в режиме регулировки по температуре воды на выходе, а функцию термостата помещения не выполняет.
- Состояние включения/выключения, задаваемое пультом дистанционного управления, всегда имеет приоритет перед внешним термостатом помещения!

ИНФОРМАЦИЯ

Во время работы в этом режиме пульт управления показывает не заданную температуру воды, а значение сдвига, которое может задавать пользователь.

Функция автоматического ограничения

Параметры функции автоматического ограничения см. в описании местной настройки [2] в разделе «6.1.9 Местные настройки на пользовательском интерфейсе» [27].

12.3.5 Другие режимы работы

Запуск системы

Во время запуска на дисплее отображается символ , указывая на то, что тепловой насос все еще запускается.

Размораживание



ИНФОРМАЦИЯ

Эта функция реализована ТОЛЬКО в блоках с тепловым насосом.

При работе в режиме обогрева помещения возможно образование льда на теплообменнике наружного блока из-за низкой наружной температуры. Если это произойдет, система автоматически перейдет в режим размораживания. Она начнет выполнять рабочий цикл в обратном порядке и будет забирать тепло у водной системы, чтобы предотвратить замерзание наружной системы. Не более чем через 15 минут работы в режиме размораживания возобновится работа в режиме обогрева помещения. Во время размораживания работа на обогрев помещения невозможна.

Работа в тихом режиме

В тихом режиме блок работает с пониженной скоростью компрессора для снижения уровня создаваемого блоком шума. Соответственно, для достижения заданной температуры потребуются больше времени. Помните об этом, если в помещении требуется определенная интенсивность нагрева.

Существуют 3 уровня тихого режима работы. Необходимый тихий режим задается посредством соответствующей местной настройки.

- 1 Чтобы перевести систему в тихий режим работы, нажмите кнопку .

Результат: На дисплее появится символ . Если пульт управления настроен на уровень доступа 2 или 3 (см. раздел «6.1 Настройка по месту установки» [▶ 24]), кнопка  не будет работать.

- 2 Чтобы вывести систему из тихого режима работы, нажмите кнопку .

Результат: Символ  исчезнет с дисплея.

На экране дисплея пульта дистанционного управления могут отображаться фактические значения температуры.

- 3 Нажмите кнопку  и удерживайте ее в течение 5 секунд.

Результат: Будет отображена температура воды на выходе (начнут мигать символы  и ).

- 4 Нажмите кнопки  и  для отображения:

- температуры воды на входе (символы  и  начнут мигать быстро, а символ  – медленно);
- температуры в помещении (начнут мигать символы  и );
- наружной температуры (начнут мигать символы  и .

- 5 Чтобы выйти из этого режима, нажмите кнопку . Если в течение 10 секунд не будет нажата ни одна кнопка, пульт управления выйдет из режима отображения.

12.3.6 Таймер расписания

Таймер расписания  включается и выключается кнопкой .

Можно запрограммировать четыре действия на день, итого 28 действий на неделю.

Таймер расписания можно запрограммировать двумя способами:

- по заданной температуре (температуре воды на выходе и температуре в помещении);
- по команде включения/выключения.

Способ программирования задается посредством соответствующей местной настройки. См. раздел «6.1 Настройка по месту установки» [▶ 24]. Прежде чем запрограммировать таймер, заполните формуляр, приведенный в конце настоящей инструкции. Этот формуляр поможет определить, какие действия необходимы в тот или иной день.



ИНФОРМАЦИЯ

- Когда после аварийного отключения электропитания его подача возобновляется, функция автоматического перезапуска возвращает настройки пульта дистанционного управления в то состояние, в котором они находились на момент отключения (если электропитание не подавалось в течение менее 2 часов). Вот почему рекомендуется оставить функцию автоматического перезапуска включенной.
- Запрограммированное расписание выполняется по времени, поэтому совершенно необходимо правильно установить время и день недели. См. раздел «12.3.1 Информация о часах» [▶ 45].
- Действия, запрограммированные в таймере расписания, выполняются только при включенном таймере расписания (когда на дисплее отображается символ ).
- Запрограммированные действия сохраняются не по времени их выполнения, а по времени их программирования, т.е. действие номер 1 – это действие, которое было запрограммировано первым, даже если оно должно выполняться после действий, запрограммированных под другими номерами.
- Если на один день и одно время запрограммировано несколько действий, будет выполнено только то действие, которое имеет самый низкий порядковый номер.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если блоки работают по расписанию с таймером, рекомендуется задать подачу аварийного сигнала о нарушении расписания с задержкой в 10–15 минут. Блок может остановиться на несколько минут в ходе нормальной работы для выполнения операций «размораживание» или «остановка термостата».

Обогрев помещения

[0-03] Состояние

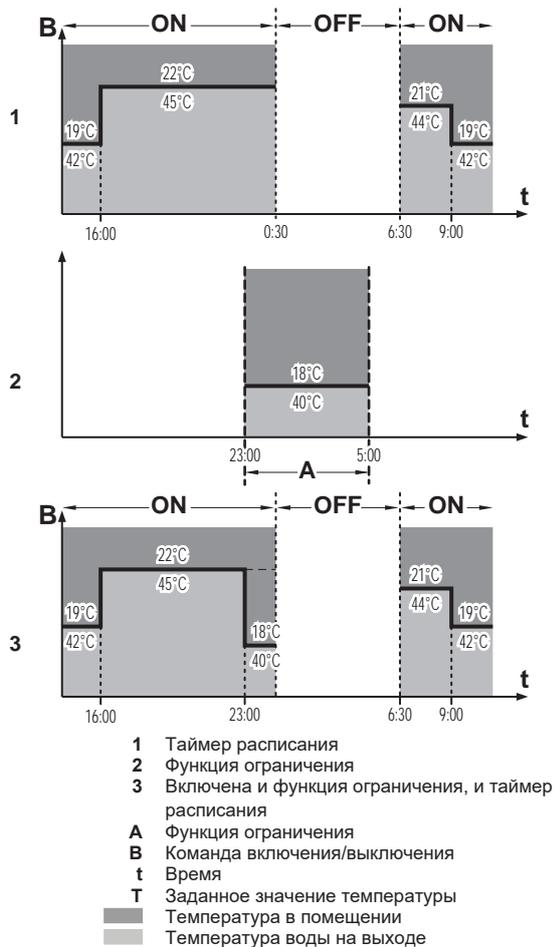
Определяет, может ли команда включения/выключения быть использована в таймере расписания для обогрева помещения.

Обогрев помещения по команде включения/выключения

Во время работы	Когда таймер расписания выключит обогрев помещения, пульт управления выключится (индикатор работы погаснет).
-----------------	--

Обогрев помещения по команде включения/выключения	
Нажмите кнопку 	<p>Таймер расписания для обогрева помещения остановится (если он в тот момент будет активен) и запустится снова, когда наступит очередное запланированное включение.</p> <p>Последняя запрограммированная команда отменяет предыдущую запрограммированную команду и остается активной до наступления времени выполнения следующей запрограммированной команды.</p> <p>Пример. Представьте себе, что текущее время – 17:30, и на 13:00, 16:00 и 19:00 запрограммированы некоторые действия. Последняя запрограммированная команда (на 16:00) отменила предыдущую запрограммированную команду (на 13:00) и остаётся активной до наступления времени выполнения следующей команды (19:00).</p> <p>Поэтому для того, чтобы узнать текущую настройку, следует посмотреть запрограммированную команду, которая была выполнена последней (возможно, в предыдущие дни).</p> <p>Пульт управления выключен (индикатор работы не светится), но значок таймера расписания по-прежнему отображается.</p>
Нажмите кнопку 	<p>Таймер расписания для обогрева помещения и тихого режима остановится и больше не запустится.</p> <p>Значок таймера расписания перестанет отображаться.</p>

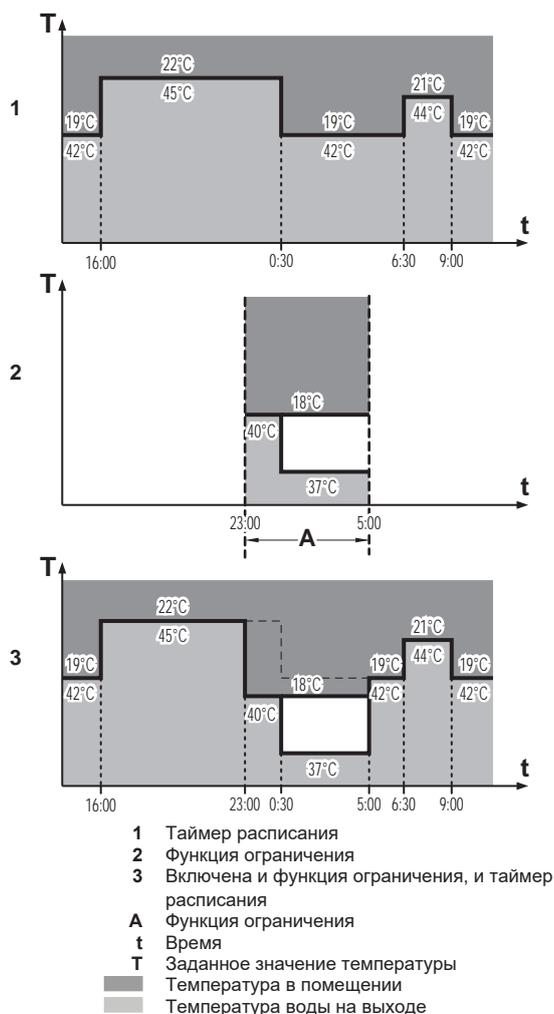
- Пример работы: таймер расписания по команде включения/выключения.
Когда включена функция ограничения (см. местную настройку [2]), она имеет приоритет над действием, запланированным в таймере расписания, если активна команда включения. Если активна команда выключения, она будет иметь приоритет над функцией ограничения. В любое время команда выключения будет иметь самый высокий приоритет.



Обогрев помещения по заданной температуре ^(a)	
Во время работы	Во время работы по таймеру расписания индикатор работы светится постоянно.
Нажмите кнопку 	<p>Таймер расписания для обогрева помещения остановится и больше не запустится.</p> <p>Пульт управления выключится (индикатор работы погаснет).</p>
Нажмите кнопку 	<p>Таймер расписания для обогрева помещения и тихого режима остановится и больше не запустится.</p> <p>Значок таймера расписания перестанет отображаться.</p>

(a) По температуре воды на выходе и/или температуре в помещении

- Пример работы: Таймер расписания по заданной температуре
Когда включена функция ограничения (см. местную настройку [2]), она имеет приоритет над действием, запланированным в таймере расписания.



ИНФОРМАЦИЯ

По умолчанию управление обогревом помещения осуществляется по заданной температуре, таким образом, возможны только сдвиги температуры (без команды включения/выключения).

Охлаждение помещения

[0-04] Состояние

Определяет, может ли команда включения/выключения быть использована в таймере расписания для охлаждения.

Принцип работы такой же, как в ситуации с обогревом помещения [0-03], но недоступна функция ограничения.

ИНФОРМАЦИЯ

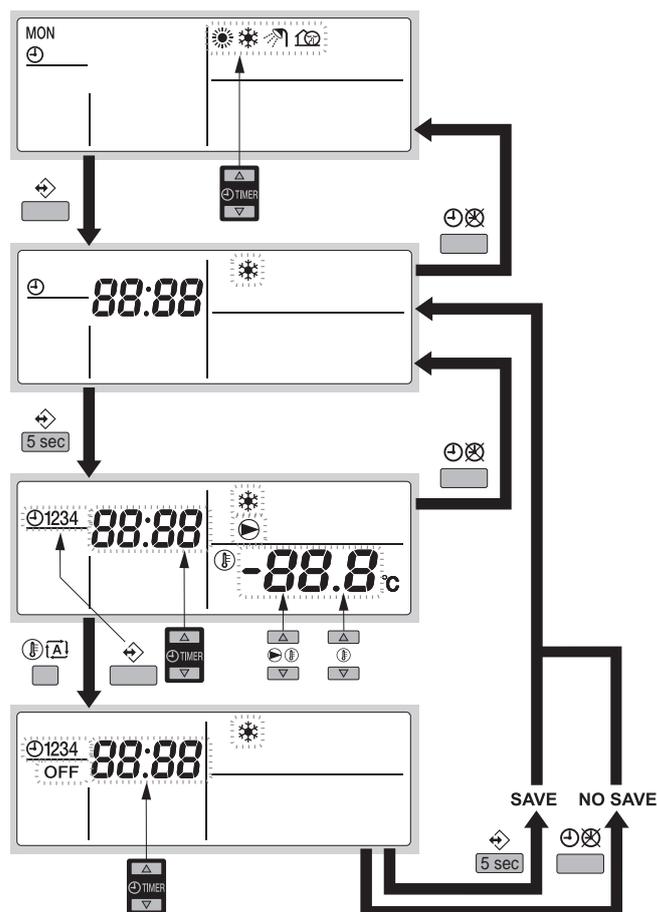
По умолчанию управление охлаждением помещения осуществляется по заданной температуре, таким образом, возможны только сдвиги температуры (без команды включения/выключения).

Тихий режим

См. раздел «Программирование тихого режима» ▶ 51.

Включение и выключение режима в заданное время. Можно запрограммировать четыре действия на день. Эти действия будут повторяться ежедневно.

Программирование охлаждения помещения



ИНФОРМАЦИЯ

Чтобы вернуться к предыдущим действиям в процедуре программирования без сохранения измененных настроек, нажмите кнопку \otimes/\oplus .

- Чтобы перейти в режим программирования/просмотра, нажмите кнопку \diamond .
- Выберите режим работы, который необходимо запрограммировать, с помощью кнопок \oplus/\blacktriangle и $\ominus/\blacktriangledown$.
Результат: Начнет мигать текущий режим.
- Чтобы подтвердить выбранный режим, нажмите кнопку \diamond .
Результат: Начнет мигать время.
- С помощью кнопок \oplus/\blacktriangle и $\ominus/\blacktriangledown$ просмотрите действия.
- Чтобы запрограммировать подробные действия, удерживайте кнопку \diamond в нажатом положении в течение 5 секунд.
Результат: Будет отображено первое запрограммированное действие.
- Чтобы выбрать номер действия, которое необходимо запрограммировать или изменить, используйте кнопку \diamond .
- Кнопками \oplus/\blacktriangle и $\ominus/\blacktriangledown$ задайте правильное время выполнения действия.
- Кнопками $\blacktriangleright/\blacktriangle$ и $\blacktriangleright/\blacktriangledown$ задайте температуру воды на выходе.
- Кнопками $\blacktriangleleft/\blacktriangle$ и $\blacktriangleleft/\blacktriangledown$ задайте температуру в помещении.
- Чтобы выключить охлаждение и пульт дистанционного управления, выберите OFF с помощью кнопки $\blacktriangleleft/\blacktriangledown$.
- Чтобы запрограммировать другие действия, повторите эту процедуру.

12 Операция

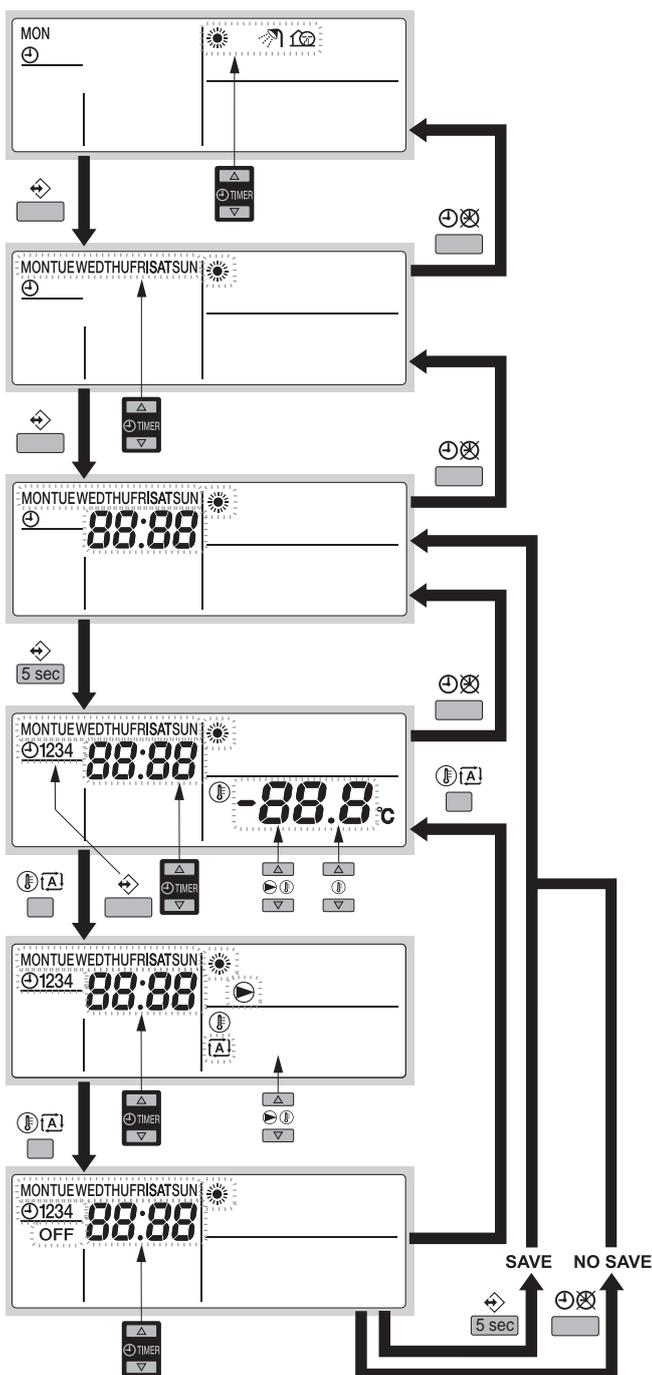
Результат: Запрограммировав все действия, убедитесь в том, что дисплей показывает самый большой номер действия их тех, которые вы желаете сохранить.

- 12 Чтобы сохранить запрограммированные действия, нажмите кнопку и удерживайте ее в нажатом положении в течение 5 секунд.

Результат: Если нажать кнопку , когда отображается действие номер 3, то действия под номерами 1, 2 и 3 будут сохранены, а действие под номером 4 будет удалено. Вы автоматически вернетесь к шагу 6. Нажав кнопку несколько раз, вы, возвращаясь к предыдущим шагам этой процедуры, в конце вернетесь в нормальный рабочий режим.

- 13 Вы автоматически вернетесь к шагу 6; начинайте программировать следующий день.

Программирование обогрева помещения



ИНФОРМАЦИЯ

Чтобы вернуться к предыдущим действиям в процедуре программирования без сохранения измененных настроек, нажмите кнопку .

- 1 Чтобы перейти в режим программирования/просмотра, нажмите кнопку .

- 2 Выберите режим работы, который необходимо запрограммировать, с помощью кнопок и .

Результат: Начнет мигать текущий режим.

- 3 Чтобы подтвердить выбранный режим, нажмите кнопку .

Результат: Начнет мигать текущий день.

- 4 Выберите день, который необходимо просмотреть или запрограммировать, с помощью кнопок и .

Результат: Начнет мигать выбранный день.

- 5 Чтобы подтвердить выбранный день, нажмите кнопку .

- 6 Чтобы запрограммировать подробные действия, удерживайте кнопку в нажатом положении в течение 5 секунд.

Результат: Появится первое запрограммированное действие выбранного дня.

- 7 Чтобы выбрать номер действия, которое необходимо запрограммировать или изменить, используйте кнопку .

- 8 Кнопками и задайте правильное время выполнения действия.

- 9 Кнопками и задайте температуру воды на выходе.

- 10 Кнопками и задайте температуру в помещении.

- 11 Нажмите кнопку , чтобы выбрать:

- OFF: выключение обогрева и пульта дистанционного управления;
- : автоматический расчет температуры воды на выходе.

- 12 Кнопками и задайте надлежащее значение сдвига. Более подробную информацию о зависимом от погоды заданном значении см. в разделе «12.3.6 Таймер расписания» [▶ 47].

- 13 Чтобы запрограммировать другие действия на выбранный день, повторите эту процедуру.

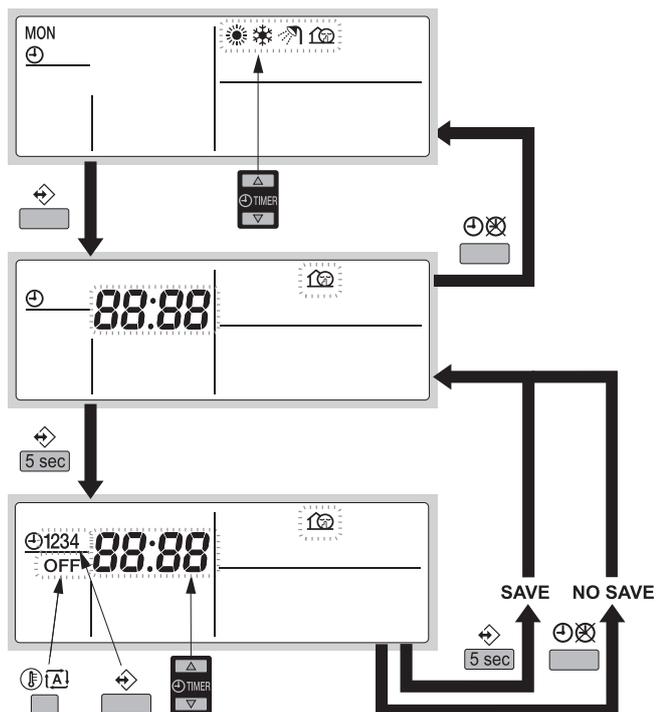
Результат: Запрограммировав все действия, убедитесь в том, что дисплей показывает самый большой номер действия их тех, которые вы желаете сохранить.

- 14 Чтобы сохранить запрограммированные действия, нажмите кнопку и удерживайте ее в нажатом положении в течение 5 секунд.

Результат: Если нажать кнопку , когда отображается действие номер 3, то действия под номерами 1, 2 и 3 будут сохранены, а действие под номером 4 будет удалено. Вы автоматически вернетесь к шагу 6. Нажав кнопку несколько раз, вы, возвращаясь к предыдущим шагам этой процедуры, в конце вернетесь в нормальный рабочий режим.

- 15 Вы автоматически вернетесь к шагу 6; начинайте программировать следующий день.

Программирование тихого режима



ИНФОРМАЦИЯ

Чтобы вернуться к предыдущим действиям в процедуре программирования без сохранения измененных настроек, нажмите кнопку \otimes/\oplus .

- 1 Чтобы перейти в режим программирования/просмотра, нажмите кнопку \diamond .
- 2 Выберите режим работы, который необходимо запрограммировать, с помощью кнопок \oplus/\blacktriangle и $\ominus/\blacktriangledown$.

Результат: Начнет мигать текущий режим.

- 3 Чтобы подтвердить выбранный режим, нажмите кнопку \diamond .
- 4 С помощью кнопок \oplus/\blacktriangle и $\ominus/\blacktriangledown$ просмотрите действия.
- 5 Чтобы запрограммировать подробные действия, удерживайте кнопку \diamond в нажатом положении в течение 5 секунд.

Результат: Будет отображено первое запрограммированное действие.

- 6 Чтобы выбрать номер действия, которое необходимо запрограммировать или изменить, используйте кнопку \diamond .
- 7 Кнопками \oplus/\blacktriangle и $\ominus/\blacktriangledown$ задайте правильное время выполнения действия.
- 8 Выберите или отмените выбор символа **OFF** в качестве действия с помощью кнопки \otimes/\blacktriangle .
- 9 Чтобы запрограммировать другие действия в выбранном режиме, повторите эту процедуру.

Результат: Запрограммировав все действия, убедитесь в том, что дисплей показывает самый большой номер действия из тех, которые вы желаете сохранить.

- 10 Чтобы сохранить запрограммированные действия, нажмите кнопку \diamond и удерживайте ее в нажатом положении в течение 5 секунд.

Результат: Если нажать кнопку \diamond , когда отображается действие номер 3, то действия под номерами 1, 2 и 3 будут сохранены, а действие под номером 4 будет удалено. Вы автоматически вернетесь к шагу 6. Нажав кнопку \otimes/\oplus несколько раз, вы, возвращаясь к предыдущим шагам этой процедуры, в конце вернетесь в нормальный рабочий режим.

- 11 Вы автоматически вернетесь к шагу 6; начинайте программировать следующий день.

Просмотр запрограммированных действий

ИНФОРМАЦИЯ

Чтобы вернуться к предыдущим шагам в процедуре просмотра, нажмите кнопку \otimes/\oplus .

- 1 Чтобы перейти в режим программирования/просмотра, нажмите кнопку \diamond .
 - 2 Выберите режим работы, который необходимо просмотреть, с помощью кнопок \oplus/\blacktriangle и $\ominus/\blacktriangledown$.
- Результат:** Начнет мигать текущий режим.
- 3 Чтобы подтвердить выбранный режим, нажмите кнопку \diamond .
- Результат:** Начнет мигать текущий день.
- 4 Выберите день, который необходимо просмотреть, с помощью кнопок \oplus/\blacktriangle и $\ominus/\blacktriangledown$.
- Результат:** Начнет мигать выбранный день.
- 5 Чтобы подтвердить выбранный день, нажмите кнопку \diamond .
- Результат:** Появится первое запрограммированное действие выбранного дня.
- 6 С помощью кнопок \oplus/\blacktriangle и $\ominus/\blacktriangledown$ просмотрите другие действия, запрограммированные на этот день.

Результат: Это называется режимом считывания. Пустые действия программы (например, 4) не отображаются. Нажав кнопку \otimes/\oplus несколько раз, вы, возвращаясь к предыдущим шагам этой процедуры, в конце вернетесь в нормальный рабочий режим.

Секреты и советы по использованию таймера расписания

Программирование следующего дня (дней)

- 1 После подтверждения действий, запрограммированных на тот или иной день, один раз нажмите кнопку \otimes/\oplus .

Результат: Теперь можно выбрать другой день с помощью кнопок \oplus/\blacktriangle и $\ominus/\blacktriangledown$ и продолжить просмотр и программирование.

Удаление одного или нескольких запрограммированных действий

Удаление одного или нескольких запрограммированных действий осуществляется одновременно с сохранением запрограммированных действий.

Запрограммировав все действия на один день, убедитесь в том, что дисплей показывает самый большой номер действия из тех, которые вы желаете сохранить. В результате нажатия кнопки \diamond и удержания ее в нажатом положении в течение 5 секунд будут сохранены все действия, кроме тех, номер которых больше отображаемого.

Пример: Если нажать кнопку \diamond , когда отображается действие номер 3, то действия под номерами 1, 2 и 3 будут сохранены, а действие под номером 4 будет удалено.

Копирование запрограммированных действий на следующий день

В программе обогрева помещения можно копировать все запрограммированные действия данного дня на следующий день (т.е. копировать все запрограммированные действия из MON в TUE).

- 1 Нажмите кнопку \diamond .

Результат: Начнет мигать текущий режим.

- 2 Выберите режим, который необходимо запрограммировать, с помощью кнопок \oplus/\blacktriangle и $\ominus/\blacktriangledown$.

13 Техническое обслуживание

Результат: Начнет мигать выбранный режим. Выйти из режима программирования можно нажатием кнопки .

- 3 Чтобы подтвердить выбранный режим, нажмите кнопку .

Результат: Начнет мигать текущий день.

- 4 Выберите день, который необходимо копировать в следующий день, с помощью кнопок  и .

Результат: Начнет мигать выбранный день. Нажмите кнопку , чтобы вернуться к шагу 2.

- 5 Одновременно нажмите кнопки  и  и удерживайте их в нажатом положении в течение 5 секунд.
- 6 Через 5 секунд дисплей покажет следующий день (например, TUE, если сначала был выбран MON). Это свидетельствует о том, что день был скопирован.
- 7 Нажмите кнопку , чтобы вернуться к шагу 2.

Удаление режима

- 1 Нажмите кнопку .

Результат: Начнет мигать текущий режим.

- 2 Выберите режим, который необходимо удалить, с помощью кнопок  и .

Результат: Начнет мигать выбранный режим.

- 3 Одновременно нажмите кнопки  и  и удерживайте их в нажатом положении в течение 5 секунд, чтобы удалить выбранный режим.

Удаление дня недели

- 1 Нажмите кнопку .

Результат: Начнет мигать текущий режим.

- 2 Выберите режим, который необходимо удалить, с помощью кнопок  и .

Результат: Начнет мигать выбранный режим.

- 3 Чтобы подтвердить выбранный режим, нажмите кнопку .
- 4 Выберите день, который необходимо удалить, с помощью кнопок  и .
- 5 Одновременно нажмите кнопки  и  и удерживайте их в нажатом положении в течение 5 секунд, чтобы удалить выбранный день.

12.3.7 Использование дополнительной нагрузочной платы

К блоку можно подключить поставляемую по дополнительному заказу плату EKRPA1AHTA и использовать ее для дистанционного управления системой.

3 входа позволяют:

- дистанционно выполнять переключение между охлаждением и обогревом;
- дистанционно подавать сигнал на включение/выключение с термостата;
- дистанционно включать/выключать блок.

Более подробную информацию об этом дополнительном оборудовании см. в электрической схеме блока.



ИНФОРМАЦИЯ

Прохождение (слаботочного) сигнала занимает не менее 50 мс.

Порядок настройки функции см. также в описании местной настройки [6-01] в разделе «6.1.9 Местные настройки на пользовательском интерфейсе» [▶ 27].

12.3.8 Использование дополнительного адаптера внешнего управления

К блоку можно подключить поставляемую по дополнительному заказу плату адаптера управления DTA104A62 и использовать ее для дистанционного управления одним или несколькими блоками.

Посредством короткого замыкания контактов на этой дополнительной плате можно:

- снизить производительность примерно на 70%;
- снизить производительность примерно на 40%;
- принудительно перевести систему в состояние выключения по сигналу термостата;
- снизить мощность для экономии электроэнергии (уменьшить скорость вращения вентилятора, управлять частотой компрессора).

Более подробную информацию об этом дополнительном оборудовании см. в отдельной инструкции, прилагаемой к блоку.

12.3.9 Использование дополнительного пульта дистанционного управления

Если помимо основного пульта дистанционного управления установлен дополнительный, то основной (главный) пульт предоставляет доступ ко всем параметрам, тогда как второй (подчиненный) не имеет доступа к настройкам расписания и значениям рабочих параметров.

Более подробную информацию смотрите в руководстве по монтажу.

13 Техническое обслуживание



ПРИМЕЧАНИЕ

Не пытайтесь самостоятельно вскрывать блок и ремонтировать его. Вызовите квалифицированного специалиста, который устранит причину неисправности.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если перегорел плавкий предохранитель, замените его другим, того же номинала; никогда не применяйте самодельные перемычки. Это может привести к поломке кондиционера или возгоранию.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

НЕ вставляйте пальцы, а также палки и другие предметы в отверстия для забора и выпуска воздуха. НЕ снимайте решетку вентилятора. Когда вентилятор вращается на высокой скорости, это может привести к травме.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

После длительной работы блока необходимо проверить его положение на крепежной раме, а также крепежные детали на предмет повреждения. Такие повреждения могут привести к падению блока и стать причиной травмы.

13.1 О хладагенте

Это изделие содержит вызывающие парниковый эффект фторсодержащие газы. НЕ выпускайте газы в атмосферу.

Тип хладагента: R410A

Значение потенциала глобального потепления (GWP): 2087,5



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Хладагент в системе безопасен и обычно не вытекает. В случае утечки хладагента в помещении и его контакта с пламенем горелки, нагревателем или кухонной плитой может образовываться вредный газ.

Выключите все огнеопасные нагревательные устройства, проветрите помещение и свяжитесь с дилером, у которого вы приобрели блок.

Не пользуйтесь системой до тех пор, пока специалист сервисной службы не подтвердит исправность узлов, из которых произошла утечка.

13.2 Послепродажное обслуживание и гарантия

13.2.1 Гарантийный срок

- К настоящему изделию прилагается гарантийная карточка, которая заполняется дилером во время монтажа. Заполненная карточка проверяется заказчиком и хранится у него.
- Если в течении гарантийного срока возникнет необходимость в ремонте аппарата, обратитесь к дилеру, имея гарантийную карточку под рукой.

13.2.2 Рекомендации по техническому обслуживанию и осмотру

Через несколько лет эксплуатации в блоке скопится некоторое количество пыли, что вызовет небольшое снижение его производительности. Поскольку разборка и очистка внутренних элементов блоков требует технических навыков, а также в целях обеспечения наивысшего качества обслуживания ваших блоков, мы рекомендуем заключить договор о техническом обслуживании и осмотре помимо выполнения обычных операций технического обслуживания. Наша дилерская сеть имеет доступ к постоянно пополняемым запасам важнейших деталей, чтобы ваш аппарат служил как можно дольше. За подробной информацией обращайтесь к дилеру.

При обращении к дилеру по поводу проведения работ с системой всегда указывайте:

- полное название модели блока;
- заводской номер (указан на паспортной табличке блока);
- дату монтажа;
- признаки неисправности и подробности дефекта.

13.2.3 Рекомендуемая периодичность технического обслуживания и осмотра

Обратите внимание на то, что указанная периодичность технического обслуживания и замены запчастей не связана с гарантийным сроком компонентов.

Компонент	Периодичность осмотра	Периодичность технического обслуживания (с заменой запчастей или ремонтом)
Электромотор	1 год	20 000 часов
Системная плата		25 000 часов
Теплообменник		5 лет
Датчики (термисторы и т.п.)		5 лет
Интерфейс пользователя и переключатели		25 000 часов
Дренажный поддон		8 лет
Расширительный клапан		20 000 часов
Электромагнитный клапан		20 000 часов

Данные, приведенные в таблице, предполагают следующие условия эксплуатации:

- Обычная эксплуатация без частых запусков и остановок. В зависимости от модели рекомендуем не запускать и не останавливать систему чаще 6 раз в час.
- Предполагается, что блок работает 10 часов в день, 2500 часов в год.



ПРИМЕЧАНИЕ

- В таблице указаны основные компоненты. Подробную информацию смотрите в своем договоре на техническое обслуживание и осмотр.
- В таблице указана рекомендуемая периодичность технического обслуживания. Однако для обеспечения максимального срока службы блока техническое обслуживание может требоваться чаще. Приведенной здесь таблицей можно пользоваться для планирования (включая финансирование) технического обслуживания. В зависимости от условий договора на техническое обслуживание и осмотр фактические циклы технического обслуживания и осмотра могут быть короче указанных.

14 Поиск и устранение неполадок

В случае обнаружения сбоев в работе системы примите указанные ниже меры и обратитесь к дилеру.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Остановите систему и отключите питание, если произойдет что-либо необычное (почувствуется запах гари и т.п.).

Продолжение работы системы при таких обстоятельствах может привести к ее поломке, к поражению электрическим током или пожару. Обратитесь к дилеру.

Ремонт системы производится ТОЛЬКО квалифицированными специалистами сервисной службы.

Неисправность	Ваши действия
При частом срабатывании защитных устройств (автоматов защиты, датчиков утечки на земле, плавких предохранителей) или НЕКОРРЕКТНОЙ работе тумблера включения/выключения.	Переведите главный выключатель питания положение ВЫКЛ.
Если из блока вытекает вода.	Остановите систему.

Неисправность	Ваши действия
Выключатель работает НЕКОРРЕКТНО.	Выключите электропитание.
Если на дисплее интерфейса пользователя отображается номер блока, мигает лампа индикации работы и появляется код неисправности.	Оповестите об этом монтажника, сообщив ему код неисправности.

Если после выполнения перечисленных выше действий система по-прежнему НЕ работает или работает некорректно, проверьте ее работоспособность в изложенном далее порядке.

Неисправность	Ваши действия
Отсутствует индикация на дисплее пульта дистанционного управления.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте, не прекратилась ли подача электропитания. Подождите, пока не возобновится подача электропитания. Если сбой питания произошел во время работы системы, она автоматически возобновит работу, когда питание восстановится. Проверьте, не перегорел ли плавкий предохранитель и не сработал ли автоматический размыкатель цепи. Если необходимо, замените предохранитель или переведите размыкатель цепи в рабочее положение. Проверьте, работает ли энергосберегающий источник электропитания.
На пульте дистанционного управления отображается код неисправности.	Обратитесь к своему поставщику оборудования. Подробный список кодов ошибок см. в документе «8.1 Коды неисправности: общее представление» [▶ 37].
Таймер расписания работает, но запрограммированные действия выполняются в неправильное время.	Проверьте, правильно ли установлены время и день недели, при необходимости произведите корректировку.
Таймер расписания запрограммирован, но не работает.	Если значок ☉ не отображается, нажмите кнопку ☉/☉, чтобы включить таймер расписания.
Нехватка производительности.	Обратитесь к местному дилеру.
Система не работает совсем.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте, не прекратилась ли подача электропитания. Подождите, пока не возобновится подача электропитания. Если сбой питания произошел во время работы системы, она автоматически возобновит работу, когда питание восстановится. Проверьте, не перегорел ли плавкий предохранитель и не сработал ли автоматический размыкатель цепи. Если необходимо, замените предохранитель или переведите размыкатель цепи в рабочее положение.

Если после выполнения перечисленных выше действий решить проблему самостоятельно не удалось, обратитесь к монтажнику и сообщите признаки неисправности, полное название модели аппарата (если возможно, с заводским номером) и дату монтажа (может быть указана в гарантийной карточке).

14.1 Коды сбоя: общее представление

В случае появления кода неисправности на дисплее интерфейса пользователя внутреннего блока обратитесь к монтажнику и сообщите ему код неисправности, тип блока и его серийный номер (эту информацию можно найти на паспортной табличке блока).

Для справки приведен перечень кодов неисправности. В зависимости от уровня кода неисправности код можно сбросить нажатием кнопки ВКЛ/ВЫКЛ. Если сделать этого не удастся, обратитесь за консультацией к монтажнику.

Основной код	Содержание
<i>Р1</i>	Неисправность устройства EEPROM (внутренний блок)
<i>РБ</i>	Неисправность контура циркуляции воды (внутренний блок)
<i>РР</i>	Неисправность расширительного клапана (внутренний блок)
<i>РЕ</i>	Предупреждение, касающееся системы циркуляции воды (внутренний блок)
<i>РJ</i>	Неисправность установки уровня производительности (внутренний блок)
<i>С1</i>	Плохая связь ACS (внутренний блок)
<i>С4</i>	Неисправность термистора жидкого хладагента (внутренний блок)
<i>С9</i>	Неисправность термистора возвратной воды (внутренний блок)
<i>СР</i>	Неисправность термистора нагрева воды на выходе (внутренний блок)
<i>СJ</i>	Неисправность термистора пользовательского интерфейса (внутренний блок)
<i>ЕЗ</i>	Сработало реле высокого давления (внутренний блок)
<i>Е4</i>	Ненормально низкое давление (внутренний блок)
<i>J7</i>	Датчик всасывания хладагента (внутренний блок)
<i>U1</i>	Неисправность по перефазировке питания (внутренний блок)
<i>U2</i>	Недостаточное напряжение электропитания (внутренний блок)
<i>UB</i>	Оба подсоединенных пользовательских интерфейса назначены главными (внутренний блок)
<i>UR</i>	Недопустимый тип соединения (внутренний блок)
<i>UH</i>	Неверное (непоследовательное) автоматическое назначение адресов (внутренний блок)

15 Перезезд

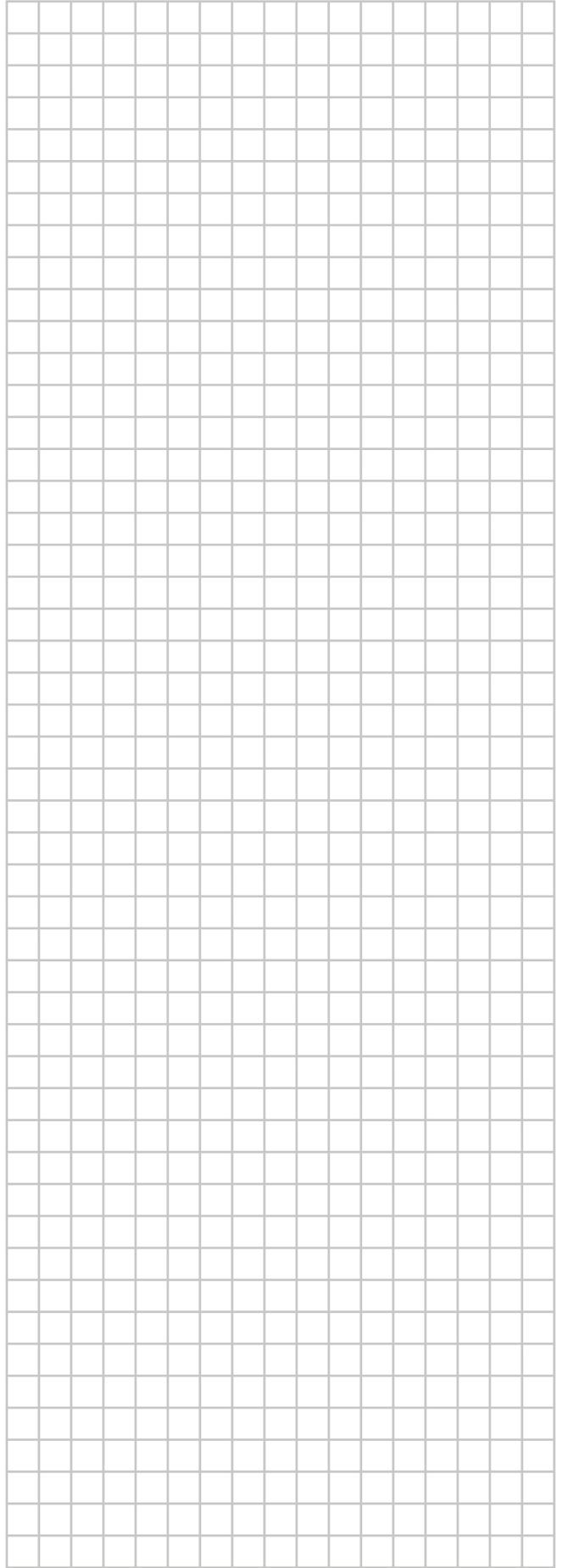
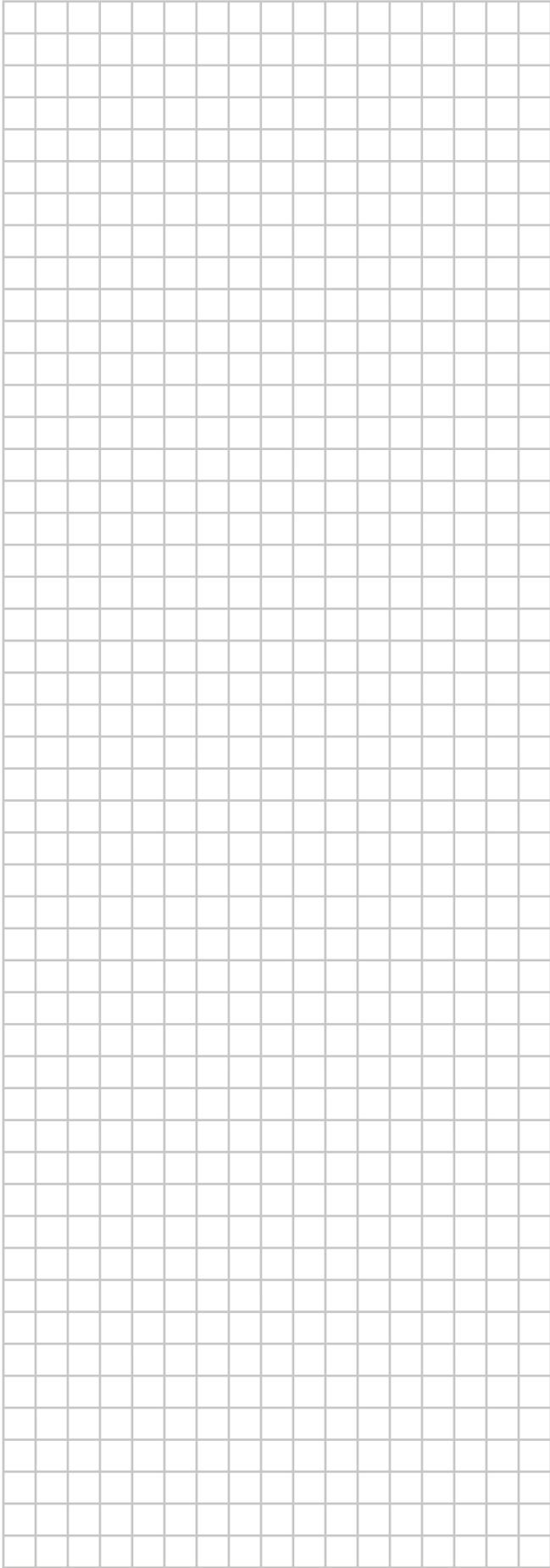
При необходимости в перемещении и повторной установке блока в сборе обращайтесь к дилеру в своем регионе. Перемещение блоков требует технических навыков.

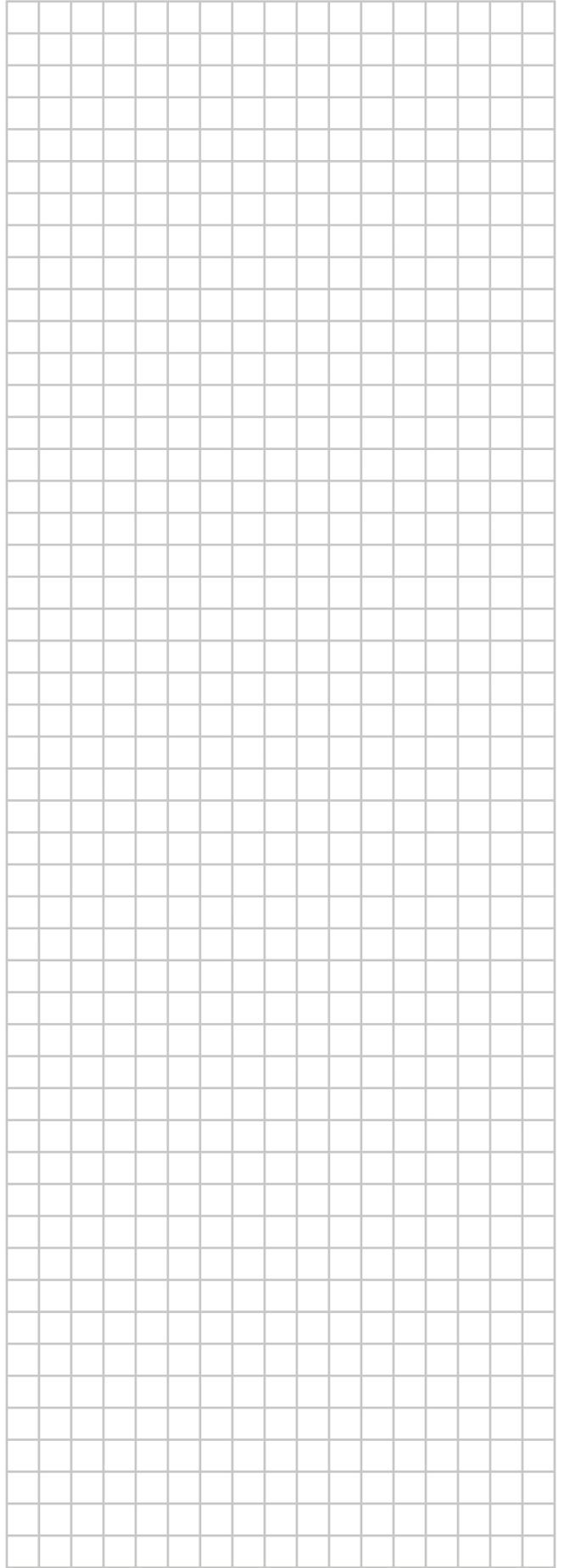
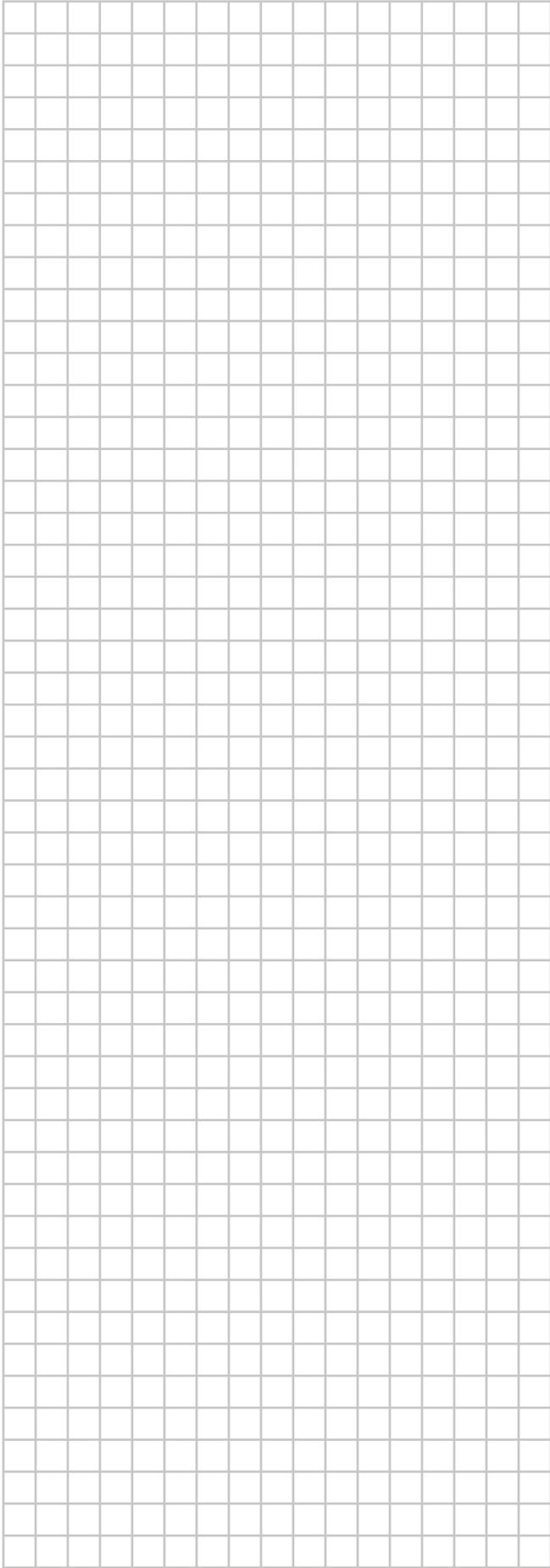
16 Утилизация

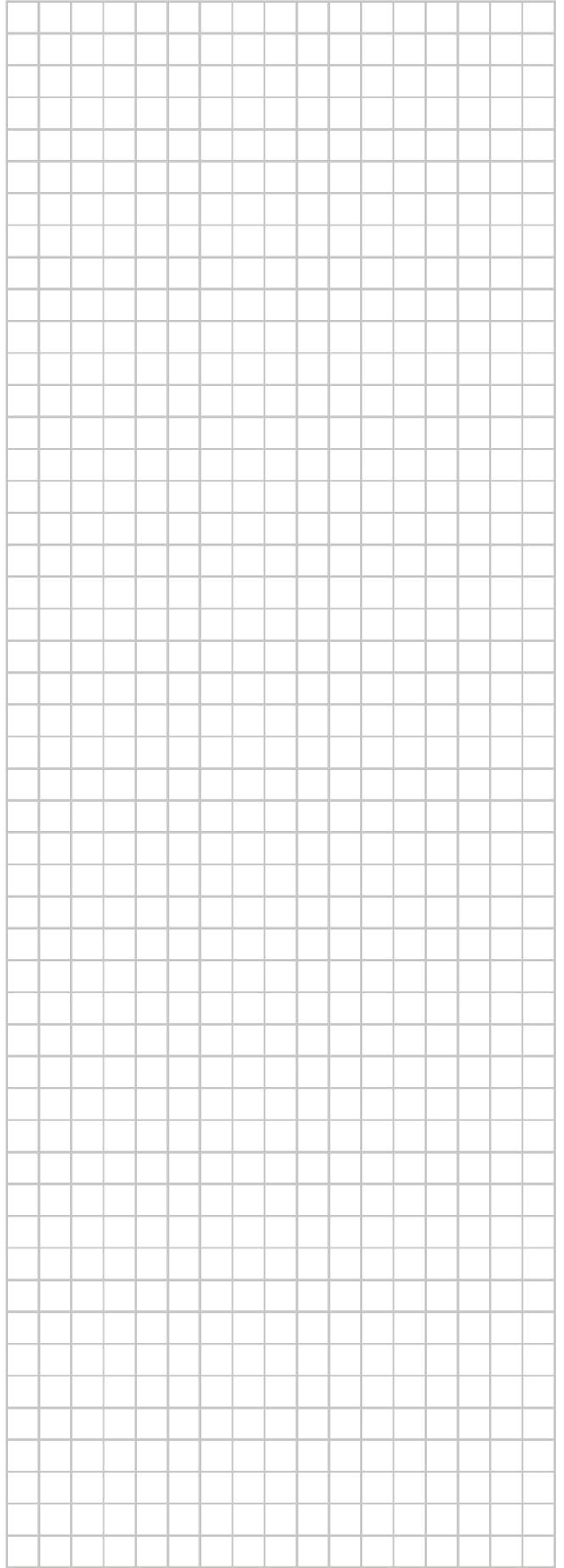
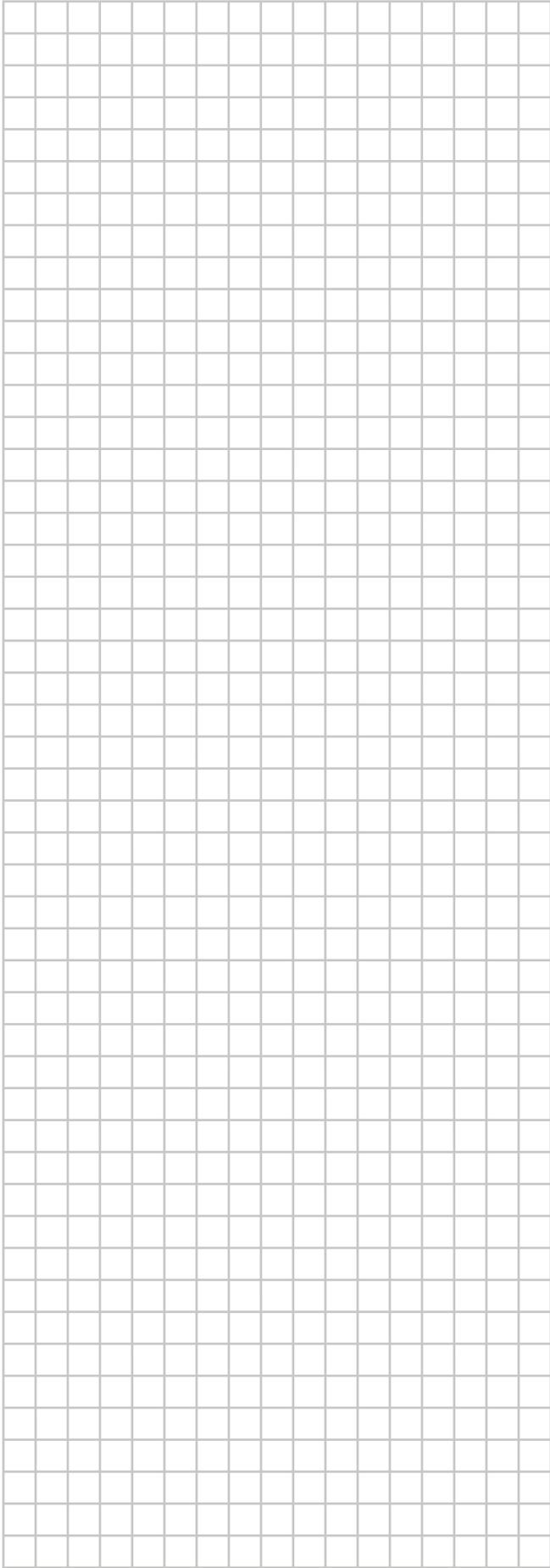
В этом блоке применяется гидрофторуглерод. По вопросам утилизации блока обращайтесь к дилеру в своем регионе.

**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.







ERC



4P508019-1 D 0000000\$

Copyright 2018 Daikin