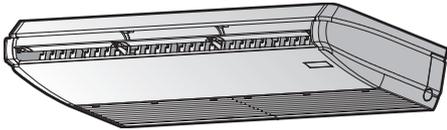




Справочное руководство для монтажника и пользователя
Система кондиционирования VRV



FXHA32AVEB8
FXHA50AVEB8
FXHA63AVEB8
FXHA100AVEB8

Содержание

1	Информация о документации	4
1.1	Информация о настоящем документе	4
1.2	Значение предупреждений и символов	5
2	Общие правила техники безопасности	7
2.1	Для установщика	7
2.1.1	Общие положения	7
2.1.2	Место установки	8
2.1.3	Хладагент — в случае применения R410A или R32	8
2.1.4	Электрическая система	10
3	Меры предосторожности при монтаже	13
3.1	Инструкции по работе с оборудованием, в котором применяется хладагент R32	15
3.1.1	Требования к монтажному пространству	17
Для пользователя		18
4	Меры предосторожности при эксплуатации	19
4.1	Общие положения	19
4.2	Техника безопасности при эксплуатации	21
5	О системе	26
5.1	Компоновка системы	26
5.2	Информация о требованиях к фанкойлам	27
6	Пользовательский интерфейс	28
7	Приступая к эксплуатации...	29
8	Эксплуатация	30
8.1	Рабочий диапазон	30
8.2	Режимы работы	30
8.2.1	Основные режимы работы	30
8.2.2	Особые режимы работы на обогрев	31
8.2.3	Регулировка направления воздушотока	31
8.3	Пуск системы	33
9	Экономия электроэнергии и оптимальные условия работы	34
10	Техническое и иное обслуживание	35
10.1	Меры предосторожности при техническом и сервисном обслуживании	35
10.2	Чистка блока снаружи, воздушного фильтра и воздухозаборной решетки	36
10.2.1	Чистка блока снаружи	37
10.2.2	Правила чистки воздушного фильтра	37
10.2.3	Порядок чистки воздухозаборной решетки	38
10.3	Техническое обслуживание перед длительным простоем	39
10.4	Техническое обслуживание после длительного простоя	39
10.5	О хладагенте	39
10.5.1	Датчик утечки хладагента	40
11	Поиск и устранение неполадок	42
11.1	Симптомы, НЕ являющиеся признаками неисправности системы	43
11.1.1	Признак: Система не работает	43
11.1.2	Признак: Обороты вентилятора не соответствуют заданным	43
11.1.3	Признак: Направление потока воздуха не соответствует заданному	44
11.1.4	Признак: Из блока (внутреннего) идет белый пар	44
11.1.5	Признак: Из блока (внутреннего или наружного) идет белый пар	44
11.1.6	Признак: На дисплее интерфейса пользователя появляется значок "U4" или "U5", блок останавливается, а через несколько минут перезапускается	44
11.1.7	Признак: Шумы, издаваемые кондиционером (внутренним блоком)	44
11.1.8	Признак: Шумы, издаваемые кондиционером (внутренним или наружным блоком)	45
11.1.9	Признак: Из блока выходит пыль	45
11.1.10	Признак: Блоки издадут посторонние запахи	45
12	Переезд	46
13	Утилизация	47

Для монтажника	48
14 Информация об упаковке	49
14.1 Внутренний агрегат	49
14.1.1 Порядок распаковки блока и обращения с ним	49
14.1.2 Извлечение принадлежностей из внутреннего агрегата	50
15 Информация о блоках и дополнительном оборудовании	52
15.1 Распознавание	52
15.1.1 Идентификационная табличка: внутренний агрегат	52
15.2 Справочная информация о внутреннем блоке	52
15.3 Компоновка системы	52
15.4 Сочетания блоков и дополнительного оборудования	53
15.4.1 Возможные опции для внутреннего агрегата	53
16 Установка блока	55
16.1 Подготовка места установки	55
16.1.1 Требования к месту установки внутреннего агрегата	55
16.2 Монтаж внутреннего агрегата	57
16.2.1 Указания по установке внутреннего блока	57
16.2.2 Указания по прокладке сливного трубопровода	61
17 Прокладка трубопроводов	65
17.1 Подготовка к прокладке трубопровода хладагента	65
17.1.1 Требования к трубопроводам хладагента	65
17.1.2 Теплоизоляция трубопровода хладагента	66
17.2 Подсоединение трубопроводов хладагента	66
17.2.1 Подсоединение трубопроводов хладагента	66
17.2.2 Меры предосторожности при подсоединении трубопроводов хладагента	67
17.2.3 Указания по подсоединению трубопроводов хладагента	68
17.2.4 Правила сгибания трубок	68
17.2.5 Развальцовка концов трубок	69
17.2.6 Соединение трубопровода хладагента с внутренним блоком	69
18 Подключение электрооборудования	73
18.1 Подсоединение электропроводки	73
18.1.1 Меры предосторожности при подключении электропроводки	73
18.1.2 Рекомендации по подсоединению электропроводки	74
18.1.3 Характеристики стандартных элементов электрических соединений	76
18.2 Подключение электропроводки к внутреннему блоку	77
19 Завершение монтажа внутреннего агрегата	80
19.1 Установка воздухозаборной решетки и боковой декоративной панели	80
20 Пусконаладочные работы	81
20.1 Обзор: Пусконаладка	81
20.2 Меры предосторожности при пусконаладке	81
20.3 Предпусковые проверочные операции	82
20.4 Порядок выполнения пробного запуска	83
21 Конфигурирование	84
21.1 Местные настройки	84
22 Передача пользователю	89
23 Поиск и устранение неполадок	90
23.1 Устранение неполадок по кодам сбоя	90
23.1.1 Коды неисправности: Обзор	90
24 Утилизация	92
25 Технические данные	93
25.1 Схема электропроводки	93
25.1.1 Унифицированные обозначения на электрических схемах	93
26 Краткий словарь терминов	97

1 Информация о документации

1.1 Информация о настоящем документе



ВНИМАНИЕ!

При выполнении монтажа, сервисного и технического обслуживания, а также производства ремонтных работ и подбора материалов, необходимо проследить за соблюдением инструкций Daikin (во всех документах, входящих в «комплект документации») и требований действующего законодательства. К указанным видам работ допускается только уполномоченный персонал. В странах Европы и в тех регионах, где действуют стандарты IEC, применяется стандарт EN/IEC 60335-2-40.

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 приступать к монтажу
 - Формат: документ (в ящике с внутренним блоком)
- **Руководство по монтажу и эксплуатации внутреннего блока:**
 - Инструкции по монтажу и эксплуатации
 - Формат: документ (в ящике с внутренним блоком)
- **Справочное руководство для монтажника и пользователя:**
 - Подготовка к установке, практический опыт, справочная информация...
 - Подробные пошаговые инструкции и справочная информация для стандартного и расширенного использования
 - Вид: файлы на веб-странице <https://www.daikin.eu>. Для поиска нужной модели используйте функцию поиска 🔍.

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

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).

1.2 Значение предупреждений и символов

**ОПАСНО!**

Обозначает ситуацию, которая приведет к гибели или серьезной травме.

**ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ**

Обозначает ситуацию, которая может привести к поражению электрическим током.

**ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ОЖОГА**

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

**ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА**

Обозначает ситуацию, которая может привести к взрыву.

**ВНИМАНИЕ!**

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

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ МАТЕРИАЛ****ОСТОРОЖНО!**

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

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

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

**ИНФОРМАЦИЯ**

Обозначает полезные советы или дополнительную информацию.

Обозначения на агрегате:

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

Обозначения, используемые в документации:

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

2 Общие правила техники безопасности

2.1 Для установщика

2.1.1 Общие положения

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



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ОЖОГА

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



ВНИМАНИЕ!

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



ВНИМАНИЕ!

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



ВНИМАНИЕ!

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



ВНИМАНИЕ!

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



ОСТОРОЖНО!

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



ОСТОРОЖНО!

НЕ прикасайтесь к воздухозаборнику или к алюминиевым пластинам блока.



ОСТОРОЖНО!

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

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

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

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

В Европе такой журнал регулируется в соответствии со стандартом EN378.

2.1.2 Место установки

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

НЕ устанавливайте блок в перечисленных далее местах:

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

2.1.3 Хладагент — в случае применения R410A или R32

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



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА

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

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

**ВНИМАНИЕ!**

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

**ВНИМАНИЕ!**

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

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

**ВНИМАНИЕ!**

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

**ВНИМАНИЕ!**

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

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

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

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

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

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

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

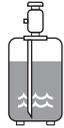
Убедитесь, что трубопроводы и их соединения НЕ НАХОДЯТСЯ под нагрузкой.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

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

- Если необходима дозаправка, см. паспортную табличку блока или табличку с информацией о заправке хладагентом. В ней указан тип хладагента и его необходимое количество.
- Если блок заправлен хладагентом на заводе или не заправлен вовсе, может потребоваться дозаправка в зависимости от диаметра трубок и длины трубопроводов системы.

- Используйте ТОЛЬКО те инструменты, которые специально предназначены для работы с используемым в системе типом хладагента, чтобы обеспечить сопротивление давлению и предотвратить попадание в систему посторонних частиц.
- Заправьте жидкий хладагент следующим образом:

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

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



ОСТОРОЖНО!

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

2.1.4 Электрическая система



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

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



ВНИМАНИЕ!

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

**ВНИМАНИЕ!**

- Используйте ТОЛЬКО медные провода.
- Убедитесь, что прокладываемая по месту установки проводка соответствует действующим нормативам.
- Все электрические соединения ДОЛЖНЫ выполняться в соответствии с электрическими схемами, поставляемыми вместе с агрегатом.
- НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ не сдавливайте собранные в пучок кабели и следите, чтобы кабели НЕ соприкасались с трубопроводами и острыми краями. Проследите за тем, чтобы на разъемы клемм не оказывалось внешнее давление.
- Убедитесь, что проведено заземление. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ заземление агрегата на трубопровод инженерных сетей, разрядник и заземление телефонных линий. Неадекватное заземление может привести к поражению электрическим током.
- Для питания системы необходима отдельная цепь силового электропитания. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ подключение к электрической цепи, которая уже питает других потребителей.
- Обязательно установите необходимые предохранители или автоматические прерыватели.
- Проконтролируйте установку выключателя тока утечки заземления. Невыполнение этого требования может привести к поражению электрическим током или пожару.
- Устанавливая средство защиты от утечки на землю, убедитесь в том, что оно совместимо с инвертором (устойчиво к электрическому шуму высокой частоты). Это позволит избежать ложных срабатываний средства защиты.

**ВНИМАНИЕ!**

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

**ОСТОРОЖНО!**

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



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Меры предосторожности при прокладке силовой проводки:



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

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



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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

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

3 Меры предосторожности при монтаже

Изложенные далее указания и меры предосторожности обязательны к соблюдению.

Общие положения



ВНИМАНИЕ!

При выполнении монтажа, сервисного и технического обслуживания, а также производства ремонтных работ и подбора материалов, необходимо проследить за соблюдением инструкций Daikin (во всех документах, входящих в «комплект документации») и требований действующего законодательства. К указанным видам работ допускается только уполномоченный персонал. В странах Европы и в тех регионах, где действуют стандарты IEC, применяется стандарт EN/IEC 60335-2-40.

Монтаж блока (см. раздел «16 Установка блока» [▶ 55])

Дополнительные требования к месту установки блока см. в параграфе «3.1 Инструкции по работе с оборудованием, в котором применяется хладагент R32» [▶ 15].



ВНИМАНИЕ!

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



ОСТОРОЖНО!

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.



ВНИМАНИЕ!

Проследите за тем, чтобы воздух беспрепятственно проходил через вентиляционные отверстия.



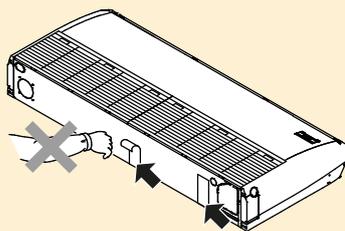
ОСТОРОЖНО!

Данное оборудование НЕ предназначено к эксплуатации в жилых помещениях, а надлежащая защита радиоприема в таких помещениях НЕ гарантируется.



ОСТОРОЖНО!

НЕ удаляйте ленту (молочно-белого цвета) с наружной поверхности внутреннего блока. Удаление ленты может привести к поражению электрическим током или возгоранию.



Прокладка трубопроводов хладагента (см. раздел «17 Прокладка трубопроводов» [▶ 65])



ОСТОРОЖНО!

Трубопроводы прокладываются СТРОГО в порядке, изложенном в разделе «17 Прокладка трубопроводов» [▶ 65]. Допускается применение только механических соединений (напр., паяных и резьбовых), отвечающих требованиям стандарта ISO14903 в последней редакции.



ОСТОРОЖНО!

Трубопровод хладагента и его элементы монтируются в таком положении, в котором они не подвергаются воздействию вызывающих коррозию веществ, если только конструкционные элементы, содержащие хладагент, не изготовлены из коррозионно-стойких материалов или не защищены подходящим способом от коррозии.

Монтаж электрических компонентов (см. раздел «18 Подключение электрооборудования» [▶ 73])



ВНИМАНИЕ!

Пользуйтесь ТОЛЬКО многожильными кабелями электропитания.



ВНИМАНИЕ!

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



ВНИМАНИЕ!

- Отсутствие или неправильное подключение фазы N электропитания приведет к выходу оборудования из строя.
- Необходимо выполнить заземление надлежащим образом. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ заземление блока на трубопроводы инженерных сетей, разрядники и телефонные линии. Ненадежное заземление может привести к поражению электрическим током.
- Проследите за установкой предохранителей или размыкателей цепи.
- Обязательно закрепляйте электропроводку зажимами так, чтобы она НЕ касалась труб и острых краев, особенно со стороны высокого давления.
- НЕ допускается использование электропроводки с отводами, удлинителями и соединениями звездой. Это может привести к перегреву, поражению электрическим током или возгоранию.
- НЕ устанавливайте фазокомпенсаторный конденсатор, так как данный блок оснащен инвертором. Установка фазокомпенсаторного конденсатора чревата снижением производительности и даже может привести к аварии.



ВНИМАНИЕ!

Используйте автоматический выключатель с размыканием всех полюсов, причем зазоры между точками контакта должны составлять не менее 3 мм, чтобы обеспечить разъединение по всем полюсам в соответствии с условиями категории перенапряжения III.

**ВНИМАНИЕ!**

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

**ОСТОРОЖНО!**

- Каждый внутренний блок подключается к отдельному пользовательскому интерфейсу. Допускаются к применению в качестве пользовательского интерфейса только те пульты дистанционного управления, которые совместимы с системой обеспечения безопасного обращения с хладагентом. Информацию о совместимости пульта (напр., BRC1H52/82*) см. в справочнике с его техническими данными.
- Пользовательский интерфейс должен находиться в том же помещении, что и внутренний блок. Подробную информацию см. в руководстве по монтажу и эксплуатации пользовательского интерфейса.

**ОСТОРОЖНО!**

Если применяется экранированный провод, экранирующая оболочка подсоединяется к наружному блоку только сбоку.

Конфигурация (см. раздел «21 Конфигурирование» [▶ 84])**ВНИМАНИЕ!**

Если применяется хладагент R32, то к клеммам T1/T2 можно подключать ТОЛЬКО пожарную сигнализацию. Пожарная сигнализация, приоритет которой выше, чем сигнализации об утечке хладагента R32, отключает систему полностью.



a Входной сигнал пожарной сигнализации (сухой контакт)

3.1 Инструкции по работе с оборудованием, в котором применяется хладагент R32

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: СЛАБО ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ МАТЕРИАЛ**

Залитый в блок хладагент R32 умеренно горюч.

**ВНИМАНИЕ!**

- ЗАПРЕЩАЕТСЯ проделывать отверстия в элементах контура хладагента и подвергать их воздействию огня.
- НЕ допускается применение любых чистящих средств или способов ускорения разморозки, помимо рекомендованных изготовителем.
- Учтите, что хладагент, которым заправлена система, запаха НЕ имеет.

**ВНИМАНИЕ!**

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



ВНИМАНИЕ!

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



ВНИМАНИЕ!

Если одно или несколько помещений соединены с блоком через систему трубопроводов, проследите за соблюдением изложенных далее условий:

- полное отсутствие источников возгорания (напр., открытого огня, работающих газовых приборов или электрообогревателей), если площадь помещения не достигает минимально допустимой величины А (м²);
- отсутствие в составе системы трубопроводов вспомогательного оборудования, способного привести к самовозгоранию (напр., поверхностей, нагреваемых до температуры свыше 700°C, или электрических выключателей);
- использование в системе трубопроводов только такого вспомогательного оборудования, которое одобрено изготовителем;
- воздухозаборник И выпускное отверстие напрямую соединены трубопроводами с помещением. НЕЛЬЗЯ прокладывать трубопроводы от воздухозаборника или выпускного отверстия в пустотах, например, в подвесном потолке.



ВНИМАНИЕ!

- Принимайте меры по предотвращению слишком сильной вибрации или пульсации трубопроводов хладагента.
- Предохранительные устройства, трубопроводы и крепежные приспособления нуждаются в максимально возможной защите от воздействия неблагоприятных внешних условий.
- Необходимо предусмотреть место для удлинения трубопроводов или, наоборот, укорачивания слишком длинных их участков.
- Трубопроводы систем охлаждения проектируются и прокладываются таким образом, чтобы свести к минимуму риск повреждения системы гидродинамическим ударом.
- Установленное в помещениях оборудование и трубопроводы необходимо прочно закрепить и защитить от непреднамеренного повреждения, например, при перестановке мебели или проведении ремонтных работ.



ОСТОРОЖНО!

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



ОСТОРОЖНО!

НЕЛЬЗЯ пользоваться огнеопасными средствами при поиске или обнаружении протечек хладагента.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

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

3.1.1 Требования к монтажному пространству

**ОСТОРОЖНО!**

Общее количество хладагента в системе не может превышать показатель, необходимый для обслуживания помещения наименьшей площади. Минимальную площадь помещений, обслуживаемых внутренними блоками, см. в руководстве по монтажу и эксплуатации наружного блока.

**ВНИМАНИЕ!**

В этом оборудовании имеется хладагент R32. Данные о минимальной площади помещения для хранения оборудования см. в руководстве по монтажу и эксплуатации наружного блока.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

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

Для пользователя

4 Меры предосторожности при эксплуатации

Изложенные далее указания и меры предосторожности обязательны к соблюдению.

4.1 Общие положения



ВНИМАНИЕ!

Если возникли СОМНЕНИЯ по поводу установки или эксплуатации блока, обратитесь к монтажнику.



ВНИМАНИЕ!

Данным устройством могут пользоваться дети старше 8 лет, а также лица с ограниченными физическими, сенсорными или умственными возможностями, а равно и те, у кого нет соответствующего опыта и знаний, однако все они допускаются к эксплуатации устройства только под наблюдением или руководством лица, несущего ответственность за их безопасность и полностью осознающего вытекающие отсюда риски.

Игры детей с устройством категорически НЕ допускаются.

К чистке и повседневному обслуживанию устройства дети допускаются ТОЛЬКО под квалифицированным руководством.



ВНИМАНИЕ!

Во избежание поражения электрическим током или возгорания:

- НЕ ДОПУСКАЕТСЯ промывка блока струей воды.
- НЕ трогайте блок влажными руками.
- НЕ ставьте на блок резервуары и емкости с водой.



ОСТОРОЖНО!

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

- Блоки помечены следующим символом:



Это значит, что электрические и электронные изделия НЕЛЬЗЯ смешивать с несортированным бытовым мусором. НЕ пытайтесь демонтировать систему самостоятельно: демонтаж системы, удаление холодильного агента, масла и других компонентов ДОЛЖНЫ проводиться уполномоченным монтажником В СООТВЕТСТВИИ с действующим законодательством.

Блоки НЕОБХОДИМО сдавать на специальную перерабатывающую станцию для утилизации, переработки и вторичного использования. Обеспечивая надлежащую утилизацию настоящего изделия, вы способствуете предотвращению наступления возможных негативных последствий для окружающей среды и здоровья людей. За дополнительной информацией обращайтесь к монтажнику или в местные органы власти.

- Батареи отмечены следующим символом:



Это значит, что батарейки НЕЛЬЗЯ смешивать с несортированным бытовым мусором. Если под значком размещен символ химического вещества, значит, в батарейке содержится тяжелый металл с превышением определенной концентрации.

Встречающиеся символы химических веществ: Pb – свинец (>0,004%).

Использованные батареи ПОДЛЕЖАТ отправке на специальную перерабатывающую станцию для утилизации. Обеспечивая надлежащую утилизацию использованных батарей, Вы способствуете предотвращению наступления возможных негативных последствий для окружающей среды и здоровья людей.

4.2 Техника безопасности при эксплуатации

**ВНИМАНИЕ!**

- ЗАПРЕЩАЕТСЯ самостоятельно вносить изменения в конструкцию, разбирать, передвигать, переставлять и ремонтировать блок. Неправильный демонтаж или установка могут привести к поражению электрическим током или возгоранию. Обратитесь к своему поставщику оборудования.
- При случайной утечке хладагента проследите за тем, чтобы поблизости не было открытого огня. Сам хладагент совершенно безопасен, не ядовит и умеренно горюч, однако при случайной протечке в помещение, где используются калориферы, газовые плиты и другие источники горячего воздуха, он будет выделять ядовитый газ. Прежде чем возобновить эксплуатацию, обязательно обратитесь к квалифицированному специалисту сервисной службы для устранения протечки.

**ОСТОРОЖНО!**

Блок оснащен защитными устройствами с электроприводом, в частности, датчиком утечки хладагента. Чтобы они работали эффективно, блок после установки должен быть постоянно подключенным к электропитанию, кроме краткосрочных сеансов технического обслуживания.

**ОСТОРОЖНО!**

- 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.

**ВНИМАНИЕ!**

В блоке имеются компоненты, находящиеся под напряжением, а также компоненты, нагревающиеся до высокой температуры.



ВНИМАНИЕ!

Приступая к эксплуатации блока, убедитесь в том, что его монтаж выполнен монтажником правильно.



ОСТОРОЖНО!

Длительное пребывание в зоне действия воздушного потока вредно для здоровья.



ОСТОРОЖНО!

Во избежание кислородной недостаточности периодически проветривайте помещение, если вместе с системой в нем установлено оборудование, работающее по принципу горения.



ОСТОРОЖНО!

НЕ включайте систему во время работы комнатного инсектицидного средства курительного типа. Это может привести к скоплению испаряемых химикатов в блоке, что чревато угрозой здоровью лиц с повышенной чувствительностью к таким веществам.



ВНИМАНИЕ!

Ни в коем случае НЕ прикасайтесь к воздуходуву и к горизонтальным створкам, когда работает воздушная заслонка. Это может привести к повреждению пальцев и поломке блока.



ОСТОРОЖНО!

Дети, растения и животные НЕ должны находиться под прямым потоком воздуха из кондиционера.



ВНИМАНИЕ!

НЕ держите рядом с кондиционером аэрозольные упаковки с воспламеняющимися веществами и НЕ пользуйтесь возле блока пульверизаторами с огнеопасным содержимым. Это может привести к возгоранию.



ВНИМАНИЕ!

Проследите за тем, чтобы воздух беспрепятственно проходил через вентиляционные отверстия.

Техническое и иное обслуживание (см. раздел «10 Техническое и иное обслуживание» [▶ 35])

**ОСТОРОЖНО!: Обратите внимание на вентилятор!**

Осматривать блок при работающем вентиляторе опасно.

Прежде чем приступать к выполнению любых работ технического обслуживания, обязательно ОТКЛЮЧИТЕ электропитание.

**ОСТОРОЖНО!**

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

**ВНИМАНИЕ!**

Если перегорел плавкий предохранитель, замените его другим того же номинала. Ни в коем случае НЕ применяйте самодельные перемычки. Это может привести к поломке кондиционера или возгоранию.

**ОСТОРОЖНО!**

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.

**ОСТОРОЖНО!**

Прежде чем открыть доступ к электрическим контактам, полностью обесточьте оборудование.

**ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ**

Перед очисткой кондиционера или воздушного фильтра обязательно остановите кондиционер и выключите все источники электропитания. В противном случае возможно поражение электрическим током или травма.

**ВНИМАНИЕ!**

При проведении высотных работ соблюдайте осторожность.



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

Перед обслуживанием отключите электропитание более чем на 10 минут и убедитесь в отсутствии напряжения на контактах емкостей основной цепи или электрических деталях. Перед тем как касаться деталей, убедитесь, что напряжение на них НЕ превышает 50 В постоянного тока. Расположение клемм представлено на табличке с предупреждением обслуживающего и ремонтного персонала.



ОСТОРОЖНО!

Выключайте агрегат перед очисткой его внешних поверхностей, воздушного фильтра и решетки воздухозаборника.



ВНИМАНИЕ!

НЕ допускайте попадания влаги на внутренний блок.
Возможное следствие: Опасность поражения электрическим током или возгорания.

Хладагент (см. раздел «10.5 О хладагенте» [▶ 39])



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: СЛАБО ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ МАТЕРИАЛ

Залитый в блок хладагент R32 умеренно горюч.



ВНИМАНИЕ!

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



ВНИМАНИЕ!

- ЗАПРЕЩАЕТСЯ проделывать отверстия в элементах контура хладагента и подвергать их воздействию огня.
- НЕ допускается применение любых чистящих средств или способов ускорения разморозки, помимо рекомендованных изготовителем.
- Учтите, что хладагент, которым заправлена система, запаха НЕ имеет.

**ВНИМАНИЕ!**

- Хладагент в блоке умеренно горюч и обычно НЕ вытекает. В случае утечки в помещении контакт хладагента с пламенем горелки, нагревателем или кухонной плитой может привести к возгоранию или образованию вредного газа.
- Отключив все огнеопасные нагревательные устройства и проветрив помещение, свяжитесь с продавцом блока.
- НЕ пользуйтесь блоком до тех пор, пока специалист сервисной службы не подтвердит восстановление исправности узлов, в которых произошла утечка хладагента.

**ВНИМАНИЕ!**

Датчик утечки хладагента R32 подлежит замене после каждого обнаружения утечки и по окончании срока его службы. Замена датчика производится **ТОЛЬКО** квалифицированными специалистами.

Поиск и устранение неисправностей (см. раздел «11 Поиск и устранение неполадок» [▶ 42])

**ВНИМАНИЕ!**

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 своему поставщику оборудования.

5 О системе



ВНИМАНИЕ!

- ЗАПРЕЩАЕТСЯ самостоятельно вносить изменения в конструкцию, разбирать, передвигать, переставлять и ремонтировать блок. Неправильный демонтаж или установка могут привести к поражению электрическим током или возгоранию. Обратитесь к своему поставщику оборудования.
- При случайной утечке хладагента проследите за тем, чтобы поблизости не было открытого огня. Сам хладагент совершенно безопасен, не ядовит и умеренно горюч, однако при случайной протечке в помещении, где используются калориферы, газовые плиты и другие источники горячего воздуха, он будет выделять ядовитый газ. Прежде чем возобновить эксплуатацию, обязательно обратитесь к квалифицированному специалисту сервисной службы для устранения протечки.



ВНИМАНИЕ!

Блок оснащен системой обнаружения утечки хладагента.

Чтобы они работали эффективно, блок после установки ДОЛЖЕН оставаться постоянно подключенным к электропитанию, кроме краткосрочных сеансов технического обслуживания.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

НЕ пользуйтесь системой в целях, отличных от ее прямого назначения. Во избежание снижения качества работы блока НЕ пользуйтесь им для охлаждения высокоточных измерительных приборов, продуктов питания, растений, животных и предметов искусства.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Для изменения или расширения системы в будущем:

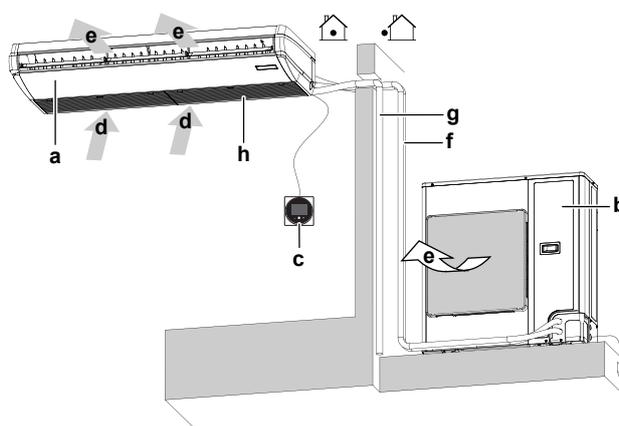
Полная информация о допустимых сочетаниях (для будущего расширения системы) приведена в инженерно-технических данных. С этой информацией следует ознакомиться. За информацией и профессиональными рекомендациями обращайтесь к монтажнику.

5.1 Компоновка системы



ИНФОРМАЦИЯ

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



- a** Внутренний блок
- b** Наружный блок
- c** Пользовательский интерфейс
- d** Воздухозаборник
- e** Воздуховод
- f** Трубопровод хладагента + сигнальный кабель
- g** Сливная трубка
- h** Воздухозаборная решетка и воздушный фильтр

5.2 Информация о требованиях к фанкойлам

Позиция	Значок	Значени е	Блок
Хладопроизводительность (в высокочувствительном режиме)	$P_{rated,c}$	A	кВт
Хладопроизводительность (в спокойном режиме)	$P_{rated,c}$	B	кВт
Теплопроизводительность	$P_{rated,h}$	C	кВт
Суммарное энергопотребление	P_{elec}	D	кВт
Уровень шума (работа на охлаждение)	L_{WA}	E	дБ(A)
Уровень шума (работа на обогрев)	L_{WA}	F	дБ(A)
Контактные данные: DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o. U Nové Hospody 1/1155, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic			

	A	B	C	D	E	F
FXHA32	2,5	1,1	4	0,033	54	54
FXHA50	3,8	1,8	6,3	0,037	55	55
FXHA63	4,9	2,2	8	0,051	55	55
FXHA100	8	3,2	12,5	0,086	62	62

6 Пользовательский интерфейс



ОСТОРОЖНО!

- 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.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

НЕ протирайте рабочую панель пульта управления бензином, растворителями, сильными химическими моющими средствами и т.п. Панель может утратить свой цвет, также возможно отслоение краски. При серьезном загрязнении смочите мягкую тряпку в водном растворе нейтрального моющего средства, отожмите ее и протрите панель. Вытрите панель насухо другой, сухой тряпкой.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ не нажимайте кнопки пользовательского интерфейса твердыми, заостренными предметами. Это может повредить интерфейс.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ не натягивайте и не скручивайте соединительный провод пользовательского интерфейса. Это может вызвать сбои в работе системы.

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

Дополнительную информацию о пользовательском интерфейсе см. в руководстве по его эксплуатации.

7 Приступая к эксплуатации...

**ВНИМАНИЕ!**

В блоке имеются компоненты, находящиеся под напряжением, а также компоненты, нагревающиеся до высокой температуры.

**ВНИМАНИЕ!**

Приступая к эксплуатации блока, убедитесь в том, что его монтаж выполнен монтажником правильно.

**ОСТОРОЖНО!**

Длительное пребывание в зоне действия воздушного потока вредно для здоровья.

**ОСТОРОЖНО!**

Во избежание кислородной недостаточности периодически проветривайте помещение, если вместе с системой в нем установлено оборудование, работающее по принципу горения.

**ОСТОРОЖНО!**

НЕ включайте систему во время работы комнатного инсектицидного средства курительного типа. Это может привести к скоплению испаряемых химикатов в блоке, что чревато угрозой здоровью лиц с повышенной чувствительностью к таким веществам.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

Для подачи электропитания на нагреватель картера и для защиты компрессора обязательно **ВКЛЮЧИТЕ** питание за 6 часов до запуска системы.

Данное руководство относится к указанным ниже системам со стандартным управлением. Перед началом эксплуатации обратитесь к своему дилеру, который расскажет об особенностях приобретенной вами системы. Если она снабжена специализированной системой управления, дилер укажет на все особенности обращения с ней.

8 Эксплуатация

8.1 Рабочий диапазон



ИНФОРМАЦИЯ

Эксплуатационные ограничения см. в технических данных подключенного наружного блока.

8.2 Режимы работы



ИНФОРМАЦИЯ

Наличие тех или иных рабочих режимов зависит от установленной системы.

- Скорость вращения вентилятора может автоматически меняться в зависимости от температуры в помещении. Вентилятор может также автоматически отключиться. Это не является признаком неисправности.
- Если питание отключится во время работы блока, то он автоматически запустится, как только возобновится подача электроэнергии.
- **Заданная температура.** Температура, которую блок должен поддерживать в помещении, работая на охлаждение, обогрев или в автоматическом режиме.
- **Хозяев нет дома.** Функция, позволяющая поддерживать комнатную температуру в заданных пределах, когда система отключена (пользователем, функцией работы по графику или выключателем по таймеру).

8.2.1 Основные режимы работы

Внутренний блок может работать в разных режимах.

Значок	Рабочий режим
	Охлаждение. В этом режиме охлаждение включается в зависимости от заданной температуры или настройки функции «хозяев нет дома».
	Обогрев. В этом режиме обогрев включается в зависимости от заданной температуры или настройки функции «хозяев нет дома».
	Только вентиляция. В этом режиме циркуляция воздуха проходит без обогрева или охлаждения.
	Сушка. В этом режиме влажность воздуха уменьшается при минимальном понижении температуры. Температура и скорость вращения вентилятора контролируются автоматически, эти параметры нельзя контролировать с пульта. Режим осушки не включится, если температура в помещении будет слишком низкой.

Значок	Рабочий режим
 	Автомат. В этом режиме внутренний блок автоматически переключается с обогрева на охлаждение и наоборот в зависимости от заданной температуры.

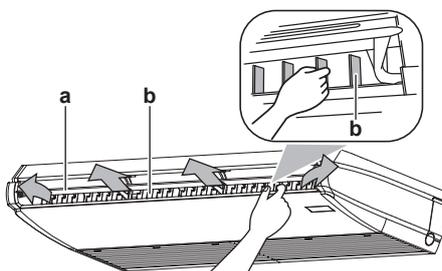
8.2.2 Особые режимы работы на обогрев

Эксплуатация	Описание
Размораживание	<p>Во избежание падения теплопроизводительности из-за обледенения наружного блока система автоматически запускается в режиме размораживания.</p> <p>Во время размораживания вентилятор внутреннего блока останавливается, а в главном окне высвечивается вот такой значок:</p>  <p>Спустя 6-8 минут система возвращается в обычный рабочий режим.</p>
«Горячий» запуск	<p>Во время «горячего» запуска вентилятор внутреннего блока останавливается, а в главном окне высвечивается вот такой значок:</p> 

8.2.3 Регулировка направления воздушотока

Имеются следующие настройки направления воздушотока:

- **Регулировка направления воздушотока вверх-вниз** (горизонтальные створки): С пользовательского интерфейса (фиксированное положение или качание створок)
- **Регулировка направления воздушотока влево-вправо** (вертикальные створки): Вручную (только фиксированное положение)



- a Горизонтальные створки (направление воздушотока вверх-вниз)
- b Вертикальные створки (направление воздушотока влево-вправо)

Настройка направления воздушотока вверх-вниз

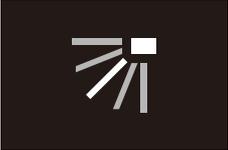


ИНФОРМАЦИЯ

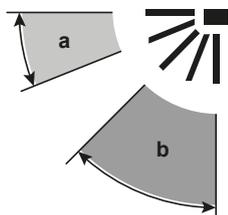
Порядок настройки направления воздушотока см. в справочнике или руководстве по эксплуатации пользовательского интерфейса.

По завершении операции горизонтальные створки воздуходува автоматически закрываются.

Имеются следующие настройки направления воздушотока:

Направление	Индикация
Постоянное направление воздушотока. Поток воздуха из внутреннего блока идет в 1 из 5 фиксированных направлений.	
Переменное направление воздушотока. Поток воздуха из внутреннего блока идет попеременно в каждом из 5 направлений.	

Примечание: Рекомендованное положение горизонтальных створок (заслонок) зависит от рабочего режима.



- a Работа на охлаждение
- b Работа на обогрев



ВНИМАНИЕ!

Ни в коем случае НЕ прикасайтесь к воздуходуву и к горизонтальным створкам, когда работает воздушная заслонка. Это может привести к повреждению пальцев и поломке блока.



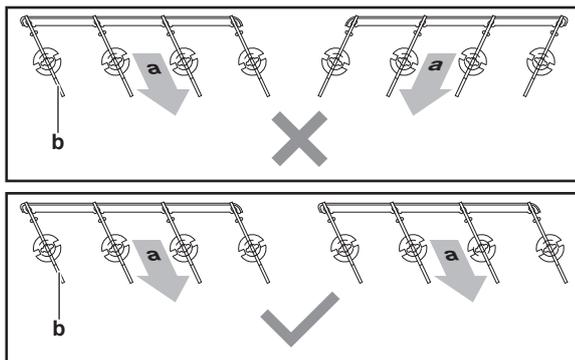
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Не злоупотребляйте горизонтальным направлением воздушотока. В этом случае возможно появление влаги или пыли на потолке или воздушной заслонке.

Настройка направления воздушотока влево-вправо

Фиксированное направление воздушотока влево-вправо устанавливается только вручную.

Регулировать его можно только после остановки горизонтальной створки во избежание травмы и повреждения оборудования. Обе группы вертикальных створок устанавливаются таким образом, чтобы воздушоток не пересекался, в противном случае возможно выпадение конденсата.



- a Воздухоток
- b Вертикальные лопасти

8.3 Пуск системы



ИНФОРМАЦИЯ

Порядок настройки рабочего режима, направления воздухотока и других параметров см. в справочнике или руководстве по эксплуатации пользовательского интерфейса.

9 Экономия электроэнергии и оптимальные условия работы



ОСТОРОЖНО!

Дети, растения и животные НЕ должны находиться под прямым потоком воздуха из кондиционера.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

НЕ размещайте под внутренним и/или под наружным блоком предметы, которые могут быть повреждены водой. В противном случае конденсат на блоке или трубках хладагента, грязь в воздушном фильтре или засор дренажа могут вызвать каплевыпадение, что может привести к загрязнению или поломке предметов, находящихся под блоком.



ВНИМАНИЕ!

НЕ держите рядом с кондиционером аэрозольные упаковки с воспламеняющимися веществами и НЕ пользуйтесь возле блока пульверизаторами с огнеопасным содержимым. Это может привести к возгоранию.



ВНИМАНИЕ!

Проследите за тем, чтобы воздух беспрепятственно проходил через вентиляционные отверстия.

Чтобы достичь оптимальных характеристик работы системы, необходимо соблюдать определенные правила.

- При работе системы в режиме охлаждения не допускайте попадания в помещение прямых солнечных лучей, используйте занавески или жалюзи.
- Убедитесь, что пространство хорошо проветривается. НЕ ПЕРЕКРЫВАЙТЕ вентиляционные отверстия.
- Периодически проветривайте помещение. При интенсивной эксплуатации системы особое внимание нужно уделять вентиляции.
- Держите окна и двери закрытыми. Если они открыты, циркуляция воздуха снизит эффективность охлаждения или обогрева помещения.
- ИЗБЕГАЙТЕ переохлаждения и перегрева помещений. В целях экономии электроэнергии поддерживайте температуру на среднем уровне.
- Ни в коем случае НЕ размещайте посторонние предметы возле воздухозаборников и выпускных отверстий блока. Это может привести к снижению эффективности обогрева и охлаждения снижается или к полному выходу системы из строя.
- Если на экране дисплея появился значок  (пора чистить воздушный фильтр), прочистите фильтры (см. параграф «10.2.2 Правила чистки воздушного фильтра» [▶ 37]).
- При влажности воздуха более 80% и при засорении сливного отверстия возможно образование конденсата.
- Выбирайте правильное направление воздушного потока, избегая прямого воздействия струи воздуха на находящиеся в помещении людей.

10 Техническое и иное обслуживание

10.1 Меры предосторожности при техническом и сервисном обслуживании



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Техническое обслуживание может проводиться ТОЛЬКО уполномоченным монтажником или специалистом по обслуживанию.

Техническое обслуживание рекомендуется проводить не реже раза в год. При этом следует учесть, что действующим законодательством может предписываться сокращенная периодичность техобслуживания.



ОСТОРОЖНО!: Обратите внимание на вентилятор!

Осматривать блок при работающем вентиляторе опасно.

Прежде чем приступать к выполнению любых работ технического обслуживания, обязательно ОТКЛЮЧИТЕ электропитание.



ОСТОРОЖНО!

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



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

НЕ пытайтесь самостоятельно вскрывать блок и ремонтировать его. Вызовите квалифицированного специалиста, который устранит причину неисправности. При этом чистить воздушный фильтр, воздухозаборную решетку и сам блок снаружи могут и конечные пользователи.



ВНИМАНИЕ!

Если перегорел плавкий предохранитель, замените его другим того же номинала. Ни в коем случае НЕ применяйте самодельные перемычки. Это может привести к поломке кондиционера или возгоранию.



ОСТОРОЖНО!

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.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

НЕ протирайте рабочую панель пульта управления бензином, растворителями, сильными химическими моющими средствами и т.п. Панель может утратить свой цвет, также возможно отслоение краски. При серьезном загрязнении смочите мягкую тряпку в водном растворе нейтрального моющего средства, отожмите ее и протрите панель. Вытрите панель насухо другой, сухой тряпкой.



ОСТОРОЖНО!

Прежде чем открыть доступ к электрическим контактам, полностью обесточьте оборудование.

**ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ**

Перед очисткой кондиционера или воздушного фильтра обязательно остановите кондиционер и выключите все источники электропитания. В противном случае возможно поражение электрическим током или травма.

**ВНИМАНИЕ!**

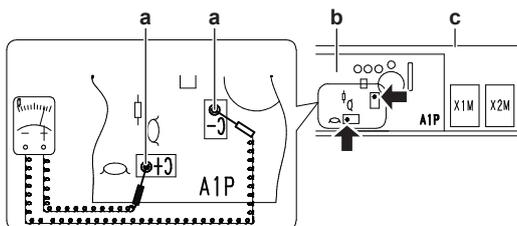
При проведении высотных работ соблюдайте осторожность.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

Приступая к чистке теплообменника, не забудьте снять расположенные над ним электронные компоненты. Вода и моющие средства могут повредить изоляцию электродеталей, что может стать причиной короткого замыкания или возгорания.

**ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ**

Перед обслуживанием отключите электропитание более чем на 10 минут и убедитесь в отсутствии напряжения на контактах емкостей основной цепи или электрических деталях. Перед тем как касаться деталей, убедитесь, что напряжение на них НЕ превышает 50 В постоянного тока. Расположение клемм представлено на табличке с предупреждением обслуживающего и ремонтного персонала.



- a Точки замера остаточного напряжения
- b Печатная плата
- c Распределительная коробка

10.2 Чистка блока снаружи, воздушного фильтра и воздухозаборной решетки

**ОСТОРОЖНО!**

Выключайте агрегат перед очисткой его внешних поверхностей, воздушного фильтра и решетки воздухозаборника.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

- НЕ пользуйтесь бензином, керосином, растворителями, абразивными материалами и жидкими инсектицидами. **Возможное следствие:** выцветание и деформация.
- НЕ пользуйтесь водой и воздухом, температура которых достигает 50°C. **Возможное следствие:** выцветание и деформация.
- Промывая створки водой, НЕ скребите их с силой. **Возможное следствие:** Отслоение поверхностного слоя.

10.2.1 Чистка блока снаружи

**ВНИМАНИЕ!**

НЕ допускайте попадания влаги на внутренний блок. **Возможное следствие:** Опасность поражения электрическим током или возгорания.

Чистку следует производить с помощью мягкой ткани. Если пятна плохо счищаются, смойте их водой или нейтральным моющим средством, после чего протрите поверхность сухой тканью.

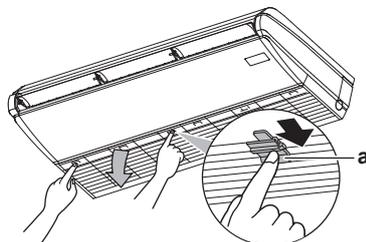
10.2.2 Правила чистки воздушного фильтра

Периодичность чистки воздушного фильтра:

- Как правило, Чистка выполняется раз в полгода. При сильном загрязнении воздуха в помещении воздушный фильтр необходимо чистить чаще.
- В зависимости от настройки на экране дисплея пользовательского интерфейса может появляться оповещение **"Time to clean filter"** («Пора чистить воздушный фильтр»). Когда такое оповещение появилось, воздушный фильтр необходимо прочистить.
- Если грязь не счищается, замените воздушный фильтр (= дополнительное оборудование).

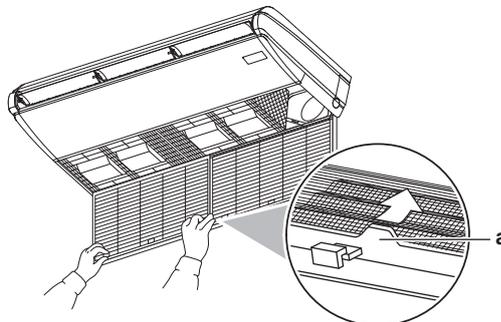
Порядок чистки воздушного фильтра:

- 1 Откройте воздухозаборную решетку.** Одновременно сдвинув все головки (2 шт. у блоков класса 32 или 3 шт. у блоков классов 50~100) в указанном стрелкой направлении, осторожно откройте воздухозаборную решетку.



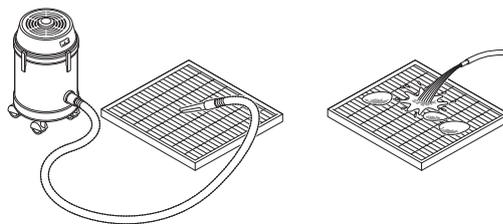
a Головка

- 2 Снимите воздушный фильтр.** Выньте воздушный фильтр, поняв его за ручки в 2 местах.



a Крепежная головка фильтра

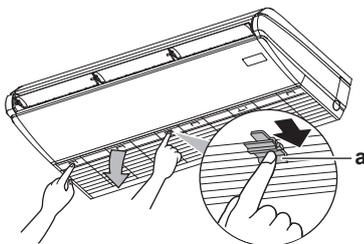
- 3 Прочистите воздушный фильтр.** Воспользуйтесь пылесосом или промойте фильтр водой. Если воздушный фильтр сильно загрязнен, воспользуйтесь мягкой щеткой и нейтральным моющим средством.



- 4 Просушите воздушный фильтр в тени.
- 5 Установив воздушный фильтр на место, закройте воздухозаборную решетку.
- 6 Включите электропитание.
- 7 Порядок сброса предупреждений см. в справочнике по эксплуатации пользовательского интерфейса.

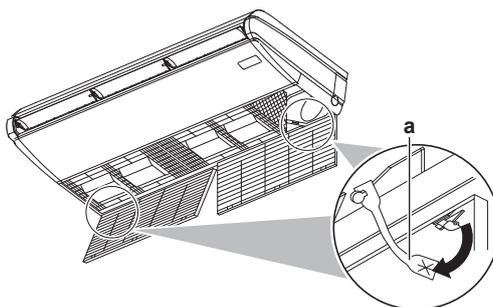
10.2.3 Порядок чистки воздухозаборной решетки

- 1 **Откройте воздухозаборную решетку.** Одновременно сдвинув все головки (2 шт. у блоков класса 32 или 3 шт. у блоков классов 50~100) в указанном стрелкой направлении, осторожно откройте воздухозаборную решетку.

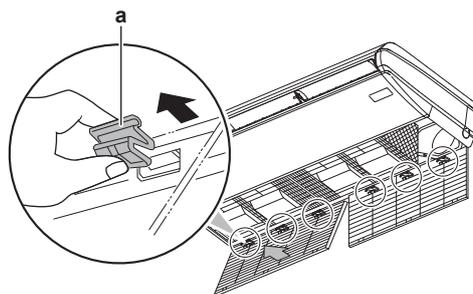


а Головка

- 2 **Снимите воздухозаборную решетку.** Не закрывая воздухозаборную решетку, снимите ремни с крепежных выступов внутреннего блока. Затем снимите защелки (2 шт. у блоков класса 32 или 3 шт. у блоков классов 50~100), крепящие воздухозаборную решетку.



а Ремень



а Защелка

- 3 Снимите воздушный фильтр.** См. параграф «10.2.2 Правила чистки воздушного фильтра» [▶ 37].
- 4 Прочистите воздухозаборную решетку.** Вымойте решетку мягкой щеткой с водой или нейтральным моющим средством. При очень сильном загрязнении воздухозаборной решетки воспользуйтесь обычным кухонным моющим средством, оставив в нем решетку на 10 минут, а затем промойте водой.
- 5 Установите воздушный фильтр на место.** См. параграф «10.2.2 Правила чистки воздушного фильтра» [▶ 37].
- 6 Установив воздухозаборную решетку на место, закройте ее.** (выполните действия 2 и 1 в обратном порядке).



ИНФОРМАЦИЯ

Закрывая воздухозаборную решетку, следите за тем, чтобы не зажать ремни.

10.3 Техническое обслуживание перед длительным простоем

Например, в конце сезона.

- Дайте внутренним блокам поработать только на вентиляцию в течение примерно половины дня для просушки их внутренних частей.
- Выполните чистку воздушных фильтров и корпусов внутренних блоков (см. параграф «10.2 Чистка блока снаружи, воздушного фильтра и воздухозаборной решетки» [▶ 36]).
- Выньте батарейки из пользовательского интерфейса (если нужно).

10.4 Техническое обслуживание после длительного простоя

Например, в начале сезона.

- Проверьте и удалите все, что может перекрывать отверстия входа и выхода воздуха внутренних и наружных блоков.
- Выполните чистку воздушных фильтров и корпусов внутренних блоков (см. параграф «10.2 Чистка блока снаружи, воздушного фильтра и воздухозаборной решетки» [▶ 36]).
- Вставьте батарейки в пользовательский интерфейс (если нужно).

10.5 О хладагенте

Данный аппарат содержит фторированные газы, способствующие парниковому эффекту. НЕ допускайте выбросов газа в атмосферу.

Тип хладагента: Хладагент R32

Значение потенциала глобального потепления (GWP): 675

Действующим законодательством может предписываться периодическое проведение проверки на утечку хладагента. За подробной информацией обращайтесь к монтажнику.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: СЛАБО ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ МАТЕРИАЛ**

Залитый в блок хладагент R32 умеренно горюч.

**ВНИМАНИЕ!**

- Хладагент в блоке умеренно горюч и обычно НЕ вытекает. В случае утечки в помещении контакт хладагента с пламенем горелки, нагревателем или кухонной плитой может привести к возгоранию или образованию вредного газа.
- Отключив все огнеопасные нагревательные устройства и проветрив помещение, свяжитесь с продавцом блока.
- НЕ пользуйтесь блоком до тех пор, пока специалист сервисной службы не подтвердит восстановление исправности узлов, в которых произошла утечка хладагента.

**ВНИМАНИЕ!**

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

**ВНИМАНИЕ!**

- ЗАПРЕЩАЕТСЯ проделывать отверстия в элементах контура хладагента и подвергать их воздействию огня.
- НЕ допускается применение любых чистящих средств или способов ускорения разморозки, помимо рекомендованных изготовителем.
- Учтите, что хладагент, которым заправлена система, запаха НЕ имеет.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

Согласно требованиям действующего законодательства по **фторсодержащим парниковым газам**, должно быть указано количество заправленного в агрегат хладагента в килограммах и тоннах CO₂-эквивалента.

Формула для расчета выбросов парниковых газов в тоннах CO₂-эквивалента:
значение ПГП для хладагента × общая заправка хладагента [кг]/1000

За дополнительной информацией обратитесь к своему установщику.

10.5.1 Датчик утечки хладагента

**ВНИМАНИЕ!**

Датчик утечки хладагента R32 подлежит замене после каждого обнаружения утечки и по окончании срока его службы. Замена датчика производится ТОЛЬКО квалифицированными специалистами.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

Полупроводниковый датчик утечки хладагента R32 может подавать ложные сигналы на посторонние вещества, отличные от хладагента R32. Не пользуйтесь химикатами повышенной концентрации (напр., органическими растворителями, лаком для волос или красителями) в непосредственной близости к блоку во избежание ложного срабатывания датчика утечки хладагента R32.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

Периодически проводится автоматическая проверка работоспособности предохранительных приспособлений. В случае сбоя на экран дисплея пользовательского интерфейса выводится код неисправности.

**ИНФОРМАЦИЯ**

Срок службы датчика составляет 10 лет. За 6 месяцев до окончания срока службы датчика на экран дисплея пользовательского интерфейса выводится код "CH-05", а по окончании срока службы — код "CH-02". Подробная информация изложена в справочнике по эксплуатации пользовательского интерфейса, кроме того, за ней можно обратиться к поставщику оборудования.

Обнаружение утечки, когда блок работает

- 1 На экран дисплея пользовательского интерфейса выводится код неисправности "A0-11", при этом подается звуковой сигнал. Индикатор состояния мигает.
- 2 Сразу же обратитесь к своему поставщику оборудования. Дополнительную информацию см. в руководстве по монтажу наружного блока.

Обнаружение утечки, когда блок находится в режиме ожидания

Если утечка обнаружена, когда блок находится в режиме ожидания, выполняется проверка на ложный сигнал об утечке.

Проверка на ложный сигнал об утечке

- 1 Вентилятор вращается на самых малых оборотах.
 - 2 На экран дисплея пользовательского интерфейса выводится код неисправности "A0-13", при этом подается звуковой сигнал. Индикатор состояния мигает.
 - 3 Датчик проверяет, действительно ли произошла утечка хладагента, или сигнал ложный.
- Утечка хладагента не обнаружена. **Результат:** Спустя приблизительно 2 минуты система возвращается в обычный рабочий режим.
 - Утечка хладагента обнаружена. **Результат:**

- 1 На экран дисплея пользовательского интерфейса выводится код неисправности "A0-11", при этом подается звуковой сигнал. Индикатор состояния мигает.
- 2 Сразу же обратитесь к своему поставщику оборудования. Дополнительную информацию см. в руководстве по монтажу наружного блока.

**ИНФОРМАЦИЯ**

Во время работы в обычном режиме и при обнаружении утечки хладагента минимальный воздухооток всегда >240 м³/ч.

**ИНФОРМАЦИЯ**

Порядок сброса аварийной сигнализации см. в справочнике по эксплуатации пользовательского интерфейса.

11 Поиск и устранение неполадок

В случае обнаружения сбоев в работе системы примите указанные далее меры и обратитесь к поставщику оборудования.



ВНИМАНИЕ!

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 своему поставщику оборудования.

Ремонт системы производится ТОЛЬКО квалифицированными специалистами сервисной службы.

Неисправность	Способы устранения
При частом срабатывании автоматов защиты или датчиков утечки на землю и при СБОЯХ в работе тумблера включения-выключения.	Переведите все главные выключатели электропитания блока в отключенное положение.
Если из блока вытекает вода.	Остановите работу блока.
Рабочий выключатель НЕИСПРАВЕН.	Выключите электропитание.
Если на экране пользовательского интерфейса высвечивается  ,	Оповестите об этом монтажника, сообщив ему код неисправности. Порядок вывода кодов неисправности на экран см. в справочнике по эксплуатации пользовательского интерфейса.

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

Неисправность	Способы устранения
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.

Неисправность	Способы устранения
Система работает, но воздух недостаточно охлаждается или нагревается.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Проверьте, не перекрыт ли посторонними предметами забор воздуха в систему или выброс воздуха из нее. Устранив препятствия, обеспечьте свободную циркуляцию воздуха. ▪ Проверьте, не засорен ли воздушный фильтр (см. параграф «10.2.2 Правила чистки воздушного фильтра» [▶ 37]). ▪ Проверьте заданные значения температуры. ▪ Проверьте скорость вращения вентилятора, заданную с помощью интерфейса пользователя. ▪ Проверьте, не открыты ли окна и двери. Закройте их, чтобы перекрыть приток наружного воздуха в помещение. ▪ Проверьте, не находится ли в помещении слишком много людей при работе системы на охлаждение. Убедитесь в том, что в помещении нет дополнительных источников тепла. ▪ Проверьте, не попадают ли в помещение прямые солнечные лучи. Занавесьте окна. ▪ Убедитесь в том, что направление воздушного потока выбрано правильно.

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).

11.1 Симптомы, НЕ являющиеся признаками неисправности системы

Признаки, НЕ указывающие на неполадки системы:

11.1.1 Признак: Система не работает

- Кондиционер включается не сразу после нажатия кнопки ВКЛ/ВЫКЛ на интерфейсе пользователя. Если лампа индикации работы светится, система исправна. Если нажать на пусковую кнопку вскоре после выключения кондиционера, то он запустится не раньше, чем через 5 минут, во избежание перегрузок электродвигателя компрессора. Такая же задержка запуска будет иметь место и в случае переключения режимов работы системы.
- Система не включается сразу после включения питания. Подождите одну минуту, чтобы микропроцессор подготовился к управлению системой.

11.1.2 Признак: Обороты вентилятора не соответствуют заданным

Скорость вентилятора не меняется, даже если нажать кнопку изменения скорости его вращения. Во время работы в режиме обогрева, когда температура в помещении достигла заданного значения, наружный блок выключается, а вентилятор внутреннего блока начинает вращаться с

наименьшей скоростью. Это сделано во избежание подачи струи холодного воздуха непосредственно на присутствующих в помещении. После нажатия кнопки обороты вентилятора не меняются.

11.1.3 Признак: Направление потока воздуха не соответствует заданному

Направление потока воздуха не соответствует отображаемому на дисплее пользовательского интерфейса. Направление потока воздуха не изменяется. Причина заключается в том, что блок управляется микрокомпьютером.

11.1.4 Признак: Из блока (внутреннего) идет белый пар

- При высокой влажности во время работы в режиме охлаждения. Если внутреннее пространство (в том числе теплообменник) внутреннего блока сильно загрязнено, распределение воздуха в помещении может стать неравномерным. В этом случае необходимо произвести очистку внутреннего блока изнутри. За подробностями о проведении этой операции обратитесь к дилеру. Процедура очистки требует участия квалифицированных специалистов сервисной службы.
- Сразу же после прекращения работы на охлаждение при низкой температуре воздуха и низкой влажности в помещении. Причиной является перетекание по медным трубкам теплого газообразного хладагента в испаритель внутреннего блока, что вызывает образование пара.

11.1.5 Признак: Из блока (внутреннего или наружного) идет белый пар

При переходе из режима размораживания в режим обогрева. Влага, образовавшаяся при размораживании, становится паром и выходит из блока.

11.1.6 Признак: На дисплее интерфейса пользователя появляется значок "U4" или "U5", блок останавливается, а через несколько минут перезапускается

Это происходит из-за того, что пользовательский интерфейс улавливает помехи от других электроприборов, помимо кондиционера. В результате воздействия помех связь между блоками прерывается, что вынуждает их остановиться. Работа автоматически возобновляется, когда помехи исчезают. Устранить этот сбой можно, отключив и снова включив питание.

11.1.7 Признак: Шумы, издаваемые кондиционером (внутренним блоком)

- Слабый шипящий и булькающий звук, слышимый сразу же после подачи питания на кондиционер. Электронный терморегулирующий клапан, находящийся внутри блока, начинает работать, что и создает характерный шум. Этот звук исчезает примерно через одну минуту.
- Продолжительный шелестящий звук, слышимый при работе на охлаждение или при выключении. Это звук издает работающий дренажный насос.
- Потрескивание, слышимое после прекращения работы на обогрев. Этот шум производят пластиковые детали при деформациях, вызванных изменением температуры.

11.1.8 Признак: Шумы, издаваемые кондиционером (внутренним или наружным блоком)

- Продолжительный шипящий звук низкого тона, слышимый при работе в режиме охлаждения или размораживания. Этот звук издается газообразным хладагентом, циркулирующим по трубопроводам наружного и внутреннего блоков.
- Шипящий звук слышится при запуске или сразу же после прекращения работы, в том числе в режиме размораживания. Этот звук вызван прекращением или изменением скорости циркуляции хладагента.

11.1.9 Признак: Из блока выходит пыль

Когда блок используется впервые после долгого перерыва. Это происходит потому, что в блок попала пыль.

11.1.10 Признак: Блоки издают посторонние запахи

Кондиционер поглощает запахи, содержащиеся в воздухе помещения (запахи мебели, табачного дыма и т.п.), которые затем снова поступают в помещение.

12 Переезд

Если возникла необходимость полностью демонтировать и переустановить блок, обратитесь к своему поставщику оборудования. Перемещение блоков требует технических навыков.

13 Утилизация



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

НЕ пытайтесь демонтировать систему самостоятельно: демонтаж системы, удаление холодильного агента, масла и других компонентов проводятся в СТРОГОМ соответствии с действующим законодательством. Блоки НЕОБХОДИМО сдавать на специальную перерабатывающую станцию для утилизации, переработки и вторичного использования.

Для монтажника

14 Информация об упаковке

Соблюдайте следующие меры предосторожности:

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



Хрупкий блок требует осторожного обращения.



Не переворачивайте блок во избежание повреждения.

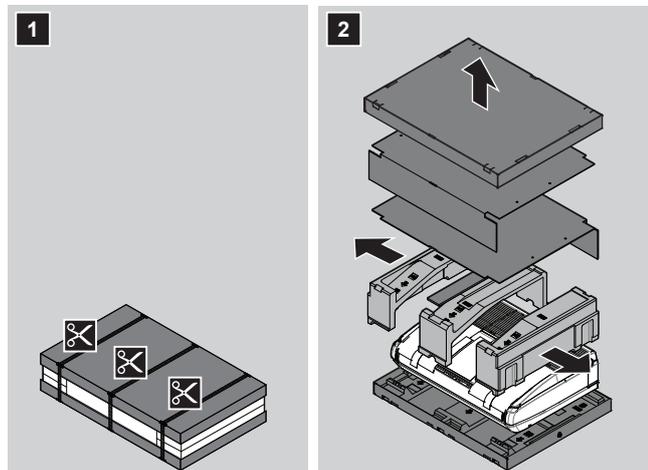
14.1 Внутренний агрегат

14.1.1 Порядок распаковки блока и обращения с ним

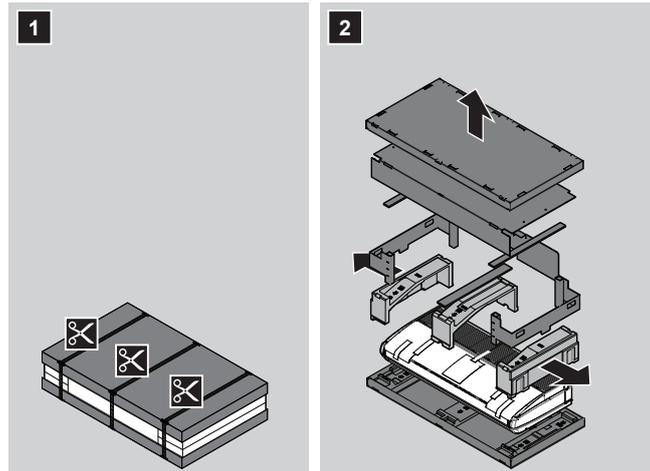
Поднимая блок, обязательно подложите под стропы прокладки из мягкого материала или защитные подушки, чтобы не повредить и не поцарапать блок.

1 Распаковка блока.

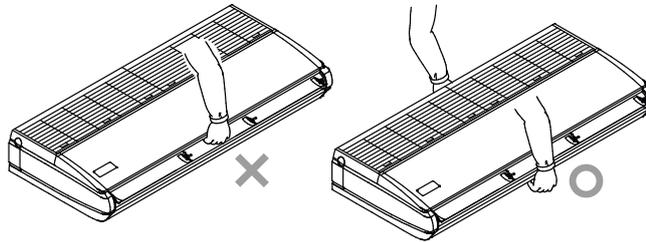
FXHA32



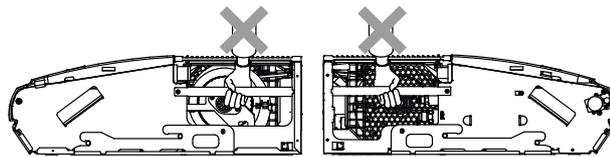
FXHA50~100



- 2 Поднимите блок, стараясь не повредить полимерную боковую панель, горизонтальную створку воздуходува и сам воздуходув.



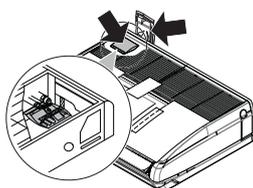
- НЕ поднимайте блок за усиливающие накладки: если их погнуть, работающий блок может шуметь.



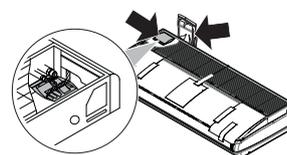
14.1.2 Извлечение принадлежностей из внутреннего агрегата

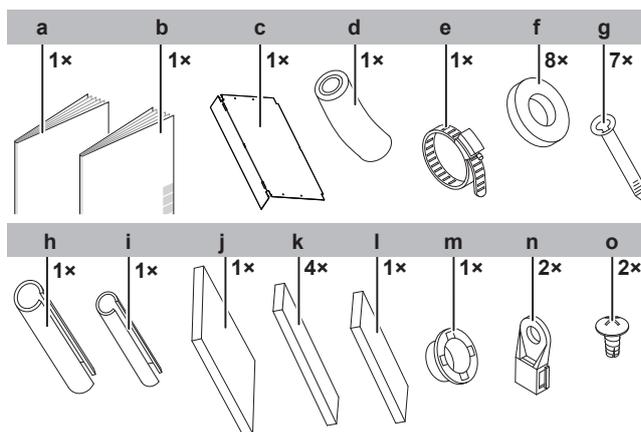
- 1 Выньте принадлежности из упаковочной коробки.
- 2 Открыв воздухозаборную решетку, выньте принадлежности из блока.
- 3 Бумажный шаблон на упаковке для монтажа.

FXHA32



FXHA50 ~100





- a** Общие правила техники безопасности
- b** Руководство по монтажу и эксплуатации внутреннего блока
- c** Бумажный шаблон для монтажа (на упаковке)
- d** Сливной шланг
- e** Металлический зажим
- f** Прокладка для подвесной скобы
- g** Соединительные накладки
- h** Изолятор: большой (для трубопровода газообразного хладагента)
- i** Изолятор: малый (для трубопровода жидкого хладагента)
- j** Большая уплотнительная прокладка
- k** Герметик для устранения зазоров вокруг трубок и кабелей
- l** Малая уплотнительная прокладка
- m** Полимерная втулка
- n** Крепеж проводки
- o** Крепежный винт проводки

15 Информация о блоках и дополнительном оборудовании

Содержание раздела

15.1	Распознавание.....	52
15.1.1	Идентификационная табличка: внутренний агрегат	52
15.2	Справочная информация о внутреннем блоке.....	52
15.3	Компоновка системы.....	52
15.4	Сочетания блоков и дополнительного оборудования	53
15.4.1	Возможные опции для внутреннего агрегата	53

15.1 Распознавание

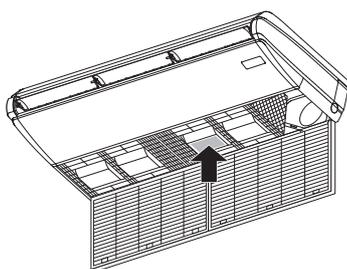


ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

При одновременной установке или обслуживании нескольких блоков НЕ допускается перестановка сервисных панелей с одной модели на другую.

15.1.1 Идентификационная табличка: внутренний агрегат

Местонахождение



15.2 Справочная информация о внутреннем блоке



ИНФОРМАЦИЯ

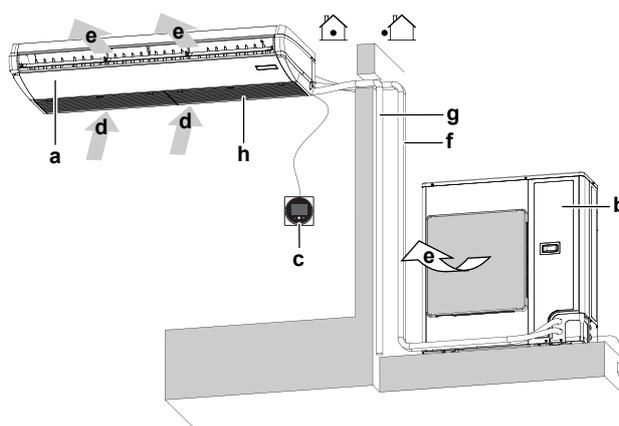
Эксплуатационные ограничения см. в технических данных подключенного наружного блока.

15.3 Компоновка системы



ИНФОРМАЦИЯ

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



- a Внутренний блок
- b Наружный блок
- c Пользовательский интерфейс
- d Воздухозаборник
- e Воздуходув
- f Трубопровод хладагента + сигнальный кабель
- g Сливная трубка
- h Воздухозаборная решетка и воздушный фильтр

15.4 Сочетания блоков и дополнительного оборудования



ИНФОРМАЦИЯ

Отдельные опции могут поставляться НЕ во все страны мира.

15.4.1 Возможные опции для внутреннего агрегата

Проследите за наличием нижеперечисленного дополнительного оборудования, которое входит в комплектацию:

- Пользовательский интерфейс: Допускаются к применению только пользовательские интерфейсы, совместимые с системой обеспечения безопасного обращения с хладагентом. Информацию о совместимости пользовательского интерфейса (напр., BRC1H52*) см. в справочнике с его техническими данными

Внимание: Пользовательский интерфейс оснащается световой и звуковой сигнализацией об обнаружении утечки хладагента. Так, например, пользовательские интерфейсы BRC1H52* подают звуковой сигнал силой 65 дБ (звуковое давление, замеренное на расстоянии 1 м от пульта). Характеристики звуковой сигнализации приводятся в справочнике с техническими данными пользовательского интерфейса. Звуковой сигнал должен быть, как минимум, на 15 дБ громче обычного шума в помещении. При повышенном фоновом шуме рекомендуется подключить к печатной плате вывода сигналов с внутреннего блока на периферийные устройства (опция) внешнюю сигнализацию (приобретается по месту установки оборудования). Такая сигнализация, приобретаемая по месту установки оборудования, устанавливается во всех помещениях, где есть внутренние блоки.

**ОСТОРОЖНО!**

- Каждый внутренний блок подключается к отдельному пользовательскому интерфейсу. Допускаются к применению в качестве пользовательского интерфейса только те пульты дистанционного управления, которые совместимы с системой обеспечения безопасного обращения с хладагентом. Информацию о совместимости пульта (напр., BRC1H52/82*) см. в справочнике с его техническими данными.
- Пользовательский интерфейс должен находиться в том же помещении, что и внутренний блок. Подробную информацию см. в руководстве по монтажу и эксплуатации пользовательского интерфейса.

- Печатная плата вывода сигнала на периферийные устройства (опция): Внешняя сигнализация срабатывает по сигналу с этой печатной платы в случае обнаружения утечки, отказа или отсоединения датчика. Точное наименование модели см. в перечне опций внутреннего блока. Об этой опции подробно рассказывается в руководстве по монтажу дополнительного вывода печатной платы.
- Дополнительной печатной плате вывода сигналов на периферийные устройства требуется отдельная монтажная коробка (см. перечень опций внутреннего блока). Порядок установки монтажной коробки см. в прилагаемых к ней инструкциях по монтажу. Проводка между основной печатной платой и дополнительной платой вывода сигналов на периферийные устройства прокладывается вместе сигнальной проводкой, но ни в коем случае не вместе с проводкой электропитания. См. параграф «18.2 Подключение электропроводки к внутреннему блоку» [▶ 77].

**ИНФОРМАЦИЯ**

Всё дополнительное оборудование перечислено в перечне опций внутреннего блока. О дополнительном оборудовании подробно рассказывается в руководстве по его монтажу и эксплуатации.

16 Установка блока

Содержание раздела

16.1	Подготовка места установки.....	55
16.1.1	Требования к месту установки внутреннего агрегата.....	55
16.2	Монтаж внутреннего агрегата.....	57
16.2.1	Указания по установке внутреннего блока.....	57
16.2.2	Указания по прокладке сливного трубопровода.....	61

16.1 Подготовка места установки

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

Не допускается установка оборудования там, где в большом количестве присутствуют органические растворители (например, типографская краска или силиоксан).

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



ВНИМАНИЕ!

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

16.1.1 Требования к месту установки внутреннего агрегата

Минимальная площадь помещения



ОСТОРОЖНО!

Общее количество хладагента в системе не может превышать показатель, необходимый для обслуживания помещения наименьшей площади. Минимальную площадь помещений, обслуживаемых внутренними блоками, см. в руководстве по монтажу и эксплуатации наружного блока.



ИНФОРМАЦИЯ

Кроме того, ознакомьтесь с общими требованиями к месту установки. См. раздел «2 Общие правила техники безопасности» [▶ 7].



ИНФОРМАЦИЯ

Уровень звукового давления не должен достигать 70 дБА.



ИНФОРМАЦИЯ

Профессионально смонтированное и обслуживаемое оборудование отвечает требованиям к установке на объектах коммерческого назначения и в небольших производственных помещениях.

**ОСТОРОЖНО!**

Данное оборудование НЕ предназначено к эксплуатации в жилых помещениях, а надлежащая защита радиоприема в таких помещениях НЕ гарантируется.

**ОСТОРОЖНО!**

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.

**ВНИМАНИЕ!**

Проследите за тем, чтобы воздух беспрепятственно проходил через вентиляционные отверстия.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

Если оборудование устанавливается ближе 30 м к жилым помещениям, то лицо, ответственное за монтаж, **ОБЯЗАНО** оценить вероятность создания электромагнитных помех, прежде чем приступить к установке оборудования.

НЕ устанавливайте блок в перечисленных далее местах:

- Избегайте мест, где в атмосфере могут присутствовать мелкие частицы или пары минерального масла. Избегайте мест, где могут разрушиться и отвалиться пластмассовые детали, что может привести к протечкам воды.

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

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

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

Оборудование, о котором рассказывается в данном руководстве, может служить источником электрических помех, вызываемых токами высокой частоты. Данное оборудование соответствует нормативам, утвержденным в целях обеспечения разумной защиты от электромагнитных помех. Тем не менее, отсутствие помех в каждой конкретной ситуации НЕ гарантируется.

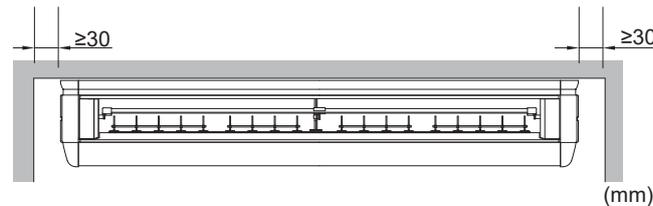
Поэтому рекомендуется устанавливать это оборудование и прокладывать электропроводку на рекомендованном расстоянии от стереофонической аппаратуры, персональных компьютеров и пр.

В местах слабого приема во избежание электромагнитных помех другому оборудованию необходимо соблюдать дистанцию не менее 3 м, а также использовать экранированные кабели для электропроводки линий питания и управления.

- Позаботьтесь о том, чтобы в случае утечки вода не причинила вреда месту установки и прилегающей к нему зоне.
- Выберите такое место, где шум работающего оборудования, а также выбросы горячего/холодного воздуха не будут оказывать вредного воздействия и нарушать требования действующего законодательства.
- **Слив.** Проследите за свободным отводом водяного конденсата.

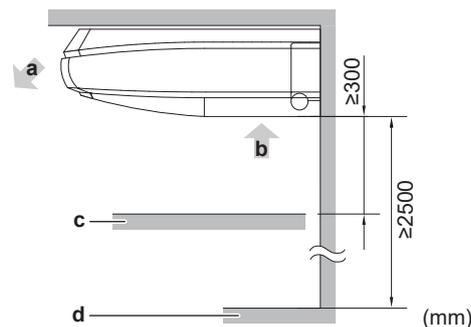
- **Бумажный шаблон для монтажа** (в комплекте принадлежностей). Подбирая место установки, пользуйтесь бумажным шаблоном. В нём указаны габариты блока, а также расположение подвесных болтов, выходного патрубка трубопровода, слива и подвода электропроводки.
- **Потолочный монтаж.** Если температура у потолка превышает 30°C, а относительная влажность превышает 80%, либо если свежий воздух засасывается в потолочный воздуховод, необходима дополнительная изоляция (полиэтиленовый пенопласт толщиной не менее 10 мм).
- **Расстояния.** Соблюдайте указанные ниже требования:

Минимальное расстояние блока от стены: 30 мм слева и справа, однако для простоты обслуживания рекомендуется ≥ 200 мм.



Минимальное и максимальное расстояния от пола:

- Минимум: 2,5 м во избежание случайного прикосновения.
- Максимум: Зависит от класса мощности оборудования. См. раздел «21.1 Местные настройки» [▶ 84].



- a** Нагнетание
- b** Всасывание
- c** Препятствие
- d** Пол



ИНФОРМАЦИЯ

Для технического обслуживания отдельных видов оборудования может потребоваться больше Размеры свободного пространства. Прежде чем приступать к установке оборудования, ознакомьтесь с данными, приведенными в руководстве по монтажу.

16.2 Монтаж внутреннего агрегата

16.2.1 Указания по установке внутреннего блока

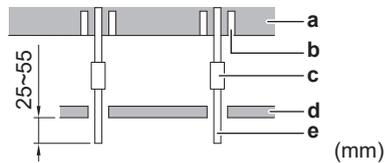


ИНФОРМАЦИЯ

Дополнительное оборудование. При установке дополнительного оборудования прочитайте также инструкции по монтажу дополнительного оборудования. В зависимости от условий по месту установки бывает, что проще сначала смонтировать дополнительное оборудование.

- **Прочность потолка.** Убедитесь в том, что потолок достаточно прочный и выдерживает вес блока. Если потолок недостаточно прочен, укрепите его перед монтажом блока.

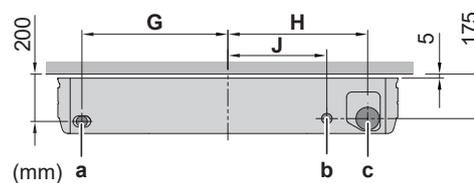
- С уже имеющимися потолками пользуйтесь анкерами.
- С новыми потолками применяются утепленные вставки или анкера и иные крепежные элементы, которые приобретаются по месту установки.



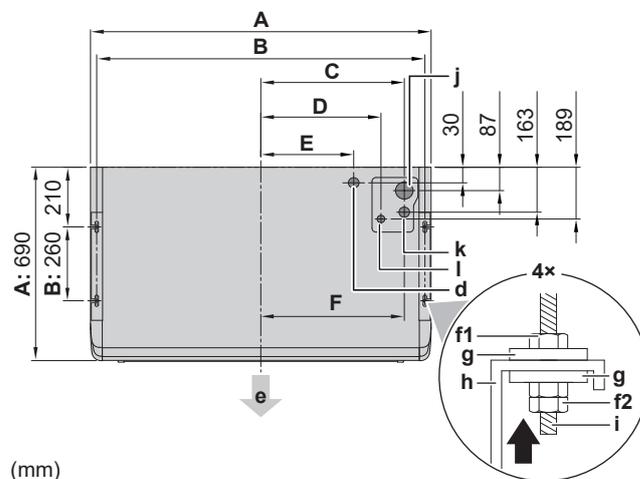
- a Потолочная плита
- b Анкер
- c Длинная резьбовая муфта с винтовой стяжкой
- d Подвесной потолок
- e Подвесной болт

- **Подвесные болты и блок.** Для монтажа используйте подвесные болты М8~М10. Прикрепите подвесную скобу к подвесному болту. Прочно ее закрепите гайками с шайбами сверху и снизу.

Вид спереди



Вид сверху (с потолка)

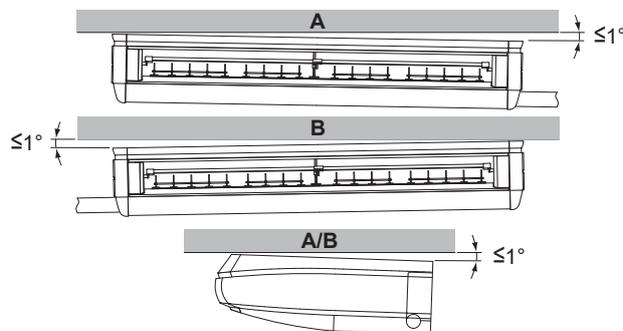


	A	B	C	D	E	F	G	H	J
FXHA32	960	920	378	324	270	375	398	377	260
FXHA50+63	1270	1230	533	479	425	530	553	532	415
FXHA100	1590	1550	693	639	585	690	713	692	575

- A Габариты блока
- B Расстояние между отверстиями в подвесном потолке для болтов
- a Сливное отверстие сзади слева
- b Вывод электропроводки сзади
- c Вывод трубопровода в стене сзади (ø100 мм)
- d Вывод электропроводки через верхнюю панель
- e Нагнетание
- f1 Гайка (приобретается по месту установки)
- f2 Сдвоенная гайка (приобретается по месту установки)

- h** Подвесная скоба
- g** Шайба для подвесной скобы (в комплекте принадлежностей)
- i** Подвесной болт
- j** Расположение сливного патрубка на верхней панели
- k** Расположение сливного патрубка на верхней панели со стороны трубопровода газообразного хладагента
- l** Расположение сливного патрубка на верхней панели со стороны трубопровода жидкого хладагента

- **Выравнивание.** Проверьте уровнем, установлен ли блок в строго горизонтальном положении. По возможности установите блок с небольшим наклоном (не более 1°) в ту сторону, где находится сливной трубопровод



- A** Сливной трубопровод с наклоном вправо, либо вправо и назад
- B** Сливной трубопровод с наклоном влево, либо влево и назад

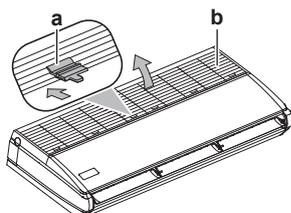


ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

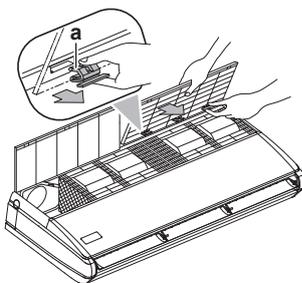
Не устанавливайте блок с наклоном не туда, куда указано. **Возможное следствие:** Если блок накренился против направления потока конденсата (сторона сливного трубопровода поднята), то поплавковое реле уровня может не сработать, из-за чего вода вытечет.

Чтобы открыть внутренний агрегат

- **Снимите воздухозаборную решетку.** Сдвинув назад крепежные головки (2 шт. у блоков класса 32 или 3 шт. у блоков классов 50~100), откройте воздухозаборную решетку до упора и возьмитесь за заднюю ручку. Потянув воздухозаборную решетку на себя, снимите ее.

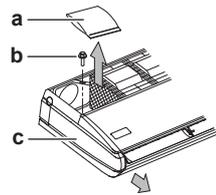


- a** Крепежная головка
- b** Воздухозаборная решетка



- a** Задняя ручка

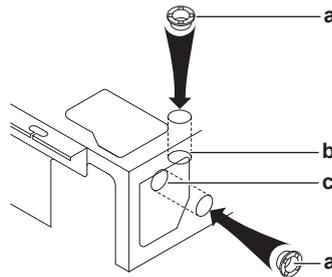
- **Снимите боковые декоративные крышки (справа и слева).** Отвернув крепежные винты обеих боковых крышек и потянув декоративную панель на себя, выньте принадлежности.



- a Принадлежности
- b Крепежный винт боковой крышки
- c Боковая декоративная крышка

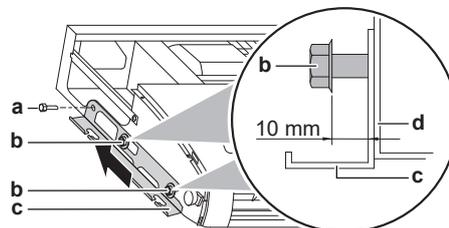
Монтаж внутреннего блока

- 1 Вскрыв выбивное отверстие для подвода проводки сзади или сверху блока, вставьте туда полимерную втулку (в комплекте принадлежностей).



- a Полимерная втулка (в комплекте принадлежностей)
- b Выбивное отверстие (для подвода проводки сверху)
- c Выбивное отверстие (для подвода проводки сзади)

- 2 Снимите подвесную скобу. Отпустите на 10 мм по 2 монтажных болта (M8) с каждой из сторон подвесной скобы (всего в 4 местах). Отверните крепежный винт (M5) сзади крепежной скобы, после чего снимите скобу, нажав на нее в указанном стрелкой направлении.

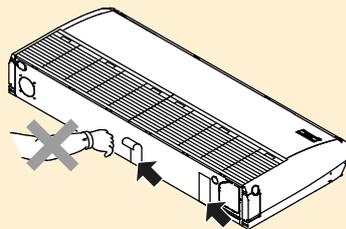


- a Крепежный винт (M5) подвесной скобы
- b Монтажный болт (M8) подвесной скобы
- c Подвесная скоба
- d Внутренний блок



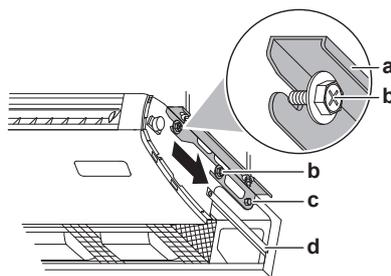
ОСТОРОЖНО!

НЕ удаляйте ленту (молочно-белого цвета) с наружной поверхности внутреннего блока. Удаление ленты может привести к поражению электрическим током или возгоранию.



- 3 Закрепите подвесную скобу на подвесных болтах. «16.2.1 Указания по установке внутреннего блока» [▶ 57].

- 4 Приподняв внутренний блок, сдвиньте его назад. Закрепите монтажный болт (M8) подвесной скобы для временного навешивания. НЕ держите блок за усиливающую накладку.



- a Подвесная скоба
- b Монтажный болт (M8) подвесной скобы
- c Крепежный винт (M5) подвесной скобы
- d Усиливающая накладка

- 5 Установите на место крепежные винты (M5) с обеих сторон подвесной скобы (всего 2 винта).
- 6 Затяните до упора все 4 монтажных болта (M8) подвесной скобы.
- 7 Проследите за выравниванием блока. См. раздел «16.2.1 Указания по установке внутреннего блока» [▶ 57].

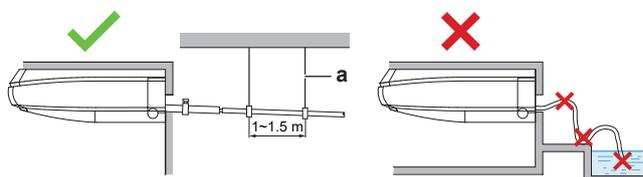
16.2.2 Указания по прокладке сливного трубопровода

Проследите за свободным отводом водяного конденсата. Для этого необходимо:

- Обеспечить соблюдение общих правил
- Подсоединить сливной трубопровод к внутреннему блоку
- Проверить, нет ли протечек

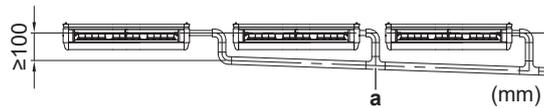
Обеспечить соблюдение общих правил

- **Длина трубопровода.** Сливной трубопровод должен быть как можно короче.
- **Размер трубок.** Размер дренажных трубок должен быть не меньше размера соединительного патрубка (виниловая трубка с внутренним диаметром 20 мм и внешним диаметром 26 мм).
- **Уклон.** Проследите за наклоном сливного трубопровода вниз (с градиентом не менее 1/100) во избежание образования воздушных пробок. Смонтируйте подвесные планки, как показано на иллюстрации.



- a Подвесная планка
- ✓ Допустимо
- ✗ Недопустимо

- **Конденсация.** Примите меры во избежание образования конденсата. Весь сливной трубопровод в здании необходимо изолировать.
- **Сочетания сливных трубок.** Допускается сочетание разных сливных трубок. Проследите за оснащением трубок и тройников манометрами, соответствующими рабочей производительности блоков.



a Тройник

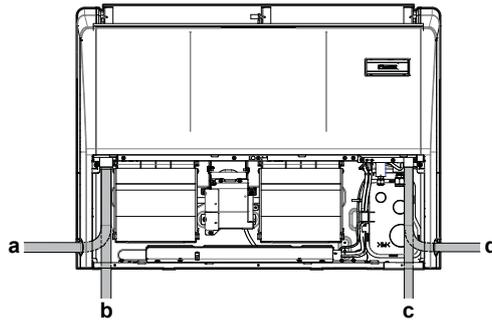
Порядок подсоединения сливного трубопровода к внутреннему блоку



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Неправильное подсоединение сливного шланга чревато протечками и порчей имущества как по месту установки, так и поблизости.

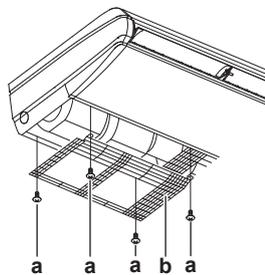
Сливной трубопровод можно подсоединять в следующих местах:



- a Сливной трубопровод слева
- b Сливной трубопровод слева сзади
- c Сливной трубопровод справа сзади
- d Сливной трубопровод справа

Сливной трубопровод слева сзади либо слева

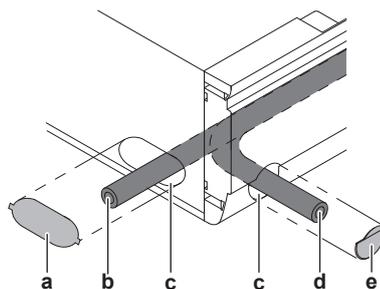
- 1 Снимите защитную решетку (блоки класса 32: 7 винтов, блоки классов 50+63: 11 винтов, блоки класса 100: 10 винтов).



- a Крепежный винт защитной решетки
- b Защитная решетка

- 2 Сняв пробку из сливного патрубка, выньте слева изоляционный материал и перенесите его на правую сторону. Во избежание протечки воды проверьте, вставлен ли сливной патрубок до упора.

- 3 Выньте выбивной участок.

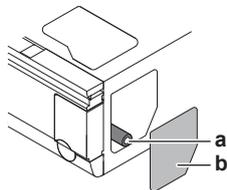


- a Выбивной участок (из листового металла) сзади слева
- b Сливной трубопровод слева сзади

- c Шпатлевка или изоляция (приобретается по месту установки)
- d Сливной трубопровод слева
- e Выбивной участок слева на боковой декоративной панели

Сливной трубопровод справа сзади

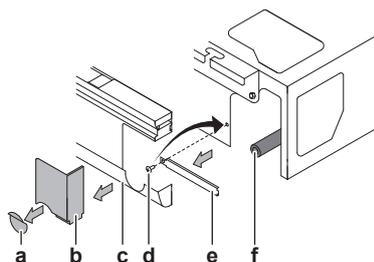
- 1 Сняв крышку с выемки для подсоединения трубопровода сзади, вырежьте отверстия под трубки. Вырезая отверстия, следите за тем, чтобы не затронуть ту часть крышки, где находится ручка.



- a Сливной трубопровод справа сзади
- b Крышка выемки для подсоединения трубопровода сзади

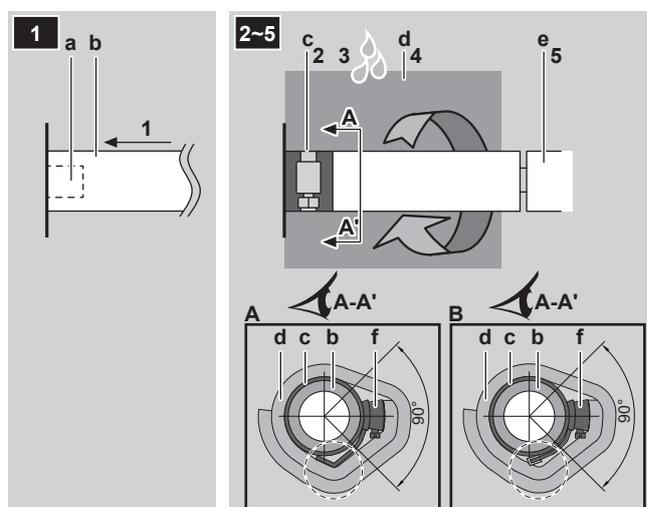
Сливной трубопровод справа

- 1 Сняв с правой стороны усиливающую накладку, установите винт в исходное положение на блоке.
- 2 Снимите с боковой декоративной панели прямоугольный участок (если сливной трубопровод подсоединяется только справа, снимите только круглый участок).



- a Круглый участок
- b Прямоугольный участок боковой декоративной панели
- c Боковая декоративная панель
- d Винт
- e Усиливающая накладка
- f Сливной трубопровод справа

Соединение сливного трубопровода



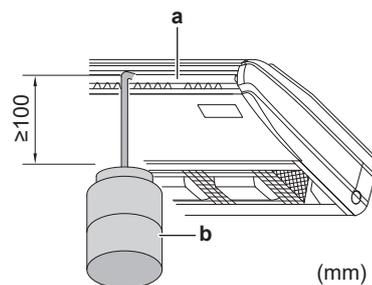
- a Соединение сливного трубопровода (с блоком)
- b Сливной шланг (в комплекте принадлежностей)
- c Металлический зажим (в комплекте принадлежностей)

- d** Уплотнительная подушка большого размера (в комплекте принадлежностей)
- e** Сливной трубопровод (приобретается по месту установки)
- f** Затянутая часть металлического зажима
- A** Если конец металлического зажима загибается
- B** Если конец металлического зажима обертывается виниловой пленкой

- 1** Вставьте сливной шланг как можно глубже в патрубок сливного трубопровода.
- 2** Затяните металлический зажим у основания сливного патрубка. Оберните конец металлического зажима виниловой лентой или согните его внутрь, чтобы не повредить им уплотнительную подушку.
- 3** Проверьте, нет ли протечек (см. параграф «Проверка на протечки» [▶ 64]).
- 4** Обернув металлический зажим и сливной шланг уплотнительной подушкой большого размера (= изолятор), закрепите ее кабельными стяжками. Обертывать металлический зажим начинайте с его затянутой части так, чтобы обернуть конец зажима дважды.
- 5** Подсоедините сливной шланг к сливному трубопроводу.

Проверка на протечки

Проследите за выравниванием блока согласно указаниям, изложенным в разделе «16.2.1 Указания по установке внутреннего блока» [▶ 57]. Постепенно заливая примерно 1 литр воды через отверстие для выпуска воздуха, выполните проверку на протечки.



- a** Выброс воздуха
- b** Пластмассовый сосуд с водой для заливки через трубку длиной ≥ 100 мм

17 Прокладка трубопроводов

Содержание раздела

17.1	Подготовка к прокладке трубопровода хладагента.....	65
17.1.1	Требования к трубопроводам хладагента.....	65
17.1.2	Теплоизоляция трубопровода хладагента.....	66
17.2	Подсоединение трубопроводов хладагента.....	66
17.2.1	Подсоединение трубопроводов хладагента.....	66
17.2.2	Меры предосторожности при подсоединении трубопроводов хладагента.....	67
17.2.3	Указания по подсоединению трубопроводов хладагента.....	68
17.2.4	Правила сгибания трубок.....	68
17.2.5	Развальцовка концов трубок.....	69
17.2.6	Соединение трубопровода хладагента с внутренним блоком.....	69

17.1 Подготовка к прокладке трубопровода хладагента

17.1.1 Требования к трубопроводам хладагента



ОСТОРОЖНО!

Трубопроводы прокладываются СТРОГО в порядке, изложенном в разделе «17 Прокладка трубопроводов» [▶ 65]. Допускается применение только механических соединений (напр., паяных и резьбовых), отвечающих требованиям стандарта ISO14903 в последней редакции.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Трубки и прочие детали, работающие под давлением, должны быть пригодными к работе с хладагентом. Используйте в трубопроводах хладагента бесшовные детали из меди, подвергнутые фосфорноокислой антиокислительной обработке.



ИНФОРМАЦИЯ

Также изучите меры предосторожности и требования, содержащиеся в разделе «2 Общие правила техники безопасности» [▶ 7].

- Загрязнение внутренних поверхностей трубок (в том числе маслами) не должно превышать 30 мг/10 м.

Диаметр труб для трубопроводов хладагента

Диаметр трубок, подсоединяемых к внутреннему блоку:

Классификация	Наружный диаметр трубок (мм)	
	Трубопровод жидкого хладагента	Трубопровод газообразного хладагента
32	Ø6,4	Ø9,5
50+63	Ø6,4	Ø12,7
100	Ø9,5	Ø15,9

Материал изготовления труб для трубопроводов хладагента

- **Материал изготовления трубок:** бесшовные детали из меди, подвергнутые фосфорноокислой антиокислительной обработке

- **Соединения с накидными гайками:** Пользуйтесь деталями только из отожженного металла.
- **Степень твердости и толщина стенок:**

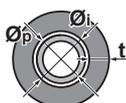
Наружный диаметр (Ø)	Степень твердости	Толщина (t) ^(a)	
6,4 мм (1/4")	Отожженная медь (O)	≥0,8 мм	
9,5 мм (3/8")			
12,7 мм (1/2")			
15,9 мм (5/8")			

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

17.1.2 Теплоизоляция трубопровода хладагента

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

Наружный диаметр трубки (Ø _p)	Внутренний диаметр изоляции (Ø _i)	Толщина изоляции (t)
6,4 мм (1/4")	8~10 мм	≥10 мм
9,5 мм (3/8")	12~15 мм	≥13 мм
12,7 мм (1/2")	14~16 мм	≥13 мм
15,9 мм (5/8")	17~20 мм	≥13 мм



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

17.2 Подсоединение трубопроводов хладагента

17.2.1 Подсоединение трубопроводов хладагента

Приступая к подсоединению трубопроводов хладагента

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

Типовая последовательность действий

Подсоединение трубопроводов хладагента предусматривает:

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

- Изоляцию трубопроводов хладагента
- Соблюдайте указания по выполнению следующих работ:
 - Изгибание труб
 - Развальцовка концов труб
 - Применение запорных клапанов

17.2.2 Меры предосторожности при подсоединении трубопроводов хладагента



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ОЖОГА



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

- Используйте закрепленную на главном блоке накидную гайку.
- Чтобы предотвратить утечку газа, нанесите фреоновое масло только на внутреннюю поверхность раструба. Используйте фреоновое масло, предназначенное для хладагента R32 (**Пример:** FW68DA).
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ повторное использование трубных соединений.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

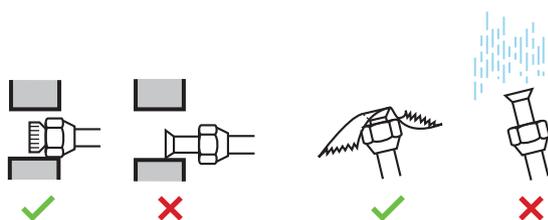
- НЕ применяйте на развальцованной детали минеральное масло.
- НЕ используйте повторно трубки от прошлых установок.
- На блоки с хладагентом R32 НЕЛЬЗЯ устанавливать осушители, которые могут существенно сократить срок службы блоков. Осушающий материал может расплавить и повредить систему.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Соблюдайте следующие меры предосторожности в отношении трубопроводов хладагента:

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



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



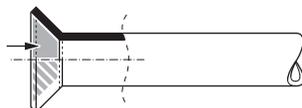
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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

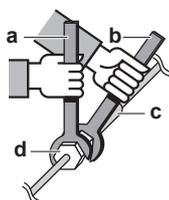
17.2.3 Указания по подсоединению трубопроводов хладагента

При подсоединении труб необходимо соблюдать следующие правила:

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



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



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

Размер трубок (мм)	Момент затяжки (Н•м)	Диаметр раструба (A) (мм)	Форма развальцовки (мм)
∅6,4	15~17	8,7~9,1	
∅9,5	33~39	12,8~13,2	
∅12,7	50~60	16,2~16,6	
∅15,9	62~75	19,3~19,7	

17.2.4 Правила сгибания трубок

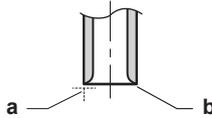
Для сгибания используйте трубогибную машину. Все изгибы трубок должны быть как можно более плавными (радиус изгиба должен быть 30~40 или более).

17.2.5 Развальцовка концов трубок

**ОСТОРОЖНО!**

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

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



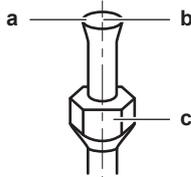
- a Срежьте точно под прямым углом.
- b Удалите заусенцы.

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



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

- 5 Проверьте, правильно ли сделана развальцовка.



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

17.2.6 Соединение трубопровода хладагента с внутренним блоком

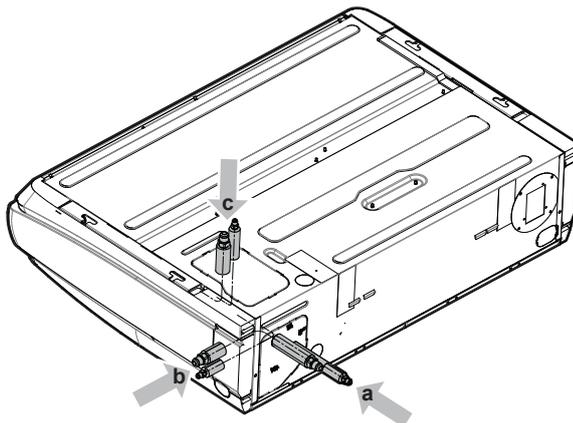
**ОСТОРОЖНО!**

Трубопровод хладагента и его элементы монтируются в таком положении, в котором они не подвергаются воздействию вызывающих коррозию веществ, если только конструкционные элементы, содержащие хладагент, не изготовлены из коррозионно-стойких материалов или не защищены подходящим способом от коррозии.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: СЛАБО ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ МАТЕРИАЛ**

Залитый в блок хладагент R32 умеренно горюч.

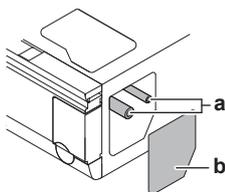
Трубопровод хладагента можно подсоединять в следующих местах:



- a Подсоединение трубопровода справа сзади
- b Справа
- c По направлению вверх

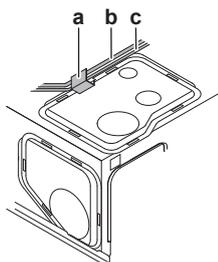
Подсоединение трубопровода справа сзади

- 1 Сняв крышку с выемки для подсоединения трубопровода сзади, вырежьте отверстия под трубки. Вырезая отверстия, следите за тем, чтобы не затронуть ту часть крышки, где находится ручка.



- a Подсоединение трубопровода хладагента сзади
- b Крышка выемки для подсоединения трубопровода сзади

- 2 Приобретенные по месту установки шланги пропустите через вырезанные отверстия.
- 3 Завершив прокладку сливного трубопровода и трубопровода хладагента, установите на место крышку выемки для их подсоединения. Пропустив все кабели (кроме кабеля расширительного клапана) через зажим крышки выемки для подсоединения трубопроводов, закрепите проводку.



- a Зажим крышки выемки для подсоединения трубопроводов
- b Кабели (кроме кабеля расширительного клапана)

Подсоединение трубопровода по направлению вверх

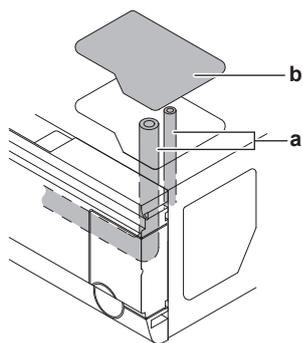


ИНФОРМАЦИЯ

Требуется комплект Г-образных соединительных принадлежностей трубопроводов (опция).

- 1 Сняв крышку с верхней выемки для подсоединения трубопровода, вырежьте отверстия под трубки. Вырезая отверстия, следите за тем, чтобы не затронуть ту часть крышки, где находится ручка. Воспользуйтесь

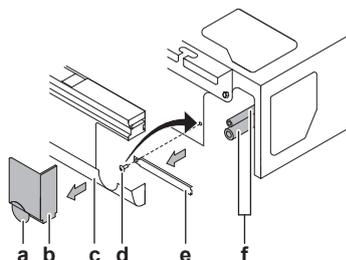
комплект Г-образных соединительных принадлежностей трубопроводов (опция). Пропустите шланги через вырезанные отверстия.



- a Подсоединение трубопровода хладагента по направлению вверх
- b Крышка верхней выемки для подсоединения трубопровода

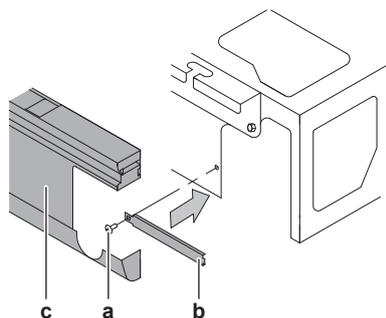
Подсоединение трубопровода справа

- 1 Сняв с правой стороны усиливающую накладку, установите винт в исходное положение на блоке.
- 2 Снимите боковую декоративную панель.
- 3 Снимите прямоугольный участок боковой декоративной панели.



- a Круглый участок
- b Прямоугольный участок боковой декоративной панели
- c Боковая декоративная панель
- d Винт
- e Усиливающая накладка
- f Подсоединение трубопровода хладагента справа

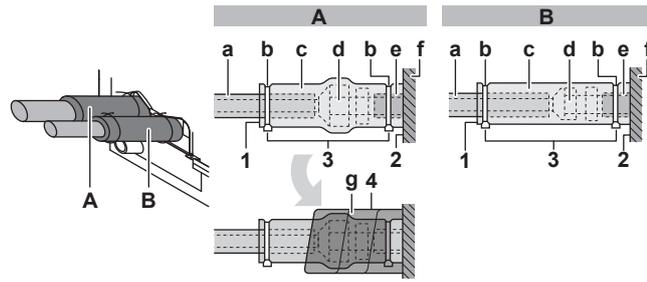
- 4 Завершив прокладку сливного трубопровода и трубопровода хладагента, установите на место усиливающую накладку (не обязательно) и боковую декоративную панель.



- a Винт
- b Усиливающая накладка
- c Боковая декоративная панель

- **Длина трубопровода.** Трубопровод хладагента должен быть как можно короче.
- **Соединения с накидными гайками.** Трубопровод хладагента подсоединяется к блоку с помощью соединений с накидными гайками.

- **Изоляция.** Изоляция трубопровода хладагента внутреннего блока выполняется в следующем порядке:



- A** Трубопровод газообразного хладагента
B Трубопровод жидкого хладагента

- a** Изоляционный материал (приобретается по месту установки)
b Обхватная петля (в комплекте принадлежностей)
c Изоляторы: большие (для трубопровода газообразного хладагента), малые (для трубопровода жидкого хладагента) (в комплекте принадлежностей)
d Накладная гайка (закреплена на блоке)
e Соединение трубопровода хладагента (с блоком)
f Блок
g Уплотнительная подушка малого размера (в комплекте принадлежностей)

- 1 Заделайте швы в изоляционном материале.
- 2 Закрепите на основании блока.
- 3 Затяните обхватную петлю на изоляционном материале.
- 4 Оберните уплотнительную подушку от основания блока до верха накладной гайки.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Проверьте, полностью ли заизолирован трубопровод хладагента. Любые открытые трубки подвержены образованию конденсата.

18 Подключение электрооборудования

Содержание раздела

18.1	Подсоединение электропроводки.....	73
18.1.1	Меры предосторожности при подключении электропроводки	73
18.1.2	Рекомендации по подсоединению электропроводки	74
18.1.3	Характеристики стандартных элементов электрических соединений	76
18.2	Подключение электропроводки к внутреннему блоку	77

18.1 Подсоединение электропроводки

Типовая последовательность действий

Подсоединение электропроводки обычно включает следующие этапы.

- 1 Проверка системы энергоснабжения на соответствие электрическим характеристикам блоков.
- 2 Подключение электропроводки к наружному блоку.
- 3 Подключение электропроводки к внутреннему блоку.
- 4 Подключение сетевого электропитания.

18.1.1 Меры предосторожности при подключении электропроводки



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ



ВНИМАНИЕ!

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



ВНИМАНИЕ!

Пользуйтесь ТОЛЬКО многожильными кабелями электропитания.



ИНФОРМАЦИЯ

Также изучите меры предосторожности и требования, содержащиеся в разделе «2 Общие правила техники безопасности» [▶ 7].



ИНФОРМАЦИЯ

См. также «18.1.3 Характеристики стандартных элементов электрических соединений» [▶ 76].

**ВНИМАНИЕ!**

- Отсутствие или неправильное подключение фазы N электропитания приведет к выходу оборудования из строя.
- Необходимо выполнить заземление надлежащим образом. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ заземление блока на трубопроводы инженерных сетей, разрядники и телефонные линии. Ненадежное заземление может привести к поражению электрическим током.
- Проследите за установкой предохранителей или размыкателей цепи.
- Обязательно закрепляйте электропроводку зажимами так, чтобы она НЕ касалась труб и острых краев, особенно со стороны высокого давления.
- НЕ допускается использование электропроводки с отводами, удлинителями и соединениями звездой. Это может привести к перегреву, поражению электрическим током или возгоранию.
- НЕ устанавливайте фазокомпенсаторный конденсатор, так как данный блок оснащен инвертором. Установка фазокомпенсаторного конденсатора чревата снижением производительности и даже может привести к аварии.

**ВНИМАНИЕ!**

Используйте автоматический выключатель с размыканием всех полюсов, причем зазоры между точками контакта должны составлять не менее 3 мм, чтобы обеспечить разъединение по всем полюсам в соответствии с условиями категории перенапряжения III.

**ВНИМАНИЕ!**

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

18.1.2 Рекомендации по подсоединению электропроводки

Соблюдайте следующие меры предосторожности:

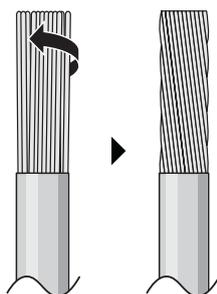
**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

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

Подготовка к прокладке витой многожильной токоподводящей проводки

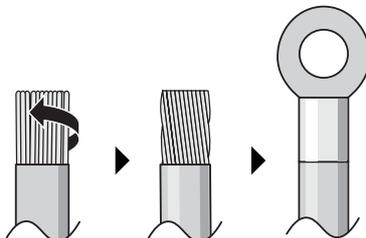
Способ 1: Витая токоподводящая проводка

- 1 Снимите изоляцию (20 мм) с проводов.
- 2 Слегка скрутите проводник так, чтобы он походил на провод сплошного сечения.



Способ 2: Применение круглой обжимной клеммы

- 1 Слегка скрутите концы проводов, предварительно очистив их от изоляции.
- 2 Установите на конце провода круглую обжимную клемму. Положив круглую обжимную клемму на провод до изолированной части, зажмите клемму подходящим инструментом.

**Провода прокладываются следующими способами:**

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

Моменты затяжки

Проводка	Типоразмер винтов	Момент затяжки (Н•м)
Кабель электропитания	M4	1,3~1,6
Кабель заземления	M4	1,44~1,94
Кабель управления (внутренний↔наружный блоки)	M3,5	0,79~0,97
Кабель пользовательского интерфейса		

- Провод заземления между фиксатором проводки и клеммой должен быть длиннее остальных проводов.



18.1.3 Характеристики стандартных элементов электрических соединений

Электропитание	
Напряжение	220~240 В/220 В
Частота	50/60 Гц
Фазы	1~
Ток	FXHA32: 0,5 А FXHA50: 0,6 А FXHA63: 0,7 А FXHA100: 1,3 А
Компоненты	
Кабель электропитания	В СТРОГОМ соответствии с общегосударственными нормативами прокладки электропроводки. 3-жильный кабель Провода подбираются с сечением в зависимости от тока, но не менее 1,5 мм ²
Сигнальная проводка	Используйте только совместимые друг с другом провода с двойной изоляцией, подходящие для данного напряжения 2-жильный кабель Минимальная площадь сечения: 0,75 мм ²
Кабель пользовательского интерфейса	Используйте только совместимые друг с другом провода с двойной изоляцией, подходящие для данного напряжения 2-жильный кабель Минимальная площадь сечения: 0,75 мм ² Максимальная длина: 500 м
Рекомендованный размыкатель цепи	6 А
Устройство защитного отключения	В СТРОГОМ соответствии с общегосударственными нормативами прокладки электропроводки

18.2 Подключение электропроводки к внутреннему блоку

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

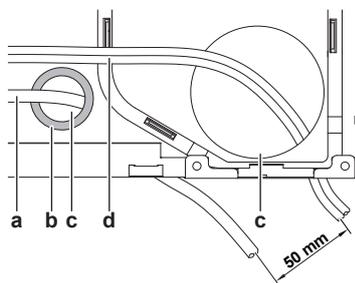
- Следите за соответствием электрической схеме (входит в комплект поставки блока, находится за сервисной панелью).
- Порядок подсоединения дополнительного оборудования изложен в руководстве по монтажу соответствующего оборудования.
- Проверьте, НЕ мешает ли электропроводка установить крышку для техобслуживания на место.

Важно, чтобы электропроводка питания и электропроводка управления были отделены друг от друга. Чтобы избежать электромагнитных помех, расстояние между ними должно ВСЕГДА составлять не менее 50 мм.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

Обеспечьте отдельную прокладку линий электропитания и управления. Электропроводка управления и электропроводка питания могут пересекаться, но НЕ должны быть проложены параллельно.

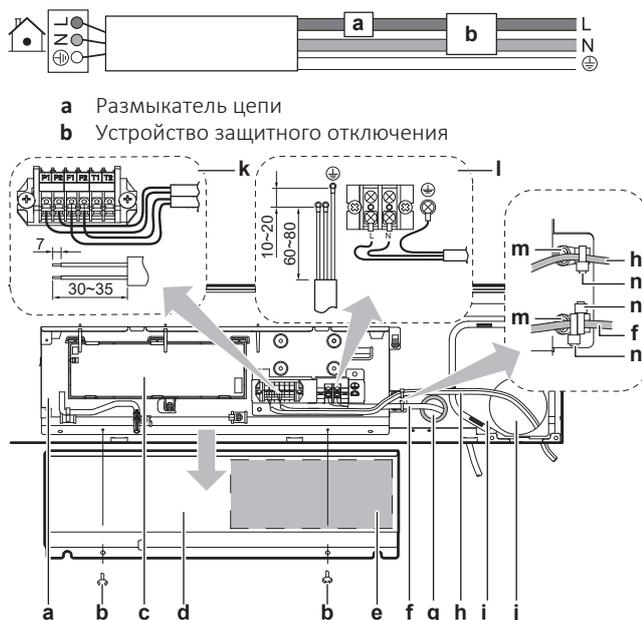
- 1 Снимите сервисную крышку.
- 2 Вскрыв выбивное отверстие, вставьте туда полимерную втулку (в комплекте принадлежностей). См. раздел [«Монтаж внутреннего блока»](#) [▶ 60]. Местоположение зависит от схемы прокладки электропроводки. Сигнальную проводку и кабель пользовательского интерфейса рекомендуется прокладывать там же, где проложен трубопровод хладагента.



- a Проводка электропитания
- b Полимерная втулка (в комплекте принадлежностей)
- c Герметик для устранения зазоров вокруг трубок и кабелей (в комплекте принадлежностей)
- d Кабель пользовательского интерфейса и сигнальная проводка

- 3 Установив 2 крепежных приспособления проводки, закрепите их крепежными винтами (в комплекте принадлежностей).
- 4 **Кабель пользовательского интерфейса:** Проложив кабель через вырезанное отверстие большого размера, подсоедините его к клеммной колодке (обозначенной как P1, P2).
- 5 **Сигнальная проводка:** Проложив кабель через вырезанное отверстие большого размера, подсоедините его к клеммной колодке (проследите за совпадением ее обозначений F1 и F2 с аналогичными обозначениями на наружном блоке). Собрав сигнальную проводку и кабель пользовательского интерфейса в единый жгут, прикрепите его обхватной петлей к крепежному приспособлению проводки.

6 Проводка электропитания: Проложив кабель через вырезанное отверстие малого размера, подсоедините его к клеммной колодке (обозначенной как L, N и «масса»). Прикрепите кабель обхватной петлей к крепежному приспособлению проводки.



- a Размыкатель цепи
- b Устройство защитного отключения

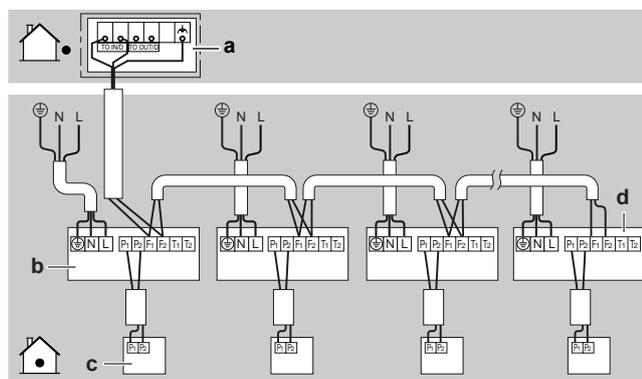
- a Распределительная коробка
- b Винт сервисной крышки
- c Печатная плата
- d Сервисная крышка
- e Электрическая схема
- f Проводка электропитания
- g Вырезанное отверстие малого размера
- h Кабель пользовательского интерфейса и сигнальная проводка
- i Крышка выемки для подсоединения трубопровода сзади
- j Вырезанное отверстие большого размера
- k Подключение кабеля пользовательского интерфейса и сигнальной проводки
- l Подключение проводки электропитания
- m Крепежное приспособление проводки с винтом (в комплекте принадлежностей)
- n Обхватная петля (в комплекте принадлежностей)

7 Плотно заделайте все зазоры герметиком (в комплекте принадлежностей) во избежание проникновения в систему насекомых.

8 Установите сервисную крышку на место.

Образец системы в сборе

1 внутренний блок под управлением 1 пользовательского интерфейса.



- a Наружный блок
- b Внутренний блок
- c Пользовательский интерфейс

d Наиболее удаленный внутренний блок

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

Порядок применения группового управления и связанные с этим ограничения см. в руководстве по наружному блоку.

**ОСТОРОЖНО!**

- Каждый внутренний блок подключается к отдельному пользовательскому интерфейсу. Допускаются к применению в качестве пользовательского интерфейса только те пульты дистанционного управления, которые совместимы с системой обеспечения безопасного обращения с хладагентом. Информацию о совместимости пульта (напр., BRC1H52/82*) см. в справочнике с его техническими данными.
- Пользовательский интерфейс должен находиться в том же помещении, что и внутренний блок. Подробную информацию см. в руководстве по монтажу и эксплуатации пользовательского интерфейса.

**ОСТОРОЖНО!**

Если применяется экранированный провод, экранирующая оболочка подсоединяется к наружному блоку только сбоку.

19 Завершение монтажа внутреннего агрегата



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Заделайте герметиком (в комплекте принадлежностей) зазоры вокруг трубок и кабелей, чтобы пыль не проникала во внутренний блок.

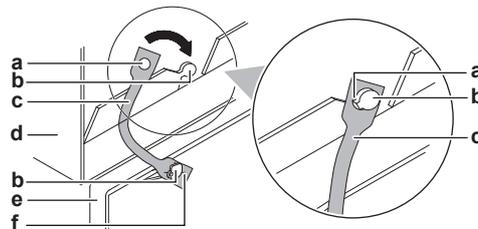
19.1 Установка воздухозаборной решетки и боковой декоративной панели

- 1 Установив эти элементы на место в обратном порядке, прочно закрепите их. См. раздел «[Чтобы открыть внутренний агрегат](#)» [▶ 59].
- 2 Устанавливая воздухозаборную решетку, подсоедините ее ремень к крючку внутреннего блока.



ИНФОРМАЦИЯ

Закрывая воздухозаборную решетку, следите за тем, чтобы не зажать ремни.



- a Круглое отверстие
- b Крючок
- c Ремень
- d Внутренний блок
- e Воздухозаборная решетка
- f Крестообразное отверстие

20 Пусконаладочные работы



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Общий контрольный перечень пусконаладочных работ. Помимо инструкций по ведению пусконаладочных работ, изложенных в этом разделе, рекомендуется ознакомиться с контрольным перечнем пусконаладочных работ, размещенным на портале Daikin Business Portal (аутентификация обязательна).

Общий контрольный перечень пусконаладочных работ служит дополнением к изложенным в этом разделе инструкциям, а также как можно пользоваться как руководством по выполнению пусконаладочных работ и шаблоном при составлении акта передачи оборудования пользователю.

Содержание раздела

20.1	Обзор: Пусконаладка.....	81
20.2	Меры предосторожности при пусконаладке.....	81
20.3	Предпусковые проверочные операции.....	82
20.4	Порядок выполнения пробного запуска.....	83

20.1 Обзор: Пусконаладка

В этом разделе рассказывается о том, что нужно знать и сделать при вводе системы в эксплуатацию после её установки.

Типовая последовательность действий

Пусконаладка, как правило, включает следующие этапы:

- 1 Выполнение предпусковых проверочных операций по соответствующему перечню.
- 2 Пробный запуск системы.

20.2 Меры предосторожности при пусконаладке



ИНФОРМАЦИЯ

В ходе первого периода работы блока потребляемая мощность может быть выше указанной на паспортной табличке блока. Причина заключается в компрессоре, который должен непрерывно проработать 50 часов для достижения плавной работы и стабильного потребления энергии.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Во избежание поломки компрессора перед первым запуском системы блок **ОБЯЗАТЕЛЬНО** ставится под напряжение не менее чем на 6 часов.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Блок допускается к эксплуатации **ТОЛЬКО** после полного завершения прокладки трубопроводов хладагента. **ИНАЧЕ** компрессор сломается.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

Режим работы на охлаждение. Выполните пробный запуск в режиме охлаждения, проверяя, все ли запорные клапаны открываются. Даже если на пользовательском интерфейсе задан режим работы на обогрев, блок всё равно проработает 2-3 минуты в режиме охлаждения (при этом на пользовательском интерфейсе отображается значок режима обогрева), после чего автоматически переключится на обогрев.

20.3 Предпусковые проверочные операции

- 1 После монтажа блока проверьте перечисленное ниже.
- 2 Закройте блок.
- 3 Включите питание блока.

<input type="checkbox"/>	Ознакомьтесь полностью с инструкциями, изложенными в справочном руководстве по монтажу и эксплуатации .
<input type="checkbox"/>	Внутренний агрегат установлен правильно.
<input type="checkbox"/>	Наружный агрегат установлен правильно.
<input type="checkbox"/>	Проследите за надлежащей прокладкой и изоляцией сливного трубопровода , а также за свободным сливом. Проверьте, нет ли протечек воды. Возможное следствие: возможно вытекание конденсата каплями.
<input type="checkbox"/>	Прокладка и теплоизоляция трубопроводов хладагента (газообразного и жидкого) выполнены надлежащим образом.
<input type="checkbox"/>	НЕТ утечек хладагента .
<input type="checkbox"/>	НЕТ ли потерянных фаз или перефазировки .
<input type="checkbox"/>	Заземлена ли система надлежащим образом? Затянуты ли клеммы заземления?
<input type="checkbox"/>	Установлены ли предохранители и иные предохранительные устройства по месту монтажа оборудования согласно указаниям, изложенным в этом документе? НЕТ ли перепускных перемычек?
<input type="checkbox"/>	Соответствует ли напряжение электропитания значению, указанному на имеющейся на блоке идентификационной табличке?
<input type="checkbox"/>	В распределительной коробке НЕТ неплотных соединений или поврежденных электрических компонентов.
<input type="checkbox"/>	Внутри комнатного и наружного блоков НЕТ поврежденных компонентов и сжатых труб .
<input type="checkbox"/>	Запорные вентили наружного агрегата (для газа и жидкости) полностью открыты.

20.4 Порядок выполнения пробного запуска



ИНФОРМАЦИЯ

- Выполните пробный запуск согласно инструкциям, приведенным в руководстве по наружному блоку.
- Пробный запуск считается завершенным, только если коды неисправности не отображаются на экране дисплея пользовательского интерфейсе или 7-сегментного дисплея наружного блока.
- Полный перечень кодов неисправности с подробными указаниями по поиску и устранению неполадок см. в руководстве по обслуживанию.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Прерывать пробный запуск НЕЛЬЗЯ.

21 Конфигурирование

21.1 Местные настройки

Задайте перечисленные далее местные настройки таким образом, чтобы они соответствовали фактической конфигурации системы и запросам пользователя:

- Высота потолка
- Объем воздуха при выключенном термостате
- Срок чистки фильтра
- Выбор датчика термостата
- Дифференциальное переключение термостата (если есть выносной датчик)
- Автоматическое переключение режимов
- Автоматический перезапуск после аварийного отключения питания
- Настройка клемм T1/T2



ИНФОРМАЦИЯ

- Подключение к внутреннему блоку дополнительных устройств может повлечь за собой необходимость в изменении местных настроек. Дополнительную информацию см. в руководстве по монтажу дополнительных устройств.
- Изложенный здесь порядок настройки относится только к пользовательскому интерфейсу BRC1H52*. Если используется любой другой пользовательский интерфейс, см. руководство по его установке.

Параметр: Высота потолка

Значение этого параметра должно соответствовать фактическому расстоянию от пола и классу мощности.

Если расстояние от пола (в метрах) составляет...		...то ⁽¹⁾		
FXHA32~63	FXHA100	M	SW	—
≤2,7	≤3,8	13 (23)	0	01
2,7<x≤3,5	3,8<x≤4,3			02

Параметр: Объем воздуха при выключенном термостате

Значение этого параметра должно соответствовать запросам пользователя. От этого параметра зависят обороты вентилятора внутреннего блока при работе с отключенным термостатом.

- 1 Если вентилятор должен работать, задайте интенсивность воздухотока:

⁽¹⁾ Местные настройки задаются следующим образом:

- **M**: Номер режима – **Первый номер**: для сгруппированных блоков – **Номер в скобках**: для отдельных блоков
- **SW**: Номер настройки
- **—**: Номер значения
- : По умолчанию

Если нужно...		...то ⁽¹⁾		
		M	SW	—
При отключении термостата во время работы на охлаждение	L ⁽²⁾	12 (22)	6	01
	Сила воздухоотока ⁽²⁾			02
	Выкл ^(a)			03
	Контроль 1 ⁽²⁾			04
	Контроль 2 ⁽²⁾			05
При отключении термостата во время работы на обогрев	L ⁽²⁾	12 (22)	3	01
	Сила воздухоотока ⁽²⁾			02
	Выкл ^(a)			03
	Контроль 1 ⁽²⁾			04
	Контроль 2 ⁽²⁾			05

^(a) Используйте только в сочетании с дополнительным выносным датчиком или когда задействован параметр **M** 10 (20), **SW** 2, — 03.

Параметр: Срок чистки фильтра

Эта настройка должна соответствовать степени загрязнения воздуха в помещении. От нее зависит, когда на экран дисплея пользовательского интерфейса выводится оповещение "Time to clean filter" («Пора чистить фильтр»).

Если нужна периодичность... (загрязнение воздуха)	...то ⁽¹⁾		
	M	SW	—
±2500 ч (слабое)	10 (20)	0	01
±1250 ч (сильное)			02
Уведомления ВКЛ		3	01
Уведомления Выкл			02

Параметр: Выбор датчика термостата

Эта настройка зависит от того, как используется датчик термостата, встроенный в пользовательский интерфейс, и есть ли он вообще.

⁽¹⁾ Местные настройки задаются следующим образом:

- **M**: Номер режима – **Первый номер**: для сгруппированных блоков – **Номер в скобках**: для отдельных блоков
- **SW**: Номер настройки
- —: Номер значения
- ■: По умолчанию

⁽²⁾ Обороты вентилятора:

- **LL**: Малые обороты вентилятора (задаются при отключенном термостате)
- **L**: Малые обороты вентилятора (задаются через пользовательский интерфейс)
- **Настройка объема**: Пользователь задает обороты вентилятора (малые, средние, большие) кнопкой-регулятором скорости вращения вентилятора на пользовательском интерфейсе.
- **Контроль 1, 2**: Хотя вентилятор и отключен, на короткое время он включается с интервалом в 6 минут для замера температуры в помещении при малых оборотах вентилятора **LL** (контроль 1) или при заданной интенсивности воздухоотока **L** (контроль 2).

Если встроенный в пользовательский интерфейс датчик термостата...	...то ⁽¹⁾		
	M	SW	—
Используется в сочетании с термистором внутреннего блока	10 (20)	2	01
Не используется (есть только термистор внутреннего блока)			02
Используется самостоятельно			03

Параметр: Дифференциальное переключение термостата (если есть выносной датчик)

Если система оснащена выносным датчиком, задайте шаги повышения-понижения температуры.

Если нужно изменить шаги...	...то ⁽¹⁾		
	M	SW	—
1°C	12 (22)	2	01
0,5°C			02

Параметр: Автоматическое переключение режимов

Введите разницу заданных температур при автоматической работе на охлаждение и на обогрев (в зависимости от типа системы). Разница температур при работе на охлаждение и на обогрев.

Если нужно задать...	...то ⁽¹⁾			Пример
	M	SW	—	
0°C	12 (22)	4	01	охлаждение: 24°C / обогрев: 24°C
1°C			02	охлаждение: 24°C / обогрев: 23°C
2°C			03	охлаждение: 24°C / обогрев: 22°C
3°C			04	охлаждение: 24°C / обогрев: 21°C
4°C			05	охлаждение: 24°C / обогрев: 20°C
5°C			06	охлаждение: 24°C / обогрев: 19°C
6°C			07	охлаждение: 24°C / обогрев: 18°C
7°C			08	охлаждение: 24°C / обогрев: 17°C

⁽¹⁾ Местные настройки задаются следующим образом:

- **M**: Номер режима – **Первый номер**: для сгруппированных блоков – **Номер в скобках**: для отдельных блоков
- **SW**: Номер настройки
- **—**: Номер значения
- **■**: По умолчанию

Параметр: Автоматический перезапуск после аварийного отключения питания

Автоматический перезапуск после аварийного отключения питания можно включить или отключить по желанию пользователя.

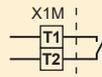
Если нужно включить автоматический перезапуск после аварийного отключения питания...	...то ⁽¹⁾		
	M	SW	—
Отключено	12 (22)	5	01
Включено			02

Параметр: Настройка клемм T1/T2



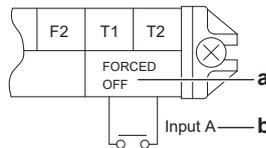
ВНИМАНИЕ!

Если применяется хладагент R32, то к клеммам T1/T2 можно подключать ТОЛЬКО пожарную сигнализацию. Пожарная сигнализация, приоритет которой выше, чем сигнализации об утечке хладагента R32, отключает систему полностью.



a Входной сигнал пожарной сигнализации (сухой контакт)

Чтобы включить дистанционное управление, пользовательский интерфейс и сигнальную проводку нужно подключить к клеммам T1 и T2 клеммной колодки.



- a** Принудительное отключение
- b** Вход А

Требования к электропроводке	
Спецификация проводки	Используйте только совместимые друг с другом провода с двойной изоляцией, подходящие для данного напряжения 2-жильный кабель
Сечение проводов	Не менее 0,75 мм ²
Длина проводки	Не более 100 м
Внешние спецификации контактов	Контакт должен выдерживать, как минимум, постоянный ток силой 1 мА с напряжением 15 В

Значение этого параметра должно соответствовать запросам пользователя.

⁽¹⁾ Местные настройки задаются следующим образом:

- **M**: Номер режима – **Первый номер**: для сгруппированных блоков – **Номер в скобках**: для отдельных блоков
- **SW**: Номер настройки
- **—**: Номер значения
- **■**: По умолчанию

Если нужно изменить шаги...	...то ⁽¹⁾		
	M	SW	—
Принудительное отключение	12 (22)	1	01
Включение-отключение			02
Аварийное (рекомендуется при срабатывании сигнализации)			03
Принудительное отключение блоков с несколькими владельцами			04
Настройка блокировки А			05
Настройка блокировки В			06

⁽¹⁾ Местные настройки задаются следующим образом:

- **M**: Номер режима – **Первый номер**: для сгруппированных блоков – **Номер в скобках**: для отдельных блоков
- **SW**: Номер настройки
- **—**: Номер значения
- **■**: По умолчанию

22 Передача пользователю

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

- Убедитесь, что у потребителя имеется печатная версия документации, и попросите хранить документацию, чтобы в будущем ее можно было использовать в качестве справочника. Сообщите пользователю адрес веб-сайта, где размещена вся документация, ссылки на которую приведены в настоящем руководстве.
- Объясните потребителю, как правильно эксплуатировать систему и что делать в случае возникновения проблем.
- Покажите пользователю, какие работы по техническому обслуживанию необходимо выполнять для поддержания работоспособности блока.

23 Поиск и устранение неполадок

23.1 Устранение неполадок по кодам сбоя

Если блок дает сбой, то на экране пользовательского интерфейса высвечивается код неисправности. Важно понять суть проблемы и принять меры, прежде чем сбрасывать код неисправности. Это должно выполняться аттестованным монтажником или поставщиком оборудования.

В этом разделе перечислено большинство существующих кодов неисправности так, как они отображаются на экране пользовательского интерфейса, а также приводится их описание.



ИНФОРМАЦИЯ

См. в руководстве по техобслуживанию:

- Полный перечень кодов неисправности
- Подробные правила поиска и устранения каждой из неисправностей

23.1.1 Коды неисправности: Обзор

Если появляются другие коды неисправности, обратитесь к продавцу оборудования.

Код	Описание
<i>RD-11</i>	Датчиком обнаружена утечка хладагента R32
<i>RD/EN</i>	Сбой в работе предохранительной системы (обнаружения утечки)
<i>EN-D1</i>	Неисправность датчика утечки хладагента R32
<i>EN-D2</i>	Окончание срока службы датчика утечки хладагента R32
<i>EN-D5</i>	6-месяцев до окончания срока службы датчика утечки хладагента R32
<i>R1</i>	Неисправность печатной платы внутреннего блока
<i>R3</i>	Предположительный сбой в работе системы контроля за уровнем слива
<i>R4</i>	Неисправность защиты от замерзания
<i>R5</i>	Контроль высокого давления в режиме обогрева и защита от замерзания в режиме охлаждения
<i>R6</i>	Неисправность электромотора вентилятора
<i>R7</i>	Неисправность электромотора воздушной заслонки
<i>R8</i>	Неисправность блока питания или перегрузка по напряжению переменного тока
<i>R9</i>	Сбои в работе электронного расширительного клапана
<i>RF</i>	Неисправность системы увлажнения
<i>RH</i>	Неисправность пылесборника в системе очистки воздуха
<i>RJ</i>	Сбой при установке производительности (через печатную плату внутреннего блока)
<i>E1</i>	Разрыв связи (между печатной платой внутреннего блока и вспомогательной печатной платой)
<i>E4</i>	Неисправность обслуживающего теплообменник термистора в трубопроводе жидкого хладагента

Код	Описание
E5	Неисправность обслуживающего теплообменник термистора в трубопроводе газообразного хладагента
E6	Неисправность обслуживающего теплообменник термистора в трубопроводе газообразного хладагента
E9	Неисправность термистора воздуха на входе
E8	Неисправность термистора воздуха на выходе
EJ	Предположительный сбой в работе термистора ПДУ, измеряющего температуру в помещении

24 Утилизация



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

НЕ пытайтесь демонтировать систему самостоятельно: демонтаж системы, удаление холодильного агента, масла и других компонентов проводятся в СТРОГОМ соответствии с действующим законодательством. Блоки НЕОБХОДИМО сдавать на специальную перерабатывающую станцию для утилизации, переработки и вторичного использования.

25 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).

25.1 Схема электропроводки

25.1.1 Унифицированные обозначения на электрических схемах

Применяемые детали и нумерацию см. в электрических схемах блоков. Детали нумеруются арабскими цифрами в порядке по возрастанию, каждая деталь представлена в приведенном ниже обзоре символом «*» в номере детали.

Значок	Значение	Значок	Значение
	Размыкатель цепи		Защитное заземление
	Соединение		Заземление (винт)
	Разъем		Выпрямитель
	Заземление		Релейный разъем
	Электропроводка по месту установки оборудования		Короткозамыкающийся разъем
	Номинальный ток		Концевой вывод
	Внутренний блок		Клеммная колодка
	Наружный блок		Зажим проводов
	Устройство защитного отключения		

Значок	Цвет	Значок	Цвет
BLK	Черный	ORG	Оранжевый
BLU	Голубой	PNK	Розовый
BRN	Коричневый	PRP, PPL	Фиолетовый
GRN	Зеленый	RED	Красный
GRY	Серый	WHT	Белый
SKY BLU	Небесно-голубой	YLW	Желтый

Значок	Значение
A*P	Печатная плата
BS*	Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ, рабочий выключатель

Значок	Значение
BZ, H*O	Зуммер
C*	Конденсатор
AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*, HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A, K*R_*, NE	Соединение, разъем
D*, V*D	Диод
DB*	Диодный мост
DS*	DIP-переключатель
E*H	Нагреватель
FU*, F*U, (характеристики см. на плате внутри блока)	Номинальный ток
FG*	Разъем (заземление рамы)
H*	Жгут электропроводки
H*P, LED*, V*L	Контрольная лампа, светодиод
HAP	Светодиод (зеленый индикатор)
HIGH VOLTAGE	Высокое напряжение
IES	Датчик «Умный глаз»
IPM*	Интеллектуальный блок питания
K*R, KCR, KFR, KHuR, K*M	Магнитное реле
L	Фаза
L*	Змеевик
L*R	Реактор
M*	Шаговый электромотор
M*C	Электромотор компрессора
M*F	Электромотор вентилятора
M*P	Электромотор сливного насоса
M*S	Электромотор перемещения заслонок
MR*, MRCW*, MRM*, MRN*	Магнитное реле
N	Нейтраль
n=*, N=*	Кол-во проходов через ферритовый сердечник
PAM	Амплитудно-импульсная модуляция
PCB*	Печатная плата
PM*	Блок питания
PS	Импульсный источник питания
PTC*	Термистор PTC
Q*	Биполярный транзистор с изолированным затвором (IGBT)

Значок	Значение
Q*C	Размыкатель цепи
Q*DI, KLM	Автоматический выключатель защиты от замыкания на землю
Q*L	Устройство защиты от перегрузки
Q*M	Термовыключатель
Q*R	Устройство защитного отключения
R*	Резистор
R*T	Термистор
RC	Приемное устройство
S*C	Ограничительный выключатель
S*L	Поплавковое реле уровня
S*NG	Датчик утечки хладагента
S*NPH	Датчик давления (высокого)
S*NPL	Датчик давления (низкого)
S*PH, HPS*	Реле давления (высокого)
S*PL	Реле давления (низкого)
S*T	Термостат
S*RH	Датчик влажности
S*W, SW*	Рабочий выключатель
SA*, F1S	Импульсный разрядник
SR*, WLU	Приемник сигнала
SS*	Селекторный выключатель
SHEET METAL	Крепежная пластина клеммной колодки
T*R	Трансформатор
TC, TRC	Передачик сигналов
V*, R*V	Варистор
V*R	Диодный мост, блок питания на биполярных транзисторах с изолированным затвором (IGBT)
WRC	Беспроводной пульт дистанционного управления
X*	Концевой вывод
X*M	Клеммная колодка (блок)
Y*E	Змеевик электронного терморегулирующего вентиля
Y*R, Y*S	Змеевик обратного электромагнитного клапана
Z*C	Ферритовый сердечник

Значок	Значение
ZF, Z*F	Фильтр подавления помех

26 Краткий словарь терминов

Дилер

Продавец оборудования.

Уполномоченный монтажник

Лицо, обладающее техническими навыками и квалификацией, необходимыми для монтажа оборудования.

Пользователь

Лицо, которое владеет изделием и (или) эксплуатирует его.

Действующее законодательство

Все международные, европейские, общегосударственные и местные директивы, законы, нормативы и (или) кодексы, которые распространяются на определенное изделие или область и применяются к изделию или области.

Сервисная компания

Отвечающая необходимым требованиям компания, способная проводить обслуживание оборудования или координировать проведение такого обслуживания.

Руководство по монтажу

Руководство по определенному изделию, в котором объясняется, как его следует монтировать, настраивать и обслуживать.

Руководство по эксплуатации

Руководство по определенному изделию, в котором объясняется, как его следует эксплуатировать.

Принадлежности

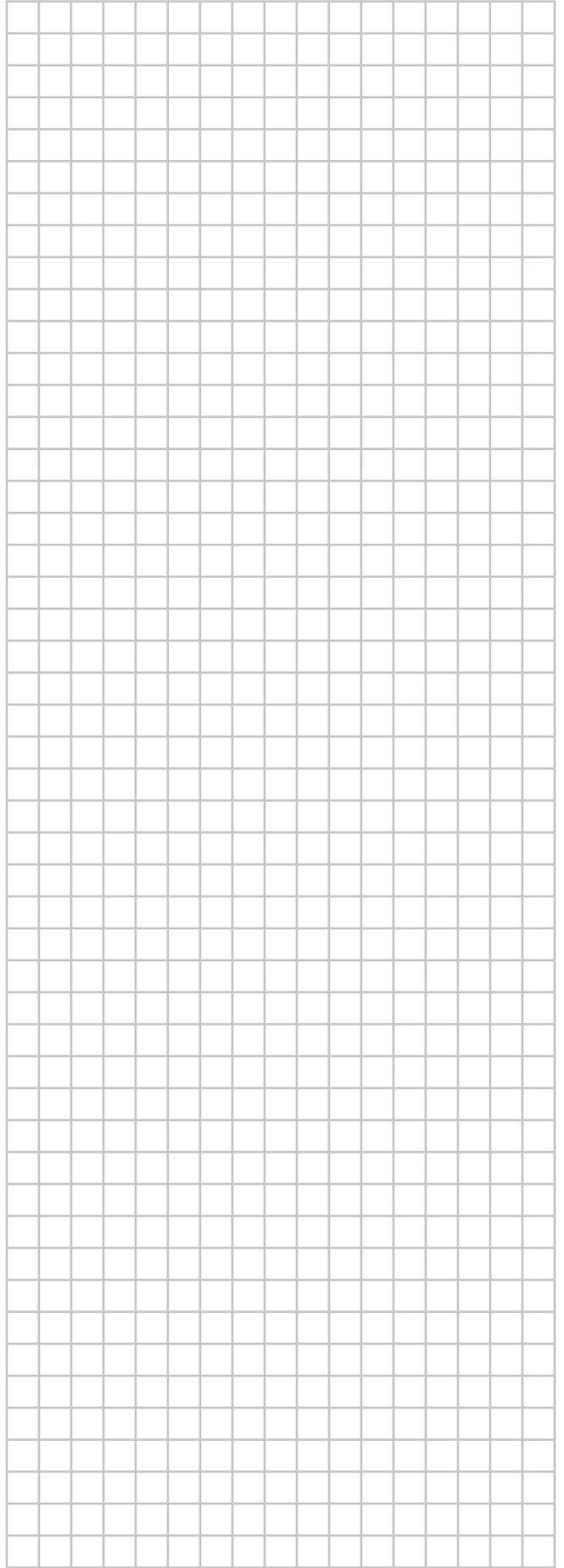
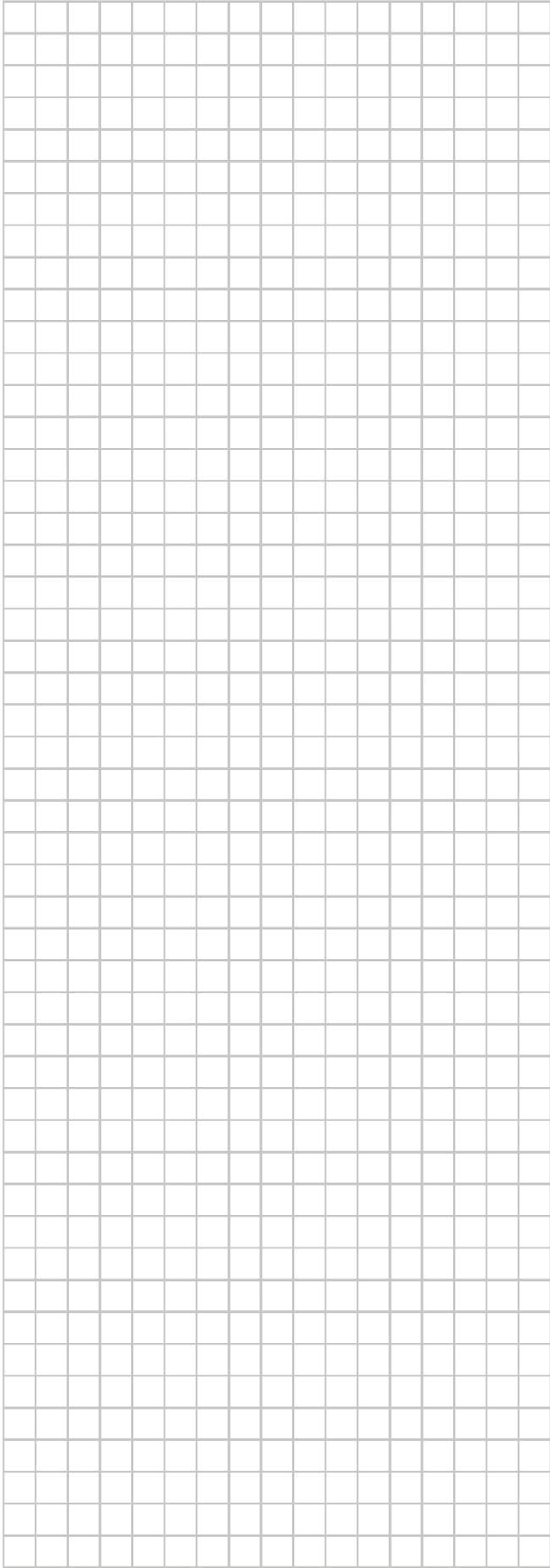
Этикетки, инструкции, информационные листки и принадлежности, входящие в комплект поставки оборудования и подлежащие установке согласно указаниям в сопутствующей документации.

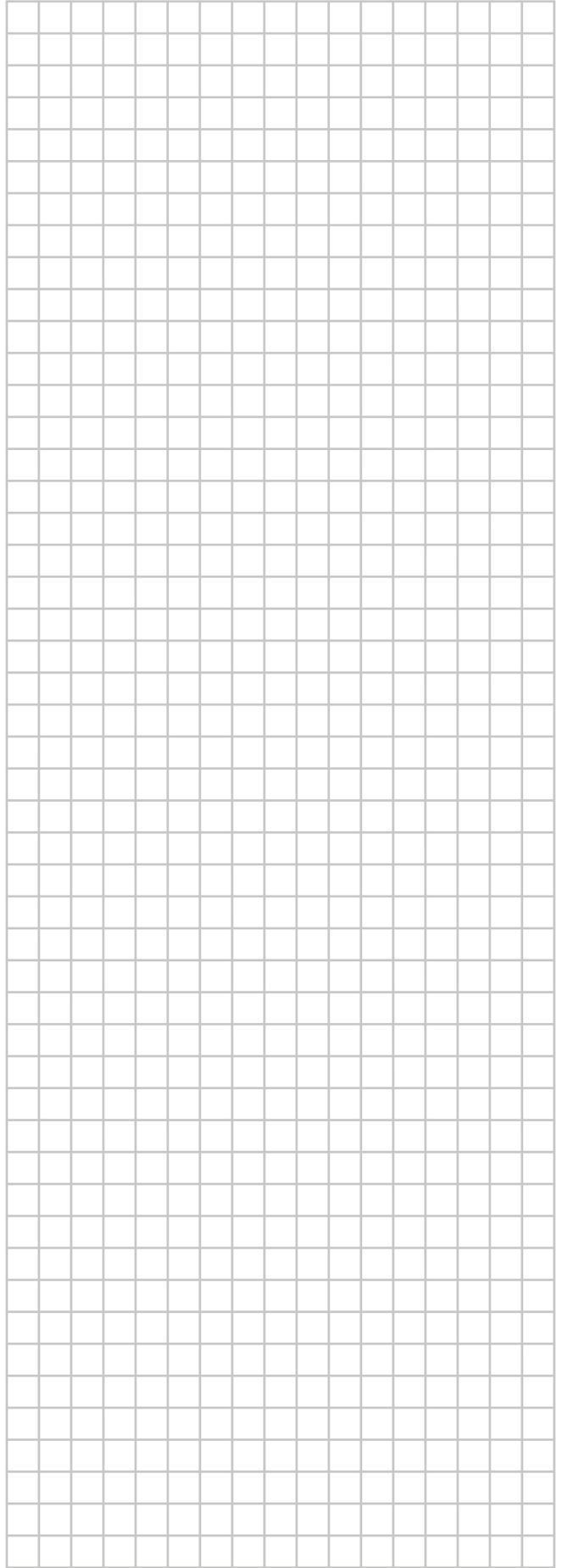
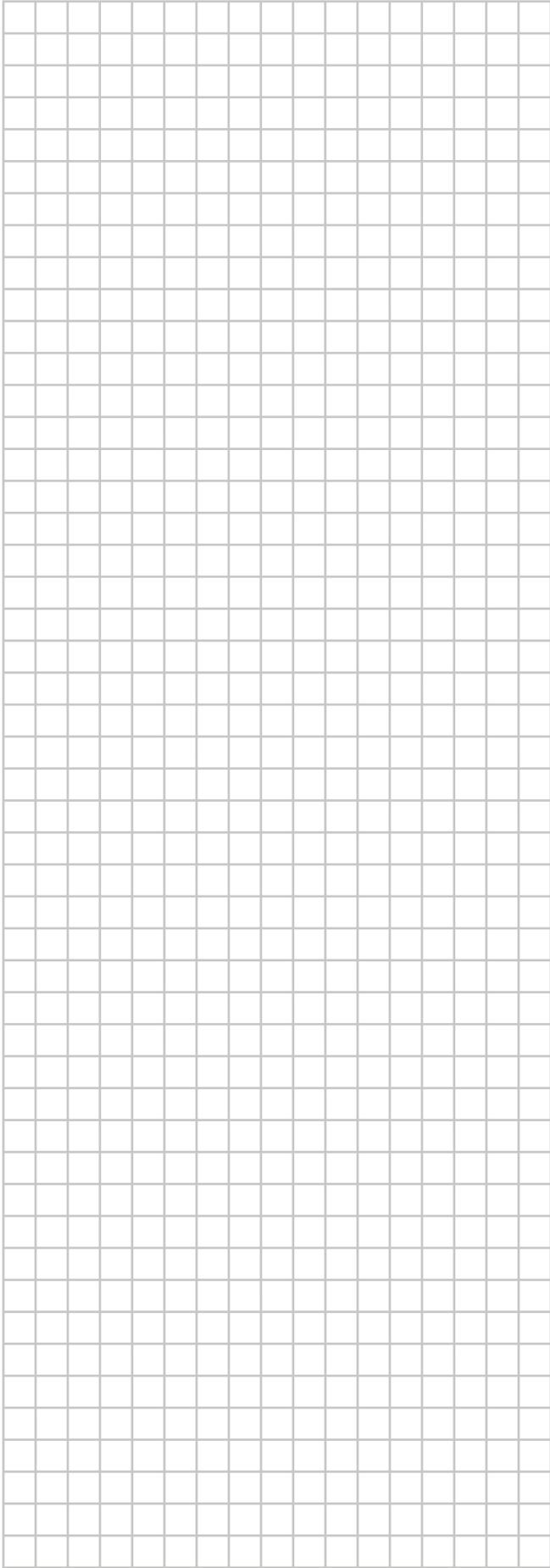
Дополнительное оборудование

Совместимое с системой оборудование, изготовленное или утвержденное компанией Daikin, которое допускается к установке согласно указаниям в сопутствующей документации.

Оборудование, приобретаемое по месту установки

Совместимое с системой оборудование, которое НЕ изготовлено компанией Daikin, но допускается к установке согласно указаниям в сопутствующей документации.





ERC

Copyright 2021 Daikin

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

4P673749-1A 2022.11