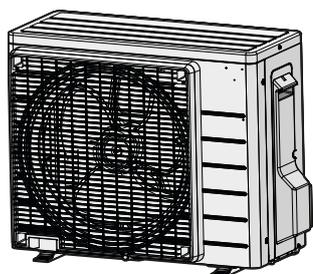




Справочное руководство для монтажника

Комнатный кондиционер Daikin



RXF20D5V1B
RXF25D5V1B
RXF35D5V1B
RXF42D5V1B

ARXFD5V1B
ARXF25D5V1B
ARXF35D5V1B
ARXF42D5V1B

Содержание

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Информация о документации | 4 |
| 1.1 | Информация о настоящем документе | 4 |
| 1.2 | Общий обзор руководства по применению для установщика | 5 |
| 2 | Общая техника безопасности | 6 |
| 2.1 | Информация о документации..... | 6 |
| 2.1.1 | Значение предупреждений и символов | 6 |
| 2.2 | Для установщика | 7 |
| 2.2.1 | Общие требования | 7 |
| 2.2.2 | Место установки | 8 |
| 2.2.3 | Если применяется хладагент R410A или R32 | 11 |
| 2.2.4 | Электрическая система | 14 |
| 3 | Меры предосторожности при монтаже | 16 |
| 4 | Информация о блоке | 19 |
| 4.1 | Обзор: информация о блоке | 19 |
| 4.2 | Наружный агрегат | 19 |
| 4.2.1 | Чтобы распаковать наружный агрегат..... | 19 |
| 4.2.2 | Для снятия аксессуаров с наружного агрегата | 20 |
| 5 | Информация об агрегатах и дополнительном оборудовании | 22 |
| 5.1 | Обзор: информация об агрегатах и дополнительном оборудовании | 22 |
| 5.2 | Идентификация | 22 |
| 5.2.1 | Идентификационная табличка: Наружный блок | 22 |
| 6 | Монтаж агрегата | 23 |
| 6.1 | Как подготовить место установки | 23 |
| 6.1.1 | Требования к месту установки наружного блока..... | 24 |
| 6.1.2 | Дополнительные требования к месту установки наружного блока в холодных погодных условиях | 26 |
| 6.2 | Открытие агрегата | 27 |
| 6.2.1 | Открытие блоков..... | 27 |
| 6.2.2 | Чтобы открыть наружный агрегат | 27 |
| 6.3 | Монтаж наружного агрегата | 27 |
| 6.3.1 | Монтаж наружного блока | 27 |
| 6.3.2 | Меры предосторожности при монтаже наружного блока | 28 |
| 6.3.3 | Подготовка монтажной конструкции | 28 |
| 6.3.4 | Установка наружного блока..... | 29 |
| 6.3.5 | Обустройство дренажа..... | 29 |
| 6.3.6 | Чтобы избежать опрокидывания наружного агрегата..... | 30 |
| 7 | Монтаж трубопроводов | 31 |
| 7.1 | Подготовка трубопровода хладагента | 31 |
| 7.1.1 | Требования к трубопроводам хладагента | 31 |
| 7.1.2 | Перепад высот трубопроводов хладагента | 32 |
| 7.1.3 | Изоляция трубопровода хладагента..... | 32 |
| 7.2 | Соединение труб трубопровода хладагента | 32 |
| 7.2.1 | Подсоединение трубопроводов хладагента | 32 |
| 7.2.2 | Меры предосторожности при подсоединении трубопроводов хладагента | 33 |
| 7.2.3 | Указания по подсоединению трубопроводов хладагента | 34 |
| 7.2.4 | Указания по изгибанию труб | 35 |
| 7.2.5 | Развальцовка конца трубы..... | 35 |
| 7.2.6 | Применение запорного клапана с сервисным отверстием | 35 |
| 7.2.7 | Подсоединение трубопровода хладагента к наружному блоку | 37 |
| 7.3 | Проверка трубопровода хладагента | 38 |
| 7.3.1 | Проверка трубопровода хладагента..... | 38 |
| 7.3.2 | Меры предосторожности при проверке трубопроводов хладагента..... | 38 |
| 7.3.3 | Проверка на утечки..... | 39 |
| 7.3.4 | Проведение вакуумной сушки | 39 |
| 7.4 | Заправка хладагентом | 40 |
| 7.4.1 | Заправка хладагентом | 40 |
| 7.4.2 | О хладагенте..... | 41 |
| 7.4.3 | Определение объема дополнительного хладагента..... | 42 |
| 7.4.4 | Расчёт объема полной перезаправки..... | 42 |
| 7.4.5 | Дозаправка хладагентом | 43 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 7.4.6 | Наклейка этикетки с информацией о фторированных газах, способствующих созданию парникового эффекта | 43 |
| 8 | Подключение электрооборудования | 45 |
| 8.1 | Подготовка электрической проводки | 45 |
| 8.1.1 | Информация о подготовке электрической проводки | 45 |
| 8.2 | Подключение электропроводки | 46 |
| 8.2.1 | Подсоединение электропроводки | 46 |
| 8.2.2 | Меры предосторожности при подключении электропроводки | 46 |
| 8.2.3 | Рекомендации относительно подсоединения электропроводки | 47 |
| 8.2.4 | Характеристики стандартных компонентов электропроводки | 48 |
| 8.2.5 | Подключение электропроводки к наружному блоку | 48 |
| 9 | Завершение монтажа наружного агрегата | 50 |
| 9.1 | Завершение монтажа наружного блока | 50 |
| 9.2 | Закрытие наружного блока | 50 |
| 10 | Пусконаладка | 51 |
| 10.1 | Обзор: Пусконаладка | 51 |
| 10.2 | Меры предосторожности при вводе в эксплуатацию | 51 |
| 10.3 | Предпусковые проверочные операции | 51 |
| 10.4 | Перечень проверок во время пуско-наладки | 52 |
| 10.5 | Для проведения пробного запуска | 52 |
| 10.6 | Запуск наружного агрегата | 53 |
| 11 | Передача потребителю | 54 |
| 12 | Техническое и иное обслуживание | 55 |
| 12.1 | Обзор: Техническое и иное обслуживание | 55 |
| 12.2 | Техника безопасности при техобслуживании | 55 |
| 12.3 | Перечень проверок в рамках ежегодного техобслуживания наружного блока | 56 |
| 13 | Возможные неисправности и способы их устранения | 57 |
| 13.1 | Обзор: Устранение неисправностей | 57 |
| 13.2 | Меры предосторожности при поиске и устранении неполадок | 57 |
| 13.3 | Решение проблем на основе признаков | 57 |
| 13.3.1 | Признак: падение, вибрация или шум внутренних блоков | 57 |
| 13.3.2 | Признак: агрегат НЕ производит нагрев или охлаждение должным образом | 58 |
| 13.3.3 | Признак: протечка воды | 58 |
| 13.3.4 | Признак: утечка тока | 58 |
| 13.3.5 | Признак: блок НЕ работает или перегорел | 58 |
| 14 | Утилизация | 59 |
| 14.1 | Общее представление: Утилизация | 59 |
| 14.2 | Порядок откачка хладагента | 59 |
| 14.3 | Для запуска и остановки принудительного охлаждения | 60 |
| 14.3.1 | Запуск и остановка работы в режиме принудительного охлаждения выключателем внутреннего блока | 60 |
| 14.3.2 | Запуск и остановка работы в режиме принудительного охлаждения через пользовательский интерфейс внутреннего блока | 61 |
| 15 | Технические данные | 62 |
| 15.1 | Схема электропроводки | 63 |
| 16 | Глоссарий | 64 |

1 Информация о документации

1.1 Информация о настоящем документе



ИНФОРМАЦИЯ

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

Целевая аудитория

Уполномоченные установщики



ВНИМАНИЕ!

При выполнении монтажа, сервисного и технического обслуживания, а также производства ремонтных работ и подбора материалов, необходимо проследить за соблюдением инструкций Daikin 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.



ИНФОРМАЦИЯ

В этом документе рассказывается о порядке монтажа только наружного блока. Порядок установки внутренних блоков (монтаж, подключение трубопроводов хладагента, подключение электропроводки и пр.) см. в соответствующем руководстве по монтажу.

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 наружным блоком)

• Руководство по монтажу наружного блока:

- Инструкции по монтажу
- Формат: Документ (в ящике с наружным блоком)

• Справочное руководство для монтажника:

- Подготовка к монтажу, справочная информация,...
- Формат: оцифрованные файлы, размещенные по адресу: <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

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

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

Технические данные

- **Подборка** самых свежих технических данных размещена на региональном веб-сайте Daikin (в открытом доступе).

- **Полные** технические данные в самой свежей редакции размещаются на интернет-портале Daikin Business Portal (требуется авторизация).

1.2 Общий обзор руководства по применению для установщика

| Раздел | Описание |
|------------------------------------|--|
| Общие правила техники безопасности | Меры предосторожности, с которыми НЕОБХОДИМО ознакомиться, прежде чем приступить к монтажу |
| Информация о документации | Имеющаяся документация для монтажника |
| Информация об упаковке | Порядок распаковки блоков и извлечения комплектующих |
| Справочная информация о блоках | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Компоновка системы ▪ Рабочий диапазон |
| Подготовка | Что нужно сделать, прежде чем отправиться к месту установки |
| Монтаж | Что нужно знать и сделать, прежде чем приступить к монтажу системы |
| Конфигурация | Что нужно знать и сделать для настройки смонтированной системы |
| Ввод в эксплуатацию | Что нужно знать и сделать, прежде чем приступить к вводу системы в эксплуатацию после настройки |
| Передача потребителю | Что нужно передать и объяснить потребителю |
| Утилизация | Порядок утилизации системы |
| Технические данные | Характеристики системы |
| Краткий словарь терминов | Значение терминов |

2 Общая техника безопасности

2.1 Информация о документации

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

2.1.1 Значение предупреждений и символов

| | |
|---|---|
|  | ОПАСНО! Обозначает ситуацию, которая приведет к гибели или серьезной травме. |
|  | ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ Обозначает ситуацию, которая может привести к поражению электрическим током. |
|  | ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ОЖОГА Обозначает ситуацию, которая может привести к возгоранию или ожогам из-за крайне высоких или, наоборот, 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 блоке:

| Значок | Пояснения |
|---|--|
|  | Прежде чем приступить к установке оборудования, ознакомьтесь с содержанием руководства по монтажу и эксплуатации, а также с инструкциями по прокладке электропроводки. |
|  | Перед выполнением любых работ по техническому и иному обслуживанию ознакомьтесь с содержанием руководства по техобслуживанию. |
|  | Дополнительную информацию см. в справочном руководстве для монтажника и пользователя. |
|  | В блоке есть вращающиеся детали. Обращайтесь с блоком аккуратно, производя его обслуживание или осмотр. |

Обозначения в документации:

| Значок | Пояснения |
|---|---|
|  | Название иллюстрации или ссылка на нее. Пример: «  1–3 Название иллюстрации» означает «иллюстрация 3 в разделе 1». |
|  | Название таблицы или ссылка на нее. Пример: «  1–3 Название таблицы» означает «таблица 3 в разделе 1». |

2.2 Для установщика

2.2.1 Общие требования

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



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. Используйте ТОЛЬКО те принадлежности, дополнительное оборудование и запасные части, которые изготовлены или утверждены Daikin.



ВНИМАНИЕ!

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



ОСТОРОЖНО!

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



ВНИМАНИЕ!

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



ВНИМАНИЕ!

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



ОСТОРОЖНО!

НЕ прикасайтесь к воздухозаборнику или к алюминиевым пластинам блока.



ОСТОРОЖНО!

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

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

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

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

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

2.2.2 Место установки

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

Агрегат НЕЛЬЗЯ устанавливать в перечисленных далее местах:

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

- Где существует риск возгорания вследствие утечки горючих газов (например, разбавитель для краски или бензин), суспензии углеродного волокна или воспламеняемой пыли.
- Где выделяются коррозионные испарения (например, пары серной кислоты). Коррозия медных труб и мест пайки может привести к утечке хладагента.

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!

Монтаж, техническое обслуживание и ремонт должны выполняться ТОЛЬКО уполномоченными специалистами согласно инструкциям Daikin и в соответствии с действующим законодательством.



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.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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



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.

Требования к монтажному пространству



ВНИМАНИЕ!

Площадь помещения, где устанавливается, эксплуатируется и хранится оборудование, содержащее хладагент R32, ДОЛЖНА превышать минимальную площадь (м²), указанную ниже в таблице А. Это распространяется на:

- внутренние блоки **без** датчика протечки хладагента, если же внутренний блок **оснащен** датчиком протечки хладагента, см. руководство по монтажу
- наружные блоки, смонтированные или хранящиеся в помещениях (напр., в зимнем саду, гараже или машинном зале)



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

- Необходимо обеспечить защиту трубопроводов от физического повреждения.
- Прокладку трубопроводов необходимо свести к минимуму.

Расчет минимальной площади помещения

- 1 Рассчитать общее количество хладагента, заправленного в систему (= заводская заправка ① + ② дополнительно заправленный объем хладагента).

Contains fluorinated greenhouse gases

R32
GWP: xxx

① = kg

② = kg

① + ② = kg

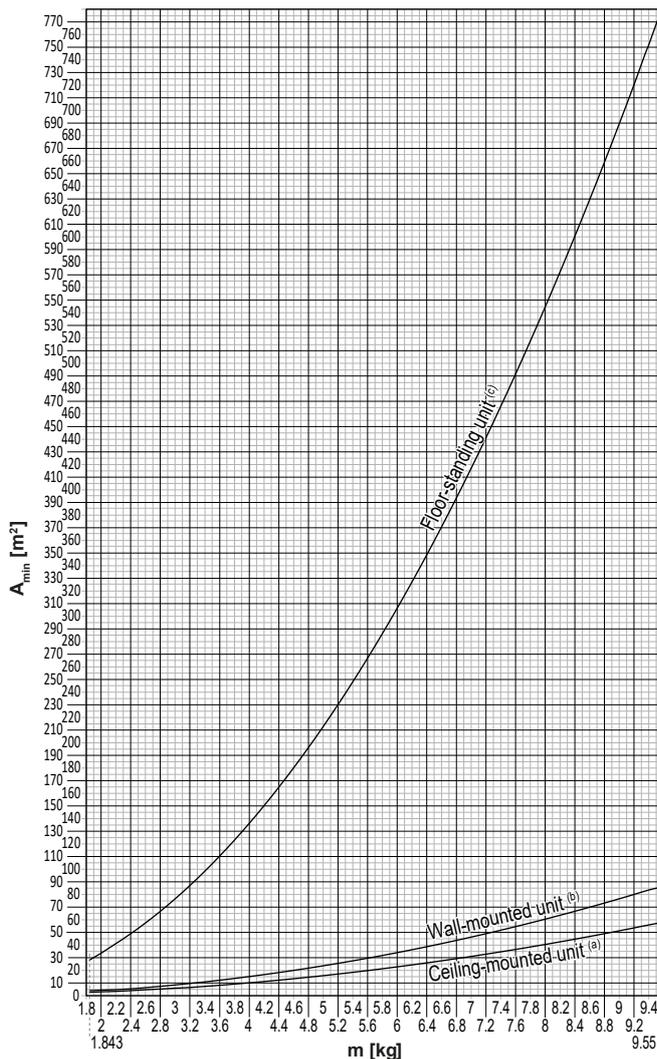
$\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000} = \text{tCO}_2\text{eq}$

2 Выбрать подходящий график или таблицу.

- Для внутренних блоков: Смонтирован ли блок на потолке, стене или стоит на полу?
- Если речь идет о наружных блоках, установленных или хранящихся в помещениях, определить высоту монтажа:

| Если высота монтажа составляет... | Пользуйтесь графиком или таблицей для... |
|-----------------------------------|--|
| <1,8 м | напольных блоков |
| 1,8≤x<2,2 м | настенных блоков |
| ≥2,2 м | потолочных блоков |

3 Рассчитайте минимальную площадь помещения по графику или таблице.



| Ceiling-mounted unit ^(a) | | Wall-mounted unit ^(b) | | Floor-standing unit ^(c) | |
|-------------------------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|------------------------------------|-----------------------|
| m (kg) | A _{min} (m²) | m (kg) | A _{min} (m²) | m (kg) | A _{min} (m²) |
| ≤1.842 | — | ≤1.842 | — | ≤1.842 | — |
| 1.843 | 3.64 | 1.843 | 4.45 | 1.843 | 28.9 |
| 2.0 | 3.95 | 2.0 | 4.83 | 2.0 | 34.0 |
| 2.2 | 4.34 | 2.2 | 5.31 | 2.2 | 41.2 |
| 2.4 | 4.74 | 2.4 | 5.79 | 2.4 | 49.0 |
| 2.6 | 5.13 | 2.6 | 6.39 | 2.6 | 57.5 |
| 2.8 | 5.53 | 2.8 | 7.41 | 2.8 | 66.7 |
| 3.0 | 5.92 | 3.0 | 8.51 | 3.0 | 76.6 |
| 3.2 | 6.48 | 3.2 | 9.68 | 3.2 | 87.2 |
| 3.4 | 7.32 | 3.4 | 10.9 | 3.4 | 98.4 |
| 3.6 | 8.20 | 3.6 | 12.3 | 3.6 | 110 |
| 3.8 | 9.14 | 3.8 | 13.7 | 3.8 | 123 |
| 4.0 | 10.1 | 4.0 | 15.1 | 4.0 | 136 |
| 4.2 | 11.2 | 4.2 | 16.7 | 4.2 | 150 |
| 4.4 | 12.3 | 4.4 | 18.3 | 4.4 | 165 |
| 4.6 | 13.4 | 4.6 | 20.0 | 4.6 | 180 |
| 4.8 | 14.6 | 4.8 | 21.8 | 4.8 | 196 |
| 5.0 | 15.8 | 5.0 | 23.6 | 5.0 | 213 |
| 5.2 | 17.1 | 5.2 | 25.6 | 5.2 | 230 |
| 5.4 | 18.5 | 5.4 | 27.6 | 5.4 | 248 |
| 5.6 | 19.9 | 5.6 | 29.7 | 5.6 | 267 |
| 5.8 | 21.3 | 5.8 | 31.8 | 5.8 | 286 |
| 6.0 | 22.8 | 6.0 | 34.0 | 6.0 | 306 |
| 6.2 | 24.3 | 6.2 | 36.4 | 6.2 | 327 |
| 6.4 | 25.9 | 6.4 | 38.7 | 6.4 | 349 |
| 6.6 | 27.6 | 6.6 | 41.2 | 6.6 | 371 |
| 6.8 | 29.3 | 6.8 | 43.7 | 6.8 | 394 |
| 7.0 | 31.0 | 7.0 | 46.3 | 7.0 | 417 |
| 7.2 | 32.8 | 7.2 | 49.0 | 7.2 | 441 |
| 7.4 | 34.7 | 7.4 | 51.8 | 7.4 | 466 |
| 7.6 | 36.6 | 7.6 | 54.6 | 7.6 | 492 |
| 7.8 | 38.5 | 7.8 | 57.5 | 7.8 | 518 |
| 8 | 40.5 | 8 | 60.5 | 8 | 545 |
| 8.2 | 42.6 | 8.2 | 63.6 | 8.2 | 572 |
| 8.4 | 44.7 | 8.4 | 66.7 | 8.4 | 601 |
| 8.6 | 46.8 | 8.6 | 69.9 | 8.6 | 629 |
| 8.8 | 49.0 | 8.8 | 73.2 | 8.8 | 659 |
| 9 | 51.3 | 9 | 76.6 | 9 | 689 |
| 9.2 | 53.6 | 9.2 | 80.0 | 9.2 | 720 |
| 9.4 | 55.9 | 9.4 | 83.6 | 9.4 | 752 |
| 9.55 | 57.7 | 9.55 | 86.2 | 9.55 | 776 |

- m** Общее количество хладагента в системе
- A_{min}** Минимальная площадь помещения
- (a)** Ceiling-mounted unit (= потолочный блок)
- (b)** Wall-mounted unit (= настенный блок)
- (c)** Floor-standing unit (= напольный блок)

2.2.3 Если применяется хладагент R410A или R32

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



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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



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.



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА

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

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



ВНИМАНИЕ!

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



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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

**ВНИМАНИЕ!**

Убедитесь в отсутствии кислорода в системе. Заправку хладагента можно производить ТОЛЬКО после испытания системы на герметичность и ее вакуумной осушки.

Возможное следствие: Самовозгорание и взрыв работающего компрессора из-за поступления в него кислорода.

- Если необходима дозаправка, см. паспортную табличку на блоке. В ней указан тип хладагента и его необходимое количество.
- Заправка блока хладагентом произведена на заводе, но в зависимости от размера труб и протяженности трубопровода некоторые системы необходимо дозаправить хладагентом.
- Используйте ТОЛЬКО инструменты, предназначенные для применяющегося в системе хладагента, чтобы обеспечить необходимое сопротивление давлению и во избежание проникновения в систему посторонних веществ.
- Порядок заправки жидкого хладагента:

| Если... | то... |
|---|---|
| имеется сифонная трубка (напр., на баллоне есть отметка "прилагается сифон для заправки жидкости") | заправляйте из баллона в вертикальном положении.  |
| сифонной трубки НЕТ | заправляйте из баллона в перевернутом положении.  |

- Баллоны с хладагентом открывайте медленно.
- Заправляйте хладагент в жидком состоянии. Заправка газообразным хладагентом может воспрепятствовать нормальной работе системы.

**ОСТОРОЖНО!**

После завершения или временного прерывания заправки немедленно перекройте клапан резервуара с хладагентом. Если клапан сразу же НЕ перекроить, заправка может продолжаться под действием остаточного давления.

Возможное следствие: Недопустимое количество хладагента.

2.2.4 Электрическая система



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

- Прежде чем снимать крышку распределительной коробки, подключать электропроводку или дотрагиваться до электрических компонентов необходимо полностью 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 НЕТ заводской установки, то стационарная проводка в ОБЯЗАТЕЛЬНОМ порядке дополнительно оснащается главным выключателем или другими средствами разъединения по всем полюсам в соответствии с условиями категории перенапряжения III.



ВНИМАНИЕ!

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



ОСТОРОЖНО!

- При подключении к электропитанию: вначале следует подсоединить кабель заземления и только после этого подключить токопроводящие контакты.
- При отключении электропитания: токопроводящие контакты необходимо отключить до отсоединения заземления.
- Длина проводников между напуском для ослабления напряжений в проводке и самой клеммной колодкой ДОЛЖНА обеспечивать натяжение токопроводящих проводов до подключения заземления, чтобы провода электропитания ослабляли напряжения.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Меры предосторожности при прокладке электропроводки питания:



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



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.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Допустимо, ТОЛЬКО если источник питания трехфазный, а компрессор запускается способом ВКЛ-ВЫКЛ.

Если существует вероятность перемены фаз после кратковременных отключений электроэнергии во время работы изделия, установите устройство защиты от перефазировки в местную цепь электропитания. Работа изделия с перевернутыми фазами может привести к поломке компрессора и других деталей.

3 Меры предосторожности при монтаже

Обязательно соблюдайте следующие правила техники безопасности.

Монтаж блока (см. раздел «6 Монтаж агрегата» [▶ 23])



ВНИМАНИЕ!

Монтаж должен производиться монтажником; материалы и способы монтажа должны соответствовать требованиям действующего законодательства. В странах Европы применяется стандарт EN378.



ВНИМАНИЕ!

Оборудование размещается таким образом, чтобы не допустить механических повреждений, в хорошо проветриваемом помещении без постоянно действующих источников возгорания (напр., открытого огня, оборудования, работающего на газе, или действующих электрообогревателей). Площадь помещений указана в разделе «Общие правила техники безопасности».



ОСТОРОЖНО!

Если стена имеет металлическую раму или пластину, используйте в сквозном отверстии заделываемую в стену трубу и настенную крышку во избежание перегрева, поражения электрическим током или возгорания.

Прокладка трубопроводов (см. раздел «7 Монтаж трубопроводов» [▶ 31])



ОСТОРОЖНО!

В помещениях, где присутствуют люди, трубопроводы прокладываются с неразъемными соединениями, кроме мест подсоединения трубопроводов непосредственно к внутренним блокам.



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ОЖОГА



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

- Используйте закрепленную на блоке накидную гайку.
- Чтобы предотвратить утечку газа, нанесите фреоновое масло ТОЛЬКО на внутреннюю поверхность раструба. Используйте фреоновое масло, предназначенное для хладагента R32.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ повторное использование трубных соединений.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

- 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 агрегата. Использование других накидных гаек может привести к утечке хладагента.

Монтаж электрических компонентов (см. раздел «8 Подключение электрооборудования» [▶ 45])

**ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ****ВНИМАНИЕ!**

Для электропитания **ОБЯЗАТЕЛЬНО** используйте многожильные кабели.

**ВНИМАНИЕ!**

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

**ВНИМАНИЕ!**

- Если отсутствует нейтраль электропитания или она не соответствует нормативам, возможно повреждение оборудования.
- Необходимо установить надлежащее заземление. **НЕ ДОПУСКАЕТСЯ** заземление агрегата на трубопровод инженерных сетей, разрядник и заземление телефонных линий. Ненадежное заземление может привести к поражению электрическим током.
- Установите необходимые предохранители или автоматические прерыватели.
- Обязательно прикрепляйте кабель с помощью стяжек, так чтобы он **НЕ** касался острых кромок или труб, особенно со стороны высокого давления.
- Не допускается использование проводки с отводами и скрученными многожильными кабелями удлинителей и соединений звездой. Это может вызвать перегрев, поражение электрическим током или возгорание.
- **НЕ** допускается установка фазокомпенсаторного конденсатора, так как агрегат оборудован инвертором. Фазокомпенсаторный конденсатор снижает производительность и может вызвать несчастные случаи.

**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.

**ВНИМАНИЕ!**

ЗАПРЕЩАЕТСЯ самостоятельно подводить к внутреннему блоку электропитание. Это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.

**ВНИМАНИЕ!**

- НЕ используйте приобретаемые на месте электрические детали внутри изделия.
- **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** разветвление электропроводки дренажного насоса и пр. от клеммной колодки. Это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.

**ВНИМАНИЕ!**

Держите соединительную проводку на расстоянии от медных трубок без термоизоляции, которые подвержены сильному нагреву.

4 Информация о блоке

4.1 Обзор: информация о блоке

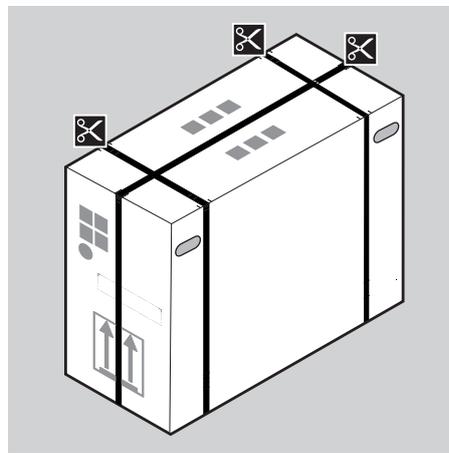
В этом разделе рассказывается о том, что нужно сделать после доставки ящика с наружным блоком к месту установки.

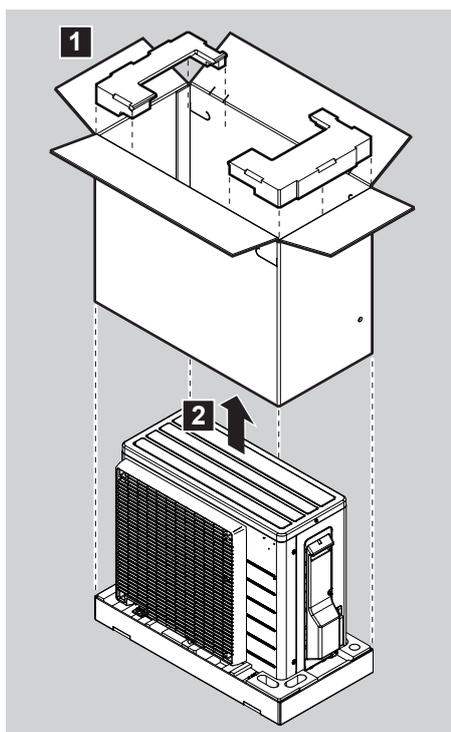
Соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Непосредственно после доставки блок **ОБЯЗАТЕЛЬНО** нужно проверить на предмет повреждений. Обо всех повреждениях **НЕОБХОДИМО** сразу же поставить в известность представителя компании-перевозчика.
- Старайтесь доставить агрегат как можно ближе к месту монтажа, не извлекая его из упаковки — это сведет к минимуму вероятность механических повреждений при транспортировке.
- При перемещении блока необходимо иметь ввиду следующее:
 - ☞ Хрупкий блок требует осторожного обращения.
 - ☞ Не переворачивайте блок во избежание повреждения.
- Заранее наметьте путь, по которому будете заносить блок в помещение.

4.2 Наружный агрегат

4.2.1 Чтобы распаковать наружный агрегат





ВНИМАНИЕ!

Монтаж, техническое обслуживание и ремонт должны выполняться ТОЛЬКО уполномоченными специалистами согласно инструкциям Daikin и в соответствии с действующим законодательством.

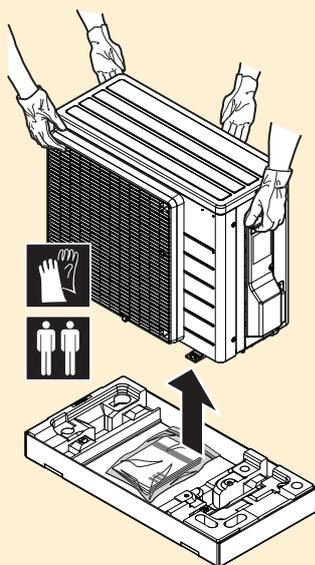
4.2.2 Для снятия аксессуаров с наружного агрегата

- 1 Поднимите наружный блок.

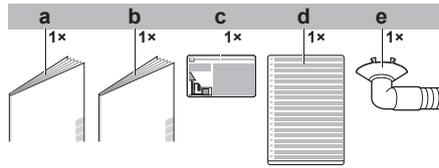


ОСТОРОЖНО!

С наружным блоком следует обращаться ТОЛЬКО следующим образом:



- 2 Извлеките принадлежности из нижней части упаковки.



- a** Общая техника безопасности
- b** Руководство по монтажу наружного блока
- c** Этикетка с информацией о фторированных газах, способствующих парниковому эффекту
- d** Этикетка с многоязычной информацией о фторированных газах, способствующих парниковому эффекту
- e** Сливная пробка (находится на дне упаковочной коробки)

5 Информация об агрегатах и дополнительном оборудовании

5.1 Обзор: информация об агрегатах и дополнительном оборудовании

Вот какие сведения изложены в этом разделе:

- Как распознать наружный блок?

5.2 Идентификация

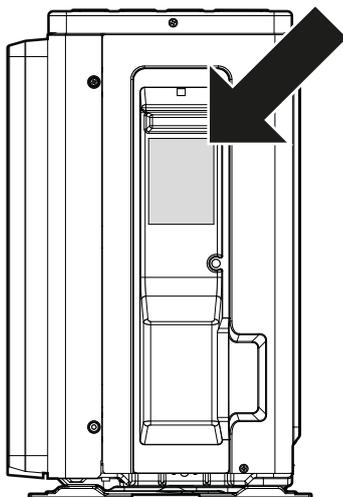


ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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

5.2.1 Идентификационная табличка: Наружный блок

Местоположение



6 Монтаж агрегата

Содержание раздела

| | | |
|-------|--|----|
| 6.1 | Как подготовить место установки | 23 |
| 6.1.1 | Требования к месту установки наружного блока | 24 |
| 6.1.2 | Дополнительные требования к месту установки наружного блока в холодных погодных условиях | 26 |
| 6.2 | Открытие агрегата | 27 |
| 6.2.1 | Открытие блоков | 27 |
| 6.2.2 | Чтобы открыть наружный агрегат | 27 |
| 6.3 | Монтаж наружного агрегата | 27 |
| 6.3.1 | Монтаж наружного блока | 27 |
| 6.3.2 | Меры предосторожности при монтаже наружного блока | 28 |
| 6.3.3 | Подготовка монтажной конструкции | 28 |
| 6.3.4 | Установка наружного блока | 29 |
| 6.3.5 | Обустройство дренажа | 29 |
| 6.3.6 | Чтобы избежать опрокидывания наружного агрегата | 30 |

6.1 Как подготовить место установки

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

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



ОСТОРОЖНО!

- Проверьте, выдерживает ли место установки вес блока. Неверно выполненный монтаж чреват опасностью. По той же причине может возникать вибрация или посторонний шум.
- Обеспечьте наличие свободного пространства для обслуживания.
- Во избежание вибрации НЕЛЬЗЯ устанавливать блок так, чтобы он соприкасался с потолком или стенами.

- Выберите такое место, где шум работающего оборудования, а также выбросы горячего/холодного воздуха не будут оказывать вредного воздействия.
- Вокруг агрегата должно быть достаточно свободного места для обслуживания и циркуляции воздуха.
- Избегайте зон, в которых возможна утечка горючих газов или веществ.
- Во избежание помех блоки, а также проводку электропитания и связи, следует размещать на расстоянии не менее 3 метров от телевизоров и радиоприемников. При определенной длине радиоволн расстояния в 3 метра может оказаться недостаточно.



ВНИМАНИЕ!

НЕ размещайте под внутренним и/или наружным агрегатом предметы, на которые может попасть влага. В противном случае конденсат на агрегате или трубопроводах хладагента, загрязнения воздушного фильтра или дренажного отверстия могут привести к падению капель воды, что вызовет загрязнение или повреждение объектов под агрегатом.

**ВНИМАНИЕ!**

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

**ВНИМАНИЕ!**

Монтаж, техническое обслуживание и ремонт должны выполняться ТОЛЬКО уполномоченными специалистами согласно инструкциям Daikin и в соответствии с действующим законодательством.

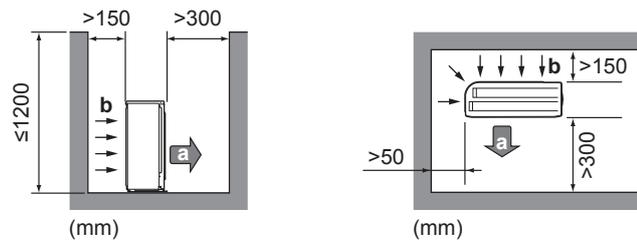
6.1.1 Требования к месту установки наружного блока

**ИНФОРМАЦИЯ**

Также ознакомьтесь со следующими требованиями:

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

Помните следующие правила организации пространства:



- a** Выброс воздуха
- b** Воздухозаборник

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

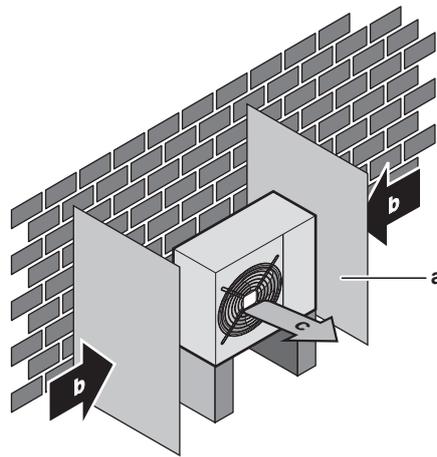
- НЕ ставьте агрегаты друг на друга.
- НЕ подвешивайте агрегаты к потолку.

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

- снижение производительности;
- ускоренное обледенение при работе на обогрев;
- сбои в работе из-за падения низкого давления или роста высокого;
- поломка вентилятора (постоянное воздействие сильного ветра может привести к нарастанию оборотов вентилятора вплоть до его поломки).

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

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



- a Защитная панель
- b Преобладающее направление ветра
- c Выброс воздуха

Агрегат НЕЛЬЗЯ устанавливать в перечисленных далее местах:

- Избегайте акустически уязвимых зон (например, рядом со спальней), где шум блока во время работы может доставлять неудобство.

Внимание: Если звук измерить в фактических условиях установки, то из-за окружающего шума и звуковых отражений значение, полученное в результате измерения, может превышать уровень звукового давления, указанный в разделе "Звуковой спектр" книги технических данных.



ИНФОРМАЦИЯ

Уровень звукового давления: менее 70 дБА.

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

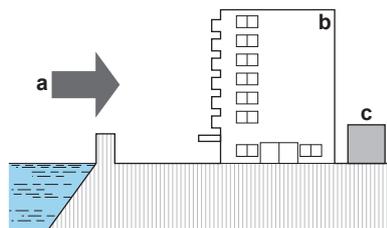
НЕ рекомендуется устанавливать блок в следующих местах, так как это может сократить срок его службы:

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

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

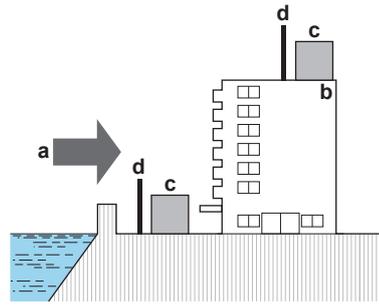
Наружный блок устанавливается там, где он не подвергается прямому воздействию морского ветра.

Пример: за зданием.



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

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

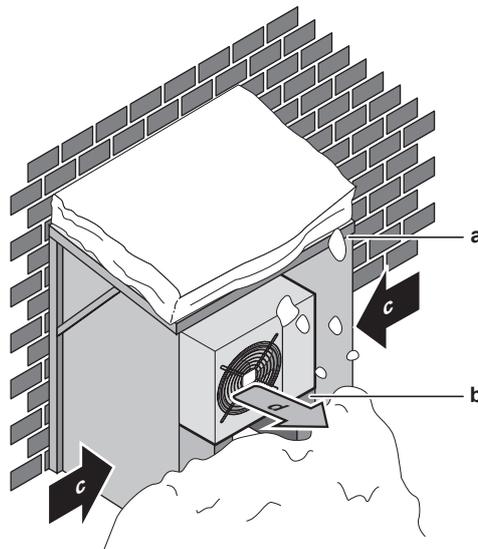


- a** Морской ветер
- b** Здание
- c** Наружный блок
- d** Ветрогаситель

Наружный блок рассчитан только на установку вне помещений и на эксплуатацию при температуре окружающего воздуха от -10 до 46°C в режиме охлаждения и от -15 до 24°C в режиме обогрева. Если иное не указано в руководстве по эксплуатации подключенного внутреннего блока.

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

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



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

В любом случае под блоком должно оставаться не менее 300 мм свободного пространства. Кроме того, необходимо проследить за тем, чтобы блок находился, как минимум, в 100 мм над расчетной поверхностью снежного покрова. Подробнее см. параграф «6.3 Монтаж наружного агрегата» [▶ 27].

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

6.2 Открытие агрегата

6.2.1 Открытие блоков

Иногда блок приходится вскрывать. **Пример:**

- Подсоединяя трубопроводы хладагента
- Для подключения электропроводки
- Для технического или иного обслуживания блока



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

НЕ оставляйте блок без присмотра со снятой сервисной панелью.

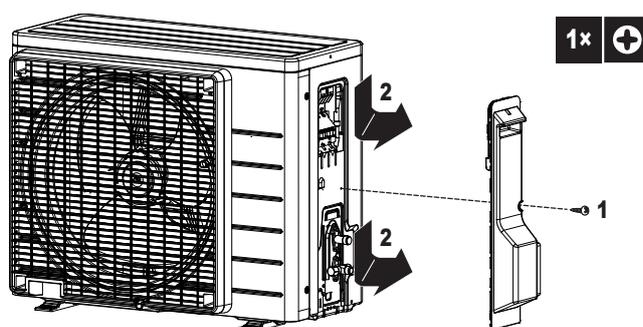
6.2.2 Чтобы открыть наружный агрегат



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ОЖОГА



6.3 Монтаж наружного агрегата

6.3.1 Монтаж наружного блока

При

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

Типовая последовательность действий

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

- 1 Подготовка монтажной конструкции.
- 2 Установка наружного блока.
- 3 Обустройство дренажа.
- 4 Принятие мер к предотвращению опрокидывания блока.
- 5 Защита агрегата от снега и ветра путем установки крышки от снега и защитных экранов. См. раздел «6.1 Как подготовить место установки» [▶ 23].

6.3.2 Меры предосторожности при монтаже наружного блока

**ИНФОРМАЦИЯ**

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

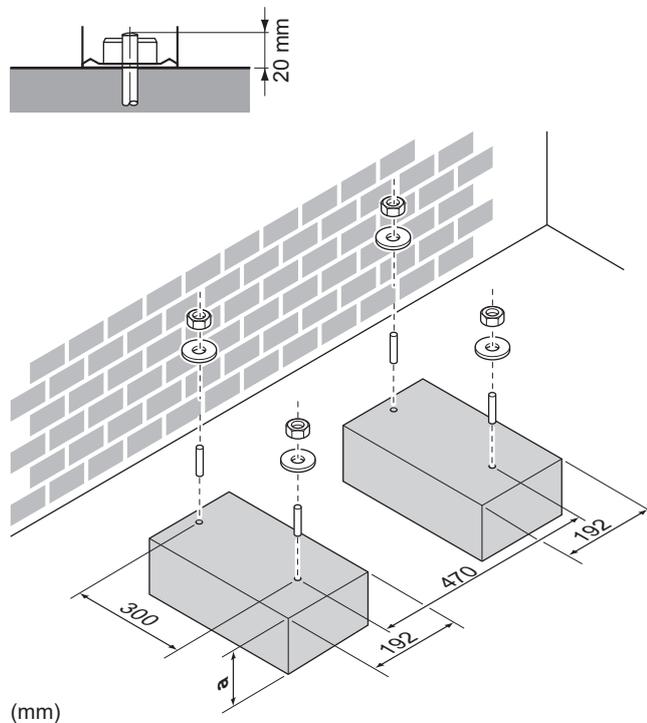
- Общие правила техники безопасности
- Подготовка

6.3.3 Подготовка монтажной конструкции

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

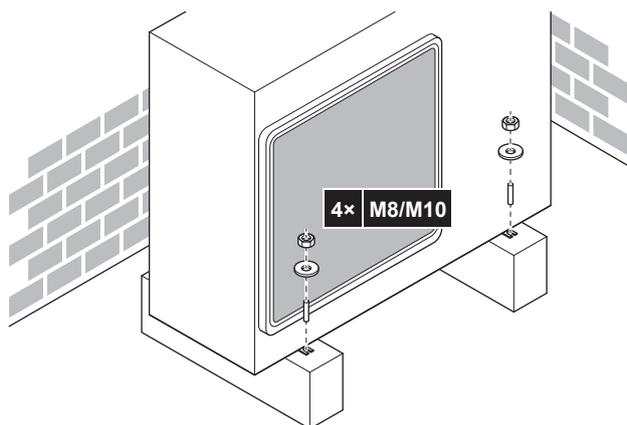
Согласно фундаментному чертежу надежно закрепите агрегат фундаментными болтами.

Подготовьте 4 комплекта анкерных болтов M8 или M10 с гайками и шайбами (приобретается по месту установки).



a 100 мм над расчетной поверхностью снежного покрова

6.3.4 Установка наружного блока



6.3.5 Обустройство дренажа

- Проследите за тем, чтобы водяной конденсат удалялся надлежащим образом.
- Во избежание образования наледи установите блок на опоре, обеспечивающей надлежащий слив.
- Для отвода воды от блока проложите вокруг его опоры дренажную канавку.
- НЕ допускайте слив воды на тротуары во избежание гололедицы во время заморозков.
- Если блок монтируется на раме, установите водонепроницаемый поддон на расстоянии не более 150 мм от днища блока во избежание просачивания воды в блок, а также каплеобразования (см. рисунок ниже).

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

Если блок эксплуатируется в условиях холодного климата, необходимо принять меры ВО ИЗБЕЖАНИЕ замерзания откачиваемого конденсата.

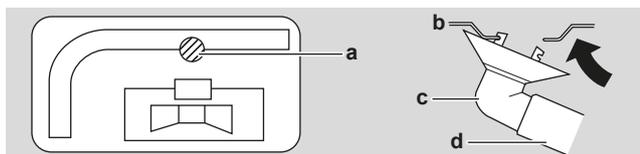
**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

Если сливные отверстия наружного блока перекрыты монтажным основанием или поверхностью пола, установите под опоры наружного блока дополнительные подставки высотой не более 30 мм.

**ИНФОРМАЦИЯ**

По поводу информации о доступных опциях обратитесь к своему дилеру.

- 1 Используйте сливную пробку.
- 2 Используйте шланг $\varnothing 16$ мм (приобретается по месту установки).

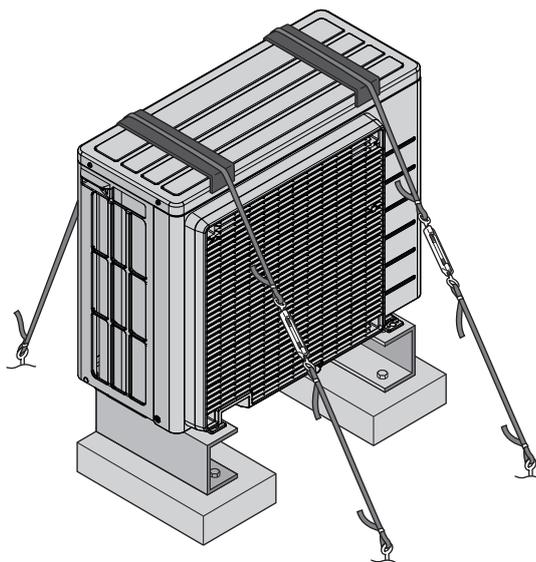


- a** Сливное отверстие
- b** Нижняя рама
- c** Сливная пробка
- d** Шланг (приобретается по месту установки)

6.3.6 Чтобы избежать опрокидывания наружного агрегата

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

- 1** Подготовьте 2 кабеля, как показано на следующей иллюстрации (приобретаются по месту установки).
- 2** Положите 2 кабеля на наружный блок.
- 3** Чтобы кабели не поцарапали краску, уложите между кабелями и наружным блоком лист резины (приобретается по месту установки).
- 4** Подсоедините концы кабелей.
- 5** Закрепите кабели.



7 Монтаж трубопроводов

Содержание раздела

| | | |
|-------|--|----|
| 7.1 | Подготовка трубопровода хладагента..... | 31 |
| 7.1.1 | Требования к трубопроводам хладагента | 31 |
| 7.1.2 | Перепад высот трубопроводов хладагента | 32 |
| 7.1.3 | Изоляция трубопровода хладагента | 32 |
| 7.2 | Соединение труб трубопровода хладагента | 32 |
| 7.2.1 | Подсоединение трубопроводов хладагента | 32 |
| 7.2.2 | Меры предосторожности при подсоединении трубопроводов хладагента | 33 |
| 7.2.3 | Указания по подсоединению трубопроводов хладагента | 34 |
| 7.2.4 | Указания по изгибанию труб | 35 |
| 7.2.5 | Развальцовка конца трубы | 35 |
| 7.2.6 | Применение запорного клапана с сервисным отверстием | 35 |
| 7.2.7 | Подсоединение трубопровода хладагента к наружному блоку | 37 |
| 7.3 | Проверка трубопровода хладагента..... | 38 |
| 7.3.1 | Проверка трубопровода хладагента | 38 |
| 7.3.2 | Меры предосторожности при проверке трубопроводов хладагента | 38 |
| 7.3.3 | Проверка на утечки | 39 |
| 7.3.4 | Проведение вакуумной сушки | 39 |
| 7.4 | Заправка хладагентом | 40 |
| 7.4.1 | Заправка хладагентом..... | 40 |
| 7.4.2 | О хладагенте | 41 |
| 7.4.3 | Определение объема дополнительного хладагента | 42 |
| 7.4.4 | Расчет объема полной перезаправки | 42 |
| 7.4.5 | Дозаправка хладагентом | 43 |
| 7.4.6 | Наклейка этикетки с информацией о фторированных газах, способствующих созданию парникового эффекта | 43 |

7.1 Подготовка трубопровода хладагента

7.1.1 Требования к трубопроводам хладагента



ИНФОРМАЦИЯ

Ознакомьтесь с мерами предосторожности и требованиями, изложенными в разделе «2 Общая техника безопасности» [▶ 6].

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

- **Диаметр трубок:**

| | |
|--------------------------------------|---------------------|
| Трубопровод жидкого хладагента | Ø6,4 мм (1/4 дюйма) |
| Трубопровод газообразного хладагента | Ø9,5 мм (3/8 дюйма) |

- **Степень твердости и толщина стенок:**

| Outer diameter (Ø) | Temper grade | Thickness (t) ^(a) | |
|--------------------|--------------|------------------------------|--|
| 6.4 mm (1/4") | Annealed (O) | ≥0.8 mm | |
| 9.5 mm (3/8") | Annealed (O) | | |

^(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.

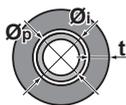
7.1.2 Перепад высот трубопроводов хладагента

| Параметр | Расстояние |
|---|------------|
| Предельно допустимая длина трубопровода | 20 м |
| Минимальная длина трубопровода | 1,5 м |
| Предельно допустимая разница высот | 12 м |

7.1.3 Изоляция трубопровода хладагента

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

| Наружный диаметр трубки (Φ_p) | Внутренний диаметр изоляции (Φ_i) | Толщина изоляции (t) |
|--------------------------------------|--|----------------------|
| 6,4 мм (1/4") | 8~10 мм | ≥10 мм |
| 9,5 мм (3/8") | 12~15 мм | |



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

7.2 Соединение труб трубопровода хладагента

7.2.1 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

7.2.2 Меры предосторожности при подсоединении трубопроводов хладагента

**ИНФОРМАЦИЯ**

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

- Общие правила техники безопасности
- Подготовка

**ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ОЖОГА****ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

- НЕ применяйте на развальцованной детали минеральное масло.
- НЕ используйте повторно трубы от прошлых установок.
- Для обеспечения гарантии срока службы данного агрегата R32 на него НЕ ДОПУСКАЕТСЯ установка осушителя. Осушающий материал может расплавить и повредить систему.

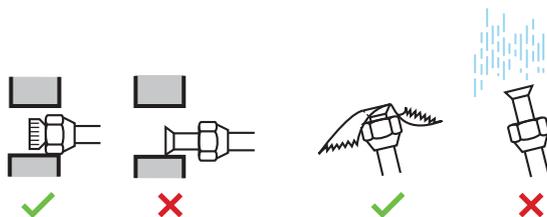
**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

- 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.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ повторное использование трубных соединений.

**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.
- 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).



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



ИНФОРМАЦИЯ

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



ВНИМАНИЕ!

Обеспечьте надежность соединений трубопровода хладагента, прежде чем запускать компрессор. Если во время работы компрессора трубопроводы хладагента НЕ закреплены, а запорный вентиль открыт, то всасывание воздуха приводит к отклонению давления в контуре хладагента от нормы, что чревато повреждением оборудования и даже нанесением травмы.

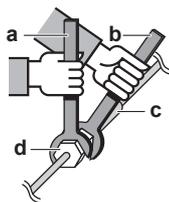
7.2.3 Указания по подсоединению трубопроводов хладагента

При подсоединении труб необходимо соблюдать следующие правила:

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



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



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

| Размер труб (мм) | Момент затяжки (Н•м) | Диаметр раструба (А) (мм) | Форма развальцовки (мм) |
|------------------|----------------------|---------------------------|-------------------------|
| ∅6,4 | 15~17 | 8,7~9,1 | |
| ∅9,5 | 33~39 | 12,8~13,2 | |

7.2.4 Указания по изгибанию труб

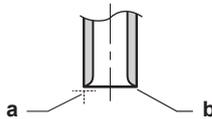
Для сгибания используйте трубогибочную машину. Все изгибы трубок должны быть как можно более плавными (радиус изгиба должен быть 30~40 или более).

7.2.5 Развальцовка конца трубы

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

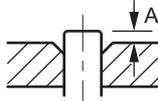
- Неполная развальцовка может привести к утечке газообразного хладагента.
- Развальцованные концы НЕЛЬЗЯ использовать повторно. Во избежание утечки газообразного хладагента следует использовать новые развальцованные концы.
- Используйте накидные гайки, которые входят в комплект поставки агрегата. Использование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

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



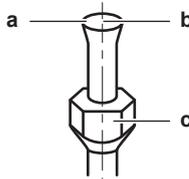
- a Срежьте точно под прямым углом.
- b Удалите заусенцы.

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



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

- 5 Проверьте, правильно ли сделана развальцовка.



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

7.2.6 Применение запорного клапана с сервисным отверстием

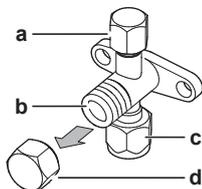
**ОСТОРОЖНО!**

ЗАПРЕЩАЕТСЯ открывать клапаны и вентили, если развальцовка труб не завершена. Это может привести к утечке газообразного хладагента.

Обращение с запорными вентилями

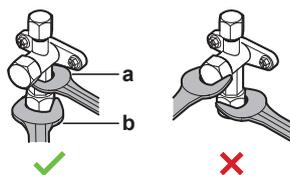
Необходимо учитывать следующие правила:

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



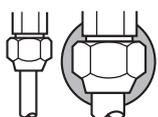
- a Сервисное отверстие с крышкой
- b Шток вентиля
- c Соединение трубопровода
- d Крышка штока

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



- a Гаечный ключ
- b Динамометрический ключ

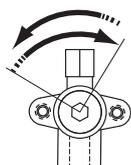
- Когда ожидается низкое рабочее давление (например, когда охлаждение будет производиться при низкой наружной температуре), надежно уплотните накидную гайку запорного вентиля линии подачи газа силиконовым герметиком во избежание замерзания.



■ Силиконовый герметик: убедитесь в отсутствии зазора.

Открытие/закрытие запорного вентиля

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



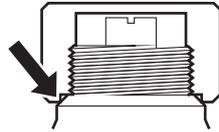
Отвинчивается против часовой стрелки
Завинчивается по часовой стрелке

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

Результат: Теперь клапан открыт/перекрыт.

Обращение с крышкой штока

- Уплотнение крышки штока обозначено стрелкой. НЕ повредите его.



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

| Позиция | Момент затяжки (Н·м) |
|--|----------------------|
| Крышка штока, трубопровод жидкого хладагента | 21,6~27,4 |
| Крышка штока, трубопровод газообразного хладагента | 21,6~27,4 |

Обращение с крышкой сервисного порта

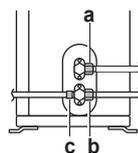
- ОБЯЗАТЕЛЬНО пользуйтесь заправочным шлангом, оснащенным стержнем нажатия на вентиль, поскольку сервисное отверстие относится к ниппельному типу.
- По окончании работы с отверстием для техобслуживания не забудьте плотно закрыть его крышку и проверить, нет ли протечек хладагента.

| Позиция | Момент затяжки (Н·м) |
|-----------------------------|----------------------|
| Крышка сервисного отверстия | 10,8~14,7 |

7.2.7 Подсоединение трубопровода хладагента к наружному блоку

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

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



- a Запорный вентиль в контуре жидкого хладагента
- b Запорный вентиль трубопровода газообразного хладагента
- c Сервисное отверстие

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



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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

7.3 Проверка трубопровода хладагента

7.3.1 Проверка трубопровода хладагента

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

Приступая к проверке трубопроводов хладагента

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

Типовая последовательность действий

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

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

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

7.3.2 Меры предосторожности при проверке трубопроводов хладагента



ИНФОРМАЦИЯ

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

- Общие правила техники безопасности
- Подготовка



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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

7.3.3 Проверка на утечки

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

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

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

ВСЕГДА используйте только рекомендованный пузыряющийся состав от своего оптового поставщика.

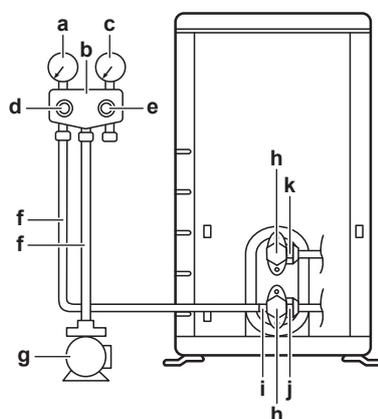
НИКОГДА не используйте мыльную воду:

- Мыльная вода может вызвать растрескивание компонентов, таких как накидные гайки или колпачки запорных вентиляей.
- Мыльная вода может содержать соли, поглощающие влагу, которая замерзнет, когда трубопровод остынет.
- Мыльная вода содержит аммиак, который может вызвать коррозию вальцовочных соединений (между латунной накидной гайкой и медной развальцованной трубкой).

- 1 Заправьте систему азотом до давления не менее 200 кПа (2 бар). Для выявления незначительных утечек рекомендуется довести давление до 3000 кПа (30 бар).
- 2 Проверьте систему на герметичность, нанеся раствор для проведения пробы на образование пузырей на все трубные соединения.
- 3 Выпустите весь азот.

7.3.4 Проведение вакуумной сушки

Соедините вакуумный насос с коллектором следующим образом:



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

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

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

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

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

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

**ИНФОРМАЦИЯ**

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

7.4 Заправка хладагентом

7.4.1 Заправка хладагентом

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

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

Дозаправка хладагентом

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

**ИНФОРМАЦИЯ**

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

Дозаправка хладагентом, как правило, подразделяется на следующие этапы:

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

Полная перезаправка хладагентом

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

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

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

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

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

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

7.4.2 О хладагенте

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

Тип хладагента: R32

Значение потенциала глобального потепления (ПГП): 675

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

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

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

За подробной информацией обращайтесь в организацию, выполняющую монтаж.



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.

7.4.3 Определение объема дополнительного хладагента

| Если общая длина трубопровода жидкости составляет... | Далее... |
|--|--|
| ≤10 м | НЕ нужно добавлять дополнительный хладагент. |
| >10 м | $R = (\text{общая длина (м) трубопровода жидкости} - 10 \text{ м}) \times 0,020$ R=дополнительный заряд (кг) (округлен с шагом 0,01 кг) |



ИНФОРМАЦИЯ

Длина трубопровода - эта длина одной стороны трубопровода жидкости.

7.4.4 Расчёт объема полной перезаправки



ИНФОРМАЦИЯ

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

7.4.5 Дозаправка хладагентом

**ВНИМАНИЕ!**

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

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

Во избежание поломки компрессора НЕ заправляйте хладагент сверх указанного количества.

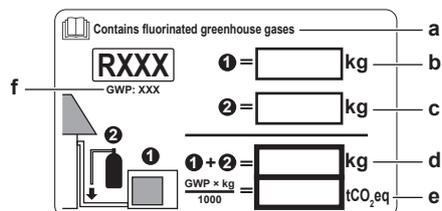
Предварительные условия: Перед заправкой хладагентом обязательно выполните подсоединение и проверку (на герметичность, с вакуумной осушкой) трубопроводов хладагента.

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

Если потребовалась откачка хладагента для демонтажа или перестановки системы, ознакомьтесь с дополнительной информацией, изложенной в параграфе «14.2 Порядок откачка хладагента» [▶ 59].

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

- 1 Заполните этикетку следующим образом:



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



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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

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

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

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

8 Подключение электрооборудования

Содержание раздела

| | | |
|-------|--|----|
| 8.1 | Подготовка электрической проводки | 45 |
| 8.1.1 | Информация о подготовке электрической проводки | 45 |
| 8.2 | Подключение электропроводки..... | 46 |
| 8.2.1 | Подсоединение электропроводки | 46 |
| 8.2.2 | Меры предосторожности при подключении электропроводки | 46 |
| 8.2.3 | Рекомендации относительно подсоединения электропроводки..... | 47 |
| 8.2.4 | Характеристики стандартных компонентов электропроводки | 48 |
| 8.2.5 | Подключение электропроводки к наружному блоку | 48 |

8.1 Подготовка электрической проводки

8.1.1 Информация о подготовке электрической проводки



ИНФОРМАЦИЯ

Ознакомьтесь с мерами предосторожности и требованиями, изложенными в разделе «2 Общая техника безопасности» [▶ 6].



ИНФОРМАЦИЯ

Также изучите раздел «8.2.4 Характеристики стандартных компонентов электропроводки» [▶ 48].



ВНИМАНИЕ!

- Если отсутствует нейтраль электропитания или она не соответствует нормативам, возможно повреждение оборудования.
- Необходимо установить надлежащее заземление. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ заземление агрегата на трубопровод инженерных сетей, разрядник и заземление телефонных линий. Ненадежное заземление может привести к поражению электрическим током.
- Установите необходимые предохранители или автоматические прерыватели.
- Обязательно прикрепляйте кабель с помощью стяжек, так чтобы он НЕ касался острых кромок или труб, особенно со стороны высокого давления.
- Не допускается использование проводки с отводами и скрученными многожильными кабелями удлинителей и соединений звездой. Это может вызвать перегрев, поражение электрическим током или возгорание.
- НЕ допускается установка фазокомпенсаторного конденсатора, так как агрегат оборудован инвертором. Фазокомпенсаторный конденсатор снижает производительность и может вызвать несчастные случаи.



ВНИМАНИЕ!

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



ВНИМАНИЕ!

Для электропитания ОБЯЗАТЕЛЬНО используйте многожильные кабели.

8.2 Подключение электропроводки

8.2.1 Подсоединение электропроводки

Подготовка к подсоединению электропроводки

Убедитесь в том, что:

- Трубопровод хладагента подсоединен и проверен
- Трубопровод воды подсоединен

Типовая последовательность действий

Подсоединение электропроводки обычно включает следующие этапы.

- 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.

8.2.2 Меры предосторожности при подключении электропроводки



ИНФОРМАЦИЯ

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

- Общие правила техники безопасности
- Подготовка



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ



ВНИМАНИЕ!

Для электропитания ОБЯЗАТЕЛЬНО используйте многожильные кабели.



ВНИМАНИЕ!

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



ВНИМАНИЕ!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ самостоятельно подводить к внутреннему блоку электропитание. Это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.

**ВНИМАНИЕ!**

- НЕ используйте приобретаемые на месте электрические детали внутри изделия.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ разветвление электропроводки дренажного насоса и пр. от клеммной колодки. Это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.

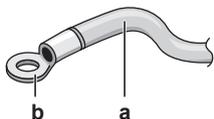
**ВНИМАНИЕ!**

Держите соединительную проводку на расстоянии от медных трубок без термоизоляции, которые подвержены сильному нагреву.

8.2.3 Рекомендации относительно подсоединения электропроводки

Соблюдайте следующие меры предосторожности:

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



- a** Витой многожильный провод
- b** Круглая обжимная клемма

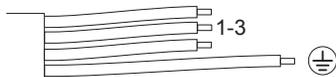
- Провода прокладываются следующими способами:

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

Крутящие моменты затяжки

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

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

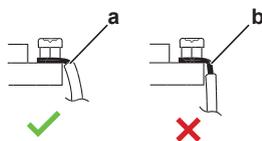


8.2.4 Характеристики стандартных компонентов электропроводки

| Элемент | | |
|---|-----------------|---|
| Кабель электропитания | Напряжение | 220~240 В |
| | Фаза | 1~ |
| | Частота | 50 Гц |
| | Размер проводки | Соответствие законодательным требованиям ОБЯЗАТЕЛЬНО |
| Соединительный кабель (внутренний↔наружный блоки) | | Минимальное сечение 4-жильного кабеля под напряжение 220~240 В составляет 1,5 мм ² |
| Рекомендованные предохранители (устанавливаются на месте) | | 16 А |
| Автоматический выключатель защиты от замыкания на землю | | Соответствие законодательным требованиям ОБЯЗАТЕЛЬНО |

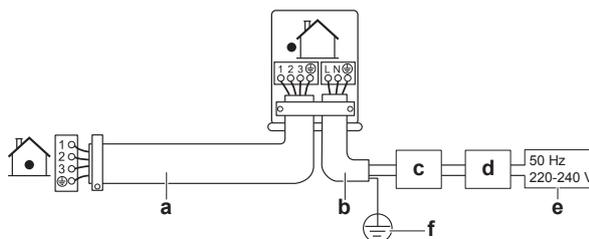
8.2.5 Подключение электропроводки к наружному блоку

- Снимите сервисную крышку. См. параграф «6.2.2 Чтобы открыть наружный агрегат» [▶ 27].
- Снимите изоляцию (20 мм) с проводов.

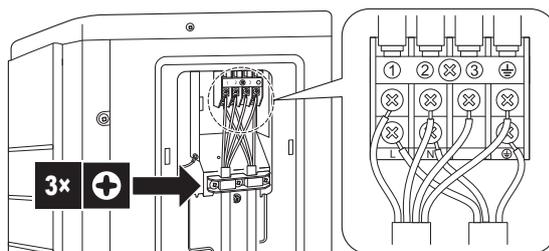


- a** Зачистите конец провода до этой точки
b Слишком длинный оголенный конец может привести к поражению электрическим током или к утечке тока

- Откройте зажим проводов.
- Соединительный кабель подключается к источнику электропитания следующим образом:



- a** Соединительный кабель
- b** Кабель электропитания
- c** Размыкатель цепи
- d** Устройство защитного отключения
- e** Электропитание
- f** Заземление



- 5** Надежно затяните винты клемм. Рекомендуется пользоваться крестовой отверткой.

9 Завершение монтажа наружного агрегата

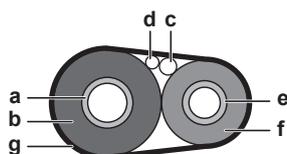
9.1 Завершение монтажа наружного блока



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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

- 1 Изолируйте и закрепите трубопровод хладагента и кабели следующим образом:



- a Трубопровод газообразного хладагента
- b Изоляция трубопровода газообразного хладагента
- c Соединительный кабель
- d Электропроводка, проложенная по месту установки оборудования (если проложена)
- e Трубопровод жидкого хладагента
- f Изоляция трубопровода жидкого хладагента
- g Отделочная лента

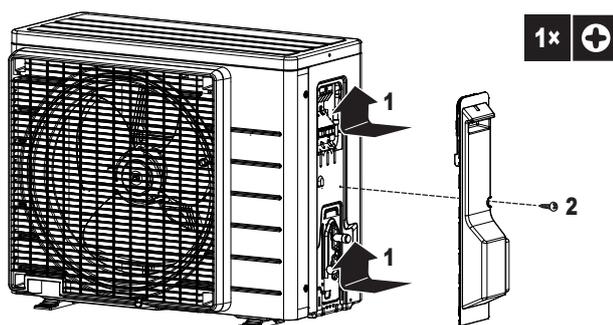
- 2 Установите сервисную крышку.

9.2 Закрытие наружного блока



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

При закрытии крышки наружного блока убедитесь, что момент затяжки НЕ превышает 1,3 Н•м.



10 Пусконаладка

10.1 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 состоит, как правило, из следующих этапов:

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

10.2 Меры предосторожности при вводе в эксплуатацию



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ОЖОГА



ОСТОРОЖНО!

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

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



ОСТОРОЖНО!

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



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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

В ходе пробного запуска наружный и внутренние блоки начнут работу. Убедитесь в том, что все работы с внутренними блоками завершены (прокладка труб, подсоединение электропроводки, удаление воздуха и т.д.). Подробную информацию см. в руководстве по монтажу внутренних блоков.

10.3 Предпусковые проверочные операции

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

3 Включите питание блока.

| | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Внутренний агрегат установлен правильно. |
| <input type="checkbox"/> | Наружный агрегат установлен правильно. |
| <input type="checkbox"/> | Система надлежащим образом заземлена а заземляющие клеммы надежно закреплены. |
| <input type="checkbox"/> | Напряжение питания соответствует значению, указанному на имеющейся на блоке идентификационной табличке. |
| <input type="checkbox"/> | В распределительной коробке НЕТ неплотных соединений или поврежденных электрических компонентов. |
| <input type="checkbox"/> | Внутри комнатного и наружного блоков НЕТ поврежденных компонентов и сжатых труб . |
| <input type="checkbox"/> | НЕТ утечек хладагента . |
| <input type="checkbox"/> | Трубопроводы хладагента (газообразного и жидкого) термоизолированы. |
| <input type="checkbox"/> | Установлены трубы надлежащего размера, и сами трубопроводы правильно изолированы. |
| <input type="checkbox"/> | Запорные вентили наружного агрегата (для газа и жидкости) полностью открыты. |
| <input type="checkbox"/> | Проводка между наружным и внутренним агрегатами проложена согласно настоящему документу и действующему законодательству. |
| <input type="checkbox"/> | Дренаж Проследите за тем, чтобы слив был равномерным. Возможное следствие: Возможно вытекание конденсата. |
| <input type="checkbox"/> | На внутренний блок поступают сигналы с интерфейса пользователя . |
| <input type="checkbox"/> | Указанные провода используются для соединительного кабеля . |
| <input type="checkbox"/> | Предохранители или иные предохранительные устройства устанавливаются по месту монтажа оборудования согласно указаниям, изложенным в этом документе. Замена их перемычками НЕ допускается. |

10.4 Перечень проверок во время пуско-наладки

| | |
|--------------------------|------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Выпуск воздуха. |
| <input type="checkbox"/> | Пробный запуск. |

10.5 Для проведения пробного запуска

Предварительные условия: Источник электропитания ДОЛЖЕН находиться в пределах указанного расстояния.

Предварительные условия: Пробный запуск можно выполнять в режиме как охлаждения, так и обогрева.

Предварительные условия: Пробный запуск выполняется по инструкциям в руководстве по эксплуатации внутреннего блока для проверки работоспособности всех функций, деталей и узлов.

- 1 В режиме охлаждения нужно выбрать самую низкую программируемую температуру. В режиме обогрева нужно выбрать самую высокую программируемую температуру. При необходимости пробный запуск можно прерывать.
- 2 По окончании пробного запуска задайте нормальную температуру. В режиме охлаждения: 26~28°C, в режиме обогрева: 20~24°C.
- 3 Система прекращает работу спустя 3 минуты после отключения блока.

**ИНФОРМАЦИЯ**

- Блок потребляет электроэнергию даже в положении Выкл.
- С восстановлением подачи электропитания после сбоя система возобновляет работу в заданном до сбоя режиме.

10.6 Запуск наружного агрегата

Порядок настройки конфигурации системы и выполнения пусконаладочных работ см. в руководстве по монтажу внутреннего блока.

11 Передача потребителю

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.
- Расскажите потребителю о возможностях энергосбережения согласно описанию в руководстве по эксплуатации.

12 Техническое и иное обслуживание



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.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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

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

12.1 Обзор: Техническое и иное обслуживание

Вот какие сведения изложены в этом разделе:

- Техника безопасности при техобслуживании
- Ежегодное техобслуживание наружного блока

12.2 Техника безопасности при техобслуживании



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ОЖОГА



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: Опасность электростатического разряда

Перед выполнением любых работ по техническому и иному обслуживанию коснитесь металлической части блока, чтобы снять статическое электричество и защитить плату.

**ВНИМАНИЕ!**

- Прежде чем начать какую бы то ни было проверку или ремонт, **ОБЯЗАТЕЛЬНО** отключите автомат защиты на распределительном щитке, извлеките предохранители и переведите предохранительные устройства в разомкнутое состояние.
- Во избежание поражения током высокого напряжения **НЕ** прикасайтесь к находившимся под напряжением деталям в течение 10 минут после отключения питания.
- Обратите внимание на то, что некоторые отделы блока электрических компонентов горячие.
- Следите за тем, чтобы **НЕ** дотрагиваться до токопроводящей части.
- **НЕ ДОПУСКАЕТСЯ** промывка блока струей воды. Это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.

12.3 Перечень проверок в рамках ежегодного техобслуживания наружного блока

Не реже, чем раз в год необходимо проверять следующее:

- Теплообменник

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

13 Возможные неисправности и способы их устранения

13.1 Обзор: Устранение неисправностей

Эта глава содержит описание рекомендуемых действий в случае возникновения проблем.

Представлена информация об устранении проблем на основании признаков.

Приступая к поиску и устранению неполадок...

Проведите тщательную визуальную проверку блока для выявления очевидных дефектов, например, ослабленных соединений или поврежденной электропроводки.

13.2 Меры предосторожности при поиске и устранении неполадок



ВНИМАНИЕ!

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



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ



ВНИМАНИЕ!

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



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ОЖОГА

13.3 Решение проблем на основе признаков

13.3.1 Признак: падение, вибрация или шум внутренних блоков

| Возможные причины | Способ устранения |
|---|---|
| Внутренние блоки установлены ненадежно. | Обеспечьте прочность установки внутренних блоков. |

13.3.2 Признак: агрегат HE производит нагрев или охлаждение должным образом

| Возможные причины | Способ устранения |
|--|--|
| Соединение электропроводки выполнено неверно | Исправьте соединения электропроводки. |
| Утечка газа | Проверьте оборудование на утечки газообразного хладагента. |

13.3.3 Признак: протечка воды

| Возможные причины | Способ устранения |
|--|--|
| Неполная термоизоляция (трубопроводов газообразного и жидкого хладагента, проложенных в помещении отрезков наращенного сливного шланга). | Проследите за полной термоизоляцией трубопроводов и сливного шланга. |
| Плохое подсоединение слива. | Закрепите слив. |

13.3.4 Признак: утечка тока

| Возможные причины | Способ устранения |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| Неправильное заземление блока. | Проверьте и исправьте заземление. |

13.3.5 Признак: блок HE работает или перегорел

| Возможные причины | Способ устранения |
|---|----------------------------|
| Электропроводка проложена С НАРУШЕНИЯМИ спецификаций. | Исправьте электропроводку. |

14 Утилизация



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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

- 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.

14.1 Общее представление: Утилизация

Типовая последовательность действий

Утилизация системы, как правило, подразделяется на следующие этапы:

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



ИНФОРМАЦИЯ

Более подробную информацию смотрите в инструкции по обслуживанию.

14.2 Порядок откачка хладагента



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА

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

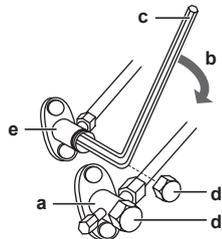
- НЕЛЬЗЯ** пользоваться автоматической функцией откачки из блока, обеспечивающей сбор всего хладагента из системы с его закачкой в наружный блок. **Возможное следствие:** Самовозгорание и взрыв работающего компрессора из-за поступления в него воздуха.
- Пользуйтесь отдельной системой рекуперации, чтобы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

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

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

Полностью откачайте из системы хладагент в наружный блок.

- 1 Снимите крышки с запорных вентилях контуров жидкого и газообразного хладагента.
- 2 Запустите систему на принудительное охлаждение. См. параграф «14.3 Для запуска и остановки принудительного охлаждения» [▶ 60].
- 3 Спустя 5-10 минут (или 1-2 минуты, если температура окружающего воздуха ниже -10°C) перекройте шестигранным гаечным ключом запорный вентиль контура жидкого хладагента.
- 4 С помощью коллектора проверьте, достигнут ли вакуум.
- 5 Спустя 2-3 минуты перекройте запорный вентиль контура газообразного хладагента и остановите принудительное охлаждение.



- a Запорный вентиль трубопровода газообразного хладагента
- b Направление перекрытия
- c Шестигранный ключ
- d Крышка клапана
- e Запорный вентиль в контуре жидкого хладагента

14.3 Для запуска и остановки принудительного охлаждения

Принудительное охлаждение запускается двумя способами.

- **Способ 1.** Выключателем внутреннего блока ON/OFF (при наличии такового).
- **Способ 2.** Через пользовательский интерфейс внутреннего блока.

14.3.1 Запуск и остановка работы в режиме принудительного охлаждения выключателем внутреннего блока

- 1 Нажав на выключатель внутреннего блока ON/OFF, удерживайте его в нажатом положении не менее 5 секунд.

Результат: Производится запуск принудительного охлаждения.

**ИНФОРМАЦИЯ**

Принудительное охлаждение автоматически отключается примерно через 15 минут.

- 2 Чтобы остановить работу раньше, нажмите на выключатель ON/OFF.

14.3.2 Запуск и остановка работы в режиме принудительного охлаждения через пользовательский интерфейс внутреннего блока

- 1** Установите режим работы на **охлаждение**. См. параграф «Порядок выполнения пробного запуска» руководства по монтажу внутреннего блока.

15 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).

15.1 Схема электропроводки

| Унифицированные обозначения на электрической схеме | | | |
|--|---|-----------------------|--|
| 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. | | | |
| | : АВТОМАТ ЗАЩИТЫ | | : ЗАЗЕМЛЕНИЕ |
| | : СОЕДИНЕНИЕ | | : ЗАЗЕМЛЕНИЕ (ПОД ВИНТ) |
| | : РАЗЪЕМ | | : ВЫПРЯМИТЕЛЬ |
| | : ЗАЗЕМЛЕНИЕ | | : РЕЛЕЙНЫЙ РАЗЪЕМ |
| | : ЭЛЕКТРОПРОВОДКА ПО МЕСТУ УСТАНОВКИ | | : КОРОТКОЗАМЫКАЮЩИЙСЯ РАЗЪЕМ |
| | : ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ | | : КЛЕММА |
| | : ВНУТРЕННИЙ БЛОК | | : КЛЕММНАЯ КОЛОДКА |
| | : НАРУЖНЫЙ БЛОК | | : ЗАЖИМ ДЛЯ ПРОВОДОВ |
| BLK : ЧЕРНЫЙ | GRN : ЗЕЛЁНЫЙ | PNK : РОЗОВЫЙ | WHT : БЕЛЫЙ |
| BLU : СИНИЙ | GRY : СЕРЫЙ | PRP, PPL : ФИОЛЕТОВЫЙ | YLW : ЖЁЛТЫЙ |
| BRN : КОРИЧНЕВЫЙ | ORG : ОРАНЖЕВЫЙ | RED : КРАСНЫЙ | |
| A*P | : ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА | PS | : ИМПУЛЬСНЫЙ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ |
| BS* | : КНОПКА ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ, | PTC* | : ТЕРМИСТОР ПТК |
| | РАБОЧИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ | Q* | : БИПОЛЯРНЫЙ ТРАНЗИСТОР |
| BZ, H*O | : ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ | Q*DI | : АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЗАЩИТЫ |
| C* | : КОНДЕНСАТОР | | С ИЗОЛИРОВАННЫМ ЗАТВОРОМ (БТИЗ) |
| AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*, | : СОЕДИНЕНИЕ, РАЗЪЕМ | | ОТ ЗАМЫКАНИЯ НА ЗЕМЛЮ |
| HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, | | Q*L | : ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРУЗКИ |
| W, X*A, K*R_* | | Q*M | : ТЕРМОРЕЛЕ |
| D*, V*D | : ДИОД | R* | : РЕЗИСТОР |
| DB* | : ДИОДНЫЙ МОСТ | R*T | : ТЕРМИСТОР |
| DS* | : ДВУХРЯДНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ | RC | : ПРИЕМНИК |
| E*H | : НАГРЕВАТЕЛЬ | S*C | : ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ |
| F*U, FU* (ХАРАКТЕРИСТИКИ | : ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ | S*L | : ПОПЛАВКОВЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ |
| СМ. НА ПЛАТЕ ВНУТРИ БЛОКА) | | S*NPH | : ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ (ВЫСОКОГО) |
| FG* | : РАЗЪЕМ (ЗАЗЕМЛЕНИЕ РАМЫ) | S*NPL | : ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ (НИЗКОГО) |
| H* | : ЖГУТ ПРОВОДКИ | S*PH, HPS* | : РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ (ВЫСОКОГО) |
| H*P, LED*, V*L | : КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА, СВЕТОДИОД | S*PL | : РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ (НИЗКОГО) |
| HAP | : СВЕТОДИОД (ИНДИКАТОР – ЗЕЛЕНЫЙ) | S*T | : ТЕРМОСТАТ |
| HIGH VOLTAGE | : ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ | S*RH | : ДАТЧИК ВЛАЖНОСТИ |
| IES | : ДАТЧИК «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ГЛАЗ» | S*W, SW* | : РАБОЧИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ |
| IPM* | : ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ БЛОК ПИТАНИЯ | SA*, F1S | : ИМПУЛЬСНЫЙ РАЗРЯДНИК |
| K*R, KCR, KFR, KHuR, K*M | : МАГНИТНОЕ РЕЛЕ | SR*, WLU | : ПРИЕМНИК СИГНАЛОВ |
| L | : ФАЗА | SS* | : СЕЛЕКТОРНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ |
| L* | : ЗМЕЕВИК | SHEET METAL | : ФИКСИРОВАННАЯ ПЛАСТИНА КЛЕММНОЙ КОЛОДКИ |
| L*R | : РЕАКТОР | T*R | : ТРАНСФОРМАТОР |
| M* | : ШАГОВЫЙ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ | TC, TRC | : ПЕРЕДАТЧИК |
| M*C | : ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ КОМПРЕССОРА | V*, R*V | : ВАРИСТОР |
| M*F | : ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА | V*R | : ДИОДНЫЙ МОСТ |
| M*P | : ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ДРЕНАЖНОГО НАСОСА | WRC | : БЕСПРОВОДНОЙ ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ |
| M*S | : ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ЗАСЛОНОК | X* | : КЛЕММА |
| MR*, MRCW*, MRM*, MRN* | : МАГНИТНОЕ РЕЛЕ | X*M | : КЛЕММНАЯ КОЛОДКА (БЛОК) |
| N | : НЕЙТРАЛЬ | Y*E | : КАТУШКА ЭЛЕКТРОННОГО |
| n=*, N=* | : КОЛИЧЕСТВО ПРОХОДОВ ЧЕРЕЗ ФЕРРИТОВЫЙ | Y*R, Y*S | : РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАНА |
| | СЕРДЕЧНИК | | ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА |
| RAM | : АМПЛИТУДНО-ИМПУЛЬСНАЯ МОДУЛЯЦИЯ | Z*C | : ФЕРРИТОВЫЙ СЕРДЕЧНИК |
| PCB* | : ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА | ZF, Z*F | : ФИЛЬТР ДЛЯ ПОДАВЛЕНИЯ ПОМЕХ |
| PM* | : БЛОК ПИТАНИЯ | | |

16 Глоссарий

Дилер

Торговый представитель по продукции.

Уполномоченный установщик

Квалифицированный мастер, уполномоченный выполнять монтаж оборудования.

Потребитель

Лицо, являющееся владельцем изделия и/или оператором изделия.

Действующие нормативы

Все международные, европейские, национальные и местные директивы, законы, положения и/или кодексы, которые относятся и применимы к определенному устройству или территории.

Обслуживающая компания

Квалифицированная компания, способная выполнять или координировать действия по необходимому обслуживанию оборудования.

Руководство по монтажу

Инструкция по монтажу, предусмотренная для определенного изделия и применения, разъясняет порядок установки, настройки и обслуживания.

Руководство по эксплуатации

Инструкция по эксплуатации, предусмотренная для определенного изделия и применения, разъясняет порядок эксплуатации.

Инструкции по обслуживанию

Инструкция по эксплуатации, предусмотренная для определенного изделия и применения, разъясняет (при наличии) порядок установки, настройки и/или обслуживания изделия или приложения.

Принадлежности

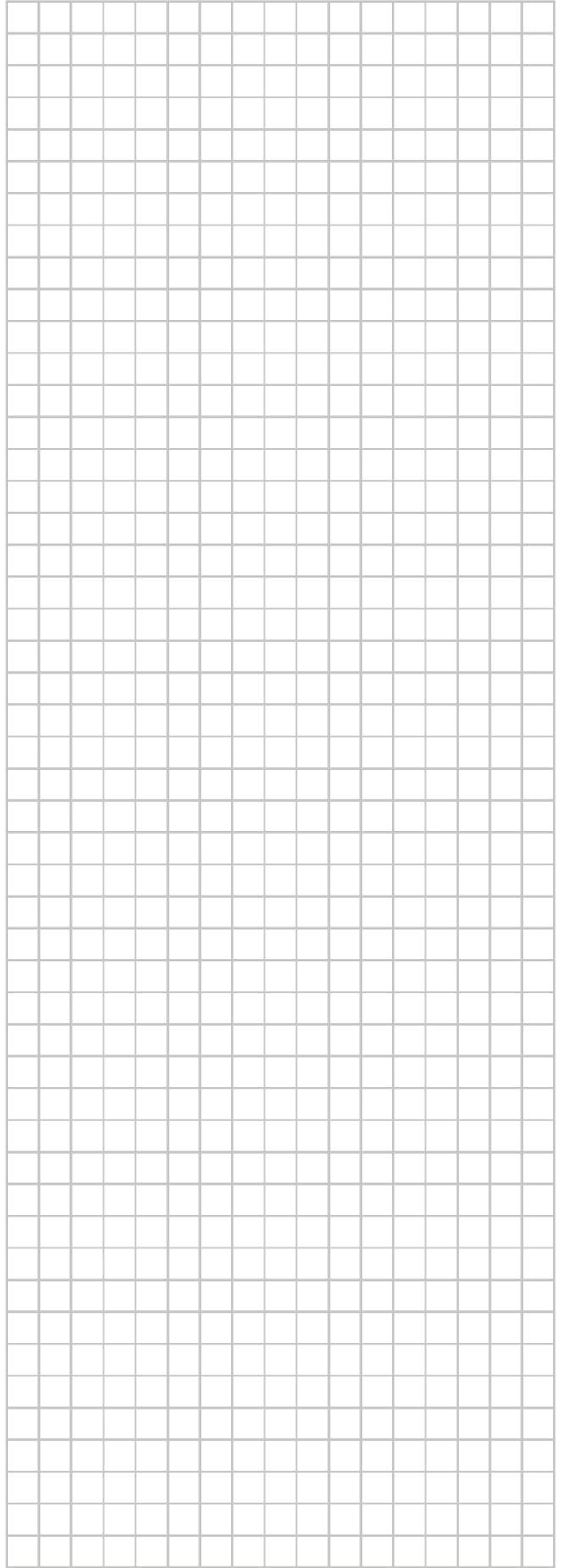
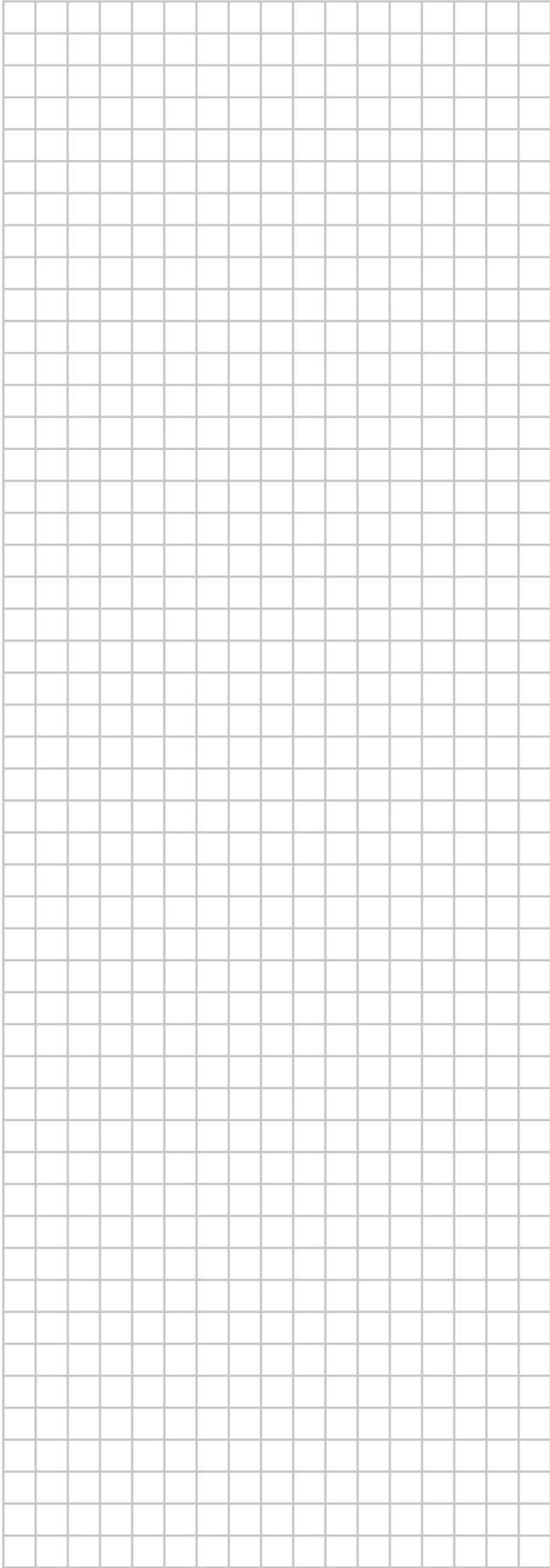
Этикетки, руководства, информационные буклеты и оборудование, поставляемые вместе с изделием, которые должны быть установлены в соответствии с инструкциями в сопроводительной документации.

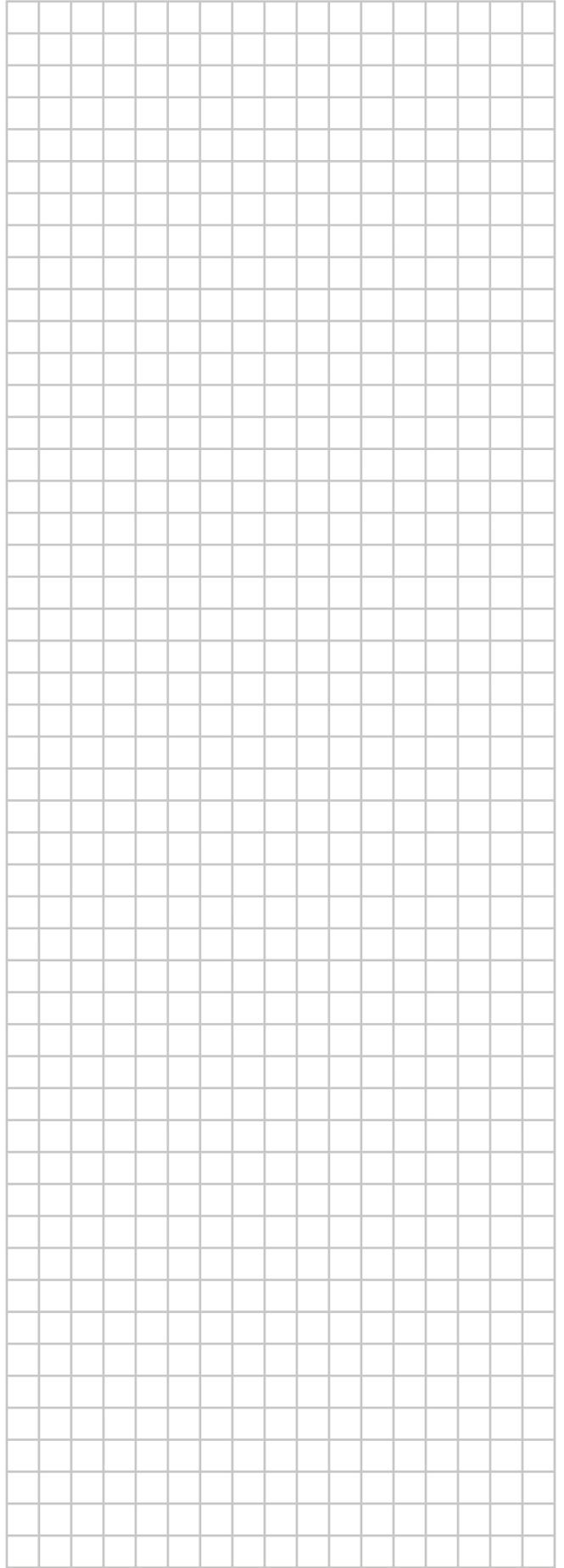
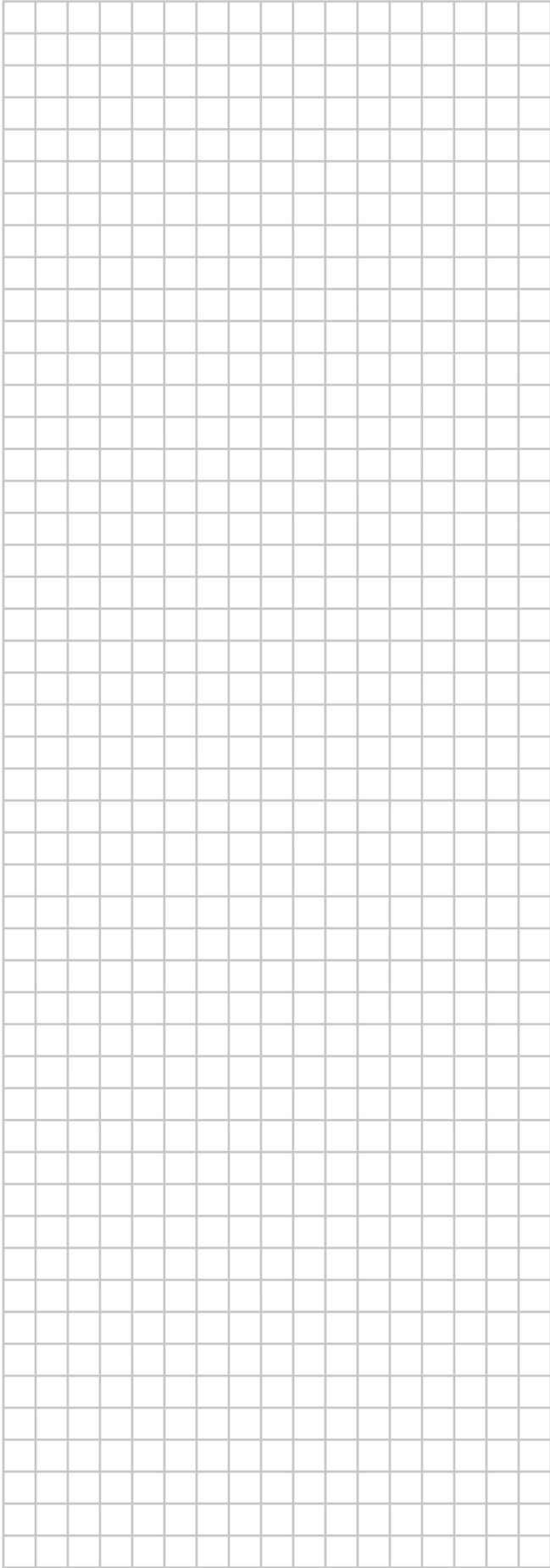
Дополнительное оборудование

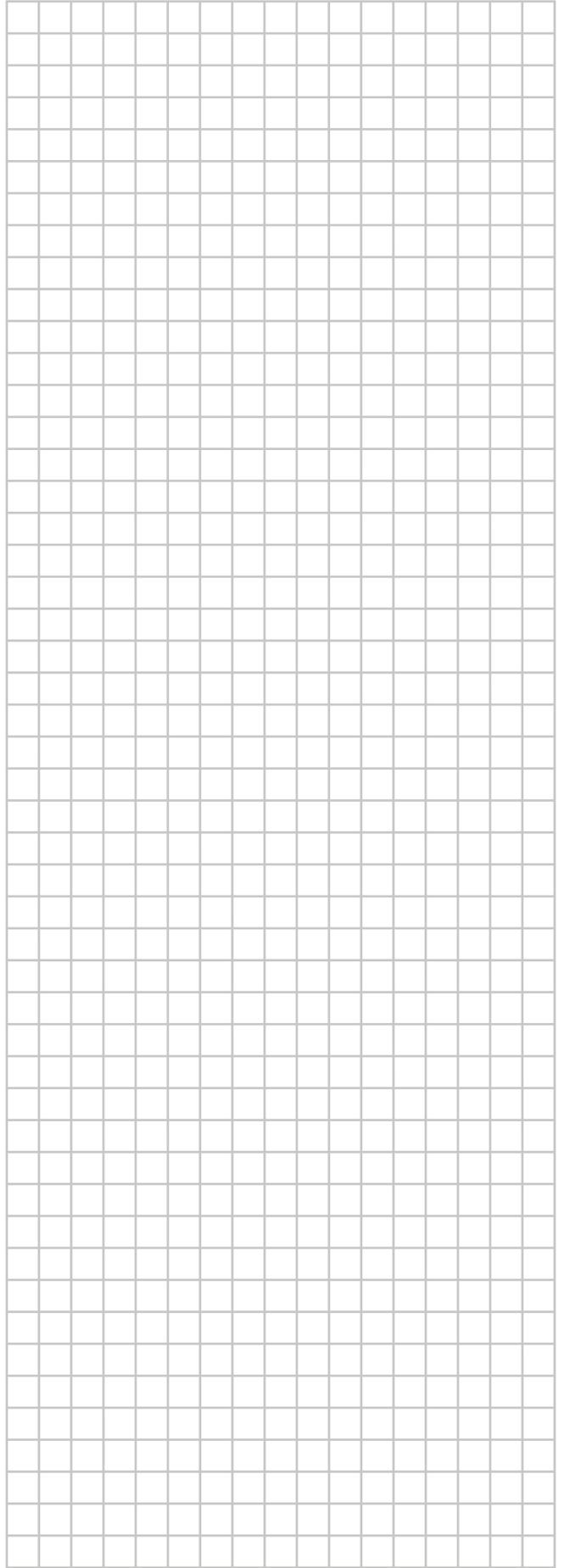
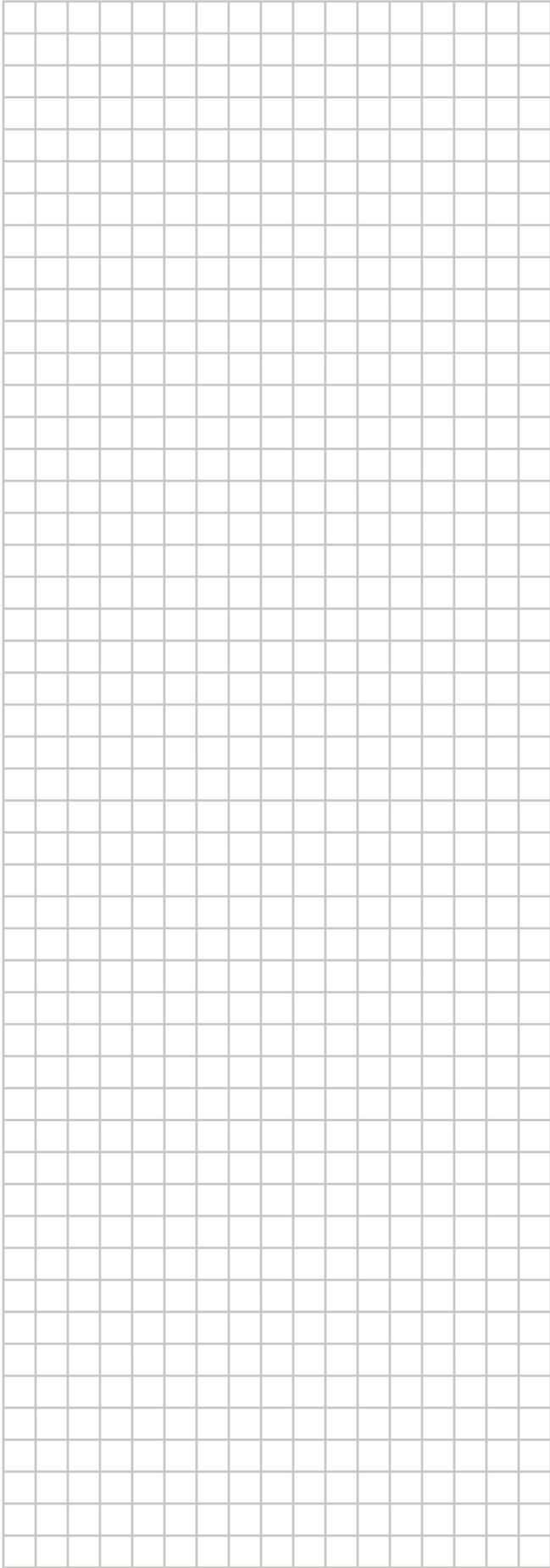
Оборудование, произведенное или утвержденное Daikin, которое можно использовать вместе с изделием согласно инструкциям в сопроводительной документации.

Оборудование, приобретаемое отдельно

Оборудование, НЕ произведенное Daikin, которое можно использовать вместе с изделием согласно инструкциям в сопроводительной документации.







ERC

DAIKIN ISITMA VE SOĞUTMA SİSTEMLERİ SAN.TİC. A.Ş.

Gülsuyu Mahallesi, Fevzi Çakmak Caddesi, Burçak Sokak, No:20, 34848 Maltepe

İSTANBUL / TÜRKİYE

Tel: 0216 453 27 00

Faks: 0216 671 06 00

Çağrı Merkezi: 444 999 0

Web: www.daikin.com.tr

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

Copyright 2021 Daikin

4P519439-17R 2021.12