



Справочное руководство для монтажника

Кондиционеры типа «сплит-система»

FBA35A2VEB
FBA50A2VEB
FBA60A2VEB
FBA71A2VEB
FBA100A2VEB
FBA125A2VEB
FBA140A2VEB

Справочное руководство для монтажника
Кондиционеры типа «сплит-система»

русский

Содержание

6.4.5 Характеристики стандартных компонентов электропроводки 20

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Общая техника безопасности | 3 |
| 1.1 | Информация о документации..... | 3 |
| 1.1.1 | Значение предупреждений и символов | 3 |
| 1.2 | Для установщика | 4 |
| 1.2.1 | Общие требования..... | 4 |
| 1.2.2 | Место установки..... | 4 |
| 1.2.3 | Хладагент | 6 |
| 1.2.4 | Солевой раствор | 7 |
| 1.2.5 | Вода..... | 7 |
| 1.2.6 | Электрическая система | 7 |
| 2 | Информация о документации | 8 |
| 2.1 | Информация о настоящем документе | 8 |
| 3 | Информация о блоке | 8 |
| 3.1 | Обзор: информация о блоке..... | 8 |
| 3.2 | Внутренний блок..... | 9 |
| 3.2.1 | Порядок распаковки блока и обращения с ним | 9 |
| 3.2.2 | Снятие аксессуаров с внутреннего блока | 9 |
| 4 | Информация об агрегатах и дополнительном оборудовании | 9 |
| 4.1 | Обзор: информация об агрегатах и дополнительном оборудовании..... | 9 |
| 4.2 | Компоновка системы | 9 |
| 4.3 | Комбинации агрегатов и дополнительного оборудования..... | 9 |
| 4.3.1 | Дополнительное оборудование для внутреннего блока | 9 |
| 5 | Подготовка | 9 |
| 5.1 | Обзор: подготовка | 9 |
| 5.2 | Подготовка места установки..... | 9 |
| 5.2.1 | Требования к месту установки внутреннего блока | 10 |
| 5.3 | Подготовка трубопровода хладагента | 11 |
| 5.3.1 | Требования к трубопроводам хладагента | 11 |
| 5.3.2 | Изоляция трубопровода хладагента | 11 |
| 5.4 | Подготовка электрической проводки | 11 |
| 5.4.1 | Информация о подготовке электрической проводки | 11 |
| 6 | Монтаж | 12 |
| 6.1 | Обзор: монтаж | 12 |
| 6.2 | Монтаж внутреннего агрегата | 12 |
| 6.2.1 | Меры предосторожности при монтаже внутреннего агрегата | 12 |
| 6.2.2 | Указания по установке внутреннего блока | 12 |
| 6.2.3 | Указания по установке воздуховода..... | 13 |
| 6.2.4 | Указания по прокладке дренажного трубопровода | 14 |
| 6.3 | Соединение труб трубопровода хладагента..... | 15 |
| 6.3.1 | Подсоединение трубопроводов хладагента | 15 |
| 6.3.2 | Меры предосторожности при подсоединении трубопроводов хладагента..... | 16 |
| 6.3.3 | Указания по подсоединению трубопроводов хладагента | 16 |
| 6.3.4 | Указания по изгибанию труб | 16 |
| 6.3.5 | Развальцовка конца трубы | 16 |
| 6.3.6 | Припайка конца трубы | 17 |
| 6.3.7 | Соединение трубопровода хладагента с внутренним блоком | 17 |
| 6.4 | Подключение электропроводки..... | 18 |
| 6.4.1 | Подсоединение электропроводки..... | 18 |
| 6.4.2 | Меры предосторожности при подключении электропроводки | 18 |
| 6.4.3 | Рекомендации относительно подсоединения электропроводки | 18 |
| 6.4.4 | Подключение электропроводки к внутреннему блоку | 18 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 7 | Конфигурирование | 20 |
| 7.1 | Местные настройки | 20 |
| 8 | Пусконаладка | 21 |
| 8.1 | Обзор: Пусконаладка | 21 |
| 8.2 | Предпусковые проверочные операции..... | 21 |
| 8.3 | Порядок выполнения пробного запуска..... | 22 |
| 8.4 | Коды сбоя при выполнении пробного запуска | 22 |
| 9 | Передача потребителю | 23 |
| 10 | Утилизация | 23 |
| 11 | Технические данные | 23 |
| 11.1 | Электрическая схема | 24 |

1 Общая техника безопасности

1.1 Информация о документации

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

1.1.1 Значение предупреждений и символов



ОПАСНО!

Обозначает ситуацию, которая приведет к гибели или серьезной травме.



ОПАСНО! РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

Обозначает ситуацию, которая может привести к поражению электрическим током.



ОПАСНО! РИСК ОЖОГОВ

Обозначает ситуацию, которая может привести к ожогам от крайне высоких или низких температур.



ОПАСНО! ВЗРЫВООПАСНО

Обозначает ситуацию, которая может привести к взрыву.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ МАТЕРИАЛ



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

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



ПРИМЕЧАНИЕ

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

1 Общая техника безопасности



ИНФОРМАЦИЯ

Обозначает полезные советы или дополнительную информацию.

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

1.2 Для установщика

1.2.1 Общие требования

В случае сомнений по поводу установки или эксплуатации агрегата обращайтесь к установщику.



ПРИМЕЧАНИЕ

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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



ОПАСНО! РИСК ОЖОГОВ

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

НЕ прикасайтесь к воздухозаборнику или к алюминиевым пластинам блока.



ПРИМЕЧАНИЕ

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



ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы избежать проникновения воды, работы на наружном агрегате лучше всего выполнять в сухую погоду.

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

Кроме того, на доступном месте агрегата должна быть указана следующая информация:

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

В Европе такой журнал регулируется в соответствии со стандартом EN378.

1.2.2 Место установки

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

Агрегат НЕЛЬЗЯ устанавливать в перечисленных далее местах:

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

Инструкции по работе с оборудованием, в котором применяется хладагент R32

Если применимо.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- ЗАПРЕЩАЕТСЯ проделывать отверстия и подвергать воздействию огня.
- Любые действия по ускорению разморозки или чистке оборудования, помимо рекомендованных изготовителем, НЕ допускаются.
- Учтите, что хладагент R32 запаха НЕ имеет.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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).



ПРИМЕЧАНИЕ

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При выполнении монтажа, сервисного и технического обслуживания, а также ремонтных работ, необходимо проследить за соблюдением инструкций Daikin и требований действующего законодательства (напр., общегосударственных правил эксплуатации газового оборудования). К указанным видам работ допускаются только уполномоченный персонал.

Требования к монтажному пространству



ПРИМЕЧАНИЕ

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

- внутренние блоки;
- наружные блоки, смонтированные или хранящиеся в помещениях (напр., в зимнем саду, гараже или машинном зале);
- трубопроводы, проложенные там, где нет вентиляции.

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

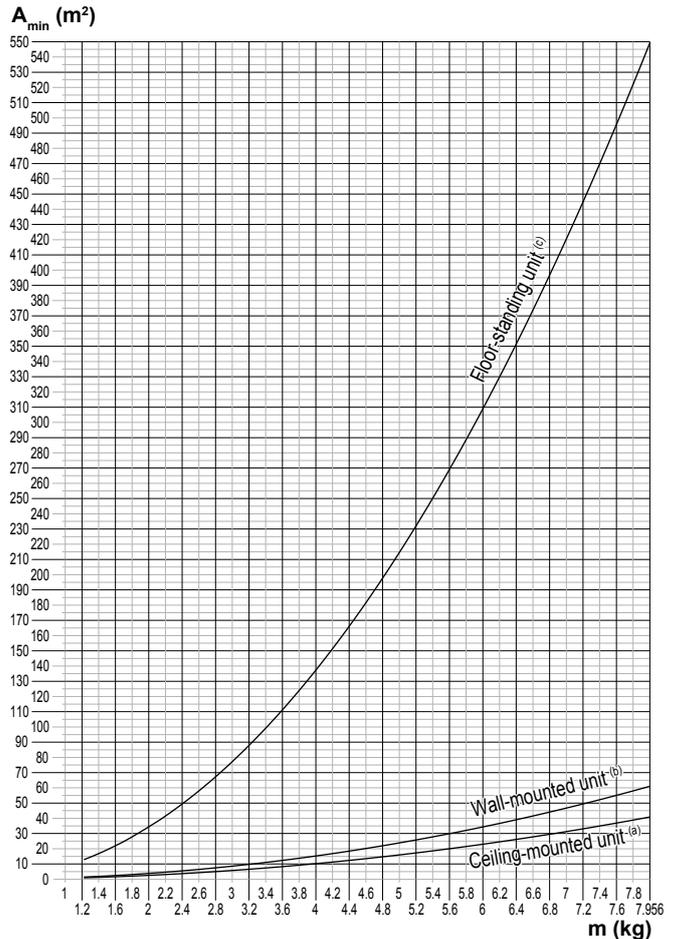
$\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000} = \text{tCO}_2\text{eq}$

- 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, или о трубопроводах, проложенных там, где нет вентиляции, 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.



1 Общая техника безопасности

| Ceiling-mounted unit ^(a) | | Wall-mounted unit ^(b) | | Floor-standing unit ^(c) | |
|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| m (kg) | A _{min} (m ²) | m (kg) | A _{min} (m ²) | m (kg) | A _{min} (m ²) |
| <1.224 | — | <1.224 | — | <1.224 | — |
| 1.225 | 0.956 | 1.225 | 1.43 | 1.225 | 12.9 |
| 1.4 | 1.25 | 1.4 | 1.87 | 1.4 | 16.8 |
| 1.6 | 1.63 | 1.6 | 2.44 | 1.6 | 22.0 |
| 1.8 | 2.07 | 1.8 | 3.09 | 1.8 | 27.8 |
| 2.0 | 2.55 | 2.0 | 3.81 | 2.0 | 34.3 |
| 2.2 | 3.09 | 2.2 | 4.61 | 2.2 | 41.5 |
| 2.4 | 3.68 | 2.4 | 5.49 | 2.4 | 49.4 |
| 2.6 | 4.31 | 2.6 | 6.44 | 2.6 | 58.0 |
| 2.8 | 5.00 | 2.8 | 7.47 | 2.8 | 67.3 |
| 3.0 | 5.74 | 3.0 | 8.58 | 3.0 | 77.2 |
| 3.2 | 6.54 | 3.2 | 9.76 | 3.2 | 87.9 |
| 3.4 | 7.38 | 3.4 | 11.0 | 3.4 | 99.2 |
| 3.6 | 8.27 | 3.6 | 12.4 | 3.6 | 111 |
| 3.8 | 9.22 | 3.8 | 13.8 | 3.8 | 124 |
| 4.0 | 10.2 | 4.0 | 15.3 | 4.0 | 137 |
| 4.2 | 11.3 | 4.2 | 16.8 | 4.2 | 151 |
| 4.4 | 12.4 | 4.4 | 18.5 | 4.4 | 166 |
| 4.6 | 13.5 | 4.6 | 20.2 | 4.6 | 182 |
| 4.8 | 14.7 | 4.8 | 22.0 | 4.8 | 198 |
| 5.0 | 16.0 | 5.0 | 23.8 | 5.0 | 215 |
| 5.2 | 17.3 | 5.2 | 25.8 | 5.2 | 232 |
| 5.4 | 18.6 | 5.4 | 27.8 | 5.4 | 250 |
| 5.6 | 20.0 | 5.6 | 29.9 | 5.6 | 269 |
| 5.8 | 21.5 | 5.8 | 32.1 | 5.8 | 289 |
| 6.0 | 23.0 | 6.0 | 34.3 | 6.0 | 309 |
| 6.2 | 24.5 | 6.2 | 36.6 | 6.2 | 330 |
| 6.4 | 26.1 | 6.4 | 39.1 | 6.4 | 351 |
| 6.6 | 27.8 | 6.6 | 41.5 | 6.6 | 374 |
| 6.8 | 29.5 | 6.8 | 44.1 | 6.8 | 397 |
| 7.0 | 31.3 | 7.0 | 46.7 | 7.0 | 420 |
| 7.2 | 33.1 | 7.2 | 49.4 | 7.2 | 445 |
| 7.4 | 34.9 | 7.4 | 52.2 | 7.4 | 470 |
| 7.6 | 36.9 | 7.6 | 55.1 | 7.6 | 496 |
| 7.8 | 38.8 | 7.8 | 58.0 | 7.8 | 522 |
| 7.956 | 40.8 | 7.956 | 61.0 | 7.956 | 549 |

- 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)

1.2.3 Хладагент

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

! ПРИМЕЧАНИЕ

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

! ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь, что трубы и соединения трубопровода не находятся под нагрузкой.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

! ОПАСНО! ВЗРЫВООПАСНО

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

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

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Хладагент необходимо всегда восстанавливать. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ выпускать хладагент непосредственно в окружающую среду. Воспользуйтесь вакуумным насосом для вакуумирования системы.

! ПРИМЕЧАНИЕ

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

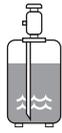
! ПРИМЕЧАНИЕ

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

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

- При необходимости дозаправки смотрите паспортную табличку на блоке. В табличке указан тип хладагента и необходимый объем.
- Заправка блока хладагентом произведена на заводе, но в зависимости от размера труб и протяженности трубопровода некоторые системы необходимо дозаправить хладагентом.
- Используйте только инструменты, специально предназначенные для работы с используемым в системе типом хладагента, чтобы обеспечить сопротивление давлению и предотвратить попадание в систему посторонних частиц.
- Заправьте жидкий хладагент следующим образом:

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

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

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

В момент завершения или приостановки процедуры заправки хладагента немедленно закройте клапан резервуара хладагента. В противном случае имеющееся давление может стать причиной заправки дополнительного хладагента. **Возможное следствие:** Неверное количество хладагента.

1.2.4 Солевой раствор

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

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Выбранный солевой раствор **ДОЛЖЕН** соответствовать действующим нормативам.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

1.2.5 Вода

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

⚠ ПРИМЕЧАНИЕ

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

1.2.6 Электрическая система



ОПАСНО! РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

- Перед снятием крышки распределительной коробки, перед выполнением электромонтажных работ или перед касанием электрических компонентов необходимо **ОТКЛЮЧИТЬ** электропитание.
- Перед обслуживанием отключите электропитание более чем на 1 минуту и убедитесь в отсутствии напряжения на контактах емкостей основной цепи или электрических деталях. Перед тем как касаться деталей, убедитесь, что напряжение на них НЕ превышает 50 В постоянного тока. Расположение контактов показано на электрической схеме.
- НЕ дотрагивайтесь до электрических деталей влажными руками.
- НЕ оставляйте агрегат без присмотра со снятой сервисной панелью.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Используйте **ТОЛЬКО** медные провода.
- Убедитесь, что прокладываемая по месту установки проводка соответствует действующим нормативам.
- Все электрические подключения должны производиться в соответствии с электрическими схемами, поставляемыми вместе с агрегатом.
- **НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ** не сжимайте жгуты кабелей и следите, чтобы кабели не соприкасались с трубопроводами и острыми краями. Проследите за тем, чтобы на разъёмы клемм не оказывалось внешнее давление.
- Убедитесь, что проведено заземление. **НЕ ДОПУСКАЕТСЯ** заземление агрегата на трубопровод инженерных сетей, разрядник и заземление телефонных линий. ненадежное заземление может привести к поражению электрическим током.
- Для питания системы необходима отдельная цепь силового электропитания. **НЕ ДОПУСКАЕТСЯ** подключение к электрической цепи, которая уже питает других потребителей.
- Обязательно установите необходимые предохранители или автоматические прерыватели.
- Проконтролируйте установку выключателя тока утечки заземления. невыполнение этого требования может привести к поражению электрическим током или 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.

2 Информация о документации

! ПРИМЕЧАНИЕ

Меры предосторожности при прокладке электропроводки питания:

- Не подключайте к клеммной колодке электропитания провода разной толщины (люфт в контактах электропроводки питания может вызвать избыточный нагрев).
- Подключать провода одинаковой толщины следует, как показано на рисунке ниже.



- 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.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

! ПРИМЕЧАНИЕ

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

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

2 Информация о документации

2.1 Информация о настоящем документе

i ИНФОРМАЦИЯ

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

Целевая аудитория

Уполномоченные установщики

i ИНФОРМАЦИЯ

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

Комплект документации

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

- **Общие правила техники безопасности:**
 - Меры предосторожности, с которыми необходимо ознакомиться, прежде чем приступить к монтажу
 - Формат: Документ (в ящике внутреннего блока)
- **Руководство по монтажу внутреннего блока:**
 - Инструкции по монтажу
 - Формат: Документ (в ящике внутреннего блока)
- **Справочное руководство для монтажника:**
 - Подготовка к установке, практический опыт, 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 доступны через корпоративную сеть Daikin (требуется авторизация).

3 Информация о блоке

3.1 Обзор: информация о блоке

В этой главе описывается порядок действий после доставки упакованного внутреннего агрегата на место монтажа.

Вот какие сведения здесь изложены:

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

Соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Непосредственно после доставки агрегат необходимо проверить на предмет повреждений. Обо всех повреждениях следует незамедлительно сообщить представителю 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.

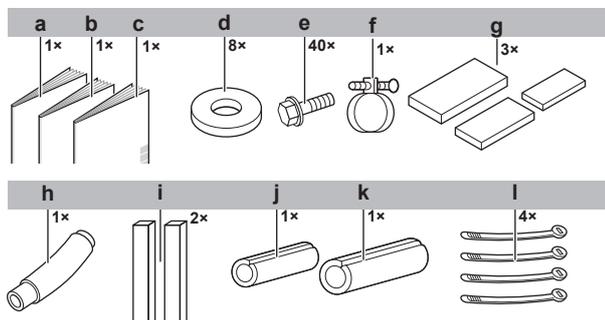
3.2 Внутренний блок

3.2.1 Порядок распаковки блока и обращения с ним

При подъеме блока пользуйтесь стропой из мягкого материала или предохранительными пластинами, закрепленными на тросе, во избежание появления на блоке царапин.

Поднимайте блок за подвесные скобы, следя за тем, чтобы не оказывалось давление на другие части, особенно на трубопроводы хладагента, сливную трубу и другие детали из полимеров.

3.2.2 Снятие аксессуаров с внутреннего блока



- a Руководство по монтажу
- b Руководство по эксплуатации
- c Общая техника безопасности
- d Шайбы для подвесного кронштейна
- e Винты для фланцев воздухопроводов
- f Металлический зажим
- g Уплотнительные подушки: большая (для сливной трубы), средняя 1 (для трубопровода газообразного хладагента), средняя 2 (для трубопровода жидкого хладагента)
- h Сливной шланг
- i Удлиненное уплотнение
- j Изолятор: малый (для трубопровода жидкого хладагента)
- k Изолятор: большой (для трубопровода газообразного хладагента)
- l Соединительные накладки

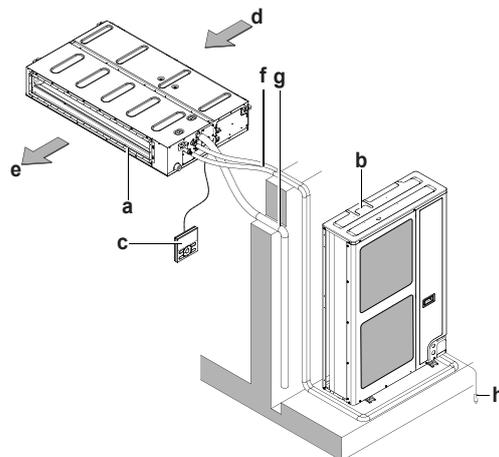
4 Информация об агрегатах и дополнительном оборудовании

4.1 Обзор: информация об агрегатах и дополнительном оборудовании

Вот какие сведения изложены в этом разделе:

- Распознавание внутреннего блока
- Сочетания наружных и внутренних блоков
- Сочетания внутреннего блока с дополнительным оборудованием
- Сочетания наружных и внутренних блоков
- Сочетания внутреннего блока с дополнительным оборудованием

4.2 Компоновка системы



- a Внутренний блок
- b Наружный блок
- c Пользовательский интерфейс
- d Забор воздуха
- e Выброс воздуха
- f Трубопровод хладагента + соединительный кабель
- g Сливная труба
- h Заземление

4.3 Комбинации агрегатов и дополнительного оборудования

4.3.1 Дополнительное оборудование для внутреннего блока

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

- Пользовательский интерфейс: проводной или беспроводной
- Воздухозаборная решетка с тканевым соединительным рукавом (при заборе воздуха снизу).

5 Подготовка

5.1 Обзор: подготовка

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

Вот какие сведения здесь изложены:

- Как подготовить место установки
- Как подготовиться к прокладке трубопровода хладагента
- Как подготовиться к прокладке электропроводки

5.2 Подготовка места установки

- Вокруг агрегата должно быть достаточно свободного места для обслуживания и циркуляции воздуха.
- Место установки должно выбираться с учетом возможности перемещения агрегата и обратной установки на место.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕ устанавливайте кондиционер в местах, где вероятно утечка огнеопасного газа. В случае утечки газа и его скопления вокруг кондиционера возможно возгорание.

5 Подготовка

5.2.1 Требования к месту установки внутреннего блока

i ИНФОРМАЦИЯ

Также ознакомьтесь со следующими требованиями:

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

i ИНФОРМАЦИЯ

Уровень звукового давления: менее 70 дБА.

! ПРИМЕЧАНИЕ

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

Поэтому рекомендуется устанавливать это оборудование и размещать электропроводку на соответствующем удалении от стереофонической аппаратуры, персональных компьютеров и т.п.

- **Люминесцентное освещение.** При установке беспроводного пользовательского интерфейса в помещении с люминесцентным освещением учитывайте перечисленные ниже факторы во избежание помех:

- Беспроводной пользовательский интерфейс устанавливается как можно ближе к внутреннему блоку.
- Внутренние блоки устанавливаются как можно дальше от люминесцентных ламп.
- Позаботьтесь о том, чтобы в случае утечки вода не причинила вреда месту установки и прилегающей к нему зоне.
- Выберите такое место, где горячий или холодный воздух на выходе из блока и издаваемый им шум НЕ будут беспокоить окружающих.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕ размещайте под внутренним и/или наружным агрегатом предметы, на которые может попасть влага. Образование конденсата на основном блоке или трубопроводах хладагента, загрязненный воздушный фильтр или засоренный дренаж могут привести к падению капель воды. В результате произойдет загрязнение или повреждение предмета, расположенного под блоком.

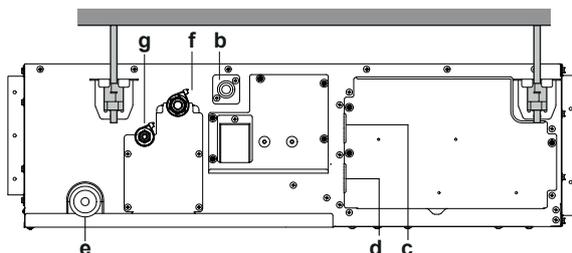
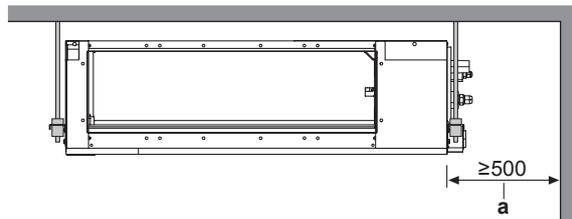
- **Воздухоток.** Проследите за тем, чтобы воздухоток не был перекрыт.
- **Дренаж.** Проследите за свободным отводом водяного конденсата.
- **Потолочный монтаж.** Если температура у потолка превышает 30°C, а относительная влажность превышает 80%, либо если свежий воздух засасывается в потолочный воздуховод, необходима дополнительная изоляция (полиэтиленовый пенопласт толщиной не менее 10 мм).
- **Защитные решетки.** Во избежание случайных прикосновений к лопастям вентилятора или к теплообменнику проследите за установкой защитных решеток на сторонах всасывания и выпуска воздуха.

Агрегат НЕЛЬЗЯ устанавливать в перечисленных далее местах:

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

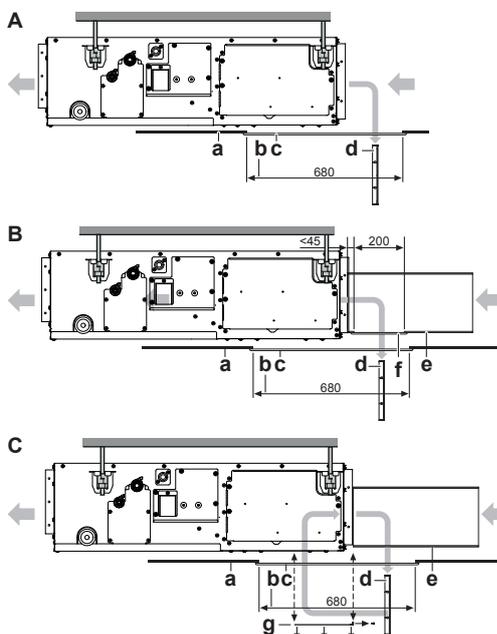
НЕ рекомендуется устанавливать блок в следующих местах, так как это может сократить срок его службы:

- в местах со значительными колебаниями напряжения;
- на транспортных средствах и судах;
- там, где присутствуют кислотные или щелочные испарения.
- Для монтажа используйте подвесные болты.
- **Расположение.** Соблюдайте указанные ниже требования:



- a Зона обслуживания
- b Дренажная трубка
- c Порт для подключения кабеля силового электропитания
- d Порт для подключения проводов управления
- e Дренажное отверстие, используемое при обслуживании
- f Трубопровод газообразного хладагента
- g Трубопровод жидкого хладагента

- **Варианты монтажа:**



- A Стандартный вариант с забором воздуха с задней стороны блока
- B Монтаж с подсоединением воздуховода сзади при наличии отверстия для обслуживания
- C Монтаж с подсоединением воздуховода сзади при отсутствии отверстия для обслуживания
- a Поверхность подшивного потолка

- b Отверстие в подвесном потолке
- c Съемная панель для обслуживания блока (дополнительное приспособление)
- d Воздушный фильтр
- e Фильтр воздухозаборника
- f Отверстие для обслуживания воздуховода
- g Сменная панель

5.3 Подготовка трубопровода хладагента

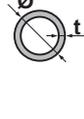
5.3.1 Требования к трубопроводам хладагента

i ИНФОРМАЦИЯ

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

Материал изготовления труб для трубопроводов хладагента

- **Материал изготовления труб:** Бесшовная медь, подвергнутая фосфорноокислой антиокислительной обработке.
- **Степень твердости и толщина стенок:**

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

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

- **Соединения с накидными гайками:** Пользуйтесь деталями только из отожженного металла.

Диаметр труб для трубопроводов хладагента

Диаметр трубок должен совпадать с диаметром соединений с наружными блоками:

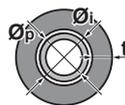
| Модель | Трубопровод жидкого хладагента L1 | Трубопровод газообразного хладагента L1 |
|----------------|-----------------------------------|---|
| FBA35A2VEB | Ø6,4 | Ø9,5 |
| FBA50~60A2VEB | Ø6,4 | Ø12,7 |
| FBA71~140A2VEB | Ø9,5 | Ø15,9 |

5.3.2 Изоляция трубопровода хладагента

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

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

| Наружный диаметр трубы (Ø _p) | Внутренний диаметр изоляции (Ø _i) | Толщина изоляции (t) |
|--|---|----------------------|
| 15,9 мм (5/8") | 16~20 мм | ≥13 мм |



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

5.4 Подготовка электрической проводки

5.4.1 Информация о подготовке электрической проводки

i ИНФОРМАЦИЯ

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

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Вся проводка должна устанавливаться уполномоченным электриком и соответствовать действующим нормативам.
- Электрические соединения подключаются к стационарной проводке.
- Все компоненты, приобретаемые на месте установки, и вся электросистема должны соответствовать действующим нормативам.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для электропитания **ОБЯЗАТЕЛЬНО** используйте многожильные кабели.

6 Монтаж

6 Монтаж

6.1 Обзор: монтаж

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

Типовая последовательность действий

Установка, как правило, подразделяется на следующие этапы:

- Монтаж наружного блока.
- Монтаж внутреннего блока.
- Подсоединение трубопроводов хладагента.
- Проверка трубопроводов хладагента.
- Заправка хладагентом.
- Подключение электропроводки.
- Завершение монтажа наружного блока.
- Завершение монтажа внутренних блоков.

i ИНФОРМАЦИЯ

В этом разделе рассказывается о порядке монтажа только внутреннего блока. Прочие инструкции см. в следующих документах:

- Руководство по монтажу наружного блока
- Руководство по установке пользовательского интерфейса
- Руководство по установке дополнительных приспособлений

6.2 Монтаж внутреннего агрегата

6.2.1 Меры предосторожности при монтаже внутреннего агрегата

i ИНФОРМАЦИЯ

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

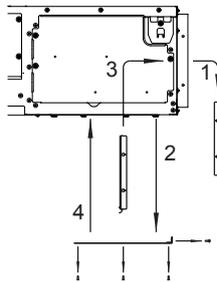
- Общие правила техники безопасности
- Подготовка

6.2.2 Указания по установке внутреннего блока

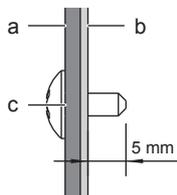
i ИНФОРМАЦИЯ

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

- **Монтаж с подсоединением воздуховода без отверстия для обслуживания.** Измените расположение воздушных фильтров.



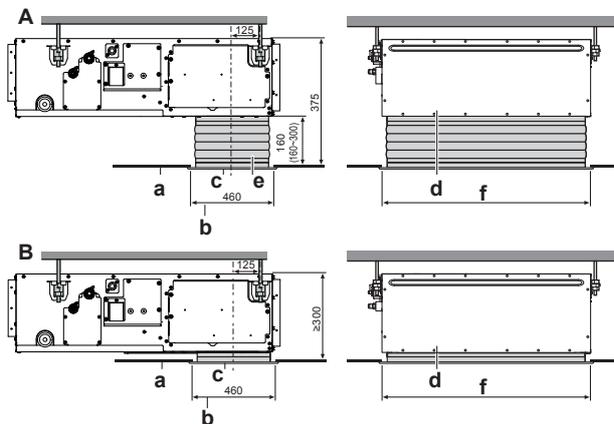
- 1 Снимите воздушный фильтр (фильтры) с наружной стороны блока.
 - 2 Снимите съемную панель.
 - 3 Установите воздушный фильтр (фильтры) внутрь блока.
 - 4 Установите съемную панель на место.
- При подсоединении всасывающего воздуховода к блоку подберите такие крепежные винты, которые выступали бы с внутренней стороны фланца на 5 мм, во избежание повреждения воздушного фильтра во время обслуживания.



- a Нагнетающий воздухопровод
- b Внутренняя часть фланца
- c Крепежный винт

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

- Варианты монтажа:

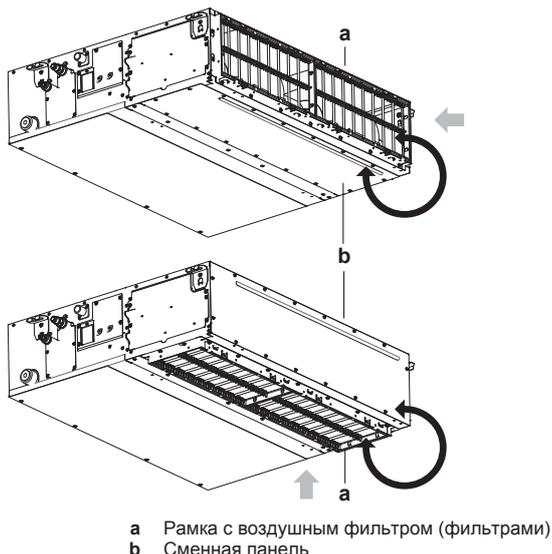


| Модель | f (мм) |
|---------|--------|
| 35~50 | 760 |
| 60~71 | 1060 |
| 100~140 | 1460 |

- A Установка воздухозаборника с тканевым рукавом
- B Непосредственная установка воздухозаборной решетки
- a Поверхность подшивного потолка
- b Отверстие в подвесном потолке
- c Декоративная панель (дополнительное приспособление)
- d Внутренний блок (задняя сторона)
- e Тканевый рукав для соединения с декоративной панелью (дополнительное приспособление)

! ПРИМЕЧАНИЕ

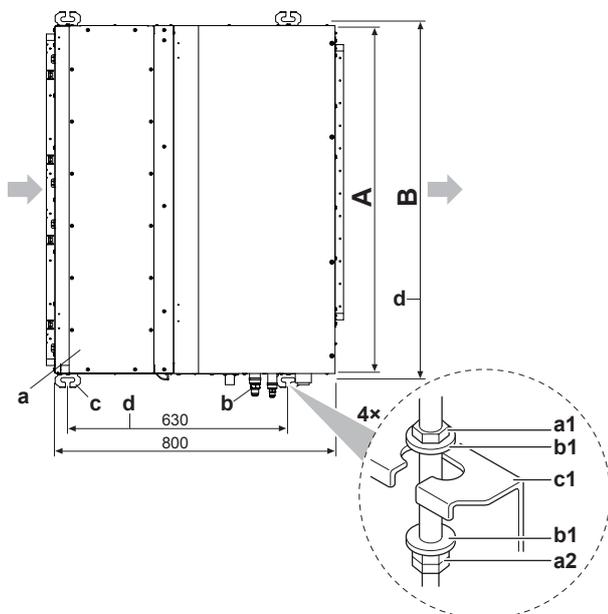
Поступление воздуха может происходить снизу блока. Для этого нужно снять съемную панель и заменить ее панелью, у которой имеется возможность для установки воздушных фильтров.



a Рамка с воздушным фильтром (фильтрами)
b Сменная панель

▪ **Подвесные болты.** Для монтажа используйте подвесные болты M10. Прикрепите подвесной кронштейн к подвесному болту. Прочно закрепите подвесной кронштейн сверху и снизу с помощью гаек с шайбами.

▪ **Размеры отверстия в потолке.** Проследите за соблюдением указанных далее размеров отверстия в потолке:

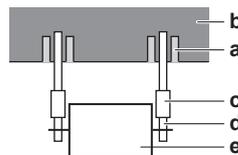


| Модель | A (мм) | B (мм) |
|---------|--------|--------|
| 35~50 | 700 | 738 |
| 60~71 | 1000 | 1038 |
| 100~140 | 1400 | 1438 |

- a1 Гайка (приобретается на месте)
a2 Сдвоенная гайка (приобретается на месте)
b1 Шайба (в комплекте принадлежностей)
c1 Подвесной кронштейн (закреплен на блоке)
a Внутренний блок
b Трубопровод
c Шаг подвесной скобы
d Расположение подвесных болтов

i ИНФОРМАЦИЯ

- Заводская установка скорости вращения вентилятора внутреннего блока соответствует стандартному внешнему статическому давлению.
- Если внешнее статическое давление выше или ниже стандартного, заводскую установку можно изменить через пользовательский интерфейс.

▪ **Пример монтажа:**

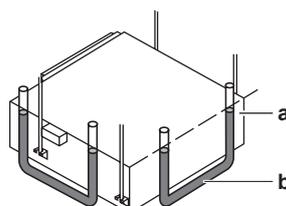
a Анкер
b Потолочная плита
c Длинная муфта или винтовая стяжка
d Подвесной болт
e Внутренний блок

▪ **Блок устанавливается временно.**

5 Прикрепите подвесной кронштейн к подвесному болту.

6 Прочно его закрепите.

▪ **Уровень.** Проверьте выравнивание блока по всем четырем углам с помощью ватерпаса или виниловой трубки, наполненной водой.



a Уровень воды
b Виниловая трубка

7 Затяните верхнюю гайку.

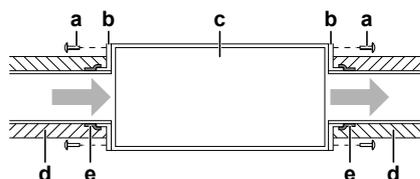
! ПРИМЕЧАНИЕ

НЕ устанавливайте блок в наклонном положении. **Возможное следствие:** Если блок накренился против направления потока конденсата (сторона сливного трубопровода поднята), то поплавковое реле уровня может не сработать, из-за чего вода вытечет.

6.2.3 Указания по установке воздуховода

Воздуховод приобретается на месте.

▪ **Сторона воздухозаборника.** Подсоедините воздуховод и фланец со стороны забора воздуха (приобретается на месте). Фланец крепится 7 винтами (в комплекте принадлежностей).



a Крепежный винт (в комплекте принадлежностей)
b Фланец (приобретается на месте)
c Главный блок
d Изоляционный материал (приобретается на месте)
e Алюминиевая лента (приобретается на месте)

▪ **Фильтр.** Не забудьте смонтировать воздушный фильтр в воздуховоде со стороны забора воздуха. Пользуйтесь воздушным фильтром с коэффициентом пылеулавливания $\geq 50\%$ (по гравиметрическому методу). Если подсоединяется воздуховод, то фильтр, входящий в комплектацию, не используется.

6 Монтаж

- **Сторона выпуска воздуха.** Подсоедините воздуховод к фланцу подходящего внутреннего диаметра со стороны выброса воздуха.
- **Утечки воздуха.** Обмотайте алюминиевой лентой место соединения воздуховода с фланцем со стороны забора воздуха. Проследите за отсутствием утечек воздуха в любых других соединениях.
- **Изоляция.** Выполните изоляцию воздуховода во избежание образования конденсата. Используйте стекловату или полиэтиленовый пенопласт толщиной 25 мм.

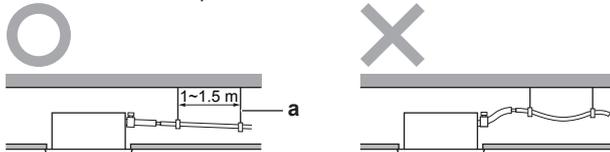
6.2.4 Указания по прокладке дренажного трубопровода

Проследите за свободным отводом водяного конденсата. Для этого необходимо:

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

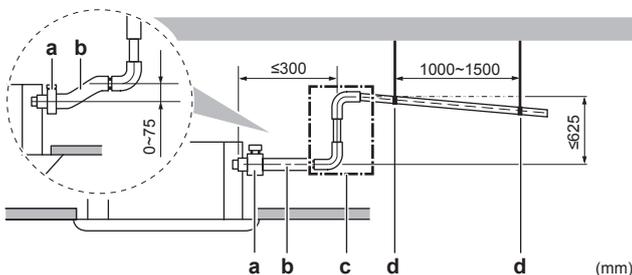
Общие правила

- **Дренажный насос.** В схеме такого «полноподъемного» типа чем выше смонтирован дренажный насос, тем меньше шум слива. Рекомендованная высота — 300 мм.
- **Длина трубопровода.** Сливной трубопровод должен быть как можно короче.
- **Размер трубок.** Размер дренажных трубок должен быть не меньше размера соединительного патрубка (виниловая трубка с внутренним диаметром 25 мм и внешним диаметром 32 мм).
- **Уклон.** Проследите за наклоном сливного трубопровода вниз (с градиентом не менее 1/100) во избежание образования воздушных пробок. Смонтируйте подвесные планки, как показано на иллюстрации.



- a Подвесная планка
O Допустимо
X Недопустимо

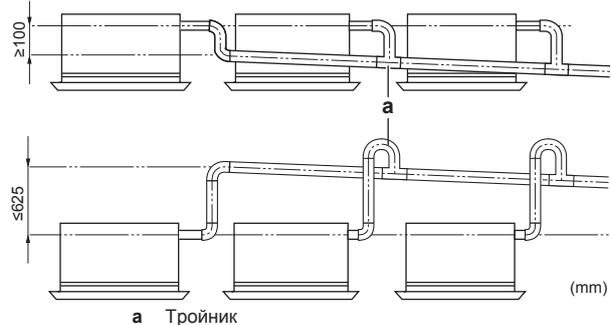
- **Конденсация.** Примите меры во избежание образования конденсата. Весь сливной трубопровод в здании необходимо изолировать.
- **Трубопроводы, направленные вверх.** При монтаже с уклоном трубопроводы можно прокладывать направленными вверх.
 - Наклон сливного шланга: 0~75 мм во избежание избыточного натяжения и образования пузырьков воздуха.
 - Трубопроводы, направленные вверх: ≤300 мм от блока, ≤625 мм перпендикулярно к блоку.



- a Металлический зажим (принадлежность)
b Сливной шланг (принадлежность)

- c Сливной трубопровод, направленный вверх (виниловая трубка с внутренним диаметром 25 мм и наружным диаметром 32 мм) (приобретается на месте)
- d Подвесные планки (приобретаются на месте)

- **Сочетания сливных трубок.** Допускается сочетание разных сливных трубок. Проследите за оснащением трубок и тройников манометрами, соответствующими рабочей производительности блоков.



a Тройник

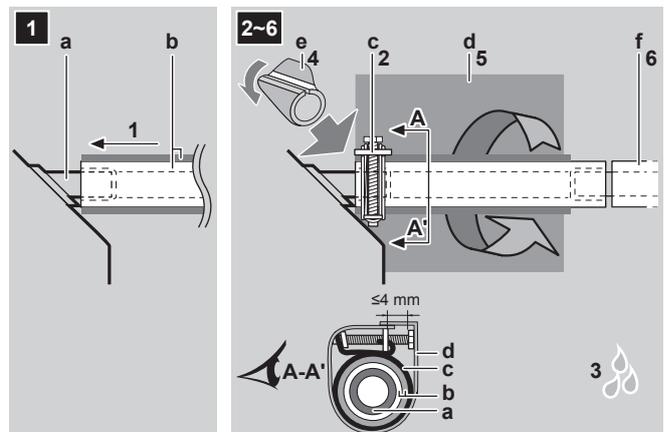
Порядок подсоединения сливного трубопровода к внутреннему блоку



ПРИМЕЧАНИЕ

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

- 1 Вставьте сливной шланг как можно глубже в патрубок сливного трубопровода.
- 2 Затяните металлический зажим так, чтобы головка винта была на расстоянии менее 4 мм от детали металлического зажима.
- 3 Проверьте, нет ли протечек (см. параграф "Проверка на протечки" на стр. 15).
- 4 Выполните изоляцию (сливного трубопровода).
- 5 Обернув металлический зажим и сливной шланг уплотнительной подушкой большого размера (= изолятор), закрепите ее кабельными стяжками.
- 6 Подсоедините сливной шланг к сливному трубопроводу.



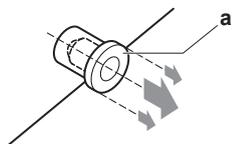
- a Соединение сливного трубопровода (с блоком)
b Сливной шланг (принадлежность)
c Металлический зажим (принадлежность)
d Уплотнительная подушка большого размера (принадлежность)
e Изолятор (сливного трубопровода) (принадлежность)
f Сливной трубопровод (приобретается на месте)

! ПРИМЕЧАНИЕ

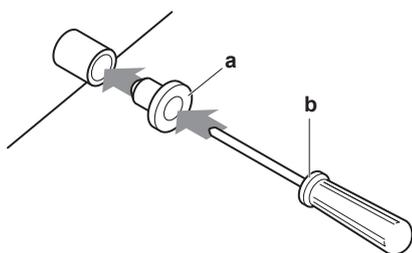
- НЕ вынимайте заглушку из сливного трубопровода. Может произойти протечка воды.
- Сливное отверстие используется для слива воды только при отсутствии дренажного насоса или перед обслуживанием блока.
- Аккуратно вынимайте и вставляйте сливную заглушку. Излишнее усилие может повредить сливную горловину дренажного поддона.

Выньте заглушку.

- НЕ раскачивайте заглушку вверх-вниз.

**Вставьте заглушку.**

- Установив заглушку, нажмите на нее крестовой отверткой.



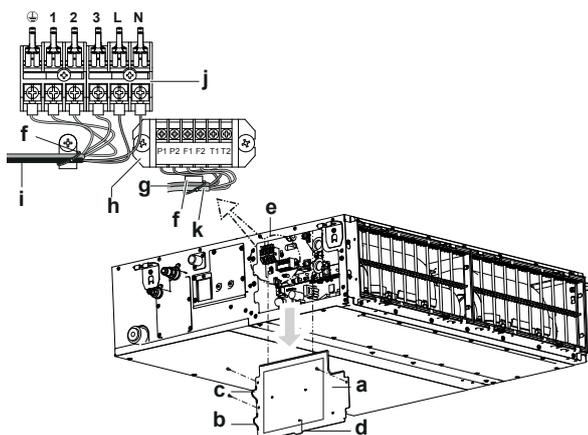
- a Сливная заглушка
b Крестовая отвертка

Проверка на протечки

Порядок выполнения проверки зависит от того, завершена ли прокладка электропроводки. Если прокладка электропроводки еще не завершена, то нужно временно подключить к блоку пользовательский интерфейс и электропитание.

Если прокладка электропроводки еще не завершена...

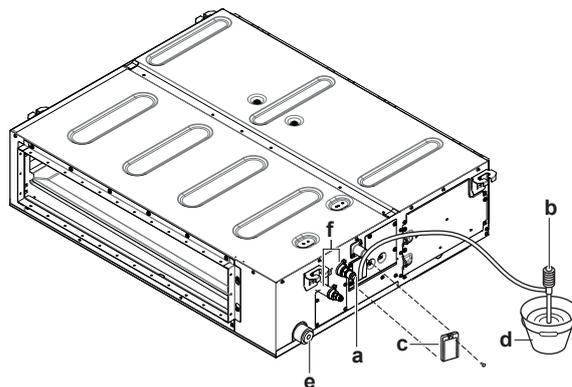
- 1 Временно подсоедините электропроводку.
- 2 Снимите крышку распределительной коробки (а).
- 3 Подайте однофазное напряжение питания (50 Гц, 230 В) на контакты № 1 и 2 клеммной колодки, соответствующие электропитанию (d) и заземлению (с).
- 4 Установите крышку распределительной коробки (а) на место.



- a Крышка распределительной коробки
b Порт для подключения проводов управления
c Порт для подключения кабеля силового электропитания
d Схема электропроводки
e Распределительная коробка

- f Пластмассовый хомут
g Проводка интерфейса пользователя
h Клеммы для подключения проводов управления
i Провод электропитания
j Клеммы для подключения силового питания
k Провода управления, соединяющие блоки

- 5 Включите электропитание.
- 6 Запустите блок в режиме охлаждения (см. параграф Порядок выполнения пробного запуска).
- 7 Постепенно заливая примерно 1 литр воды через отверстие для выпуска воздуха, выполните проверку на протечки.



- a Впуск воды
b Портативный дренажный насос
c Крышка отверстия для заливки воды
d Емкость с водой (для заливки через отверстие)
e Сливное отверстие для техобслуживания
f Трубопровод хладагента

- 8 Отключите электропитание.
- 9 Отсоедините электропроводку.
- 10 Снимите крышку блока управления.
- 11 Отсоедините подачу электропитания и заземление.
- 12 Установите крышку блока управления на место.

Если прокладка электропроводки завершена...

- 1 Запустите блок в режиме охлаждения (см. параграф Порядок выполнения пробного запуска).
- 2 Постепенно заливая примерно 1 литр воды через отверстие для выпуска воздуха, выполните проверку на протечки (см. параграф)..

6.3 Соединение труб трубопровода хладагента**6.3.1 Подсоединение трубопроводов хладагента****Приступая к подсоединению трубопроводов хладагента**

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

Типовая последовательность действий

Подсоединение трубопроводов хладагента предусматривает:

- Соединение трубопроводов хладагента с наружным блоком
- Соединение трубопроводов хладагента с внутренним блоком
- Изоляцию трубопроводов хладагента
- Соблюдайте указания по выполнению следующих работ:
 - Изгибание труб
 - Развальцовка концов труб
 - Пайка
 - Применение запорных клапанов

6 Монтаж

6.3.2 Меры предосторожности при подсоединении трубопроводов хладагента

ИНФОРМАЦИЯ

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

- Общие правила техники безопасности
- Подготовка

ОПАСНО! РИСК ОЖОГОВ

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

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

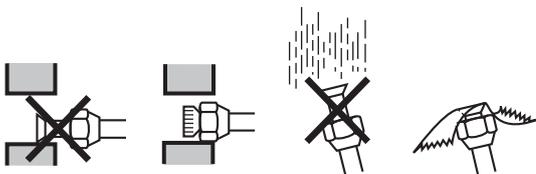
ПРИМЕЧАНИЕ

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 или R410A^(a).
- Обеспечьте наличие монтажных инструментов (комплекта манометра коллектора и т.п.), специально предназначенных для работы с хладагентом R32 или R410A^(a), которые 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).

Сведения о том, какой тип хладагента применяется, см. в технических характеристиках наружного блока.

(a) Сведения о том, какой тип хладагента применяется, см. в технических характеристиках наружного блока.



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

ИНФОРМАЦИЯ

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

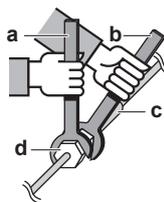
6.3.3 Указания по подсоединению трубопроводов хладагента

При подсоединении труб необходимо соблюдать следующие правила:

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



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



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

| Размер труб (мм) | Момент затяжки (Н·м) | Диаметр раструба (A) (мм) | Форма развальцовки (мм) |
|------------------|----------------------|---------------------------|-------------------------|
| Ø6,4 | 15~17 | 8,7~9,1 | |
| Ø9,5 | 33~39 | 12,8~13,2 | |
| Ø12,7 | 50~60 | 16,2~16,6 | |
| Ø15,9 | 63~75 | 19,3~19,7 | |

6.3.4 Указания по изгибанию труб

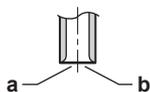
Для изгибания пользуйтесь трубогибочной машиной. Все изгибы труб должны быть как можно более плавными (радиус изгиба должен быть 30~40 или более).

6.3.5 Развальцовка конца трубы

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

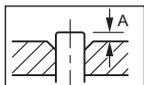
- Неполная развальцовка может привести к утечке газообразного хладагента.
- Развальцованные концы НЕЛЬЗЯ использовать повторно. Во избежание утечки газообразного хладагента следует использовать новые развальцованные концы.
- Используйте накидные гайки, которые входят в комплект поставки блока. Применение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

- 1 Срежьте труборезом конец трубы.
- 2 Удалите заусенцы ножом, обращенным вниз, так чтобы стружка не попала в трубу.



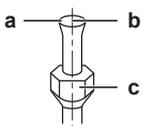
- a Срезайте точно под прямым углом.
- b Удалите заусенцы.

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



| A | Вальцовочный инструмент для хладагента R410A или R32 (зажимного типа) | Обычный вальцовочный инструмент | |
|---|---|---------------------------------|-------------------------------------|
| | | Зажимного типа (типа Ridgid) | С крыльчатой гайкой (типа Imperial) |
| A | 0~0,5 мм | 1,0~1,5 мм | 1,5~2,0 мм |

- 5 Проверьте, правильно ли сделана развальцовка.

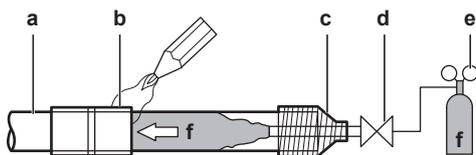


- a На внутренней поверхности раструба не должно быть трещин.
- b Конец трубы должны быть развальцован равномерно по правильному кругу.
- c Проверьте, установлена ли накидная гайка.

6.3.6 Припайка конца трубы

На внутреннем и наружном блоках есть соединения с накидными гайками. Оба конца соединяются без пайки. При необходимости пайки имейте в виду следующее:

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



- a Трубопровод хладагента
- b Детали, подвергаемые пайке
- c Изолирующая обмотка
- d Ручной клапан
- e Редукционный клапан
- f Азот

- НЕ пользуйтесь антиоксидантами при пайке трубных соединений. Остатки могут засорить трубы и вызвать поломку оборудования.

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

6.3.7 Соединение трубопровода хладагента с внутренним блоком

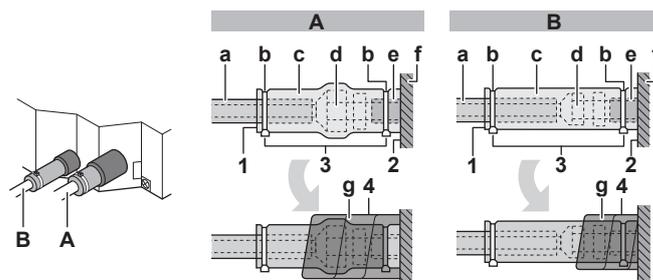


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ МАТЕРИАЛ

Залитый в блок хладагент R32 (если он применяется) умеренно горюч.^(a)

- (a) Сведения о том, какой тип хладагента применяется, см. в технических характеристиках наружного блока.

- Длина трубопровода. Трубопровод хладагента должен быть как можно короче.
- Соединения с накидными гайками. Трубопровод хладагента подсоединяется к блоку с помощью соединений с накидными гайками.
- Изоляция. Изоляция трубопровода хладагента внутреннего блока выполняется в следующем порядке:



- A Трубопровод газообразного хладагента
- B Трубопровод жидкого хладагента

- a Изоляционный материал (приобретается на месте)
- b Кабельная стяжка (принадлежность)
- c Изоляторы: большого размера (трубопровод газообразного хладагента), малого размера (трубопровод жидкого хладагента) (принадлежности)
- d Накидная гайка (закреплена на блоке)
- e Соединение трубопровода хладагента (с блоком)
- f Блок
- g Уплотнительные подушки: среднего размера 1 (трубопровод газообразного хладагента), среднего размера 2 (трубопровод жидкого хладагента) (принадлежности)

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



ПРИМЕЧАНИЕ

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

6 Монтаж

6.4 Подключение электропроводки

6.4.1 Подсоединение электропроводки

Типовая последовательность действий

Подключение электропроводки, как правило, подразделяется на 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.

6.4.2 Меры предосторожности при подключении электропроводки



ИНФОРМАЦИЯ

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

- Общие правила техники безопасности
- Подготовка



ОПАСНО! РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для электропитания **ОБЯЗАТЕЛЬНО** используйте многожильные кабели.



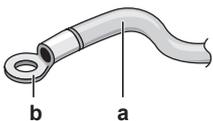
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если кабель электропитания поврежден, то во избежание опасных ситуаций его замену должен выполнять производитель, сотрудник сервисной службы или иной квалифицированный специалист.

6.4.3 Рекомендации относительно подсоединения электропроводки

Соблюдайте следующие рекомендации.

- При использовании проводки со скрученными многожильными кабелями установите на контакт круглый отогнутый разъем. Установите круглый отогнутый разъем на провод над покрытой частью и закрепите разъем подходящим инструментом.



a Проводка со скрученными многожильными кабелями
b Круглый отогнутый разъем

- Для установки проводов используйте следующий способ:

| Тип провода | Способ установки |
|--------------------|---|
| Одножильный провод | <p>a Скрученный одножильный провод b Винт c Плоская шайба</p> |

| Тип провода | Способ установки |
|---|--|
| Проводка со скрученными многожильными кабелями с круглым отогнутым разъемом | <p>a Разъем b Винт c Плоская шайба</p> |

Моменты затяжки

| Проводка | Типоразмер винтов | Момент затяжки (Н•м) |
|---|-------------------|----------------------|
| Соединительный кабель (внутренний↔наружный блоки) | M4 | 1,18~1,44 |
| Кабель интерфейса пользователя | M3,5 | 0,79~0,97 |

- При использовании одножильных проводов обязательно скручивайте их концы. Небрежность может привести к перегреву и возгоранию.
- Провод заземления между ослабителем натяжения и клеммой должен быть длиннее остальных проводов.

6.4.4 Подключение электропроводки к внутреннему блоку



ПРИМЕЧАНИЕ

- Следите за соответствием электрической схеме (входит в комплект поставки блока, нанесена на крышку распределительной коробки).
- Проверьте, НЕ мешает ли электропроводка установить крышку для техобслуживания на место.

Важно, чтобы электропроводка питания и электропроводка управления были отделены друг от друга. Во избежание электрических помех между электропроводкой этих типов всегда должно быть расстояние не менее 50 мм.



ПРИМЕЧАНИЕ

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

- 1 Снимите крышку для техобслуживания.
- 2 **Кабель пользовательского интерфейса:** Проложив кабель через монтажную раму, подсоедините его к клеммной колодке и закрепите кабельной стяжкой.
- 3 **Соединительный кабель** (внутренний↔наружный блоки): Проложив кабель через монтажную раму, подсоедините его к клеммной колодке (проследите за совпадением номеров с цифрами на наружном блоке и за подсоединением к «земле») и закрепите кабельной стяжкой.
- 4 Разделив малое уплотнение (входит в комплект принадлежности), оберните им кабели во избежание проникновения воды в блок. Плотнo заделайте все зазоры во избежание проникновения в систему насекомых.

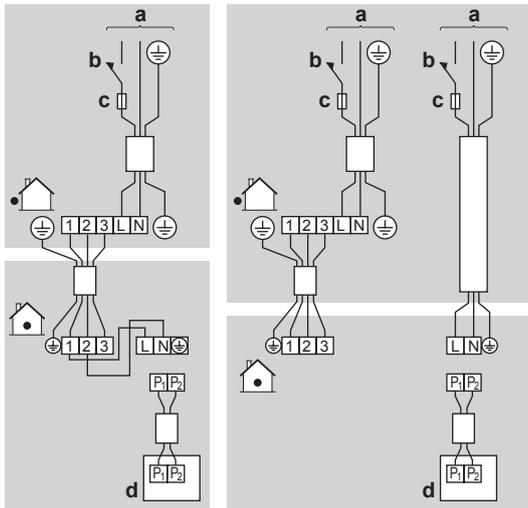


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

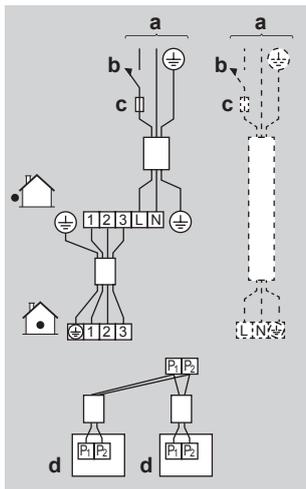
Примите адекватные меры по недопущению попадания в агрегат мелких животных. При контакте мелких животных с электрическими деталями возможны сбои в работе блока, задымление или возгорание.

5 Установите крышку для техобслуживания на место.

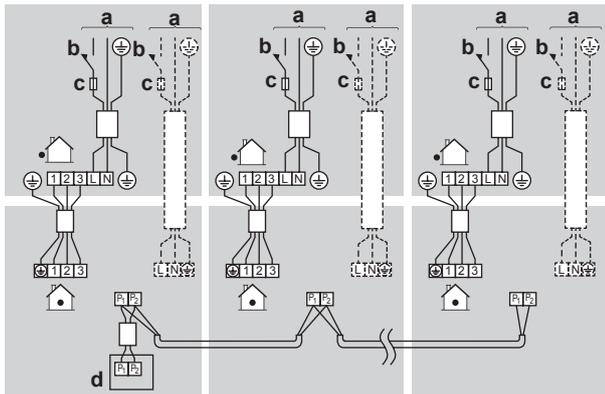
Работа 1 внутреннего блока с 1 пользовательским интерфейсом.



Работа с 2 пользовательскими интерфейсами¹



Групповое управление¹



- a Электропитание
- b Главный выключатель
- c Плавкий предохранитель
- d Пользовательский интерфейс

- **Главный блок:** При групповом управлении работой системы, состоящей из нескольких разнотипных блоков, убедитесь в подключении проводки управления.
- Подключение электропроводки по отдельности допустимо только в следующих сочетаниях:

| |
|--------------------------------------|
| 1×FBA35A + RXS35L или RXM35M |
| 2×FBA60A + RR100/125B или RQ100/125B |
| 2×FBA71A + RR100/125B или RQ100/125B |
| 4×FBA50A + RZQ200C |
| 3×FBA60A + RZQ200C |
| 3×FBA71A + RZQ200C |
| 2×FBA100A + RZQ200C |
| 4×FBA60A + RZQ200C |
| 2×FBA125A + RZQ200C |

- **EN/IEC 61000-3-12** при условии, что мощность короткого замыкания S_{sc} не менее величины S_{sc} в точке сопряжения подвода питания пользователю с системой общего пользования.

- EN/IEC 61000-3-12 = Европейский/международный технический стандарт, устанавливающий пределы по гармоническим токам, генерируемым оборудованием, подключенным к низковольтным системам общего пользования, со входным током >16 А и ≤ 75 А на фазу.

- Ответственность за подключение оборудования только к подводу питания, мощность короткого замыкания S_{sc} которого не менее минимальной величины S_{sc} , несёт специалист по монтажу или пользователь оборудования. При необходимости следует проконсультироваться с оператором распределительной сети.

- Проследите за тем, чтобы мощность короткого замыкания S_{sc} источника электропитания, к которому подключается оборудование, была не ниже S_{sc} по приведенной далее таблице.

| Сочетание | FBA35A | FBA50A | FBA60A | FBA71A |
|-----------|----------|----------|----------|----------|
| RZAG71M | 2 (—) | — | — | 1 (—) |
| RZQG71L | — | — | — | — |
| RZAG100M | 3 (2,31) | 2 (1,30) | — | — |
| RZQG100L | — | — | — | — |
| RZAG125M | 4 (3,33) | 3 (2,32) | 2 (2,05) | — |
| RZQG125L | — | — | — | — |
| RZAG140M | 4 (3,33) | 3 (2,32) | — | 2 (2,05) |
| RZQG140L | — | — | — | — |
| RZASG71M | 2 (1,10) | — | — | 1 (1,22) |
| RZQSG71L | — | — | — | — |
| RZASG100M | 2 (1,65) | 2 (—) | — | — |
| RZQSG100L | — | — | — | — |
| RZASG125M | 4 (3,33) | 3 (2,32) | 2 (2,05) | — |
| RZQSG125L | — | — | — | — |
| RZASG140M | 4 (3,33) | 3 (2,32) | — | 2 (2,05) |
| RZQSG140L | — | — | — | — |

| Сочетание | FBA100A | FBA125A | FBA140A |
|-----------|----------|---------|---------|
| RZAG71M | — | — | — |
| RZQG71L | — | — | — |
| RZAG100M | 1 (0,73) | — | — |
| RZQG100L | — | — | — |

⁽¹⁾ Пунктиром обозначен отдельный источник электропитания.

7 Конфигурирование

| | | | |
|-----------|-------|----------|----------|
| RZAG125M | — | 1 (0,74) | — |
| RZQG125L | | | |
| RZAG140M | — | — | 1 (0,74) |
| RZQG140L | | | |
| RZASG71M | — | — | — |
| RZQSG71L | | | |
| RZASG100M | 1 (—) | — | — |
| RZQSG100L | | | |
| RZASG125M | — | 1 (0,74) | — |
| RZQSG125L | | | |
| RZASG140M | — | — | 1 (0,74) |
| RZQSG140L | | | |



ИНФОРМАЦИЯ

Если управление групповое, то выделять отдельный адрес внутреннему блоку не нужно. Адрес автоматически выделяется при включении питания.

6.4.5 Характеристики стандартных компонентов электропроводки

| Элемент | | FBA | | | |
|---|--------------------|---|-------|-------|---------|
| | | 35+50 | 60+71 | 100 | 125+140 |
| Кабель электропитания | MCA ^(a) | 1,4 А | 1,3 А | 3,5 А | 3,9 А |
| | Напряжение | 220~240 В | | | |
| | Фаза | 1~ | | | |
| | Частота | 50/60 Гц | | | |
| | Размер проводки | Соответствие законодательным требованиям обязательно | | | |
| Соединительный кабель | | Минимальное сечение кабеля под напряжение 220~240 В составляет 2,5 мм ² | | | |
| Кабель интерфейса пользователя | | Экранированный виниловый шнур с сечением от 0,75 до 1,25 мм ² или кабеля (2-жильные) Не более 500 м | | | |
| Рекомендованные предохранители (устанавливаются на месте) | | 16 А | | | |
| Предохранитель утечки тока на землю | | Соответствие законодательным требованиям обязательно | | | |

- (a) MCA=Минимальная допустимая нагрузка цепи по току. Приведены максимальные значения (точные значения см. в электрических характеристиках сочетания с внутренними агрегатами).

7 Конфигурирование

7.1 Местные настройки

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

- Установка внешнего статического давления:
 - Установка автоматической регулировки воздушного потока
 - Пользовательский интерфейс
- Срок чистки фильтра

Порядок настройки автоматической регулировки воздушного потока

- При работе кондиционера в режиме вентиляции:

- Остановите кондиционер.
- Задайте второму коду значение 03.

| Значения настроек: | В таком случае ² | | |
|--|-----------------------------|----|----|
| | M | C1 | C2 |
| Воздушный поток не регулируется | 11 (21) | 7 | 01 |
| Нажмите ON/OFF для возврата в обычный рабочий режим. | | | 03 |
| Через 1–8 минут блок отключается. | | | 02 |

Возможное следствие: Включается световой индикатор, а блок работает в режиме вентиляции с автоматической регулировкой воздушного потока.

Возможное следствие: Настройка завершена, световой индикатор гаснет.

Если после регулировки воздушного потока никаких изменений не произошло, выполните настройку еще раз.

Пользовательский интерфейс

Проверьте в настройках внутреннего блока, присвоено ли второму коду за номером 11(21) значение 01.

Измените значение второго кода в соответствии с внешним статическим давлением подсоединяемого воздуховода, как показано в таблице ниже.

| M | C1 | C2 | Внешнее статическое давление | | | |
|---|----|----|------------------------------|----|----|----|
| | | | FBA | | | |
| | | | 35 | 50 | 60 | 71 |

⁽²⁾ Местные настройки задаются следующим образом:

- M:** Номер режима – **Первый номер:** для сгруппированных блоков – **Номер в скобках:** для отдельных блоков
- C1:** Первый код
- C2:** Второй код
- :** по умолчанию

| | | | | | | |
|---------|---|----|-----|-----|-----|-----|
| 13 (23) | 6 | 01 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| | | 02 | — | — | — | — |
| | | 03 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| | | 04 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| | | 05 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | | 06 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| | | 07 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| | | 08 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| | | 09 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| | | 10 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | | 11 | 110 | 110 | 110 | 110 |
| | | 12 | 120 | 120 | 120 | 120 |
| | | 13 | 130 | 130 | 130 | 130 |
| | | 14 | 140 | 140 | 140 | 140 |
| | | 15 | 150 | 150 | 150 | 150 |

| M | C1 | C2 | Внешнее статическое давление | | |
|---------|----|----|------------------------------|-----|-----|
| | | | FBA | | |
| | | | 100 | 125 | 140 |
| 13 (23) | 6 | 01 | 40 | 50 | 50 |
| | | 02 | — | — | — |
| | | 03 | — | — | — |
| | | 04 | 40 | — | — |
| | | 05 | 50 | 50 | 50 |
| | | 06 | 60 | 60 | 60 |
| | | 07 | 70 | 70 | 70 |
| | | 08 | 80 | 80 | 80 |
| | | 09 | 90 | 90 | 90 |
| | | 10 | 100 | 100 | 100 |
| | | 11 | 110 | 110 | 110 |
| | | 12 | 120 | 120 | 120 |
| | | 13 | 130 | 130 | 130 |
| | | 14 | 140 | 140 | 140 |
| | | 15 | 150 | 150 | 150 |

Срок чистки фильтра

Эта настройка должна соответствовать степени загрязнения воздуха в помещении. От нее зависит, когда на экран дисплея пользовательского интерфейса выводится оповещение **TIME TO CLEAN AIR FILTER** (ПОРА ЧИСТИТЬ ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР). Если используется беспроводной пользовательский интерфейс, необходимо выделить адрес (см. руководство по установке пользовательского интерфейса).

| Если нужна периодичность... (загрязнение воздуха) | В таком случае ² | | |
|--|-----------------------------|----|----|
| | M | C1 | C2 |
| ±2500 ч (слабое) | 10 (20) | 0 | 01 |
| ±1250 ч (сильное) | | | 02 |
| Без оповещения | | 3 | 02 |

- **2 пользовательских интерфейса:** Если используются 2 пользовательских интерфейса, один из них служит главным ("MAIN"), а второй — вспомогательным ("SUB").

⁽²⁾ Местные настройки задаются следующим образом:

- **M:** Номер режима – **Первый номер:** для сгруппированных блоков – **Номер в скобках:** для отдельных блоков
- **C1:** Первый код
- **C2:** Второй код
- **■:** по умолчанию

8 Пусконаладка

8.1 Обзор: Пусконаладка

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

Типовая последовательность действий

Пусконаладка, как правило, включает следующие этапы:

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

8.2 Предпусковые проверочные операции

НЕ допускается запуск системы без успешного проведения следующих проверок:

| | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Полностью изучены инструкции по монтажу как описано в руководстве по применению для установщика . |
| <input type="checkbox"/> | Правильно ли смонтированы внутренние блоки . |
| <input type="checkbox"/> | Если применяется беспроводной пользовательский интерфейс: Установлена ли декоративная панель внутреннего блока с инфракрасным приемным устройством. |
| <input type="checkbox"/> | Наружный агрегат установлен правильно. |
| <input type="checkbox"/> | НЕТ ли потерянных фаз или перезафазировки . |
| <input type="checkbox"/> | Система надлежащим образом заземлена а заземляющие клеммы надежно закреплены. |
| <input type="checkbox"/> | Предохранители или установленные месте предохранительные устройства соответствуют данному документу и не заменены перемычками. |
| <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"/> | В норме ли сопротивление изоляции компрессора. |
| <input type="checkbox"/> | Внутри комнатного и наружного блоков НЕТ поврежденных компонентов и сжатых труб . |
| <input type="checkbox"/> | НЕТ утечек хладагента . |
| <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. |

8 Пусконаладка

8.3 Порядок выполнения пробного запуска

Изложенный здесь порядок относится только к пользовательскому интерфейсу BRC1E52 или BRC1E53. Если используется любой другой пользовательский интерфейс, см. руководство по его установке.



ПРИМЕЧАНИЕ

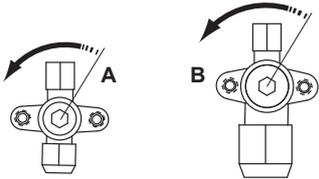
Прерывать пробный запуск нельзя.



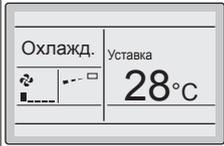
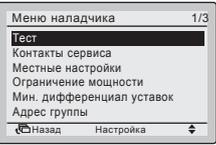
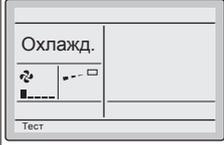
ИНФОРМАЦИЯ

Подсветка. Пользовательский интерфейс можно включать и выключать без подсветки. Любое другое действие выполняется с включенной подсветкой. После нажатия любой кнопки подсветка будет работать примерно 30 секунд.

1 Выполните подготовительные действия.

| № | Действие |
|---|---|
| 1 | Откройте запорные клапаны трубопроводов жидкого (А) и газообразного (В) хладагента, сняв со штока крышку и повернув шток торцевым гаечным ключом против часовой стрелки до упора.  |
| 2 | Во избежание поражения током закройте сервисную крышку. |
| 3 | Для защиты компрессора обязательно включите питание не менее чем за 6 часов до начала операции. |
| 4 | С пользовательского интерфейса переведите блок в режим работы на охлаждение. |

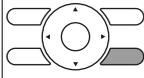
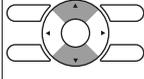
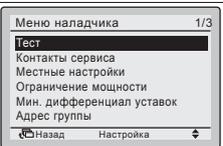
2 Пробный запуск

| № | Действие | Результат |
|---|--|--|
| 1 | Откройте главное меню.  | |
| 2 | Нажмите, как минимум, на 4 секунды.  | Откроется меню Меню наладчика. |
| 3 | Выберите пункт Тест.  |  |
| 4 | Нажмите.  | Из главного меню откроется окно Тест.  |

| № | Действие | Результат |
|---|--|--------------------------|
| 5 | Нажмите не позже, чем через 10 секунд.  | Начнется пробный запуск. |

3 Проверьте состояние операции в течение 3 минут.

4 Остановите пробный запуск.

| № | Действие | Результат |
|---|---|---|
| 1 | Нажмите, как минимум, на 4 секунды.  | Откроется меню Меню наладчика. |
| 2 | Выберите пункт Тест.  |  |
| 3 | Нажмите.  | Блок вернется в обычный рабочий режим, а на экране откроется главное меню. |

8.4 Коды сбоя при выполнении пробного запуска

Если наружный блок смонтирован НЕВЕРНО, то на экране пользовательского интерфейса могут высвечиваться следующие коды сбоя:

| Код сбоя | Возможная причина |
|--|---|
| Индикации нет (заданная температура не отображается) | <ul style="list-style-type: none"> Разъединение или ошибка в подсоединении проводки (между источником электропитания и наружным блоком, между наружным и внутренними блоками, между внутренним блоком и пользовательским интерфейсом). Перегорел предохранитель на плате наружного или внутреннего блока. |
| E3, E4 или L8 | <ul style="list-style-type: none"> Перекрыты запорные клапаны. Закупорен воздухозаборник или выброс воздуха. |
| E7 | Обрыв фазы в трехфазном источнике электропитания. Примечание: В таком случае работа оборудования невозможна. Отключив электропитание, тщательно проверьте проводку и поменяйте местами два из трех электрических проводов. |
| L4 | Закупорен воздухозаборник или выброс воздуха. |
| U0 | Перекрыты запорные клапаны. |
| U2 | <ul style="list-style-type: none"> Имеет место асимметрия напряжений. Обрыв фазы в трехфазном источнике электропитания. Примечание: В таком случае работа оборудования невозможна. Отключив электропитание, тщательно проверьте проводку и поменяйте местами два из трех электрических проводов. |

| Код сбоя | Возможная причина |
|-----------|--|
| U4 или UF | Межблочное ответвление проводки проложено неверно. |
| UA | Наружный и внутренний блоки несовместимы. |

9 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 потребителю, какие работы по техническому обслуживанию необходимо выполнять для поддержания работоспособности блока.

10 Утилизация



ПРИМЕЧАНИЕ

Не пытайтесь демонтировать систему самостоятельно: демонтаж системы, удаление холодильного агента, масла и других компонентов должны проводиться в соответствии с действующим законодательством. Агрегаты необходимо сдавать на специальную перерабатывающую станцию для утилизации, переработки и вторичного использования.

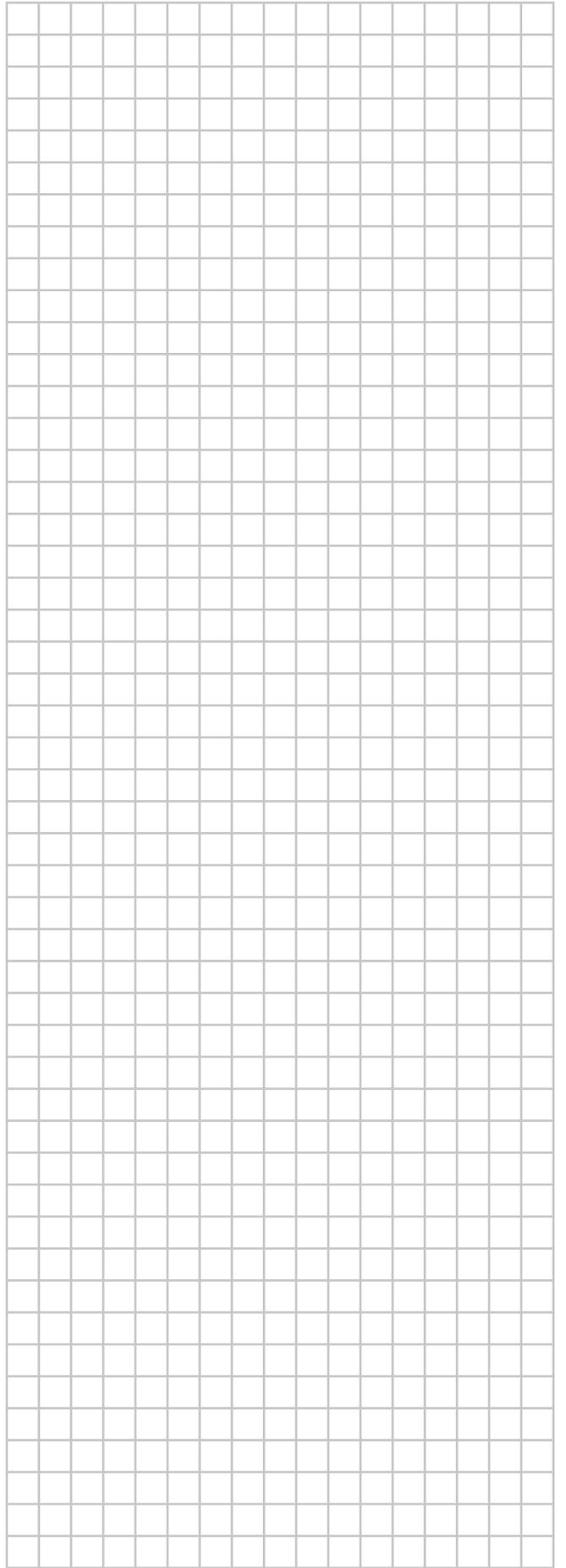
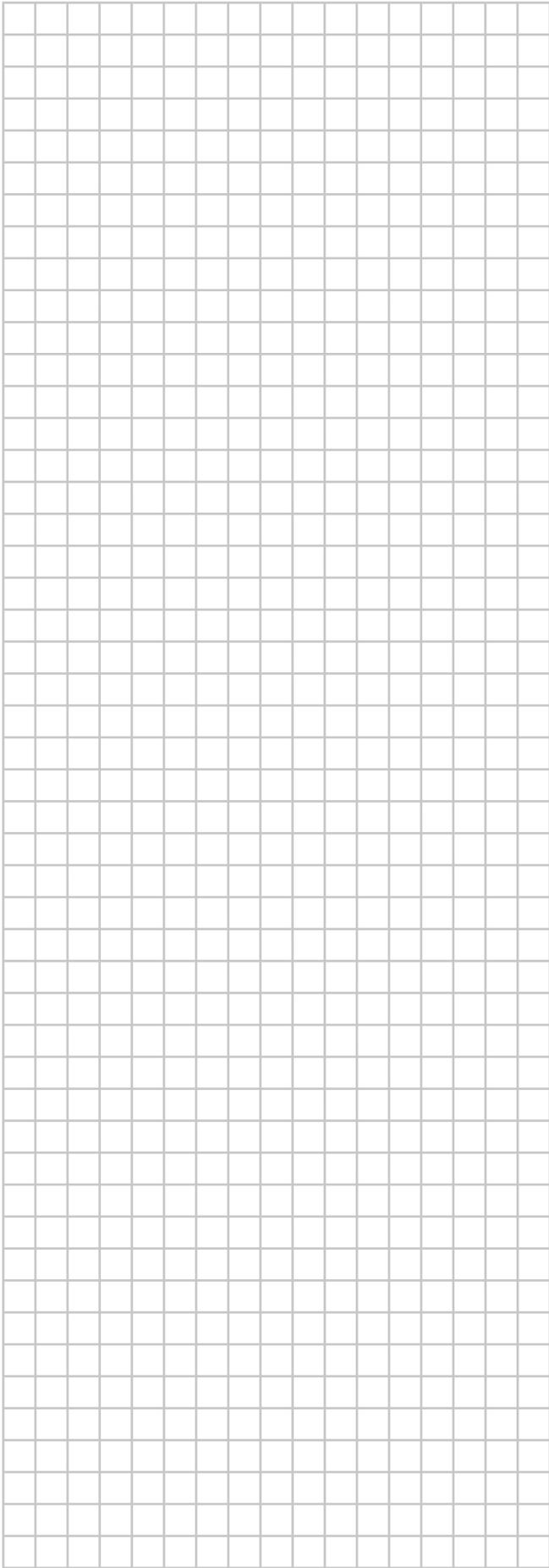
11 Технические данные

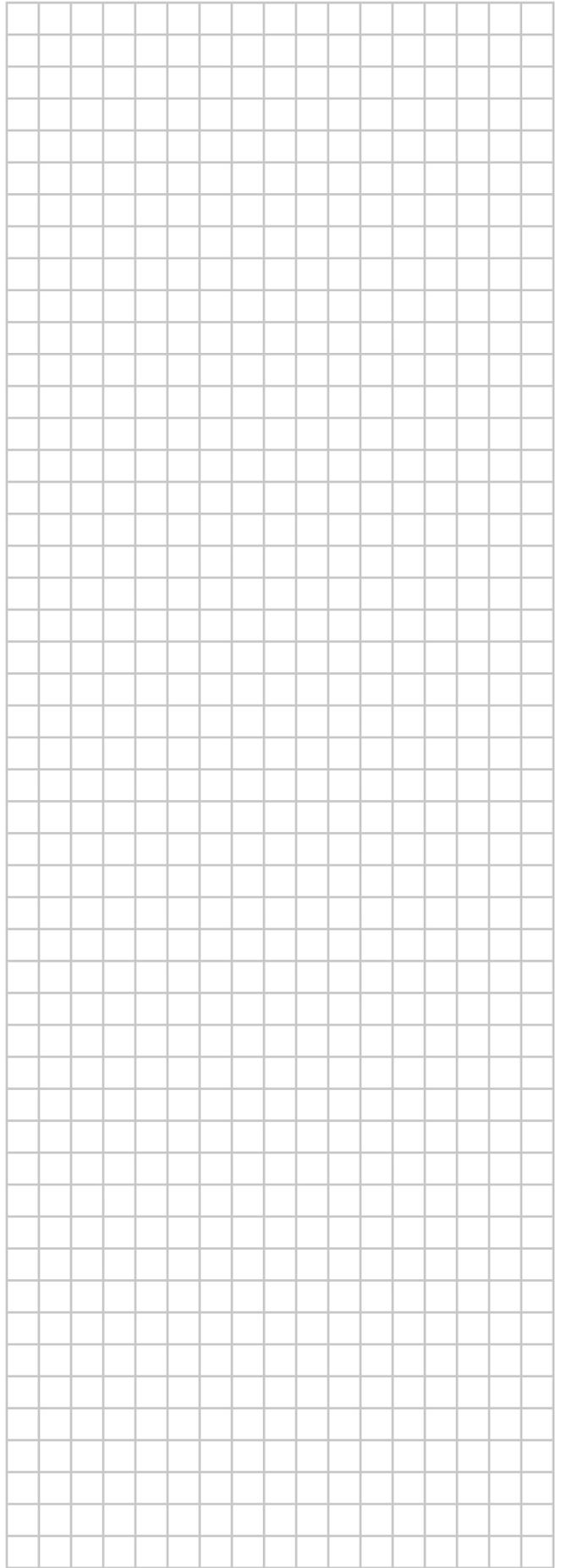
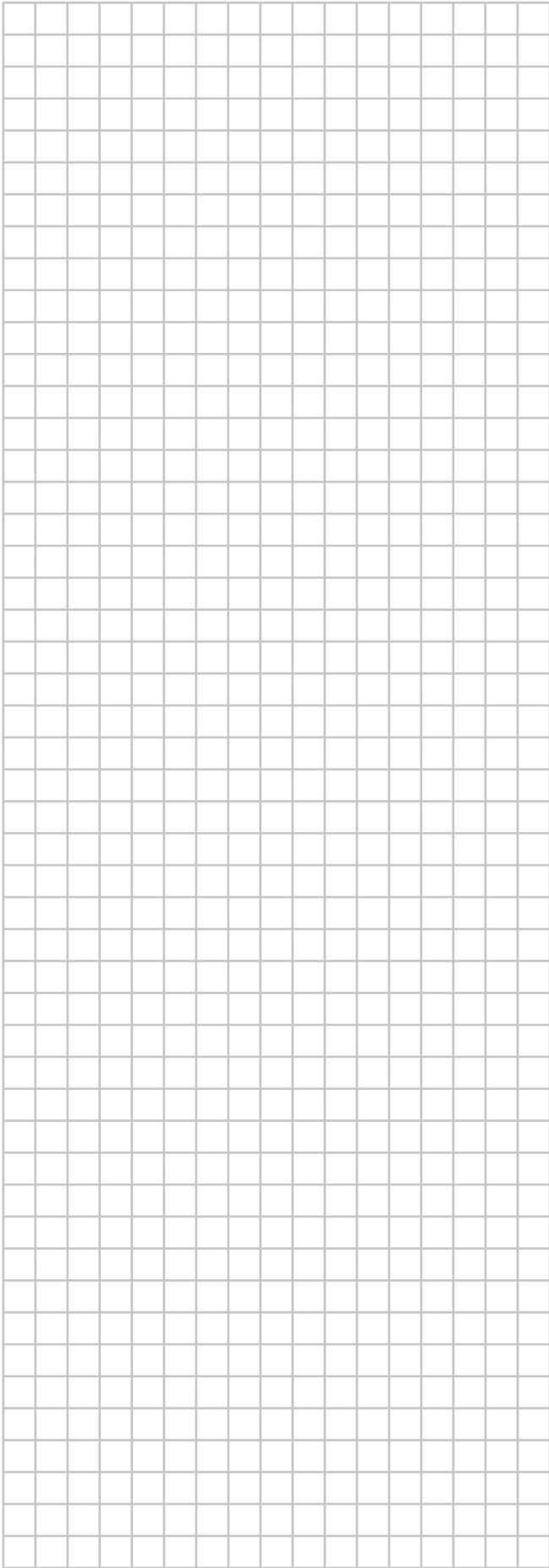
- **Подборка** самых свежих технических данных размещена на региональном веб-сайте Daikin (в открытом доступе).
- **Полные** технические данные в самой свежей редакции доступны через корпоративную сеть Daikin (требуется авторизация).

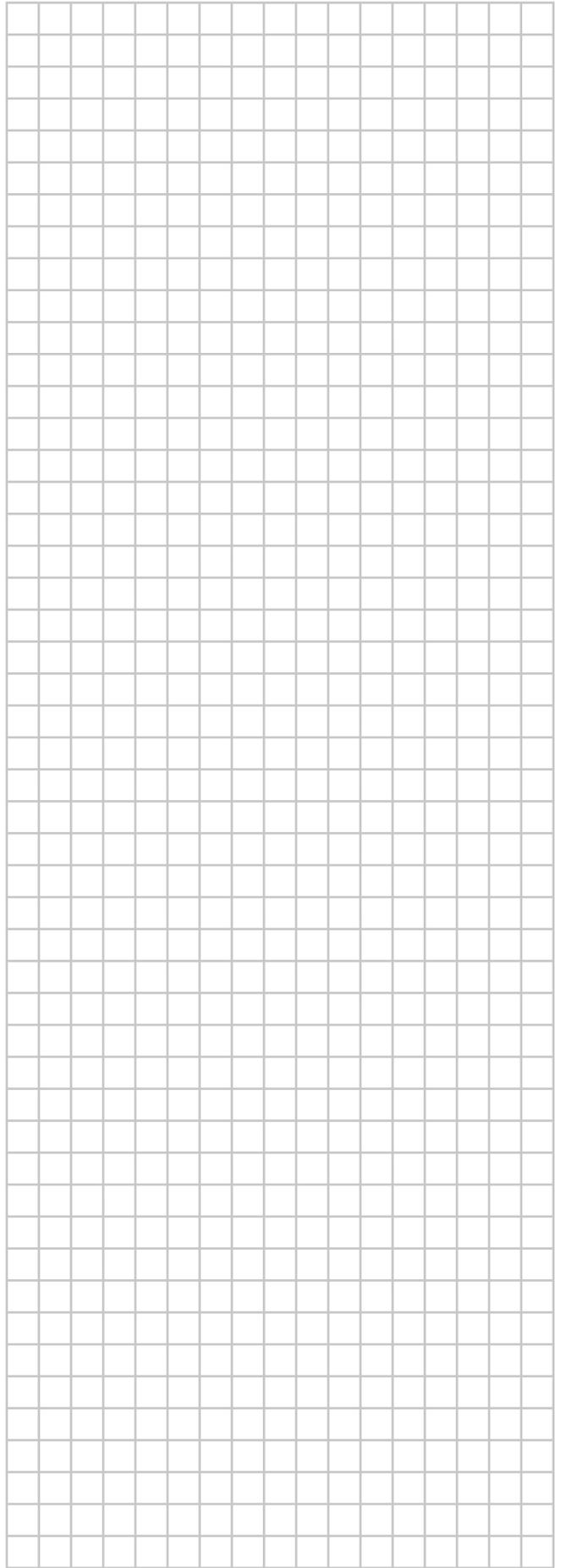
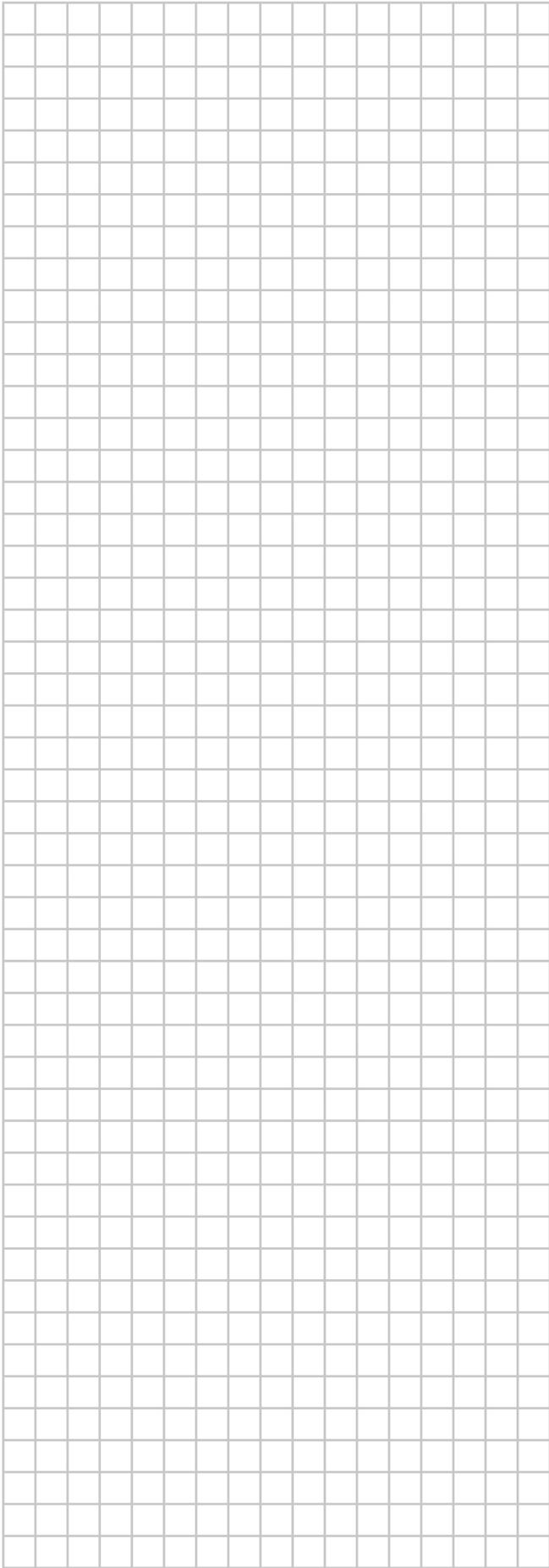
11 Технические данные

11.1 Электрическая схема

| Унифицированные условные обозначения на электрической схеме | | | |
|--|--|-----------------------|------------------------------|
| Применяемые детали и нумерация приведены на наклейке с электрической схемой, которая находится на блоке. Нумерация посредством упорядоченных по возрастанию арабских цифр применяется для каждой детали. Вместо цифр в представленных ниже кодах деталей используются символы * ¹ и ** ² . | | | |
| | : АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ | | : ЗАЩИТНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ |
| | : СОЕДИНЕНИЕ | | : ЗАЩИТНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ (ВИНТ) |
| | : РАЗЪЕМ | | : ВЫПРЯМИТЕЛЬ |
| | : ЗАЗЕМЛЕНИЕ | | : РАЗЪЕМ РЕЛЕ |
| | : МЕСТНАЯ ПРОВОДКА | | : КОРОТКОЗАМКНУТЫЙ РАЗЪЕМ |
| | : ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ | | : КЛЕММА |
| | : КОМНАТНЫЙ БЛОК | | : КЛЕММНАЯ КОЛОДКА |
| | : НАРУЖНЫЙ БЛОК | | : ЗАЖИМ ПРОВОДОВ |
| BLK : ЧЕРНЫЙ | GRN : ЗЕЛЕНЬЙ | PNK : РОЗОВЫЙ | WHT : БЕЛЫЙ |
| BLU : СИНИЙ | GRY : СЕРЫЙ | PRP, PPL : ФИОЛЕТОВЫЙ | YLW : ЖЕЛТЫЙ |
| BRN : КОРИЧНЕВЫЙ | ORG : ОРАНЖЕВЫЙ | RED : КРАСНЫЙ | |
| A*P : ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА | PS : ИМПУЛЬСНЫЙ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ | | |
| BS* : КНОПКА ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ, ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ | PTC* : ТЕРМИСТОР PTC | | |
| BZ, H*O : ЗУММЕР | Q* : БИПОЛЯРНЫЙ ТРАНЗИСТОР С ИЗОЛИРОВАННЫМ ЗАТВОРОМ (IGBT) | | |
| C* : КОНДЕНСАТОР | Q*DI : УСТРОЙСТВО ЗАЩИТНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ | | |
| AC*, CN*, E*, HA*, HE, HL*, HN*, HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A : СОЕДИНЕНИЕ, РАЗЪЕМ | Q*L : УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕГРУЗКИ | | |
| D*, V*D : ДИОД | Q*M : ТЕРМОВЫКЛЮЧАТЕЛЬ | | |
| DB* : ДИОДНЫЙ МОСТ | R* : РЕЗИСТОР | | |
| DS* : DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ | R*T : ТЕРМИСТОР | | |
| E*H : НАГРЕВАТЕЛЬ | RC : ПРИЕМНИК | | |
| F*U, FU* (ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИВЕДЕНЫ НА ПЕЧАТНОЙ ПЛАТЕ ВНУТРИ КОНКРЕТНОГО БЛОКА) | S*C : КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ | | |
| FG* : РАЗЪЕМ (ЗАЗЕМЛЕНИЕ РАМЫ) | S*L : ПОПЛАВКОВОЕ РЕЛЕ УРОВНЯ | | |
| H* : ЖГУТ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ | S*NPH : ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ (ВЫСОКОГО) | | |
| H*P, LED*, V*L : КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА, СВЕТОДИОД | S*NPL : ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ (НИЗКОГО) | | |
| HAP : СВЕТОДИОД (ЗЕЛЕНЬЙ ИНДИКАТОР ДИАГНОСТИКИ) | S*PH, HPS* : РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ (ВЫСОКОГО) | | |
| HIGH VOLTAGE : ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ | S*PL : РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ (НИЗКОГО) | | |
| IES : ДАТЧИК УМНЫЙ ГЛАЗ | S*T : ТЕРМОСТАТ | | |
| IPM* : ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ПИТАНИЯ | S*W, SW* : ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ | | |
| K*R, KCR, KFR, KHR : ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ РЕЛЕ | SA* : ИМПУЛЬСНЫЙ РАЗРЯДНИК | | |
| L : ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ | SR*, WLU : ПРИЕМНИК СИГНАЛА | | |
| L* : ОБМОТКА | SS* : СЕЛЕКТОРНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ | | |
| L*R : РЕАКТОР | SHEET METAL : КРЕПЕЖНАЯ ПЛАСТИНА КЛЕММНОЙ КОЛОДКИ | | |
| M* : ШАГОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ | T*R : ТРАНСФОРМАТОР | | |
| M*C : ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ КОМПРЕССОРА | TC, TRC : ПЕРЕДАТЧИК | | |
| M*F : ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА | V*, R*V : ВАРИСТОР | | |
| M*P : ДВИГАТЕЛЬ ДРЕНАЖНОГО НАСОСА | V*R : ДИОДНЫЙ МОСТ | | |
| M*S : ДВИГАТЕЛЬ КАЧАЮЩЕЙСЯ ЗАСЛОНКИ | WRC : БЕСПРОВОДНЫЙ ПУЛЬТ ДУ | | |
| MR*, MRCW*, MRM*, MRN* : ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ РЕЛЕ | X* : КЛЕММА | | |
| N : НЕЙТРАЛЬ | X*M : КЛЕММНАЯ КОЛОДКА | | |
| n=* : КОЛИЧЕСТВО ВИТКОВ НА ФЕРРИТОВОМ СЕРДЕЧНИКЕ | Y*E : ЗМЕЕВИК ЭЛЕКТРОННОГО ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩЕГО ВЕНТИЛЯ | | |
| PAM : АМПЛИТУДНО-ИМПУЛЬСНАЯ МОДУЛЯЦИЯ | Y*R, Y*S : ЗМЕЕВИК ОБРАТНОГО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА | | |
| PCB* : ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА | Z*C : ФЕРРИТОВЫЙ СЕРДЕЧНИК | | |
| PM* : БЛОК ПИТАНИЯ | ZF, Z*F : ФИЛЬТР ДЛЯ ПОДАВЛЕНИЯ ПОМЕХ | | |







ERC

DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.
U Nové Hospody 1/1155, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic

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

Copyright 2017 Daikin

4P480730-1 2017.04