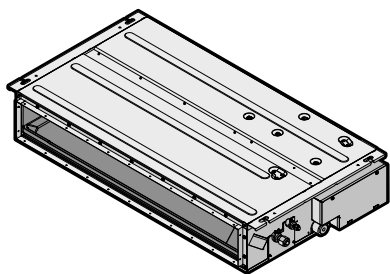




Руководство по монтажу



Кондиционеры типа «сплит-система»



FDXM25F3V1B
FDXM35F3V1B
FDXM50F3V1B
FDXM60F3V1B

FDXM25F3V1B9
FDXM35F3V1B9
FDXM50F3V1B9
FDXM60F3V1B9

Руководство по монтажу
Кондиционеры типа «сплит-система»

русский

Содержание

1	Информация о документации	2
1.1	Информация о настоящем документе	2
2	Меры предосторожности при монтаже	2
3	Информация об упаковке	4
3.1	Внутренний агрегат	4
3.1.1	Извлечение принадлежностей из внутреннего агрегата.....	4
4	Установка блока	4
4.1	Подготовка места установки.....	4
4.1.1	Требования к месту установки внутреннего агрегата.....	4
4.2	Монтаж внутреннего агрегата.....	5
4.2.1	Указания по установке внутреннего блока	5
4.2.2	Указания по установке воздуховода.....	6
4.2.3	Указания по прокладке сливного трубопровода.....	7
5	Прокладка трубопроводов	8
5.1	Подготовка к прокладке трубопровода хладагента	8
5.1.1	Требования к трубопроводам хладагента	8
5.1.2	Теплоизоляция трубопровода хладагента.....	8
5.2	Подсоединение трубопроводов хладагента.....	8
5.2.1	Соединение трубопровода хладагента с внутренним блоком	9
6	Подключение электрооборудования	9
6.1	Характеристики стандартных элементов электрических соединений.....	9
6.2	Подключение электропроводки к внутреннему блоку	9
7	Пусконаладочные работы	10
7.1	Предпусковые проверочные операции	10
7.2	Порядок выполнения пробного запуска.....	10
8	Конфигурирование	11
8.1	Местные настройки	11
9	Технические данные	13
9.1	Схема электропроводки	13
9.1.1	Унифицированные обозначения на электрических схемах.....	13

1 Информация о документации

1.1 Информация о настоящем документе



ВНИМАНИЕ!

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



ИНФОРМАЦИЯ

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

Целевая аудитория

Уполномоченные установщики



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

Прилагаемая документация в самой свежей редакции публикуется на региональном веб-сайте FläktGroup и предоставляется продавцом оборудования.

Сканируйте QR-код ниже, чтобы зайти на веб-сайт FläktGroup, где размещен полный комплект документации и подробная информация о вашем аппарате.



FDXM-F



FDXM-F9

Оригинальный текст инструкций представлен на английском языке. Текст на других языках является переводом с оригинала.

Инженерно-технические данные

- **Подборка** самых свежих технических данных размещена на региональном веб-сайте FläktGroup (в открытом доступе).
- **Полные** технические данные в самой свежей редакции размещаются на интернет-портале Daikin Business Portal (требуется авторизация).

2 Меры предосторожности при монтаже

Изложенные далее указания и меры предосторожности обязательны к соблюдению.

Общие сведения



ВНИМАНИЕ!

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

Монтаж блока (см. раздел «4 Установка блока» [р 4])



ВНИМАНИЕ!

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



ВНИМАНИЕ!

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



ОСТОРОЖНО!

Свободный доступ к аппарату ДОЛЖЕН быть закрыт. Монтаж выполняется в защищенном месте, исключающем легкий доступ.

Такой блок подходит к применению на предприятиях торговли и легкой промышленности, а также в бытовых условиях и в жилых помещениях.



ВНИМАНИЕ!

Проследите за тем, чтобы воздух беспрепятственно проходил через вентиляционные отверстия по месту установки блоков, работающих на хладагенте R32.



ВНИМАНИЕ!

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

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



ВНИМАНИЕ!

НЕ допускается прокладка трубопроводов там, где имеются потенциальные источники возгорания (напр., открытый огонь, работающие газовые приборы или электрообогреватели).



ОСТОРОЖНО!

- Прокладывая воздуховод, следите за тем, чтобы внешнее статическое давление на блок НЕ выходило за пределы заданных значений. Заданные значения см. в кратких технических данных соответствующей модели.
- Обязательно смонтируйте тканевый рукав, ПРЕПЯТСТВУЮЩИЙ передаче вибрации на воздуховод или потолок. Оберните воздуховод звукопоглощающим (изолирующим) материалом, а подвесные болты снабдите виброизоляционными резиновыми втулками.
- ЗАЩИТИТЕ сливной поддон и воздушный фильтр от брызг при выполнении сварочных или паяльных работ.
- Если металлический воздуховод прокладывается сквозь металлическую или проволочную решетку, металлическую пластину или деревянную конструкцию, обеспечьте электроизоляцию воздуховода от стены.
- Установите воздухораспределительную решетку в такое положение, чтобы воздушный поток не был направлен прямо на людей.
- НЕ оснащайте воздуховод вспомогательными вентиляторами. Пользуйтесь автоматической регулировкой оборотов вентиляторов (см. раздел «8 Конфигурирование» [р 11]).

Прокладка трубопроводов хладагента (см. раздел «5 Прокладка трубопроводов» [р 8])



ОСТОРОЖНО!

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



ОСТОРОЖНО!

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ МАТЕРИАЛ

Залитый в блок хладагент R32 (если применяется именно он) умеренно горюч. Тип хладагента указывается в характеристиках наружного блока.

Монтаж электрических компонентов (см. раздел «6 Подключение электрооборудования» [р 9])



ВНИМАНИЕ!

Пользуйтесь ТОЛЬКО многожильными кабелями электропитания.

3 Информация об упаковке



ВНИМАНИЕ!

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



ВНИМАНИЕ!

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



ВНИМАНИЕ!

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



ВНИМАНИЕ!

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



ВНИМАНИЕ!

Не пытайтесь удлинить шнур питания или соединительный кабель, применяя проводные соединения с зажимами, изолированные провода или удлинительные шнуры.

Это может привести к перегреву, поражению электрическим током или возгоранию.

3 Информация об упаковке

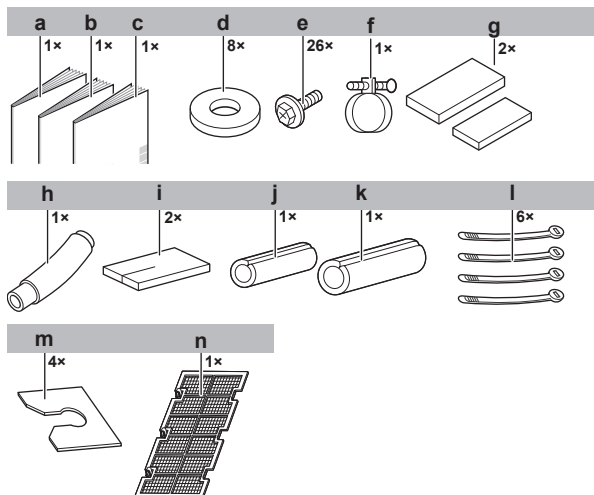
3.1 Внутренний агрегат



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ МАТЕРИАЛ

Залитый в блок хладагент R32 (если применяется именно он) умеренно горюч. Тип хладагента указывается в характеристиках наружного блока.

3.1.1 Извлечение принадлежностей из внутреннего агрегата



- a Руководство по монтажу
- b Руководство по эксплуатации
- c Общие правила техники безопасности
- d Шайбы для подвесной скобы
- e Винты для фланцев воздуховода
- f Металлический зажим
- g Уплотнительные подушки (малая и большая)
- h Сливной шланг
- i Материал уплотнения
- j Изолятор: малый (для трубопровода жидкого хладагента)
- k Изолятор: большой (для трубопровода газообразного хладагента)
- l Соединительные накладки
- m Крепежная шайба панели
- n Воздушный фильтр

4 Установка блока



ВНИМАНИЕ!

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

4.1 Подготовка места установки

- Вокруг агрегата должно быть достаточно свободного места для обслуживания и циркуляции воздуха.



ВНИМАНИЕ!

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

4.1.1 Требования к месту установки внутреннего агрегата



ИНФОРМАЦИЯ

Уровень звукового давления не должен достигать 70 дБА.



ОСТОРОЖНО!

Свободный доступ к аппарату ДОЛЖЕН быть закрыт. Монтаж выполняется в защищенном месте, исключающем легкий доступ.

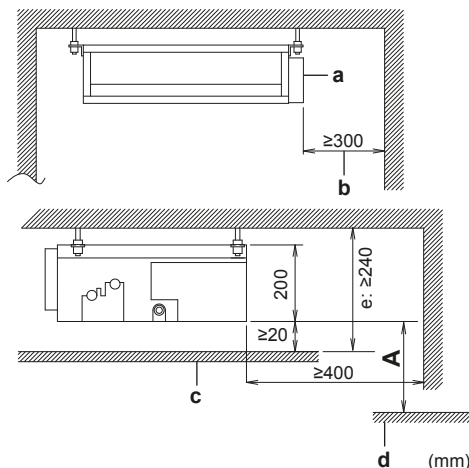
Такой блок подходит к применению на предприятиях торговли и легкой промышленности, а также в бытовых условиях и в жилых помещениях.



ВНИМАНИЕ!

Проследите за тем, чтобы воздух беспрепятственно проходил через вентиляционные отверстия по месту установки блоков, работающих на хладагенте R32.

- Для монтажа используйте подвесные болты.
- Расстояния.** Соблюдайте указанные ниже требования:



- A** Минимальное расстояние от пола: 2,5 м во избежание случайного прикосновения.
a Блок управления
b Пространство для техобслуживания
c Потолок
d Поверхность пола
e Подберите размер, обеспечивающий уклон вниз не менее 1/100

4.2 Монтаж внутреннего агрегата

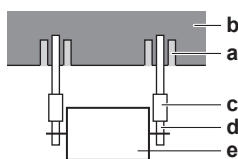
4.2.1 Указания по установке внутреннего блока



ИНФОРМАЦИЯ

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

- Прочность потолка.** Убедитесь в том, что потолок достаточно прочный и выдерживает вес блока. Если потолок недостаточно прочен, укрепите его перед монтажом блока.
 - С уже имеющимися потолками пользуйтесь анкерами.
 - С новыми потолками применяются утепленные вставки или анкеры и иные крепежные элементы, которые приобретаются по месту установки.

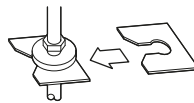


- a** Анкер
b Потолочная плита
c Длинная муфта или винтовая стяжка

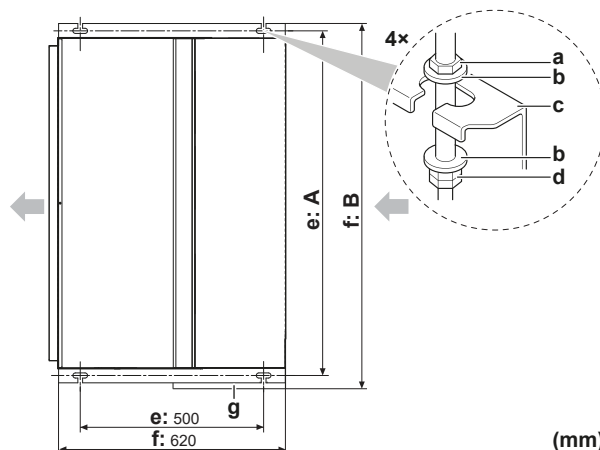
d Подвесной болт

e Внутренний блок

- Подвесные болты.** Для монтажа используйте подвесные болты W3/8 M10. Прикрепите подвесную скобу 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:



Классификация	A (мм)	B (мм)
25~35	740	790
50~60	1140	1190

- a** Гайка (приобретается по месту установки оборудования)
b Шайба (в комплекте принадлежностей)
c Подвесная скоба
d Сдвоенная гайка (приобретается по месту установки оборудования)
e Расстояние между отверстиями в подвесном потолке для болтов
d Габаритные размеры
f Блок управления

Варианты монтажа

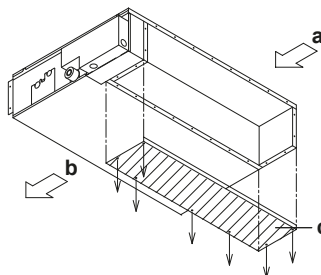


ИНФОРМАЦИЯ

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

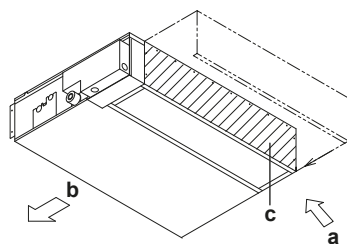
- Если воздухозаборник внизу, замените съемную панель и установите воздушный фильтр (из комплекта принадлежностей).**

- Снимите съемную панель.



- Установите съемную панель на место.

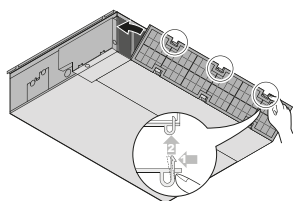
4 Установка блока



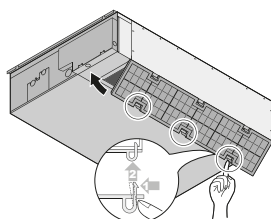
- a Воздухозаборник
- b Воздуховод
- c Съемная панель

- 3 Закрепите воздушный фильтр (в комплекте принадлежностей) нажатием на крюки (2 крюка для типа 25+35 или 3 крюка для типа 50+60).

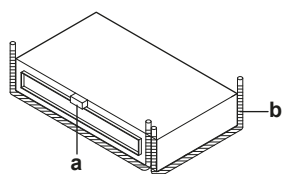
забор воздуха сзади



забор воздуха снизу



- **Внешнее статическое давление.** Следите по технической документации за тем, чтобы не допустить превышения внешнего статического давления на блок.
 - **Отверстие в подвесном потолке.** (Потолок с монтажным отверстием)
- 4 Проложите все трубы и электропроводку через предназначенные для этого отверстия в блоке.
- 5 Проследите за тем, чтобы потолок был ровным.
- **Временно установите блок.**
 - 6 Прикрепите подвесную скобу к подвесному болту.
 - 7 Прочно закрепите блок.
 - **Выравнивание.** Проверьте выравнивание блока по всем четырем углам с помощью ватерласа или виниловой трубки, наполненной водой.



- a Уровень
- b Виниловая трубка

- 8 Затяните верхнюю гайку.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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.

4.2.2 Указания по установке воздуховода



ВНИМАНИЕ!

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

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



ВНИМАНИЕ!

НЕ допускается прокладка трубопроводов там, где имеются потенциальные источники возгорания (напр., открытый огонь, работающие газовые приборы или электрообогреватели).

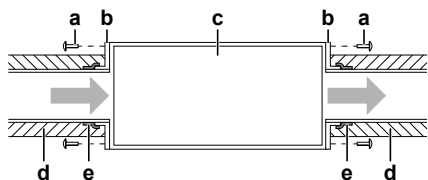


ОСТОРОЖНО!

- Прокладывая воздуховод, следите за тем, чтобы внешнее статическое давление на блок НЕ выходило за пределы заданных значений. Заданные значения см. в кратких технических данных соответствующей модели.
- Обязательно смонтируйте тканевый рукав, ПРЕПЯТСТВУЮЩИЙ передаче вибрации на воздуховод или потолок. Оберните воздуховод звукопоглощающим (изолирующим) материалом, а подвесные болты снабдите виброизоляционными резиновыми втулками.
- ЗАЩИТИТЕ сливной поддон и воздушный фильтр от брызг при выполнении сварочных или паяльных работ.
- Если металлический воздуховод прокладывается сквозь металлическую или проволочную решетку, металлическую пластину или деревянную конструкцию, обеспечьте электроизоляцию воздуховода от стены.
- Установите воздухораспределительную решетку в такое положение, чтобы воздушный поток не был направлен прямо на людей.
- НЕ оснащайте воздуховод вспомогательными вентиляторами. Пользуйтесь автоматической регулировкой оборотов вентиляторов (см. раздел «8 Конфигурирование» ► 11).

Элементы воздуховода приобретаются по месту установки.

- **Сторона воздухозаборника.** Подсоедините воздуховод и фланец со стороны забора воздуха (приобретается по месту установки). Фланец крепится на винтах (из комплекта принадлежностей).



- а Крепежный винт (в комплекте принадлежностей)
- б Фланец (приобретается по месту установки)
- с Главный блок
- d Изоляционный материал (приобретается по месту установки)
- е Алюминиевая лента (приобретается по месту установки)

- **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.
- **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.

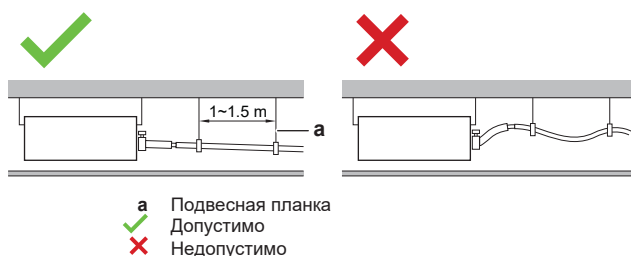
4.2.3 Указания по прокладке сливного трубопровода

Проследите за свободным отводом водяного конденсата. Для этого необходимо:

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

Обеспечить соблюдение общих правил

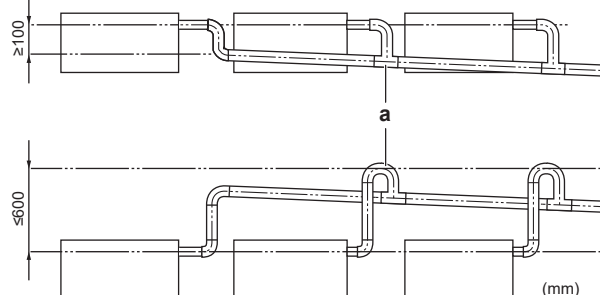
- **Дренажный насос.** В схеме такого «полноподъемного» типа чем выше смонтирован дренажный насос, тем меньше шум слива. Рекомендованная высота — 300 мм.
- **Длина трубопровода.** Сливной трубопровод должен быть как можно короче.
- **Размер трубок.** Размер дренажных трубок должен быть не меньше размера соединительного патрубка (виниловая трубка с внутренним диаметром 20 мм и внешним диаметром 26 мм).
- **Уклон.** Проследите за наклоном сливного трубопровода вниз (с градиентом не менее 1/100) во избежание образования воздушных пробок. Смонтируйте подвесные планки, как показано на иллюстрации.



- а Подвесная планка
- ✓ Допустимо
- ✗ Недопустимо

- **Конденсация.** Примите меры во избежание образования конденсата. Весь сливной трубопровод в здании необходимо заизолировать.

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



а Тройник

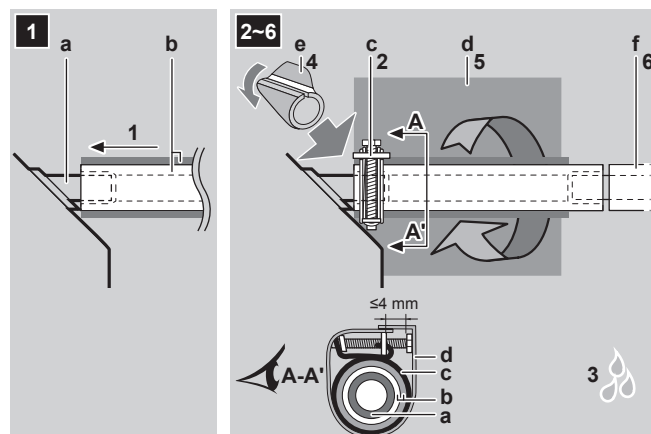
Порядок подсоединения сливного трубопровода к внутреннему блоку



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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

- 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» ▶ 8).
- 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.



- а Соединение сливного трубопровода (с блоком)
- б Сливной шланг (в комплекте принадлежностей)
- с Металлический зажим (в комплекте принадлежностей)
- d Уплотнительная подушка большого размера (в комплекте принадлежностей)
- е Изолятор (сливного трубопровода) (в комплекте принадлежностей)

5 Прокладка трубопроводов

f Сливной трубопровод (приобретается по месту установки)

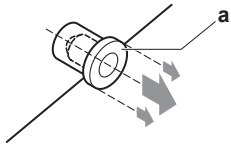


ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

- 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.

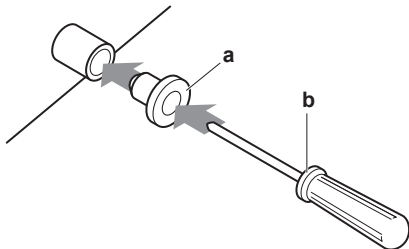
Выньте заглушку.

- НЕ раскачивайте заглушку вверх-вниз.



Вставьте заглушку.

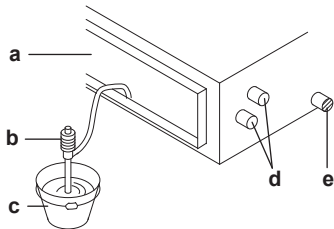
- Установив пробку, нажмите на нее крестовой отверткой.



a Сливная пробка
b Крестовая отвертка

Проверка на протечки

Постепенно заливая примерно 1 литр воды в сливной поддон, проверьте его на протечку.



a Воздуховод
b Переносной насос
c Ведро
d Трубопровод хладагента
e Сливное отверстие

5 Прокладка трубопроводов

5.1 Подготовка к прокладке трубопровода хладагента

5.1.1 Требования к трубопроводам хладагента



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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

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

Диаметр труб для трубопроводов хладагента

Диаметр трубок должен совпадать с диаметром соединений с наружными блоками:

Классификация	Наружный диаметр трубок (мм)	
	Трубопровод жидкого хладагента	Трубопровод газообразного хладагента
25+35	Ø6,4	Ø9,5
50+60	Ø6,4	Ø12,7

Материал изготовления труб для трубопроводов хладагента

Материал изготовления трубок

Бесшовная медь, подвергнутая фосфорноокислой антиокислительной обработке

Соединения с накидными гайками

Пользуйтесь деталями только из отожженного металла.

Степень твердости и толщина стенок

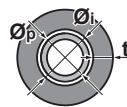
Наружный диаметр (Ø)	Степень твердости	Толщина (t) ^(a)	
6,4 мм (1/4")	Отожженная медь (O)	≥0,8 мм	
9,5 мм (3/8")			
12,7 мм (1/2")			

^(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.

5.1.2 Теплоизоляция трубопровода хладагента

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

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



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

5.2 Подсоединение трубопроводов хладагента



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ОЖОГА

5.2.1 Соединение трубопровода хладагента с внутренним блоком



ОСТОРОЖНО!

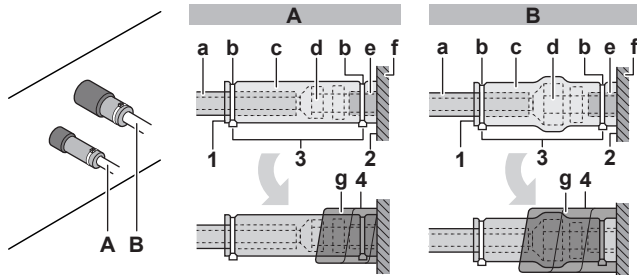
Трубопровод хладагента и его элементы монтируются в таком положении, в котором они не подвергаются воздействию вызывающих коррозию веществ, если только конструкционные элементы, содержащие хладагент, не изготовлены из коррозионно-стойких материалов или не защищены подходящим способом от коррозии.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ МАТЕРИАЛ

Залитый в блок хладагент R32 (если применяется именно он) умеренно горюч. Тип хладагента указывается в 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 жидкого хладагента
B Трубопровод газообразного хладагента

- a** Изоляционный материал (приобретается по месту установки)
b Обхватная петля (приобретается на внутреннем рынке)
c Изоляторы: большого размера (трубопровод газообразного хладагента), малого размера (трубопровод жидкого хладагента) (в комплекте принадлежностей)
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) (в комплекте принадлежностей)

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



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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



ВНИМАНИЕ!

Пользуйтесь ТОЛЬКО многожильными кабелями электропитания.



ВНИМАНИЕ!

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

6.1 Характеристики стандартных элементов электрических соединений



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Рекомендуется пользоваться проводами сплошного сечения. Если пользуетесь многожильными проводами, слегка скрутите жиле так, чтобы укрепить конец проводника для подсоединения его напрямую к зажиму клеммы или вставки в круглую обжимную клемму. Подробнее см. раздел «Указания по порядку подключения электропроводки» справочного руководства для монтажника.

Элемент	Характеристики
Соединительный кабель (внутренний↔наружный блоки)	Используйте только совместимые друг с другом провода с двойной изоляцией, подходящие для данного напряжения 4-жильный кабель Минимальная площадь сечения: 2,5 мм ²
Кабель пользовательского интерфейса	Используйте только совместимые друг с другом провода с двойной изоляцией, подходящие для данного напряжения 2-жильный кабель Минимальная площадь сечения: 0,75 мм ² Максимальная длина: 500 м

6.2 Подключение электропроводки к внутреннему блоку



ВНИМАНИЕ!

Не пытайтесь удлинить шнур питания или соединительный кабель, применяя проводные соединения с зажимами, изолированные провода или удлинительные шнуры.

Это может привести к перегреву, поражению электрическим током или возгоранию.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

- 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.

Необходимо обеспечить прокладку электропроводки питания и соединительной проводки отдельно друг от друга. Во избежание электрических помех между проводкой этих типов ВСЕГДА должно быть расстояние не менее 50 мм.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Обеспечьте отдельную прокладку проводки электропитания и соединительной проводки. Соединительная проводка и проводка электропитания могут пересекаться, но НЕ должны прокладываться параллельно.

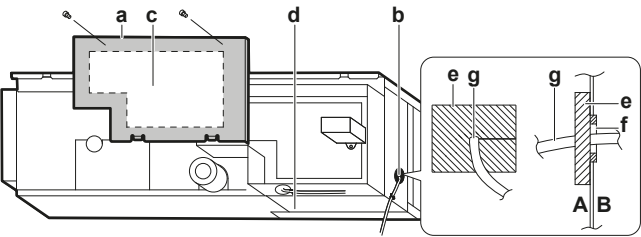
6 Подключение электрооборудования



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

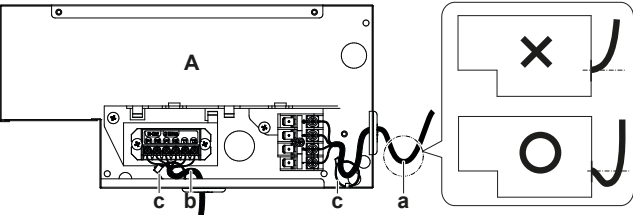
1 Снимите сервисную крышку.

е Пользовательский интерфейс



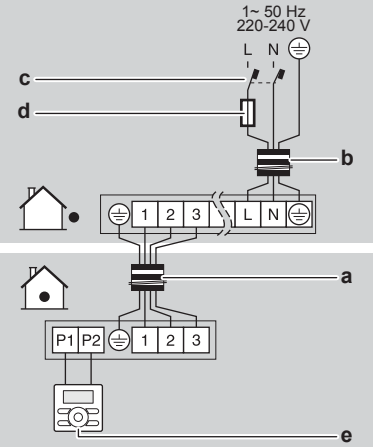
- A Внешняя поверхность блока
- B Внутренняя часть блока
- a Крышка блока управления
- b Подключение соединительного кабеля (с заземлением)
- c Схема электропроводки
- d Подсоединение проводки пользовательского интерфейса
- e Уплотнительный материал (в комплекте принадлежностей)
- f Отверстие для кабелей
- g Кабель

- 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 Оберните кабели уплотнительным материалом (в комплекте принадлежностей) во избежание проникновения воды в блок. Плотнo заделайте все зазоры во избежание проникновения в систему насекомых.



- A Плата внутреннего блока (в сборе)
- a Электропитание и заземление
- b Проводка управления и пользовательского интерфейса
- c Хомуты
- X Недопустимо
- O разрешение

5 Установите сервисную крышку на место.



- a Соединительный кабель
- b Кабель электропитания
- c Автоматический выключатель защиты от замыкания на землю
- d Плавкий предохранитель

7 Пусконаладочные работы



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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

7.1 Предпусковые проверочные операции

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

<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 перефазировки .
<input type="checkbox"/>	Заземлена ли система надлежащим образом? Затянуты ли клеммы заземления?
<input type="checkbox"/>	Установлены ли предохранители и иные предохранительные устройства по месту монтажа оборудования согласно указаниям, изложенным в этом документе? НЕТ ли перепусковых перемычек?
<input type="checkbox"/>	Соответствует ли напряжение электропитания значению, указанному на имеющейся на блоке идентификационной табличке?
<input type="checkbox"/>	В распределительной коробке НЕТ неплотных соединений или поврежденных электрических компонентов.
<input type="checkbox"/>	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.

7.2 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.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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 вентили трубопроводов жидкого и газообразного хладагента, сняв колпачок 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.
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 Конфигурирование

• **Величина внешнего статического давления.** Диапазон величин внешнего статического давления см. в технической документации.

8.1 Местные настройки

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

- Объем воздуха при выключенном термостате
- Срок чистки фильтра
- Индивидуальные настройки системы с одновременно работающими блоками
- Компьютерное управление (принудительное отключение и включение-выключение)

Параметр: Объем воздуха при выключенном термостате

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

- 1** Если вентилятор должен работать, задайте интенсивность воздухотока:

Если нужно...		...то ⁽¹⁾		
	Наружный блок	М	C1/SW	C2/—
	Общие сведения			
При работе на охлаждение	LL ⁽²⁾	12 (22)	6	01
	Сила воздухотока ⁽²⁾			02
	ВЫКЛ			03
	Контроль 1 ⁽²⁾			04
	Контроль 2 ⁽²⁾			05

⁽¹⁾ Местные настройки задаются следующим образом:

- **М:** Номер режима – **Первый номер:** для сгруппированных блоков – **Номер в скобках:** для отдельных блоков
- **SW:** Номер настройки / **C1:** Первый код
- **—:** Номер настройки / **C2:** Второй код
- **■:** По умолчанию

⁽²⁾ Обороты вентилятора:

- **LL:** Малые обороты вентилятора (задаются при отключенном термостате)
- **L:** Малые обороты вентилятора (задаются через пользовательский интерфейс)
- **Настройка объема:** Пользователь задает обороты вентилятора кнопкой-регулятором скорости вращения вентилятора на пользовательском интерфейсе.
- **Контроль 1, 2, 3:** Хотя вентилятор отключен, на короткое время он включается с интервалом в 6 минут для замера температуры в помещении, если задана настройка **LL** (контроль 1), **Интенсивность воздухотока** (контроль 2) или **L** (контроль 3).

8 Конфигурирование

Если нужно...			...то ⁽¹⁾		
	Наружный блок		M	C1/SW	C2/—
	Общие сведения	2MX/3MX/4MX/5MX			
При работе на обогрев	LL ⁽²⁾	Контроль 1 ⁽²⁾	12 (22)	3	01
	Сила воздушотока ^{a(2)}	Контроль 2 ⁽²⁾			02
	ВЫКЛ				03
	Контроль 1 ⁽²⁾				04
	Контроль 3 ⁽²⁾				05

Параметр: Срок чистки фильтра

Эта настройка должна соответствовать степени загрязнения воздуха в помещении. От нее зависит, когда на экран дисплея пользовательского интерфейса выводится оповещение **TIME TO CLEAN 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)	...то ⁽¹⁾		
	M	C1/SW	C2/—
±2500 ч (слабое)	10 (20)	0	01
±1250 ч (сильное)			02
Без оповещения		3	02

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

Параметр: Индивидуальная настройка системы с одновременной работой



ИНФОРМАЦИЯ

Эта функция реализована только в наружных блоках SkyAir (Пример: RZAG).

Рекомендуем выполнять настройку подчиненного блока через дополнительный пользовательский интерфейс.

Выполните следующие действия:

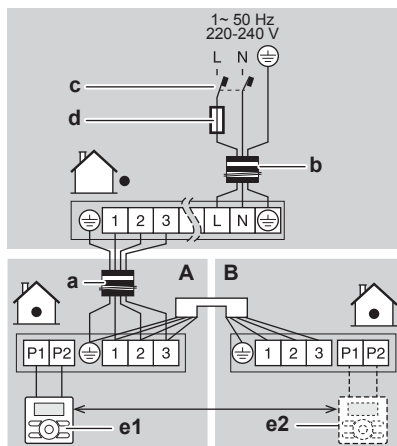
- 1 Для индивидуальной настройки подчиненного блока измените значение второго кода на 02.

Если нужно задать подчиненному блоку...	...то ⁽¹⁾		
	M	C1/SW	C2/—
единые настройки	21 (11)	01	01
индивидуальные настройки			02

- 2 Выполните настройку по месту эксплуатации главного блока.
- 3 Выключите главный выключатель питания.
- 4 Отсоединив пользовательский интерфейс от главного блока, подключите его к подчиненному блоку.
- 5 Перейдите к индивидуальной настройке.

- 6 Выполните настройку по месту эксплуатации подчиненного блока.
- 7 Отключите подачу электропитания или, если подчиненных блоков несколько, повторите с ними изложенные выше действия.
- 8 Отсоединив пользовательский интерфейс от подчиненного блока, подключите его к главному блоку.

Если используется дополнительный пользовательский интерфейс, прокладывать заново электропроводку от главного блока к пользовательскому интерфейсу не нужно. (Тем не менее, придется отсоединить проводку от клеммной колодки пользовательского интерфейса главного блока)

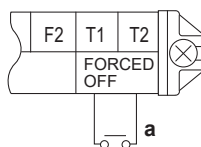


- A Главный блок
- B Подчиненный блок
- a Соединительный кабель
- b Кабель электропитания
- c Автоматический выключатель защиты от замыкания на землю
- d Главный предохранитель
- e1 Главный пользовательский интерфейс
- e2 Дополнительный интерфейс пользователя

Параметр: Компьютерное управление (принудительное отключение и включение-выключение)

Номиналы кабелей и их подключение

Подключите вход снаружи к клеммам T1 и T2 клеммного блока для подключения пользовательского интерфейса (полярности здесь нет).



a Вход A

Спецификация проводки	
Спецификация проводки	Защищенный виниловый шнур или кабель (2 провода)
Манометр	0,75~1,25 мм ²
Внешний контакт	Контакт, рассчитанный на минимальную нагрузку 15 В пост. тока, 10 мА.

⁽¹⁾ Местные настройки задаются следующим образом:

- **M:** Номер режима – **Первый номер:** для сгруппированных блоков – **Номер в скобках:** для отдельных блоков
- **SW:** Номер настройки / **C1:** Первый код
- **—:** Номер настройки / **C2:** Второй код
- **■:** По умолчанию

⁽²⁾ Обороты вентилятора:

- **LL:** Малые обороты вентилятора (задаются при отключенном термостате)
- **L:** Малые обороты вентилятора (задаются через пользовательский интерфейс)
- **Настройка объема:** Пользователь задает обороты вентилятора кнопкой-регулятором скорости вращения вентилятора на пользовательском интерфейсе.
- **Контроль 1, 2, 3:** Хотя вентилятор отключен, на короткое время он включается с интервалом в 6 минут для замера температуры в помещении, если задана настройка **LL** (контроль 1), **Интенсивность воздухоотока** (контроль 2) или **L** (контроль 3).

Управление

Принудительное отключение	Включение-выключение	Входной сигнал защитного устройства
При входном сигнале ВКЛ работа прекращается (управление с пользовательского интерфейса становится невозможным)	Входной сигнал ВКЛ → ВЫКЛ: Блок включается	Входной сигнал ВКЛ активирует управление с пользовательского интерфейса
Входной сигнал «ВЫКЛ» активирует управление с пользовательского интерфейса	Входной сигнал ВКЛ → ВЫКЛ: Блок выключается	При входном сигнале ВЫКЛ работа прекращается: Выводится код сбоя A0

Указания по выбору ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ и ВКЛЮЧЕНИЯ-ВЫКЛЮЧЕНИЯ

- Включив питание, выберите на пользовательском интерфейсе нужную операцию.
- Изменение настройки:

Если нужно...	...то ⁽¹⁾		
	M	C1/SW	C2/—
Принудительное отключение	12 (22)	1	01
Включение-выключение			02
Входной сигнал защитного устройства			03

9 Технические данные

- Подборка** самых свежих технических данных размещена на региональном веб-сайте FläktGroup (в открытом доступе).
- Полные** технические данные в самой свежей редакции размещаются на интернет-портале Daikin Business Portal (требуется авторизация).

9.1 Схема электропроводки

9.1.1 Унифицированные обозначения на электрических схемах

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

Значок	Значение	Значок	Значение
	Размыкатель цепи		Защитное заземление
			Помехоустойчивое заземление
			Заземление (винт)
	Соединение		Выпрямитель
	Разъем		Релейный разъем
	Заземление		Короткозамыкающийся разъем

Значок	Значение	Значок	Значение
	Электропроводка по месту установки оборудования		Концевой вывод
	Плавкий предохранитель		Клеммная колодка
	Внутренний блок		Зажим проводов
	Наружный блок		Нагреватель
	Устройство защитного отключения		

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

Значок	Значение
A*P	Печатная плата
BS*	Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ, рабочий выключатель
BZ, H*O	Зуммер
C*	Конденсатор
AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*, HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A, K*R_*, NE	Соединение, разъем
D*, V*D	Диод
DB*	Диодный мост
DS*	DIP-переключатель
E*N	Нагреватель
FU*, F*U, (характеристики см. на плате внутри блока)	Плавкий предохранитель
FG*	Разъем (заземление рамы)
H*	Жгут электропроводки
H*P, LED*, V*L	Контрольная лампа, светодиод
HAP	Светодиод (зеленый индикатор)
HIGH VOLTAGE	Высокое напряжение
IES	Датчик «Умный глаз»
IPM*	Интеллектуальный блок питания
K*R, KCR, KFR, KHuR, K*M	Магнитное реле
L	Фаза
L*	Змеевик
L*R	Реактор
M*	Шаговый электромотор
M*C	Электродвигатель компрессора
M*F	Электродвигатель вентилятора
M*P	Электромотор сливного насоса

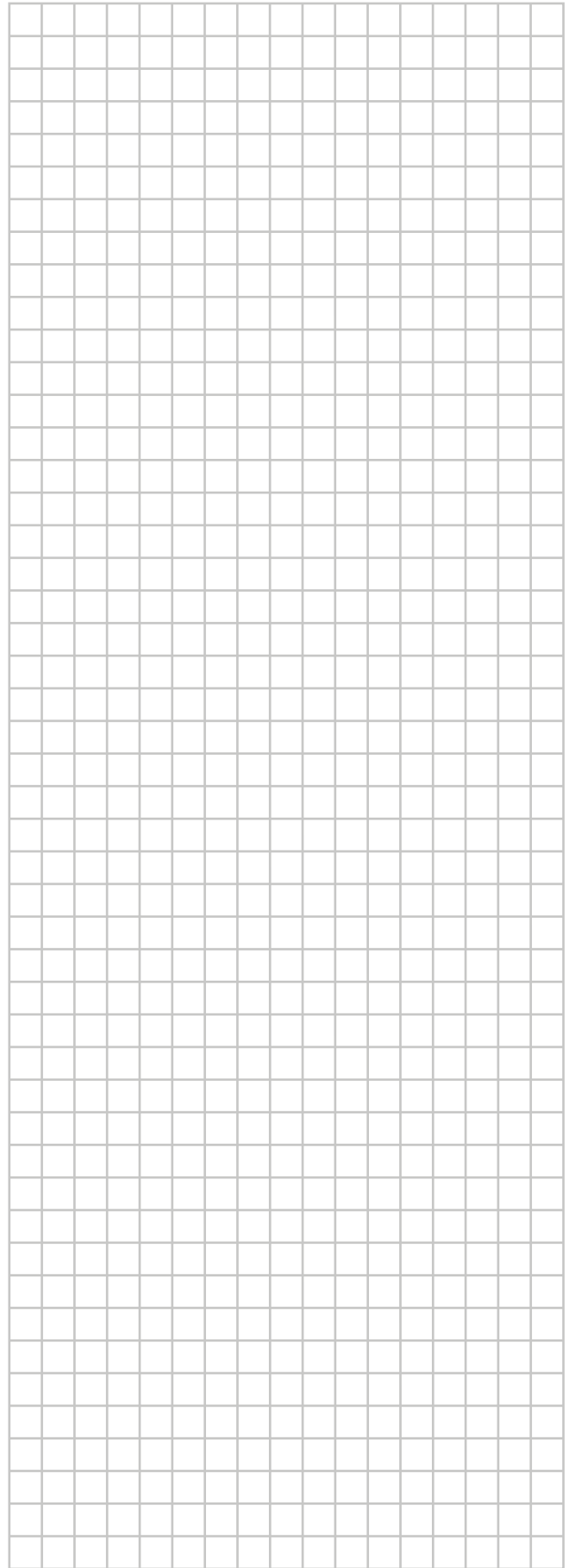
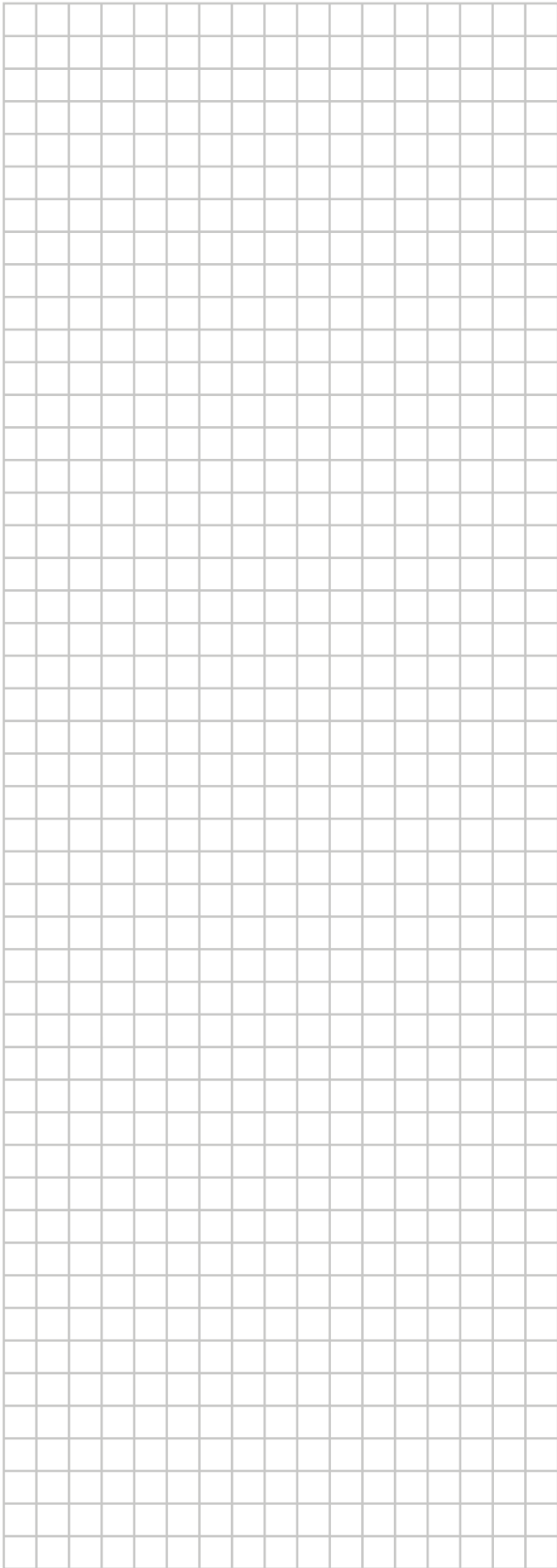
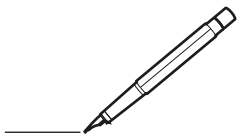
⁽¹⁾ Местные настройки задаются следующим образом:

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

9 Технические данные

Значок	Значение
M*S	Электропривод качания створок
MR*, MRCW*, MRM*, MRN*	Магнитное реле
N	Нейтраль
n=*, N=*	Кол-во проходов через ферритовый сердечник
PAM	Амплитудно-импульсная модуляция
PCB*	Печатная плата
PM*	Блок питания
PS	Импульсный источник питания
PTC*	Термистор PTC
Q*	Биполярный транзистор с изолированным затвором (IGBT)
Q*C	Размыкатель цепи
Q*DI, KLM	Автоматический выключатель защиты от замыкания на землю
Q*L	Устройство защиты от перегрузки
Q*M	Термовыключатель
Q*R	Устройство защитного отключения
R*	Резистор
R*T	Термистор
RC	Приемное устройство
S*C	Ограничительный выключатель
S*L	Поплавковое реле уровня
S*NG	Датчик утечки хладагента
S*NPH	Датчик давления (высокого)
S*NPL	Датчик давления (низкого)
S*PH, HPS*	Реле давления (высокого)
S*PL	Реле давления (низкого)
S*T	Термостат
S*RH	датчик влажности
S*W, SW*	Рабочий выключатель
SA*, F1S	Импульсный разрядник
SR*, WLU	Приемник сигнала
SS*	Селекторный выключатель
SHEET METAL	Крепежная пластина клеммной колодки
T*R	Трансформатор
TC, TRC	Передачик сигналов
V*, R*V	Варистор
V*R	Диодный мост, блок питания на биполярных транзисторах с изолированным затвором (IGBT)
WRC	Беспроводной пульт дистанционного управления
X*	Концевой вывод
X*M	Клеммная колодка (блок)
Y*E	Змеевик электронного терморегулирующего вентиля
Y*R, Y*S	Змеевик обратного электромагнитного клапана

Значок	Значение
Z*C	Ферритовый сердечник
ZF, Z*F	Фильтр подавления помех



ERC



DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.

U Nové Hospody 1155/1, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

Copyright 2017 Daikin

4P472267-1C 2025.06