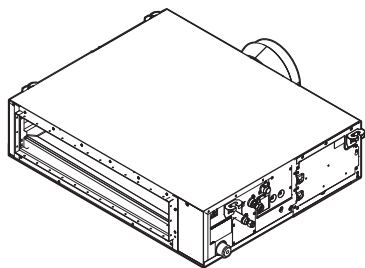




Справочное руководство для монтажника и пользователя
Система кондиционирования VRV



EKVDX32A2VEB
EKVDX50A2VEB
EKVDX80A2VEB
EKVDX100A2VEB

Содержание

1	Информация о документации	5
1.1	Информация о настоящем документе	5
2	Общие правила техники безопасности	7
2.1	Информация о документации.....	7
2.1.1	Значение предупреждений и символов	7
2.2	Для установщика	8
2.2.1	Общие положения	8
2.2.2	Место установки	9
2.2.3	Хладагент — в случае применения R410A или R32	10
2.2.4	Электрическая система	12
3	Меры предосторожности при монтаже	14
3.1	Инструкции по работе с оборудованием, в котором применяется хладагент R32	17
Для пользователя		20
4	Меры предосторожности при эксплуатации	21
4.1	Общие положения	21
4.2	Техника безопасности при эксплуатации	23
5	О системе	28
5.1	Компоновка системы	28
5.2	Совместимость с моделями VAM	30
6	Пользовательский интерфейс	31
7	Эксплуатация	32
7.1	Приступая к эксплуатации.....	32
7.2	Рабочий диапазон	33
7.3	Режимы работы	33
7.3.1	Основные режимы работы	33
7.3.2	Особые режимы работы на обогрев	34
7.4	Пуск системы	34
8	Экономия электроэнергии и оптимальные условия работы	35
9	Техническое и иное обслуживание	36
9.1	Чистка воздуходува	36
9.1.1	Чистка выпускного воздуховода	36
9.2	Техническое обслуживание перед длительным простоем	36
9.3	Техническое обслуживание после длительного простоя	36
9.4	О хладагенте	37
9.4.1	Предотвращение утечек хладагента R32	37
10	Поиск и устранение неполадок	40
10.1	Симптомы, НЕ являющиеся признаками неисправности системы.....	42
10.1.1	Признак: Система не работает	42
10.1.2	Признак: Из блока (внутреннего) идет белый пар.....	42
10.1.3	Признак: Из блока (внутреннего или наружного) идет белый пар.....	42
10.1.4	Признак: На дисплее интерфейса пользователя появляется значок "U4" или "U5", блок останавливается, а через несколько минут перезапускается	42
10.1.5	Признак: Шумы, издаваемые кондиционером (внутренним блоком)	42
10.1.6	Признак: Шумы, издаваемые кондиционером (внутренним или наружным блоком).....	43
10.1.7	Признак: Из блока выходит пыль.....	43
10.1.8	Признак: Блоки издают посторонние запахи	43
11	Переезд	44
12	Утилизация	45
Для монтажника		46
13	Информация об упаковке	47
13.1	Обзор: информация о блоке.....	47
13.2	Внутренний агрегат	48

13.2.1	Порядок распаковки блока и обращения с ним.....	48
13.2.2	Извлечение принадлежностей из внутреннего агрегата	48
13.2.3	Снятие с внутреннего блока фланцевых соединений воздуховода.....	49
14	Информация о блоках и дополнительном оборудовании	50
14.1	Распознавание	50
14.1.1	Идентификационная табличка: внутренний агрегат.....	50
14.2	Справочная информация о внутреннем блоке	50
14.3	Компоновка системы	51
14.4	Сочетания блоков и дополнительного оборудования.....	52
14.4.1	Возможные опции для внутреннего агрегата.....	53
14.4.2	Совместимость с наружным блоком	53
14.4.3	Совместимость с моделями VAM.....	53
15	Особые требования к блокам, работающим на хладагенте R32	54
15.1	Требования к монтажному пространству.....	54
15.2	Выяснение ограничений заправки хладагентом	55
15.3	Расчет площади помещения	59
16	Установка блока	60
16.1	Подготовка места установки.....	60
16.1.1	Требования к месту установки внутреннего агрегата.....	60
16.2	Монтаж внутреннего агрегата	63
16.2.1	Указания по установке внутреннего блока	63
16.2.2	Указания по установке воздуховода.....	64
16.2.3	Указания по прокладке сливного трубопровода	64
16.2.4	Порядок подсоединения сливного трубопровода к внутреннему блоку	66
17	Прокладка трубопроводов	68
17.1	Подготовка к прокладке трубопровода хладагента.....	68
17.1.1	Требования к трубопроводам хладагента	68
17.1.2	Теплоизоляция трубопровода хладагента.....	69
17.2	Подсоединение трубопроводов хладагента.....	70
17.2.1	Подсоединение трубопроводов хладагента	70
17.2.2	Меры предосторожности при подсоединении трубопроводов хладагента	70
17.2.3	Указания по подсоединению трубопроводов хладагента	71
17.2.4	Правила сгибания трубок.....	72
17.2.5	Развальцовка концов трубок	72
17.2.6	Соединение трубопровода хладагента с внутренним блоком.....	73
18	Монтаж электрических компонентов	75
18.1	Подсоединение электропроводки	75
18.1.1	Меры предосторожности при подключении электропроводки	75
18.1.2	Рекомендации по подсоединению электропроводки	76
18.1.3	Характеристики стандартных элементов электрических соединений	77
18.2	Подключение электропроводки к внутреннему блоку	78
18.3	Подключение внешних выходов	80
18.4	Подключение внешнего устройства.....	81
19	Конфигурация системы	82
19.1	Автономная система	82
19.2	Система с централизованным управлением	83
20	Конфигурирование	84
20.1	Ввод поправочного коэффициента температуры на выходе	84
20.2	Отключение системы обеспечения безопасного обращения с хладагентом R32	84
20.3	Коммутация входящих сигналов (клеммы T1/T2).....	85
20.4	Местные настройки	87
21	Пусконаладочные работы	89
21.1	Обзор: Пусконаладка	89
21.2	Меры предосторожности при пусконаладке	89
21.3	Предпусковые проверочные операции	89
21.4	Порядок выполнения пробного запуска.....	91
22	Передача пользователю	92
23	Техническое и иное обслуживание	93
23.1	Перечень проверок для ежегодного техобслуживания внутреннего агрегата	93
24	Поиск и устранение неполадок	95
24.1	Устранение неполадок по кодам сбоя.....	95
24.1.1	Коды неисправности: Обзор	95

25 Утилизация	97
26 Технические данные	98
26.1 Схема электропроводки	98
27 Краткий словарь терминов	102

1 Информация о документации

Содержание раздела

1.1	Информация о настоящем документе.....	5
-----	---------------------------------------	---

1.1 Информация о настоящем документе



ВНИМАНИЕ!

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



ИНФОРМАЦИЯ

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

Целевая аудитория

Уполномоченные монтажники + конечные пользователи



ИНФОРМАЦИЯ

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

Комплект документации

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

■ Общие правила техники безопасности:

- Меры предосторожности, с которыми необходимо ознакомиться, прежде чем приступить к монтажу
- Формат: Документ (в ящике с наружным блоком)

■ Руководство по монтажу и эксплуатации:

- Инструкции по монтажу и эксплуатации
- Формат: Документ (в ящике внутреннего блока)

■ Справочное руководство для монтажника и пользователя:

- Подготовка к монтажу, справочная информация,...
- Подробные пошаговые инструкции и справочная информация для стандартного и расширенного использования
- Вид: файлы на веб-странице <https://www.daikin.eu>. Для поиска нужной модели используйте функцию поиска 🔍.

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

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

Технические данные

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

2 Общие правила техники безопасности

Содержание раздела

2.1	Информация о документации	7
2.1.1	Значение предупреждений и символов	7
2.2	Для установщика	8
2.2.1	Общие положения	8
2.2.2	Место установки	9
2.2.3	Хладагент — в случае применения R410A или R32	10
2.2.4	Электрическая система	12

2.1 Информация о документации

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

2.1.1 Значение предупреждений и символов



ОПАСНО!

Обозначает ситуацию, которая приведет к гибели или серьезной травме.



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

Обозначает ситуацию, которая может привести к поражению электрическим током.



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ОЖОГА

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



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА

Обозначает ситуацию, которая может привести к взрыву.



ВНИМАНИЕ!

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ МАТЕРИАЛ



ОСТОРОЖНО!

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



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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



ИНФОРМАЦИЯ

Обозначает полезные советы или дополнительную информацию.

Обозначения на агрегате:

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

Обозначения, используемые в документации:

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

2.2 Для установщика

2.2.1 Общие положения



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ОЖОГА

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



ВНИМАНИЕ!

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

**ВНИМАНИЕ!**

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

**ВНИМАНИЕ!**

Разорвите и выбросьте полиэтиленовые упаковочные мешки, чтобы дети с ними не играли. Возможная опасность: удушье.

**ВНИМАНИЕ!**

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

**ОСТОРОЖНО!**

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

**ОСТОРОЖНО!**

НЕ прикасайтесь к воздухозаборнику или к алюминиевым пластинам блока.

**ОСТОРОЖНО!**

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

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

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

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

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

В Европе такой журнал регулируется в соответствии со стандартом EN378.

2.2.2 Место установки

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

НЕ устанавливайте блок в перечисленных далее местах:

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

2.2.3 Хладагент — в случае применения R410A или R32

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



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА

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

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



ВНИМАНИЕ!

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



ВНИМАНИЕ!

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

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



ВНИМАНИЕ!

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



ВНИМАНИЕ!

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

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

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

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

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

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

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

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

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

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

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

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

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



ОСТОРОЖНО!

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

2.2.4 Электрическая система



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

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



ВНИМАНИЕ!

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



ВНИМАНИЕ!

- Используйте ТОЛЬКО медные провода.
- Убедитесь, что прокладываемая по месту установки проводка соответствует действующим нормативам.
- Все электрические соединения ДОЛЖНЫ выполняться в соответствии с электрическими схемами, поставляемыми вместе с агрегатом.
- НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ не сдавливайте собранные в пучок кабели и следите, чтобы кабели НЕ соприкасались с трубопроводами и острыми краями. Проследите за тем, чтобы на разъемы клемм не оказывалось внешнее давление.
- Убедитесь, что проведено заземление. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ заземление агрегата на трубопровод инженерных сетей, разрядник и заземление телефонных линий. 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 пожару.
- Устанавливая средство защиты от утечки на землю, убедитесь в том, что оно совместимо с инвертором (устойчиво к электрическому шуму высокой частоты). Это позволит избежать ложных срабатываний средства защиты.

**ВНИМАНИЕ!**

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

**ОСТОРОЖНО!**

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

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

Меры предосторожности при прокладке силовой проводки:



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

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

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

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

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

3 Меры предосторожности при монтаже

Изложенные далее указания и меры предосторожности обязательны к соблюдению.

Общие положения



ВНИМАНИЕ!

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

Монтаж блока (см. раздел «16 Установка блока» [▶ 60])



ВНИМАНИЕ!

Способ фиксации внутреннего агрегата ДОЛЖЕН соответствовать инструкциям, представленным в этом руководстве. См. раздел «16.2 Монтаж внутреннего агрегата» [▶ 63].



ВНИМАНИЕ!

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



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 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.

**ОСТОРОЖНО!**

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

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

Прокладка трубопроводов хладагента (см. раздел «17 Прокладка трубопроводов» [► 68])

**ВНИМАНИЕ!**

Способ монтажа местных трубопроводов ДОЛЖЕН соответствовать инструкциям, представленным в этом руководстве. См. раздел «17 Прокладка трубопроводов» [► 68].

**ОСТОРОЖНО!**

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

**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.

Монтаж электрических компонентов (см. раздел «18 Монтаж электрических компонентов» [► 75])

**ВНИМАНИЕ!**

Электропроводка подсоединяется в СТРОГОМ соответствии с указаниями, изложенными в этом руководстве. См. раздел «18 Монтаж электрических компонентов» [► 75].

**ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ**



ВНИМАНИЕ!

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



ВНИМАНИЕ!

Пользуйтесь ТОЛЬКО многожильными кабелями электропитания.



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!

У блока VAM и внутреннего блока EKVDX ДОЛЖНЫ быть общие электрозащитные устройства и источник питания.



ВНИМАНИЕ!

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



ВНИМАНИЕ!

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

**ОСТОРОЖНО!**

- Каждый из блоков VAM подсоединен только к ОДНОМУ блоку EKVDX (через воздуховод и электрическое соединение).
- При подключении к блоку EKVDX блок VAM не подсоединяется к другим внутренним блокам, соединениям или блокам EKVDX.
- Каждый блок EKVDX ОБЯЗАТЕЛЬНО подключается к ОТДЕЛЬНОМУ пользовательскому интерфейсу. Допускаются к применению в качестве пользовательского интерфейса только те пульты дистанционного управления, которые совместимы с системой обеспечения безопасного обращения с хладагентом. Информацию о совместимости пульта дистанционного управления (пользовательского интерфейса типа H, напр., BRC1H52/82*) см. в справочнике с его техническими данными.
- Контрольные и (или) подчиненные пользовательские интерфейсы НЕ предназначены к применению с блоками EKVDX.
- Если применяется хладагент R32, то пользовательский интерфейс ОБЯЗАТЕЛЬНО устанавливается в одном из помещений, куда блок EKVDX нагнетает воздух.
- Если применяется хладагент R410A, то установка пользовательского интерфейса допускается, например, в прихожей.

Пусконаладочные работы (см. раздел «21 Пусконаладочные работы» [► 89])

**ВНИМАНИЕ!**

Способ пусконаладки ДОЛЖЕН соответствовать инструкциям, представленным в этом руководстве. См. раздел «21 Пусконаладочные работы» [► 89].

Содержание раздела

3.1 Инструкции по работе с оборудованием, в котором применяется хладагент R32 17

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

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: СЛАБО ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ МАТЕРИАЛ**

Залитый в блок хладагент R32 умеренно горюч.

**ВНИМАНИЕ!**

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



ВНИМАНИЕ!

Условия хранения оборудования:

- отсутствие угрозы механических повреждений;
- хорошо проветриваемое помещение без постоянно действующих источников возгорания (напр., открытого огня, оборудования, работающего на газе, или действующих электрообогревателей);
- помещение, размеры которого указаны в разделе «15 Особые требования к блокам, работающим на хладагенте R32» [▶ 54].



ВНИМАНИЕ!

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



ВНИМАНИЕ!

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

- ПОЛНОЕ отсутствие источников возгорания (напр., открытого огня, работающих газовых приборов или электрообогревателей) во всех обслуживаемых помещениях, если их площадь не достигает минимально допустимой величины $A_{\min}$ (м²);
- ПОЛНОЕ отсутствие в составе системы трубопроводов вспомогательного оборудования, способного привести к самовозгоранию (напр., поверхностей, нагревающихся до температуры свыше 700°C, или электрических выключателей);
- использование в системе трубопроводов только такого вспомогательного оборудования, которое одобрено изготовителем;
- выпускное отверстие напрямую соединено воздуховодами с несколькими помещениями. НЕЛЬЗЯ прокладывать воздуховоды от выпускного отверстия в пустотах, например, в подвесном потолке;
- высота воздухозаборника в помещении НЕ ДОЛЖНА превышать высоту точки отвода хладагента.



ОСТОРОЖНО!

НЕЛЬЗЯ пользоваться огнеопасными средствами при поиске или обнаружении протечек хладагента.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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

Для пользователя

4 Меры предосторожности при эксплуатации

Изложенные далее указания и меры предосторожности обязательны к соблюдению.

Содержание раздела

4.1	Общие положения	21
4.2	Техника безопасности при эксплуатации	23

4.1 Общие положения



ВНИМАНИЕ!

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



ВНИМАНИЕ!

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

Игры детей с устройством категорически НЕ допускаются.

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



ВНИМАНИЕ!

Во избежание поражения электрическим током или возгорания:

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



ОСТОРОЖНО!

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

- Блоки помечены следующим символом:



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

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

- Батареи отмечены следующим символом:



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

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

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

4.2 Техника безопасности при эксплуатации



ВНИМАНИЕ!

- ЗАПРЕЩАЕТСЯ самостоятельно вносить изменения в конструкцию, разбирать, передвигать, переставлять и ремонтировать блок. Неправильный демонтаж или установка могут привести к поражению электрическим током или возгоранию. Обратитесь к своему поставщику оборудования.
- При случайной утечке хладагента проследите за тем, чтобы поблизости не было открытого огня. Хладагент сам по себе совершенно безопасен и не ядовит. Хладагент R410A не горюч, а хладагент R32 умеренно горюч, однако при случайной протечке в помещении, где используются калориферы, газовые плиты и другие источники горячего воздуха, оба хладагента выделяют ядовитый газ. Прежде чем возобновить эксплуатацию, обязательно обратитесь к квалифицированному специалисту сервисной службы для устранения протечки.



ВНИМАНИЕ!

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



ВНИМАНИЕ!

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



ВНИМАНИЕ!

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



ВНИМАНИЕ!

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



ОСТОРОЖНО!

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



ОСТОРОЖНО!

НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ не прикасайтесь к деталям внутри контроллера.



ОСТОРОЖНО!

Длительное пребывание в зоне действия воздушного потока вредно для здоровья.



ОСТОРОЖНО!

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



ОСТОРОЖНО!

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



ОСТОРОЖНО!

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

Техническое и иное обслуживание (см. раздел «9 Техническое и иное обслуживание» [► 36])



ВНИМАНИЕ!

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



ВНИМАНИЕ!

При проведении высотных работ соблюдайте осторожность.



ВНИМАНИЕ!

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



ОСТОРОЖНО!

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



ОСТОРОЖНО!

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



ОСТОРОЖНО!

Выключите блок, прежде чем приступать к чистке выпускного отверстия.

Хладагент (см. раздел «9.4 О хладагенте» [► 37])



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: СЛАБО ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ МАТЕРИАЛ

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



ВНИМАНИЕ!

Оборудование, заправленное хладагентом R32, размещается таким образом, чтобы не допустить механических повреждений, в хорошо проветриваемом помещении без постоянно действующих источников возгорания (напр., открытого огня, оборудования, работающего на газе, или действующих электрообогревателей). Площадь помещений указана в разделе «Общие правила техники безопасности».



ВНИМАНИЕ!

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



ВНИМАНИЕ!

- Хладагент R410A не горюч, а хладагент R32 умеренно горюч. В обычных условиях утечек хладагента, как правило, НЕ происходит. В случае утечки в помещении контакт хладагента с пламенем горелки, нагревателем или кухонной плитой может привести к возгоранию (если речь идет о хладагенте R32) или к образованию вредного газа.
- Выключив все огнеопасные нагревательные устройства, проветрите помещение и свяжитесь с продавцом блока.
- НЕ пользуйтесь блоком до тех пор, пока специалист сервисной службы не подтвердит восстановление исправности узлов, в которых произошла утечка хладагента.



ВНИМАНИЕ!

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

**ВНИМАНИЕ!**

Фильтры блока рекуперации теплоты НЕОБХОДИМО очистить после обнаружения падения расхода воздушного потока. Выполнить данные работы может ТОЛЬКО уполномоченный персонал.

Поиск и устранение неисправностей (см. раздел «10 Поиск и устранение неполадок» [► 40])

**ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ**

Перед чисткой кондиционера обеспечьте прекращение работы и ВЫКЛЮЧЕНИЕ всех источников электропитания. В противном случае может произойти поражение электрическим током или травмирование.

**ВНИМАНИЕ!**

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

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

5 О системе



ВНИМАНИЕ!

- ЗАПРЕЩАЕТСЯ самостоятельно вносить изменения в конструкцию, разбирать, передвигать, переставлять и ремонтировать блок. Неправильный демонтаж или установка могут привести к поражению электрическим током или возгоранию. Обратитесь к своему поставщику оборудования.
- При случайной утечке хладагента проследите за тем, чтобы поблизости не было открытого огня. Хладагент сам по себе совершенно безопасен и не ядовит. Хладагент R410A не горюч, а хладагент R32 умеренно горюч, однако при случайной протечке в помещении, где используются калориферы, газовые плиты и другие источники горячего воздуха, оба хладагента выделяют ядовитый газ. Прежде чем возобновить эксплуатацию, обязательно обратитесь к квалифицированному специалисту сервисной службы для устранения протечки.



ВНИМАНИЕ!

Блок оснащен системой обнаружения утечки хладагента. Чтобы они работали эффективно, блок после установки ДОЛЖЕН оставаться постоянно подключенным к электропитанию, кроме краткосрочных сеансов технического обслуживания.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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

Содержание раздела

5.1	Компоновка системы	28
5.2	Совместимость с моделями VAM	30

5.1 Компоновка системы



ВНИМАНИЕ!

Если применяется хладагент R32, монтаж выполняется при СТРОГОМ соблюдении требований, которые предъявляются к оборудованию, работающему на хладагенте R32. Дополнительную информацию см. в параграфе «3.1 Инструкции по работе с оборудованием, в котором применяется хладагент R32» [▶ 17].

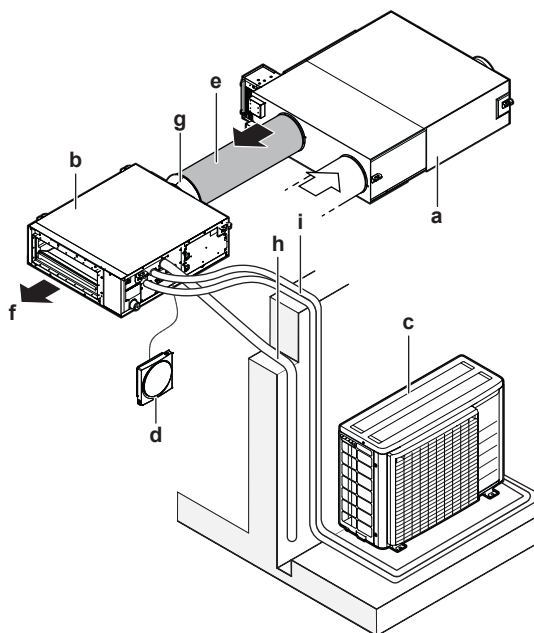
Блок EKVDX в составе системы кондиционирования предназначен для предварительной обработки воздуха, поступающего из вентиляционного блока VAM с функцией регенерации тепла. При этом устанавливается и обычный внутренний блок для поддержания комфортной температуры в помещении.

Блок EKVDX нельзя устанавливать перед вентиляционным блоком с функцией регенерации тепла.

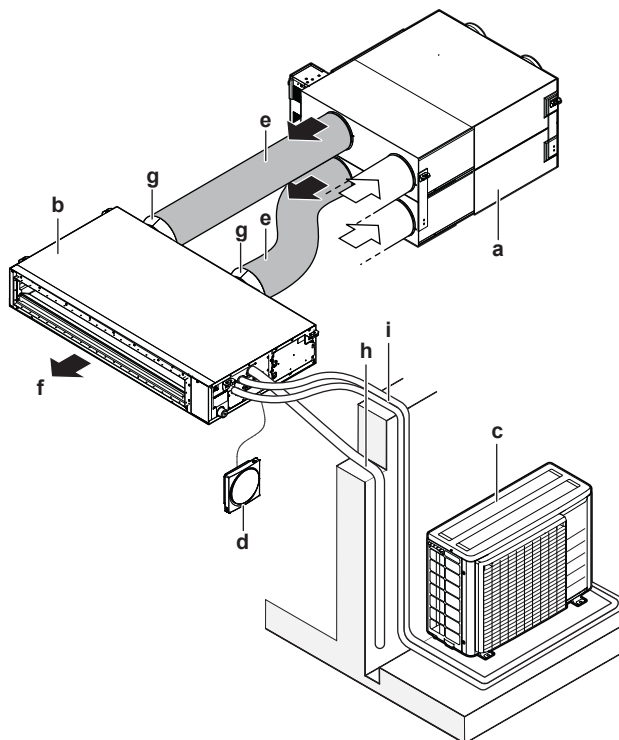


ИНФОРМАЦИЯ

Иллюстрации приводятся далее для примера и могут в той или иной мере НЕ соответствовать схеме вашей системы.



5-1 Блоки VAM500~1000 и EKVDX32~80



5-2 Блоки VAM1500+2000 и EKVDX100

a Вентиляционный блок с функцией регенерации тепла (VAM)

- b** Внутренний блок EKVDX
- c** Наружный блок
- d** Пользовательский интерфейс
- e** Нагнетающий воздуховод внутреннего блока EKVDX
- f** Воздуховод
- g** Фланцевые соединения воздуховода
- h** Сливная трубка
- i** Трубопровод хладагента + сигнальный кабель

5.2 Совместимость с моделями VAM

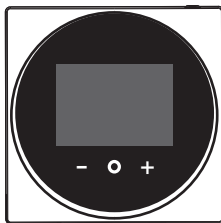
	EKVDX32	EKVDX50	EKVDX80	EKVDX100
VAM500J8	●	—	—	—
VAM650J8	—	●	—	—
VAM800J8	—	●	—	—
VAM1000J8	—	—	●	—
VAM1500J8	—	—	—	●
VAM2000J8	—	—	—	●

- Несовместимость
- Совместимость парами

Вариант EKVDX не подходит для модели VAM350J8.

6 Пользовательский интерфейс

Каждый блок EKVDX ОБЯЗАТЕЛЬНО подключается к отдельному пользовательскому интерфейсу. Допускается использование ТОЛЬКО пользовательского интерфейса BRC1H* (или совместимого пользовательского интерфейса типа H).



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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

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

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

7 Эксплуатация

Содержание раздела

7.1	Приступая к эксплуатации.....	32
7.2	Рабочий диапазон.....	33
7.3	Режимы работы.....	33
7.3.1	Основные режимы работы.....	33
7.3.2	Особые режимы работы на обогрев.....	34
7.4	Пуск системы.....	34

7.1 Приступая к эксплуатации...



ВНИМАНИЕ!

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



ВНИМАНИЕ!

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



ОСТОРОЖНО!

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



ОСТОРОЖНО!

Длительное пребывание в зоне действия воздушного потока вредно для здоровья.



ОСТОРОЖНО!

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



ОСТОРОЖНО!

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



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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

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

7.2 Рабочий диапазон

Условия безопасной и эффективной работы:

- Если подключен блок EKVDX, то температура наружного блока ограничивается строго 46°C (даже если без блока EKVDX допускается и более высокая температура наружного блока).
- Температура и влажность воздуха, поступающего из вентиляционного блока с функцией регенерации тепла, должны находиться в указанных ниже пределах.

	Охлаждение	Обогрев
Температура поступающего воздуха	11~35°C по сухому термометру	
Влажность в помещении ^(a)	≤80%	
Диапазон заданной температуры	13~30°C	24~45°C

^(a) Во избежание конденсации и протечек воды из внутреннего блока. Если температура или влажность выйдут за указанные пределы, возможно срабатывание защитных устройств и выключение кондиционера.



ИНФОРМАЦИЯ

Блок EKVDX предназначен для предварительной обработки воздуха. Поэтому заданная температура:

- не отображается на экране дисплея пользовательского интерфейса;
- меняется только через местные настройки (соответствующие местные настройки см. в разделе «20.4 Местные настройки» [► 87]).

7.3 Режимы работы



ИНФОРМАЦИЯ

Наличие тех или иных рабочих режимов зависит от установленной системы.

- Если питание отключится во время работы блока, то он автоматически запустится, как только возобновится подача электроэнергии.
- **Заданная температура.** Температура, которую блок должен поддерживать в помещении, работая на охлаждение, обогрев или в автоматическом режиме.
- **Хозяев нет дома.** Функция, позволяющая поддерживать комнатную температуру в заданных пределах, когда система отключена (пользователем, функцией работы по графику или выключателем по таймеру).

Подробнее см. руководство по пользовательскому интерфейсу.

7.3.1 Основные режимы работы

Внутренний блок может работать в разных режимах.

Значок	Рабочий режим
	Охлаждение. В этом режиме охлаждение включается в зависимости от заданной температуры или настройки функции «хозяев нет дома».
	Обогрев. В этом режиме обогрев включается в зависимости от заданной температуры или настройки функции «хозяев нет дома».
	Режим «Только вентиляция». В этом режиме циркуляция воздуха проходит без обогрева или охлаждения.

7.3.2 Особые режимы работы на обогрев

Эксплуатация	Описание
Разморозивание^(a)	Во избежание падения теплопроизводительности из-за обледенения наружного блока система автоматически запускается в режиме размораживания. Нагнетательный вентилятор останавливается, а вытяжной вентилятор возобновляет работу так, как он работал до начала размораживания. В главном окне высвечивается представленный ниже значок:  Спустя 6-8 минут система возвращается в обычный рабочий режим.
«Горячий» запуск^(a)	Нагнетательный вентилятор останавливается, а вытяжной вентилятор возобновляет работу так, как он работал до «горячего» запуска. В главном окне высвечивается представленный ниже значок: 

^(a) Режим работы нагнетательного и вытяжного вентиляторов зависит от местной настройки 17(27)-5 модели VAM.

7.4 Пуск системы



ИНФОРМАЦИЯ

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

8 Экономия электроэнергии и оптимальные условия работы



ОСТОРОЖНО!

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



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

НЕ размещайте под внутренним и/или под наружным блоком предметы, которые могут быть повреждены водой. В противном случае конденсат на блоке или в трубопроводе хладагента, загрязнение или закупорка слива могут вызвать выпадение капель, что, в свою очередь, может привести к загрязнению или поломке предметов, находящихся под блоком.



ВНИМАНИЕ!

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

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

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

9 Техническое и иное обслуживание

Содержание раздела

9.1	Чистка воздуходува.....	36
9.1.1	Чистка выпускного воздуховода	36
9.2	Техническое обслуживание перед длительным простоем.....	36
9.3	Техническое обслуживание после длительного простоя.....	36
9.4	О хладагенте	37
9.4.1	Предотвращение утечек хладагента R32	37

9.1 Чистка воздуходува



ОСТОРОЖНО!

Выключите блок, прежде чем приступать к чистке выпускного отверстия.

9.1.1 Чистка выпускного воздуховода



ВНИМАНИЕ!

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

Чистку следует производить с помощью мягкой ткани. Смывайте пятна водой или нейтральным моющим средством.

9.2 Техническое обслуживание перед длительным простоем

Например, в конце сезона.

- Дайте внутренним блокам поработать только на вентиляцию в течение примерно половины дня для просушки их внутренних частей.
- Выполните чистку корпусов внутренних блоков (см. параграф «9.1 Чистка воздуходува» [▶ 36]).
- Выньте батарейки из пользовательского интерфейса (если нужно).

9.3 Техническое обслуживание после длительного простоя

Например, в начале сезона.

- Проверьте и удалите все, что может перекрывать отверстия входа и выхода воздуха внутренних и наружных блоков.
- Выполните чистку корпусов внутренних блоков (см. параграф «9.1 Чистка воздуходува» [▶ 36]).
- Вставьте батарейки в пользовательский интерфейс (если нужно).

9.4 О хладагенте



ОСТОРОЖНО!

Соответствующие меры предосторожности см. в разделе «4 Меры предосторожности при эксплуатации» [▶ 21].

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

Блок EKVDX заправлен хладагентом R32 или R410A.

Блок EKVDX наделен функцией автоматического распознавания хладагента. Указывать в местной настройке тип хладагента не нужно.

	Марка хладагента	
	R32	R410A
Потенциал глобального потепления (ПГП)	675	2087,5



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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

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

За подробной информацией обращайтесь к монтажнику.

9.4.1 Предотвращение утечек хладагента R32



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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



ИНФОРМАЦИЯ

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



ИНФОРМАЦИЯ

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

**ИНФОРМАЦИЯ**

Во время работы в обычном режиме и при обнаружении утечки хладагента минимальный воздухоток всегда $>240 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Обнаружение утечки, когда блок находится в режиме ожидания:

- На экран дисплея пользовательского интерфейса выводится код неисправности **"A0-11"**, подается звуковой сигнал, а индикатор состояния мигает.
- Вентилятор вентиляционного блока с функцией регенерации тепла начинает вращаться с исключительно высокой скоростью.
- Сразу же обратитесь к своему поставщику оборудования. Дополнительную информацию см. в руководстве по монтажу наружного блока.

Пороговые уровни воздухотока

Слишком низкая интенсивность воздухотока может указывать на утечку хладагента R32. Поэтому предохранительные параметры, связанные с хладагентом R32, вводятся в действие с учетом трех пороговых уровней воздухотока.

Уровень	Интенсивность воздухотока	Реакция системы	Необходимые меры
1	Ниже обычной	На экране дисплея пользовательского интерфейса высвечивается код сбоя "A6-30" .	Автоматическое восстановление, никаких мер принимать не нужно. Код сбоя исчезает. В противном случае обратитесь к поставщику оборудования за проверкой на предмет загрязнения воздушного фильтра, утечки в трубопроводах и т. п.
2	Слишком низкая	▪ На экране дисплея пользовательского интерфейса высвечивается код сбоя "A6-29" или "UJ-38". ▪ Блоки VAM и EKVDX отключаются.	Обратитесь к поставщику оборудования: ▪ за прочисткой фильтра; ▪ за проверкой крепления воздуховодов, наличия перекрытых заслонок и т. п.; ▪ за сбросом настроек пользовательского интерфейса (пользователь может это сделать и самостоятельно).

Уровень	Интенсивность воздухотока	Реакция системы	Необходимые меры
3	Ниже критического уровня	- На экране дисплея пользовательского интерфейса высвечивается код сбоя "A6-28" или "UJ-37". - В случае утечки она обнаруживается, а падение интенсивности воздухотока ниже минимально допустимого значения автоматически запускает закачку всего хладагента в наружный блок. По окончании закачки хладагента система блокируется. Для ремонта и восстановления работоспособности системы необходимо провести техническое обслуживание. Подробнее см. руководство по техническому обслуживанию.	Обратитесь к поставщику оборудования за выполнением ремонтных работ и восстановлением работоспособности системы. Подробнее см. руководство по техническому обслуживанию.

10 Поиск и устранение неполадок

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



ВНИМАНИЕ!

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

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

Ремонт системы производится ТОЛЬКО квалифицированными специалистами сервисной службы.

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

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

Неисправность	Способы устранения
Система не работает.	- Проверьте, не прекратилась ли подача электропитания. Подождите, пока не возобновится подача электропитания. Если сбой питания произошел во время работы системы, то она автоматически возобновит работу, когда питание восстановится. - Проверьте, не перегорел ли плавкий предохранитель и не сработал ли автоматический размыкатель цепи. Если необходимо, замените предохранитель или переведите размыкатель цепи в рабочее положение.
Система прекратила работу сразу же после запуска.	Проверьте, не перекрыт ли посторонними предметами забор воздуха в систему или выброс воздуха из нее. Устранив препятствия, обеспечьте свободную циркуляцию воздуха.

Неисправность	Способы устранения
Система работает, но воздух недостаточно охлаждается или нагревается.	- Проверьте, не перекрыт ли посторонними предметами забор воздуха в систему или выброс воздуха из нее. Устранив препятствия, обеспечьте свободную циркуляцию воздуха. - Проверьте температуру, заданную в настройках 14(24)-10 и -11 блока EKVDX. - Проверив, настроен ли вентилятор на работу на малых оборотах, переключите его на повышенные обороты. См. руководство по эксплуатации пользовательского интерфейса. - Проверьте, не открыты ли окна и двери. Закройте их, чтобы перекрыть приток наружного воздуха в помещение. - Проверьте, не попадают ли в помещение прямые солнечные лучи. Занавесьте окна. - Проверьте, не находится ли в помещении слишком много людей при работе системы на охлаждение. Убедитесь в том, что в помещении нет дополнительных источников тепла. - Если в комнате находятся мощные источники тепла (режим охлаждения). Эффект охлаждения уменьшается, так как тепловая нагрузка резко повышается.
Внезапное прекращение работы (индикатор работы мигает).	Проверьте, не перекрыт ли посторонними предметами забор воздуха в систему или выброс воздуха из нее. Устранив препятствия, переведите размыкатель цепи в положение OFF, а затем снова в положение ON. Если индикатор продолжает мигать, обратитесь к поставщику оборудования.
Система работает со сбоями.	Сбои в работе кондиционера могут возникать под воздействием радиоволн или удара молнии. Переведите размыкатель цепи в положение OFF, а затем снова в положение ON.

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

Содержание раздела

10.1	Симптомы, НЕ являющиеся признаками неисправности системы.....	42
10.1.1	Признак: Система не работает	42
10.1.2	Признак: Из блока (внутреннего) идет белый пар	42
10.1.3	Признак: Из блока (внутреннего или наружного) идет белый пар.....	42
10.1.4	Признак: На дисплее интерфейса пользователя появляется значок "U4" или "U5", блок останавливается, а через несколько минут перезапускается	42
10.1.5	Признак: Шумы, издаваемые кондиционером (внутренним блоком).....	42
10.1.6	Признак: Шумы, издаваемые кондиционером (внутренним или наружным блоком)	43
10.1.7	Признак: Из блока выходит пыль	43
10.1.8	Признак: Блоки издают посторонние запахи	43

10.1 Симптомы, НЕ являющиеся признаками неисправности системы

Признаки, НЕ указывающие на неполадки системы:

10.1.1 Признак: Система не работает

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

10.1.2 Признак: Из блока (внутреннего) идет белый пар

- Это может происходить во время работы в режиме охлаждения при высокой влажности воздуха (в помещениях, загрязненных маслянистой взвесью и пылью). Если внутреннее пространство (в том числе теплообменник) внутреннего блока сильно загрязнено, распределение воздуха в помещении может стать неравномерным. В этом случае необходимо произвести очистку внутреннего блока изнутри. За подробностями о проведении этой операции обратитесь к дилеру. Процедура очистки требует участия квалифицированных специалистов сервисной службы.
- При переходе кондиционера из режима размораживания в режим обогрева. Влага, образующаяся в режиме размораживания, превращается в пар и выходит из блока.
- Прочистите фильтры блока VAM.

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

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

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

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

10.1.5 Признак: Шумы, издаваемые кондиционером (внутренним блоком)

- Слабый шипящий и булькающий звук, слышимый сразу же после подачи питания на кондиционер. Электронный терморегулирующий клапан, находящийся внутри блока, начинает работать, что и создает характерный шум. Этот звук исчезает примерно через одну минуту.
- Продолжительный шелестящий звук, слышимый при работе на охлаждение или при выключении. Это звук издает работающий дренажный насос.

- Потрескивание, слышимое после прекращения работы на обогрев. Этот шум производят пластиковые детали при деформациях, вызванных изменением температуры.

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

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

10.1.7 Признак: Из блока выходит пыль

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

10.1.8 Признак: Блоки издают посторонние запахи

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

11 Переезд

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

12 Утилизация



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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

Для монтажника

13 Информация об упаковке

Соблюдайте следующие меры предосторожности:

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

Содержание раздела

13.1	Обзор: информация о блоке.....	47
13.2	Внутренний агрегат.....	48
13.2.1	Порядок распаковки блока и обращения с ним	48
13.2.2	Извлечение принадлежностей из внутреннего агрегата.....	48
13.2.3	Снятие с внутреннего блока фланцевых соединений воздуховода	49

13.1 Обзор: информация о блоке

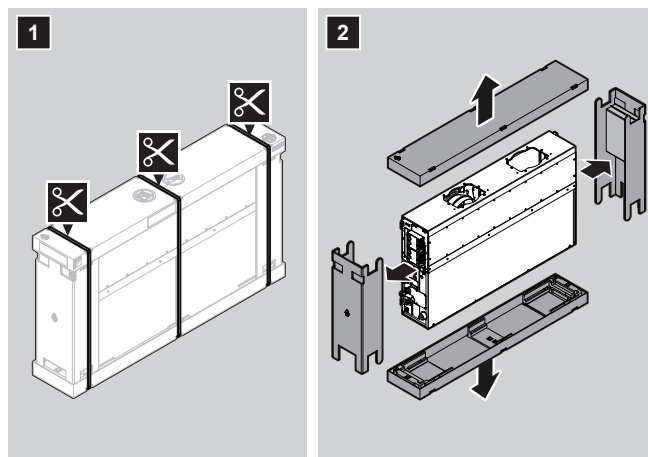
В этой главе описывается порядок действий после доставки упакованного внутреннего агрегата на место монтажа.

Соблюдайте следующие рекомендации.

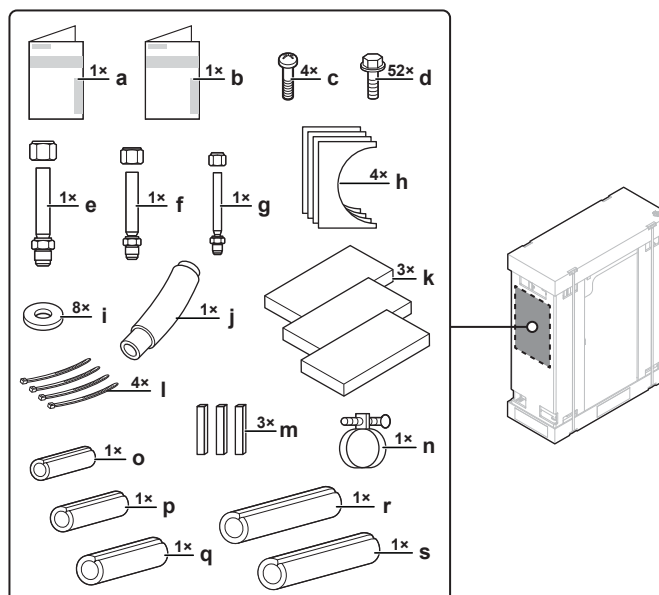
- Непосредственно после доставки блок **ОБЯЗАТЕЛЬНО** нужно проверить на предмет повреждений и на укомплектованность. Обо всех повреждениях и о нехватке тех или иных деталей **НЕОБХОДИМО** сразу же поставить в известность представителя компании-перевозчика.
- Старайтесь доставить агрегат как можно ближе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

13.2 Внутренний агрегат

13.2.1 Порядок распаковки блока и обращения с ним

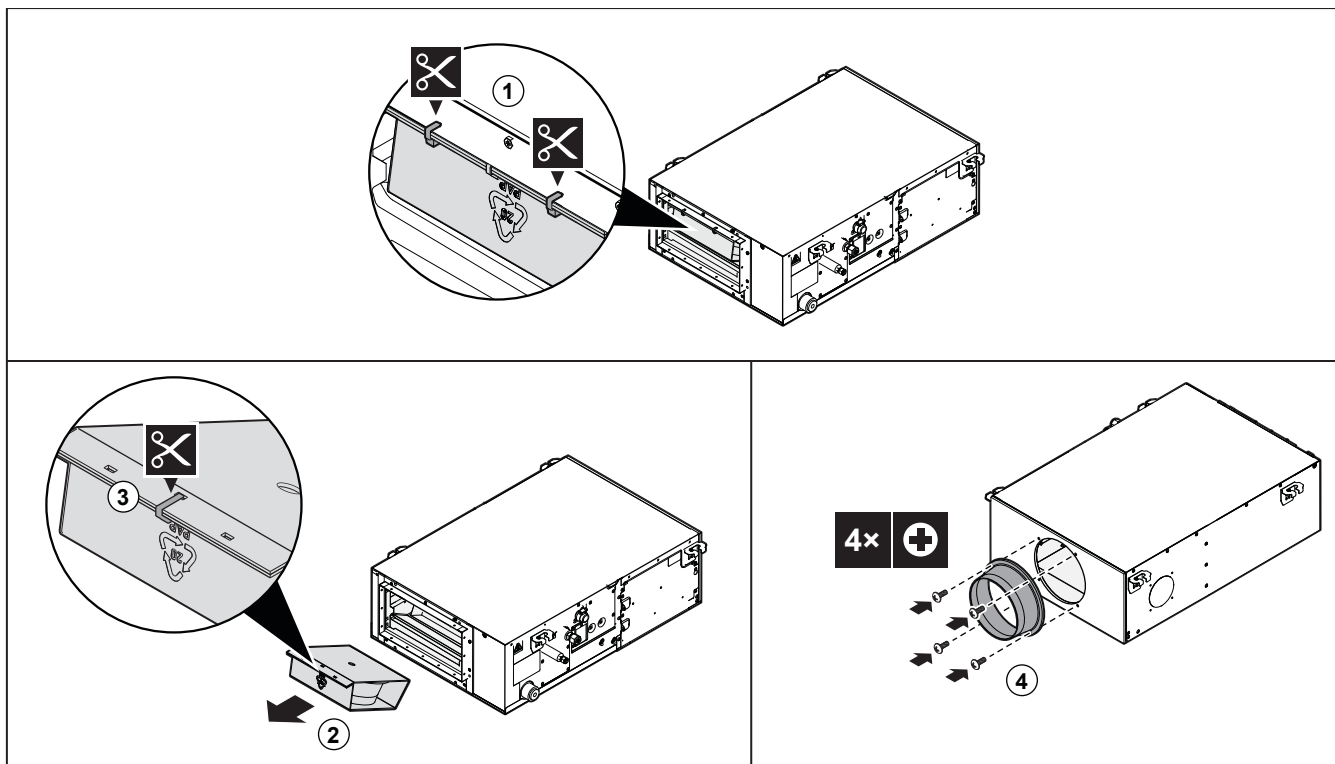


13.2.2 Извлечение принадлежностей из внутреннего агрегата

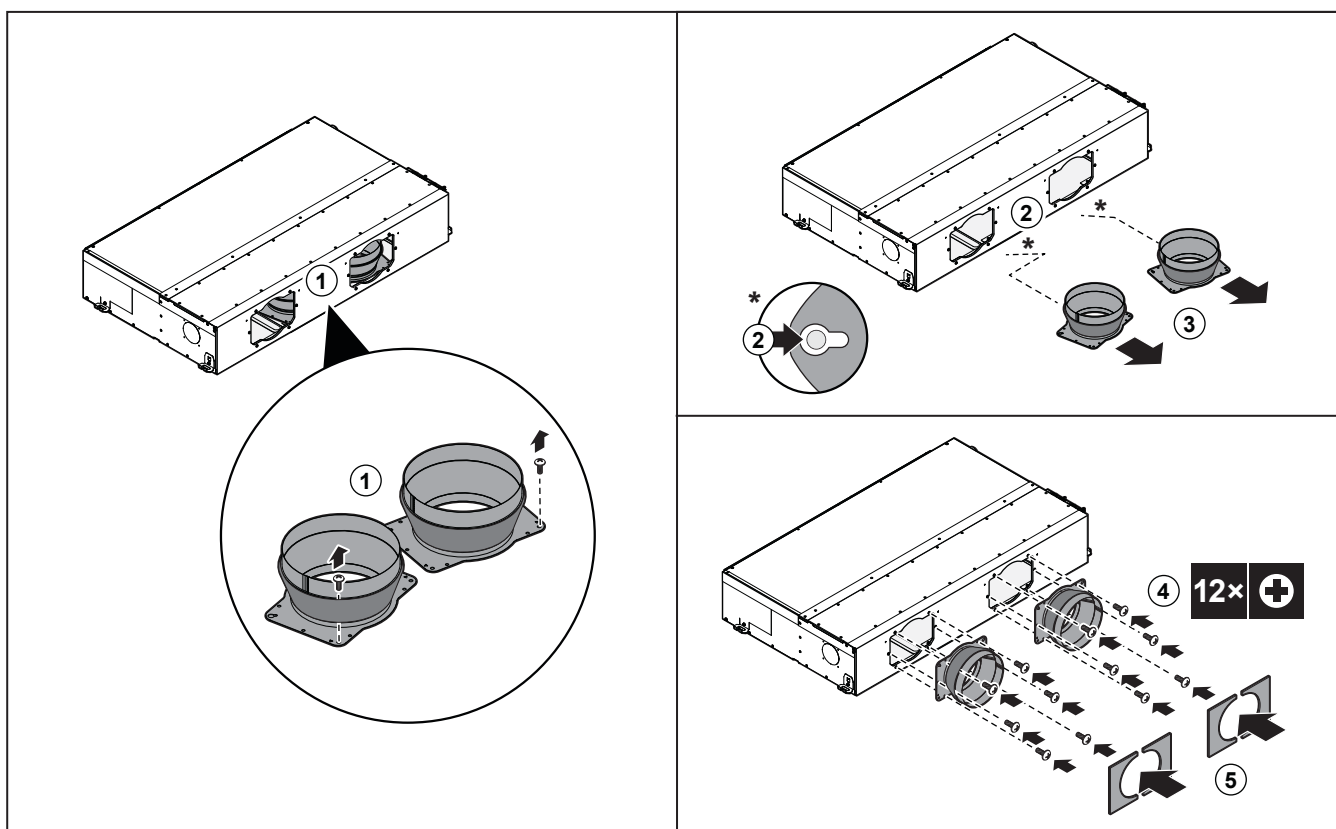


- a** Руководство по монтажу и эксплуатации
- b** Общие правила техники безопасности
- c** Винты для фланцев воздуховода (EKVDX32A2)
- d** Винты для фланцев воздуховода (EKVDX50~100A2)
- e** Вспомогательная трубка трубопровода газообразного хладагента (Ø15,9 мм)
- f** Вспомогательная трубка трубопровода газообразного хладагента (Ø12,7 мм)
- g** Вспомогательная трубка трубопровода жидкого хладагента (Ø9,5 мм)
- h** Уплотнительная прокладка для фланцев воздуховода (EKVDX50~100A2)
- i** Шайбы для подвесного кронштейна
- j** Сливной шланг
- k** Уплотнительные подушки для сливной трубки и для трубок трубопроводов газообразного и жидкого хладагента
- l** Соединительные накладки
- m** Уплотнительные ленты для кабелей (кабельных вводов в распределительную коробку и в коробку с дополнительными приспособлениями)
- n** Металлический зажим
- o** Изоляционная трубка (Ø10-26 мм, длина 65 мм)
- p** Изоляционная трубка (Ø13-29 мм, длина 65 мм)
- q** Изоляционная трубка (Ø15-31 мм, длина 70 мм)
- r** Изоляционная трубка (Ø26-42 мм, длина 250 мм)
- s** Изоляционная трубка (Ø32-52 мм, длина 250 мм)

13.2.3 Снятие с внутреннего блока фланцевых соединений воздуховода

Фланцевое соединение воздуховода с блоком EKVDX32A2**Фланцевые соединения воздуховода с блоком EKVDX50~100A2**

Представленный ниже пример относится к блоку EKVDX100A2, но порядок действий в отношении блока EKVDX50-80A2 аналогичен с той разницей, что у этого блока только 1 фланцевое соединение воздуховода (редуктор).



14 Информация о блоках и дополнительном оборудовании

Содержание раздела

14.1	Распознавание.....	50
14.1.1	Идентификационная табличка: внутренний агрегат	50
14.2	Справочная информация о внутреннем блоке.....	50
14.3	Компоновка системы	51
14.4	Сочетания блоков и дополнительного оборудования	52
14.4.1	Возможные опции для внутреннего агрегата	53
14.4.2	Совместимость с наружным блоком	53
14.4.3	Совместимость с моделями VAM	53

14.1 Распознавание

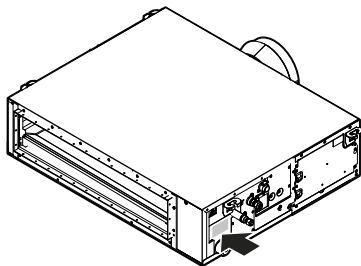


ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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

14.1.1 Идентификационная табличка: внутренний агрегат

Местонахождение



14.2 Справочная информация о внутреннем блоке

Условия безопасной и эффективной работы:

- Если подключен блок EKVDX, то температура наружного блока ограничивается строго 46°C (даже если без блока EKVDX допускается и более высокая температура наружного блока).
- Температура и влажность воздуха, поступающего из вентиляционного блока с функцией регенерации тепла, должны находиться в указанных ниже пределах.

	Охлаждение	Обогрев
Температура поступающего воздуха	11~35°C по сухому термометру	
Влажность в помещении ^(a)	≤80%	
Диапазон заданной температуры	13~30°C	24~45°C

^(a) Во избежание конденсации и протечек воды из внутреннего блока. Если температура или влажность выйдут за указанные пределы, возможно срабатывание защитных устройств и выключение кондиционера.



ИНФОРМАЦИЯ

Блок EKVDX предназначен для предварительной обработки воздуха. Поэтому заданная температура:

- не отображается на экране дисплея пользовательского интерфейса;
- меняется только через местные настройки (соответствующие местные настройки см. в разделе «20.4 Местные настройки» [► 87]).

14.3 Компоновка системы



ВНИМАНИЕ!

Если применяется хладагент R32, монтаж выполняется при СТРОГОМ соблюдении требований, которые предъявляются к оборудованию, работающему на хладагенте R32. Дополнительную информацию см. в параграфе «3.1 Инструкции по работе с оборудованием, в котором применяется хладагент R32» [► 17].

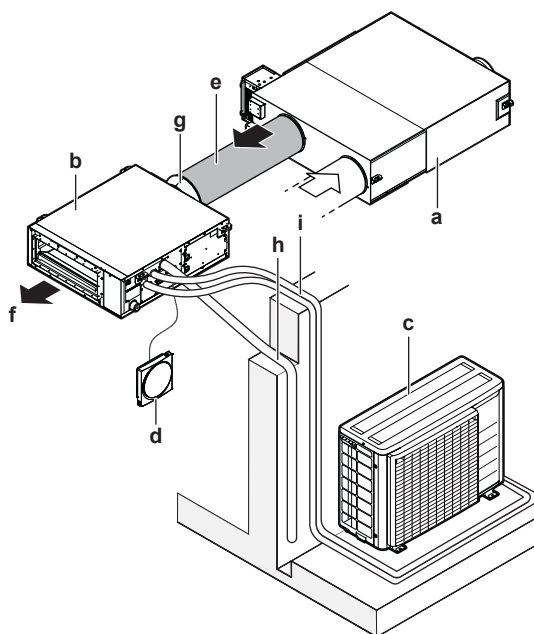
Блок EKVDX в составе системы кондиционирования предназначен для предварительной обработки воздуха, поступающего из вентиляционного блока VAM с функцией регенерации тепла. При этом устанавливается и обычный внутренний блок для поддержания комфортной температуры в помещении.

Блок EKVDX нельзя устанавливать перед вентиляционным блоком с функцией регенерации тепла.

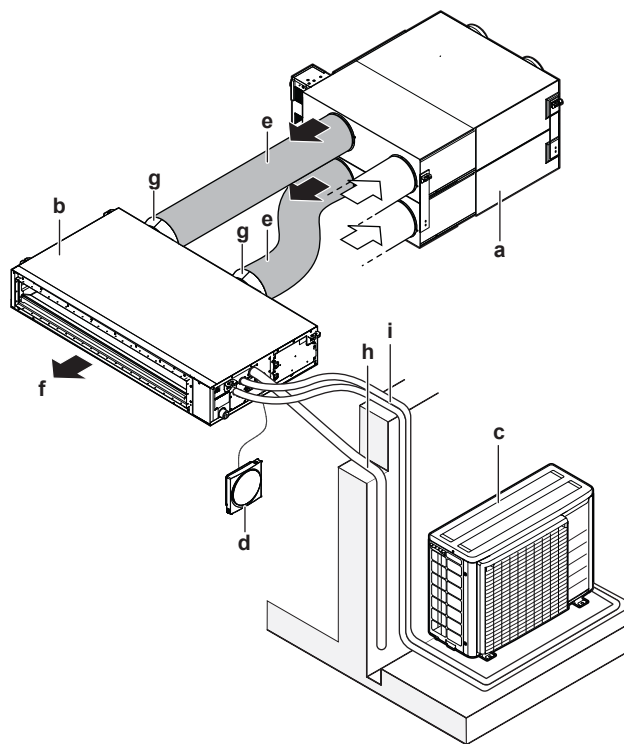


ИНФОРМАЦИЯ

Иллюстрации приводятся далее для примера и могут в той или иной мере НЕ соответствовать схеме вашей системы.



14-1 Блоки VAM500~1000 и EKVDX32~80



14-2 Блоки VAM1500+2000 и EKVDX100

- a Вентиляционный блок с функцией регенерации тепла (VAM)
- b Внутренний блок EKVDX
- c Наружный блок
- d Пользовательский интерфейс
- e Нагревающий воздуховод внутреннего блока EKVDX
- f Воздуховод
- g Фланцевые соединения воздуховода
- h Сливная трубка
- i Трубопровод хладагента + сигнальный кабель

14.4 Сочетания блоков и дополнительного оборудования



ИНФОРМАЦИЯ

Отдельные опции могут поставляться НЕ во все страны мира.

14.4.1 Возможные опции для внутреннего агрегата

**ОСТОРОЖНО!**

- Каждый из блоков VAM подсоединен только к ОДНОМУ блоку EKVDX (через воздуховод и электрическое соединение).
- При подключении к блоку EKVDX блок VAM не подсоединяется к другим внутренним блокам, соединениям или блокам EKVDX.
- Каждый блок EKVDX ОБЯЗАТЕЛЬНО подключается к ОТДЕЛЬНОМУ пользовательскому интерфейсу. Допускаются к применению в качестве пользовательского интерфейса только те пульты дистанционного управления, которые совместимы с системой обеспечения безопасного обращения с хладагентом. Информацию о совместимости пульта дистанционного управления (пользовательского интерфейса типа Н, напр., BRC1H52/82*) см. в справочнике с его техническими данными.
- Контрольные и (или) подчиненные пользовательские интерфейсы НЕ предназначены к применению с блоками EKVDX.
- Если применяется хладагент R32, то пользовательский интерфейс ОБЯЗАТЕЛЬНО устанавливается в одном из помещений, куда блок EKVDX нагнетает воздух.
- Если применяется хладагент R410A, то установка пользовательского интерфейса допускается, например, в прихожей.

**ИНФОРМАЦИЯ**

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

14.4.2 Совместимость с наружным блоком

Хладагент	Блок	EKVDX
R410A	Все блоки VRV-III	НЕТ
	Все блоки VRV-IV	ДА
	ERQ	НЕТ
R32	Все блоки VRV-V	ДА

14.4.3 Совместимость с моделями VAM

	EKVDX32	EKVDX50	EKVDX80	EKVDX100
VAM500J8	●	—	—	—
VAM650J8	—	●	—	—
VAM800J8	—	●	—	—
VAM1000J8	—	—	●	—
VAM1500J8	—	—	—	●
VAM2000J8	—	—	—	●

- Несовместимость
● Совместимость парами

Вариант EKVDX не подходит для модели VAM350J8.

15 Особые требования к блокам, работающим на хладагенте R32

Содержание раздела

15.1	Требования к монтажному пространству.....	54
15.2	Выяснение ограничений заправки хладагентом.....	55
15.3	Расчет площади помещения.....	59

15.1 Требования к монтажному пространству

Если система заправляется хладагентом R32, который является умеренно горючим, необходимо принимать дополнительные меры предосторожности. Речь идет об ограничении общего количества заправленного в систему хладагента и (или) площади обслуживаемого системой помещения.



ВНИМАНИЕ!

Если в аппарате содержится хладагент R32, см. параграф [«15.2 Выяснение ограничений заправки хладагентом»](#) [► 55].



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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

15.2 Выяснение ограничений заправки хладагентом

Обзор

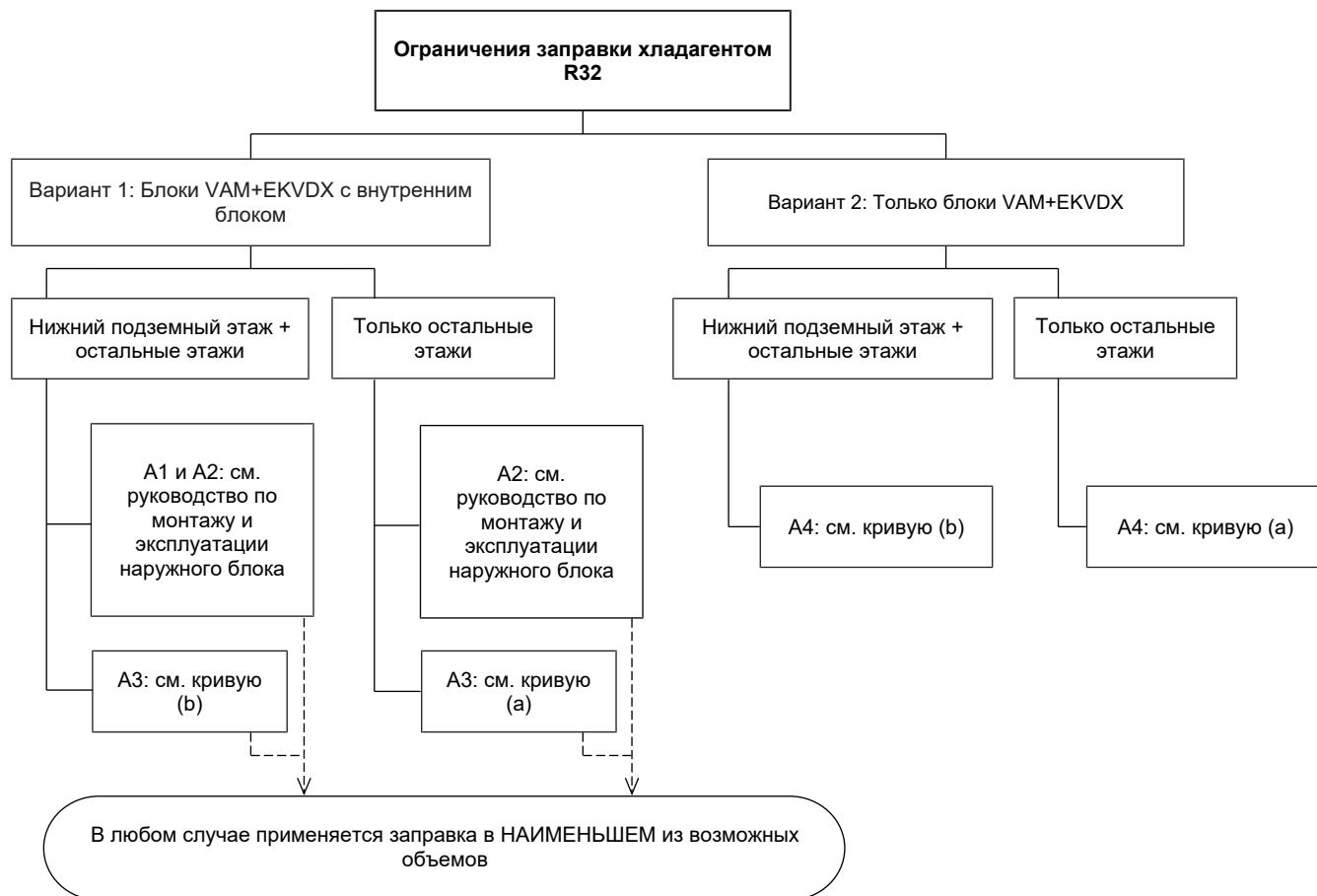
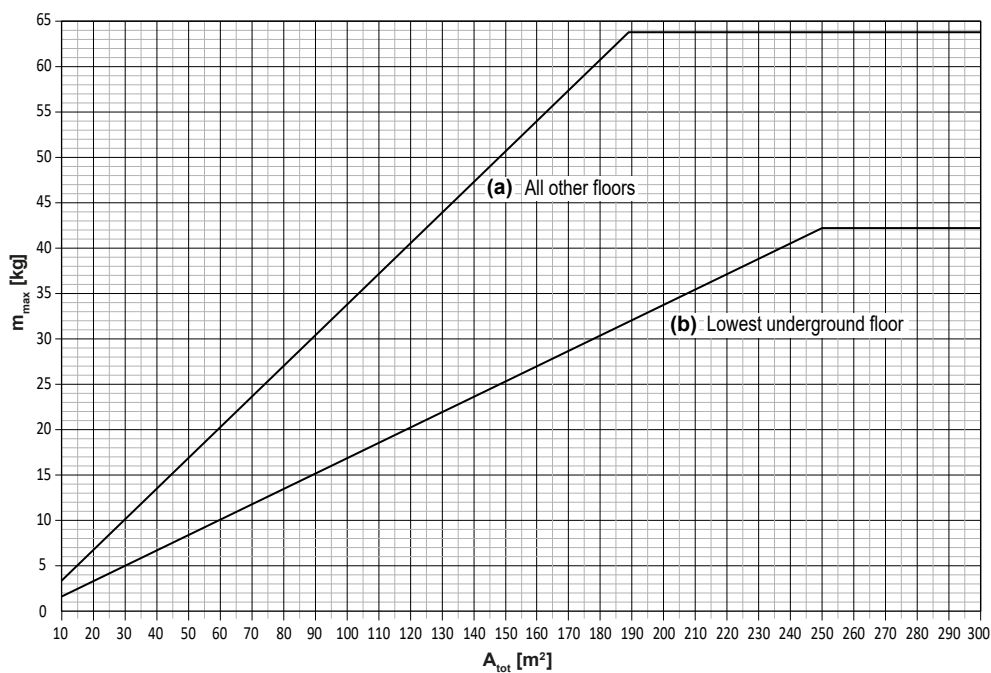


График и таблица, относящиеся к EKVDX



A_{tot} [m ²]	m [kg]	A_{tot} [m ²]	m [kg]	A_{tot} [m ²]	m [kg]
5	—	105	35.4 ^(a) / 17.7 ^(b)	205	63.8 ^(a) / 34.6 ^(b)
10	3.3 ^(a) / 1.6 ^(b)	110	37.1 ^(a) / 18.5 ^(b)	210	63.8 ^(a) / 35.4 ^(b)
15	5.0 ^(a) / 2.5 ^(b)	115	38.8 ^(a) / 19.4 ^(b)	215	63.8 ^(a) / 36.3 ^(b)
20	6.7 ^(a) / 3.3 ^(b)	120	40.5 ^(a) / 20.2 ^(b)	220	63.8 ^(a) / 37.1 ^(b)
25	8.4 ^(a) / 4.2 ^(b)	125	42.2 ^(a) / 21.1 ^(b)	225	63.8 ^(a) / 37.9 ^(b)
30	10.1 ^(a) / 5.0 ^(b)	130	43.9 ^(a) / 21.9 ^(b)	230	63.8 ^(a) / 38.8 ^(b)
35	11.8 ^(a) / 5.9 ^(b)	135	45.5 ^(a) / 22.7 ^(b)	235	63.8 ^(a) / 39.6 ^(b)
40	13.5 ^(a) / 6.7 ^(b)	140	47.2 ^(a) / 23.6 ^(b)	240	63.8 ^(a) / 40.5 ^(b)
45	15.1 ^(a) / 7.5 ^(b)	145	48.9 ^(a) / 24.4 ^(b)	245	63.8 ^(a) / 41.3 ^(b)
50	16.8 ^(a) / 8.4 ^(b)	150	50.6 ^(a) / 25.3 ^(b)	250	63.8 ^(a) / 42.2 ^(b)
55	18.5 ^(a) / 9.2 ^(b)	155	52.3 ^(a) / 26.1 ^(b)	255	63.8 ^(a) / 42.2 ^(b)
60	20.2 ^(a) / 10.1 ^(b)	160	54.0 ^(a) / 27.0 ^(b)	260	63.8 ^(a) / 42.2 ^(b)
65	21.9 ^(a) / 10.9 ^(b)	165	55.7 ^(a) / 27.8 ^(b)	265	63.8 ^(a) / 42.2 ^(b)
70	23.6 ^(a) / 11.8 ^(b)	170	57.4 ^(a) / 28.7 ^(b)	270	63.8 ^(a) / 42.2 ^(b)
75	25.3 ^(a) / 12.6 ^(b)	175	59.0 ^(a) / 29.5 ^(b)	275	63.8 ^(a) / 42.2 ^(b)
80	27.0 ^(a) / 13.5 ^(b)	180	60.7 ^(a) / 30.3 ^(b)	280	63.8 ^(a) / 42.2 ^(b)
85	28.7 ^(a) / 14.3 ^(b)	185	62.4 ^(a) / 31.2 ^(b)	285	63.8 ^(a) / 42.2 ^(b)
90	30.3 ^(a) / 15.1 ^(b)	190	63.8 ^(a) / 32.0 ^(b)	290	63.8 ^(a) / 42.2 ^(b)
95	32.0 ^(a) / 16.0 ^(b)	195	63.8 ^(a) / 32.9 ^(b)	295	63.8 ^(a) / 42.2 ^(b)
100	33.7 ^(a) / 16.8 ^(b)	200	63.8 ^(a) / 33.7 ^(b)	300	63.8 ^(a) / 42.2 ^(b)
(a) All other floors					
(b) Lowest underground floor					

- m** Ограничение общего количества хладагента в системе
A_{tot} Общая площадь помещений
(a) All other floors (= остальные этажи)
(b) Lowest underground floor (= нижний подземный этаж)

После расчета общей площади помещений A_3 ограничение общего количества хладагента в системе рассчитывается по графику или таблице, которые представлены выше. Параметры A_1 и A_2 рассчитываются по графику или таблице в руководстве по установке наружного блока.

Замечания:

- Если помещение обслуживается несколькими наружными блоками, его площадь рассчитывается по тому наружному блоку, который заправлен наибольшим количеством хладагента.
- Объем заводской заправки зависит от наружного блока в составе системы. Приведенные ниже примеры относятся к наружному блоку VRV 5-S с хладагентом R32.
- Проследите за тем, чтобы общее количество заправленного хладагента не достигало:
 - 15,96 кг x общее число подключенных внутренних блоков и блоков EKVDX.
 - 63,8 кг, если НЕТ подземного этажа.
 - 42,2 кг, если системой VAM+EKVDX обслуживается хотя бы одно помещение на нижнем подземном этаже.

Вариант 1: сочетание VAM+EKVDX с одним или несколькими внутренними блоками

Этап 1. Выполните расчет следующих параметров:

- A_1 — площадь наименьшего помещения нижнего подземного этажа, где установлен один из внутренних блоков (если такое помещение имеется). См. инструкцию по монтажу наружного блока.
- A_2 — площадь наименьшего помещения любого другого этажа, кроме нижнего подземного, где установлен один из внутренних блоков. См. инструкцию по монтажу наружного блока.

- A_3 — общая площадь всех помещений, куда блок EKVDX нагнетает воздух. См. параграф «15.3 Расчет площади помещения» [► 59].

Внимание: Блок EKVDX может нагнетать воздух в то же помещение, что и обычный внутренний блок. Площадь такого помещения должна учитываться при расчете параметра A_3 .



ВНИМАНИЕ!

В расчетах для системы VAM+EKVDX учитываются только те помещения, которые обслуживаются на постоянной основе. Напр., если в воздуховоде между блоком EKVDX и помещением смонтированы межзональные заслонки, то площадь такого помещения не входит в общую площадь. Единственным исключением являются противопожарные межзональные заслонки.

Расчет предельно допустимого количества хладагента в системе выполняется на основании параметров A_1 , A_2 и A_3 , которые рассчитываются на следующих этапах.

Этап 2. В руководстве по монтажу наружного блока выберите подходящую кривую в зависимости от высоты установки внутреннего блока. Блоки EKVDX всегда монтируются на высоте $\geq 2,2$ м.

Этап 3. Если есть подземные этажи, рассчитайте предельно допустимый объем заправки системы по каждой величине площади (A_1 , A_2 и A_3):

- Ограничения зарядки хладагента R32 в зависимости от помещения наименьшей площади на нижнем подземном или другом этаже приведены в руководстве по монтажу наружного блока.
- Расчет общей площади помещений, обслуживаемых системой VAM+EKVDX, выполняется:
 - по кривой (a), если на нижнем подземном этаже обслуживаемых помещений нет;
 - по кривой (b), если на нижнем подземном этаже есть хотя бы одно обслуживаемое помещение.

Рассчитав все возможные варианты предельно допустимого объема заправки системы, возьмите наименьшую величину за верхний предел.

Этап 4. Выполните по вышеупомянутым кривым расчет предельно допустимого количества хладагента в системе.

Этап 5. Общее количество хладагента в системе не должно достигать предельно допустимого количества хладагента, рассчитанного на этапе 4. В противном случае:

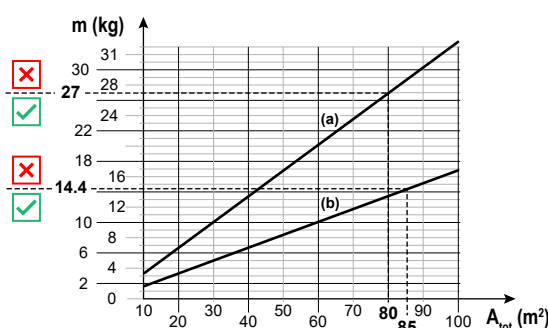
- 1 Внесите изменения в схему монтажа одним из следующих способов:
 - увеличьте площадь наименьшего помещения;
 - измените компоновку системы, сократив длину трубопроводов (если это целесообразно);
 - увеличьте общую площадь помещений, обслуживаемых системой VAM+EKVDX;
 - примите дополнительные меры предосторожности в соответствии с требованиями действующего законодательства.
- 2 Повторите действия на всех вышеизложенных этапах.

Пример

Система VRV с блоком EKVDX и потолочными внутренними блоками обслуживает 4 помещения. Общая площадь 4 помещений составляет 80 м², а наименьшего помещения с внутренним блоком — 16 м². В здании нет подземных этажей.

- Предельно допустимое количество хладагента в системе с блоком EKVDX, обслуживающей помещения общей площадью 80 м², рассчитывается по кривой (а) (см. параграф «[15–1 Пример](#)» [► 58]). **Результат:** 27 кг.
- Предельно допустимый объем заправки системы с потолочным внутренним блоком, установленным в помещении площадью 16 м², приведен в руководстве по наружному блоку, а именно параграфе, где указаны ограничения заправки. **Результат:** 10,4 кг.

Объем заправки системы	10,4 кг
Заводская заправка	3,4 кг
Предельная заправка трубопроводов по месту установки	7,0 кг



15–1 Пример

Вариант 2: только VAM+ EKVDX

Этап 1. Рассчитайте величину параметра A_4 , т. е. общей площади всех помещений, куда блок EKVDX нагнетает воздух. См. параграф «[15.3 Расчет площади помещения](#)» [► 59].

Этап 2. (См. этап 2 варианта 1)

Этап 3. Если блок EKVDX...

- не нагнетает воздух в любое из помещений нижнего подземного этажа, см. кривую (а).
- может нагнетать воздух в помещения нижнего подземного этажа, см. кривую (b).

Этап 4. (См. этап 4 варианта 1)

Этап 5. (См. этап 5 варианта 1)

Пример

Система VRV с блоком EKVDX обслуживает 5 помещений. Общая площадь помещений составляет 85 м², а наименьшего помещения с потолочным внутренним блоком на одном из этажей — 14 м². В здании есть несколько подземных этажей, а площадь наименьшего помещения с внутренним блоком на нижнем подземном этаже составляет 24 м².

- Предельно допустимое количество хладагента в системе с блоком EKVDX, обслуживающей помещения общей площадью 85 м², рассчитывается по кривой (b) (см. параграф «[15–1 Пример](#)» [► 58]). **Результат:** 14,4 кг.

- Предельно допустимый объем заправки системы рассчитывается согласно руководству по наружному блоку следующим образом:
 - Если наименьшее помещение площадью 14 м² с потолочным внутренним блоком находится на любом этаже, кроме нижнего подземного, то... **Результат:** 9,3 кг.
 - Если наименьшее помещение площадью 24 м² с настенным внутренним блоком находится на нижнем подземном этаже, то... **Результат:** 8,1 кг.

8,1 < 9,3 < 14,4 кг, поэтому предельно допустимое количество хладагента составляет 8,1 кг (наименьшая величина).

Объем заправки системы	8,1 кг
Заводская заправка	3,4 кг
Предельная заправка трубопроводов по месту установки	4,7 кг

15.3 Расчет площади помещения

Площадь помещения рассчитывается следующим образом:

- Рассчитайте площадь пола помещения, замкнутого стенами, дверями и перегородками.
- Помещения, соединенные друг с другом только ложными потолками, воздуховодами и аналогичными конструкциями, нельзя рассматривать как единое пространство.
- Если 2 помещения на одном этаже разделены перегородкой, отвечающей определенным требованиям, то их можно рассматривать как единое пространство, площадь которого рассчитывается как сумма площадей обоих помещений. В результате площадь, по которой рассчитывается предельно допустимый объем заправки, соответствующим образом увеличивается.

Расчет площади наименьшего помещения (где установлен любой внутренний блок, КРОМЕ EKVDX) выполняется с ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ соблюдением 2 условий:

- Помещения, находящиеся на одном этаже и соединенные друг с другом постоянно открытым проемом, который достигает пола и предназначен для прохода людей, можно рассматривать как единое пространство.
- Как единое пространство можно рассматривать помещения, находящиеся на одном этаже и соединенные друг с другом проемом, который соответствует определенным требованиям (см. руководство по монтажу и эксплуатации наружного блока). Проем должен состоять из 2 частей, обеспечивающих свободную циркуляцию воздуха.

16 Установка блока



ВНИМАНИЕ!

Если применяется хладагент R32, монтаж выполняется при СТРОГОМ соблюдении требований, которые предъявляются к оборудованию, работающему на хладагенте R32. Дополнительную информацию см. в параграфе «3.1 Инструкции по работе с оборудованием, в котором применяется хладагент R32» [▶ 17].

Содержание раздела

16.1	Подготовка места установки.....	60
16.1.1	Требования к месту установки внутреннего агрегата	60
16.2	Монтаж внутреннего агрегата	63
16.2.1	Указания по установке внутреннего блока	63
16.2.2	Указания по установке воздуховода	64
16.2.3	Указания по прокладке сливного трубопровода	64
16.2.4	Порядок подсоединения сливного трубопровода к внутреннему блоку	66

16.1 Подготовка места установки

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

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

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

Берегите блок от прямых солнечных лучей (например, когда естественный свет падает на подвесной потолок).



ВНИМАНИЕ!

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

16.1.1 Требования к месту установки внутреннего агрегата



ИНФОРМАЦИЯ

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



ИНФОРМАЦИЯ

Уровень звукового давления не должен достигать 70 дБА.



ВНИМАНИЕ!

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

**ОСТОРОЖНО!**

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

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

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

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

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

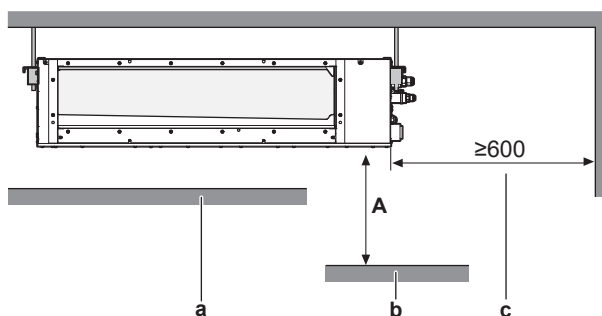
В местах слабого приема во избежание электромагнитных помех другому оборудованию необходимо соблюдать дистанцию не менее 3 м, а также использовать экранированные кабели для электропроводки линий питания и управления.

НЕ устанавливайте блок в перечисленных далее местах:

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

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

- в местах со значительными колебаниями напряжения;
- на транспортных средствах и судах;
- там, где присутствуют кислотные или щелочные испарения.
- Позаботьтесь о том, чтобы в случае утечки вода не причинила вреда месту установки и прилегающей к нему зоне.
- Выберите такое место, где шум работающего оборудования, а также выбросы горячего/холодного воздуха не будут оказывать вредного воздействия и нарушать требования действующего законодательства.
- **Слив.** Проследите за свободным отводом водяного конденсата.
- **Потолочный монтаж.** Если температура у потолка превышает 30°C, а относительная влажность превышает 80%, либо если свежий воздух засасывается в потолочный воздуховод, необходима дополнительная изоляция (полиэтиленовый пенопласт толщиной не менее 10 мм).
- **Расстояния.** Соблюдайте указанные ниже требования:



A Минимальное расстояние от пола (во избежание случайного прикосновения) составляет 2,7 м

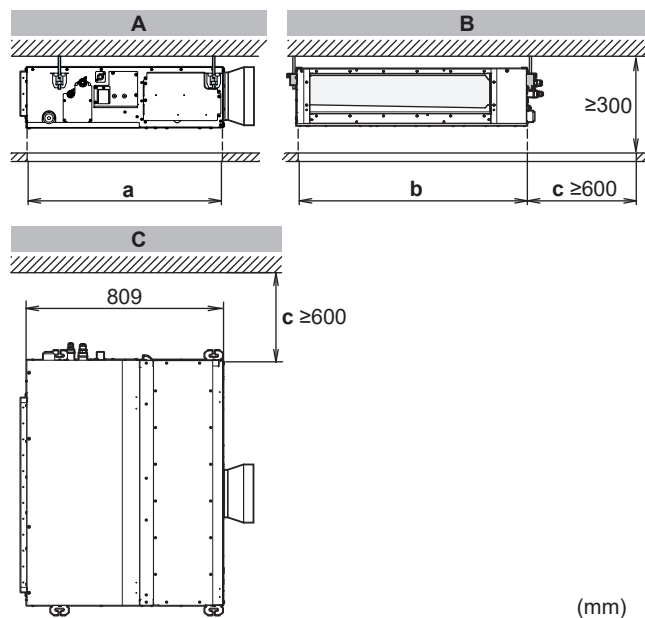
a Потолок

- b** Поверхность пола
c Зона обслуживания

- **Выпускная решетка.** Минимально допустимая высота установки выпускной решетки: $\geq 1,8$ м.

Размеры свободного пространства для обслуживания и отверстия в потолке

Проверьте, позволяют ли размеры отверстия в потолке проводить техническое обслуживание и ремонт.



- A** Вид сбоку: трубопровод хладагента, сливной трубопровод, распределительная коробка
B Вид сбоку: выпускное отверстие
C Вид снизу
a Ширина отверстия в потолке:
 900 мм (EKVDX32)
 950 мм (EKVDX50~100)
b Длина отверстия в потолке:
 550 мм (EKVDX32)
 700 мм (EKVDX50)
 1000 мм (EKVDX80)
 1400 мм (EKVDX100)
c Зона обслуживания

Общая площадь помещения



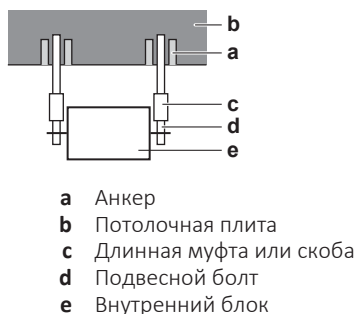
ОСТОРОЖНО!

Общее количество хладагента R32, заправленного в систему, ДОЛЖНО соответствовать расчетам, приведенным в разделе «15.2 Выяснение ограничений заправки хладагентом» [► 55].

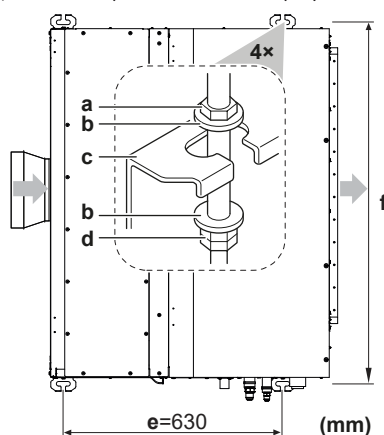
16.2 Монтаж внутреннего агрегата

16.2.1 Указания по установке внутреннего блока

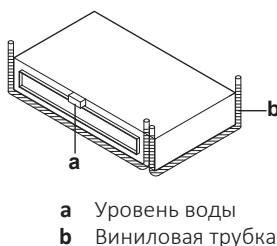
- **Прочность потолка.** Убедитесь в том, что потолок достаточно прочный и выдерживает вес блока. Если потолок недостаточно прочен, укрепите его перед монтажом блока.
 - С уже имеющимися потолками пользуйтесь анкерами.
 - С новыми потолками применяются утопленные вставки или анкеры и иные крепежные элементы,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



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



- a Гайка (приобретается по месту установки)
 - b Шайба (в комплекте принадлежностей)
 - c Подвесная скоба
 - d Сдвоенная гайка (приобретается по месту установки)
 - e Расстояние между отверстиями в подвесном потолке для болтов (ширина)
 - f Расстояние между отверстиями в подвесном потолке для болтов (длина):
 - 588 мм (EKVDX32)
 - 738 мм (EKVDX50)
 - 1038 мм (EKVDX80)
 - 1438 мм (EKVDX100)
- **Выравнивание.** Проверьте выравнивание блока по всем четырем углам с помощью ватерпаса или виниловой трубки, наполненной водой.



**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.

16.2.2 Указания по установке воздуховода

**ОСТОРОЖНО!**

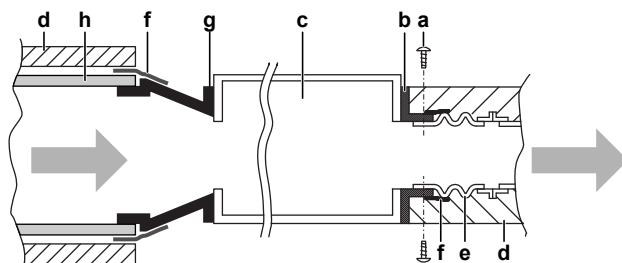
Монтаж выполняется с неукоснительным соблюдением всех мер предосторожности, изложенных в разделе «3 Меры предосторожности при монтаже» [14].

Минимальная длина воздухопроводов:

- Нагнетательный воздуховод между блоками VAM и EKVDX:
 - в составе системы VAM500+EKVDX32: ≥ 500 мм
 - в остальных сочетаниях: ≥ 750 мм
- Минимальная длина воздухопроводов для подачи воздуха снаружи, возврата и отвода воздуха: $\geq 1,5$ м
- Минимальная длина воздуховода за блоком EKVDX: без ограничений

Воздуховоды приобретаются по месту установки.

- 1 Подсоедините тканевый рукав к фланцу изнутри со стороны отвода воздуха. Подсоединяя тканевый рукав, пользуйтесь винтами из комплекта принадлежностей.
- 2 Подсоедините воздуховод к тканевому рукаву.



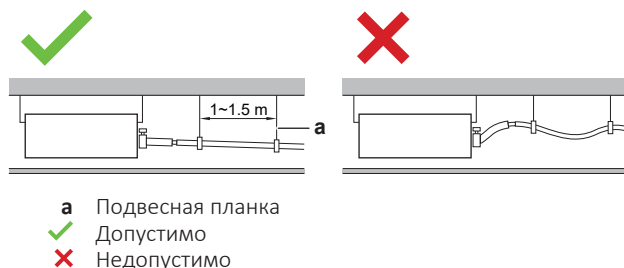
- a Винты для фланцев воздуховода (входят в комплект принадлежностей)
- b Прямоугольный фланец воздуховода (закреплен на блоке)
- c Внутренний блок
- d Изоляционный материал (приобретается по месту установки)
- e Тканевый рукав (приобретается по месту установки)
- f Алюминиевая лента (приобретается по месту установки)
- g Фланец воздуховода в виде круглого редуктора (закреплен на блоке)
- h Воздуховод с круглым сечением

- 3 Обмотайте алюминиевой лентой места соединения фланца с воздухопроводом. Проследите за отсутствием утечек воздуха в любых других соединениях.
- 4 Заизолируйте воздухопроводы на входе и выходе во избежание образования конденсата. Используйте стекловату или полиэтиленовый пенопласт толщиной 25 мм.

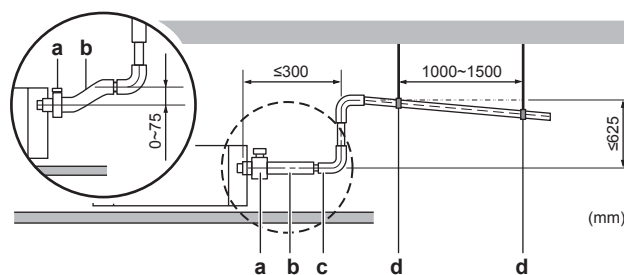
16.2.3 Указания по прокладке сливного трубопровода

- **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.

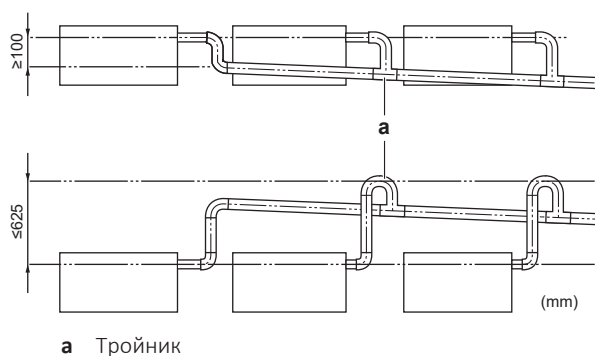


- **Конденсация.** Примите меры во избежание образования конденсата. Весь сливной трубопровод в здании необходимо изолировать.
- **Трубопроводы, направленные вверх.** При монтаже с уклоном трубопроводы можно прокладывать направленными вверх.
 - Наклон сливного шланга: 0~75 мм во избежание избыточного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



- a Металлический хомут (в комплекте принадлежностей)
- b Сливной шланг (в комплекте принадлежностей)
- c Сливной трубопровод, направленный вверх (виниловая трубка с номинальным и наружным диаметрами соответственно 20 и 26 мм) (приобретаются по месту установки)
- d Подвесные планки (приобретаются по месту установки)

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



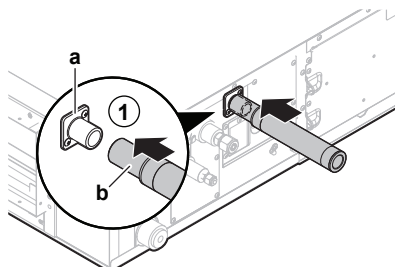
a Тройник

16.2.4 Порядок подсоединения сливного трубопровода к внутреннему блоку

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

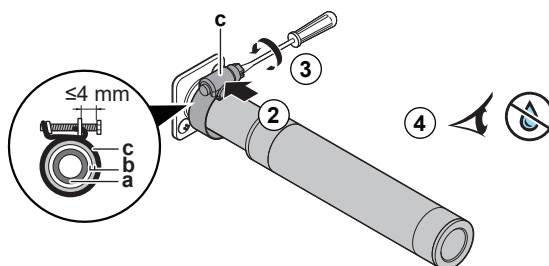
Неправильное подсоединение сливного шланга чревато протечками и порчей имущества как по месту установки, так и поблизости.

- 1 Вставьте сливной шланг как можно глубже в патрубок сливного трубопровода.



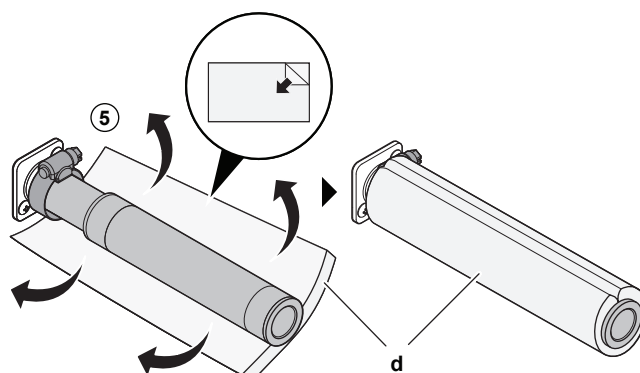
- a Соединение сливного трубопровода (с блоком)
- b Сливной шланг (в комплекте принадлежностей)

- 2 Установите металлический хомут.
- 3 Затяните металлический зажим так, чтобы головка винта была на расстоянии менее 4 мм от детали металлического зажима.
- 4 Постепенно заливая примерно 1 литр воды в сливной поддон, проверьте его на протечку.



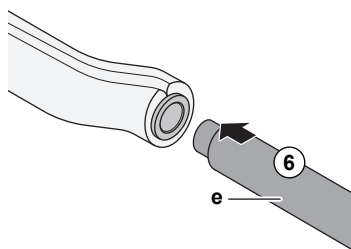
- a Соединение сливного трубопровода (с блоком)
- b Сливной шланг (в комплекте принадлежностей)
- c Металлический зажим (в комплекте принадлежностей)

- 5 Оберните металлический зажим и сливной шланг клейкой уплотнительной подушкой (в комплекте принадлежностей).



- d Уплотнительная подушка (в комплекте принадлежностей)

- 6 Подсоедините сливной шланг к сливному трубопроводу.



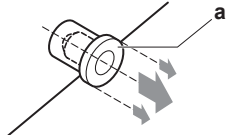
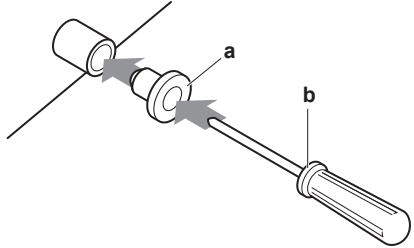
e Сливной трубопровод (приобретается по месту установки)



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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

Пробка сливного патрубка

Удаление пробки	Установка пробки
Выньте пробку, НЕ раскачивая ее вверх-вниз. 	Установив пробку, нажмите на нее крестовой отверткой. 

- a** Пробка сливного патрубка
b Крестовая отвертка

17 Прокладка трубопроводов



ОСТОРОЖНО!

Монтаж выполняется с неукоснительным соблюдением всех мер предосторожности, изложенных в разделе «3 Меры предосторожности при монтаже» [▶ 14].

Содержание раздела

17.1	Подготовка к прокладке трубопровода хладагента.....	68
17.1.1	Требования к трубопроводам хладагента.....	68
17.1.2	Теплоизоляция трубопровода хладагента.....	69
17.2	Подсоединение трубопроводов хладагента.....	70
17.2.1	Подсоединение трубопроводов хладагента.....	70
17.2.2	Меры предосторожности при подсоединении трубопроводов хладагента.....	70
17.2.3	Указания по подсоединению трубопроводов хладагента.....	71
17.2.4	Правила сгибания трубок.....	72
17.2.5	Развальцовка концов трубок.....	72
17.2.6	Соединение трубопровода хладагента с внутренним блоком.....	73

17.1 Подготовка к прокладке трубопровода хладагента

17.1.1 Требования к трубопроводам хладагента



ОСТОРОЖНО!

Трубопроводы прокладываются СТРОГО в порядке, изложенном в разделе «17 Прокладка трубопроводов» [▶ 68]. Допускается применение только механических соединений (напр., паяных и резьбовых), отвечающих требованиям стандарта ISO14903 в последней редакции.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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



ИНФОРМАЦИЯ

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

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

Диаметр труб для трубопроводов хладагента

Диаметр трубок, подсоединяемых к внутреннему блоку:

Модель	Наружный диаметр трубок (мм)			
	R410A		R32 ^(a)	
	Контур газообразного хладагента	Контур жидкого хладагента	Контур газообразного хладагента	Контур жидкого хладагента
EKVDX32	Ø12,70	Ø6,35	Ø9,52	Ø6,35

Модель	Наружный диаметр трубок (мм)			
	R410A		R32 ^(a)	
	Контур газообразного хладагента	Контур жидкого хладагента	Контур газообразного хладагента	Контур жидкого хладагента
EKVDX50	Ø12,70	Ø6,35	Ø12,70	Ø6,35
EKVDX80	Ø15,90	Ø9,52	Ø12,70	Ø6,35
EKVDX100	Ø15,90	Ø9,52	Ø15,90	Ø9,52

^(a) Для определенных блоков, работающих на хладагенте R32, могут потребоваться вспомогательные трубки. Вспомогательные трубки входят в комплектацию блоков.

Материал изготовления труб для трубопроводов хладагента

- **Материал изготовления трубок:** бесшовные детали из меди, подвергнутой фосфорнокислой антиокислительной обработке
- **Соединения с накидными гайками:** Пользуйтесь деталями только из отожженного металла.
- **Степень твердости и толщина стенок:**

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

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

17.1.2 Теплоизоляция трубопровода хладагента

- В качестве изоляционного материала используется пенополиэтилен:
 - с коэффициентом теплопередачи от 0,041 до 0,052 Вт/мК (0,035 - 0,045 ккал/мч°C)
 - с теплостойкостью не менее 120°C
- 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
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 во избежание образования конденсата на поверхности изоляционного материала.

17.2 Подсоединение трубопроводов хладагента

17.2.1 Подсоединение трубопроводов хладагента

Приступая к подсоединению трубопроводов хладагента

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

Типовая последовательность действий

Подсоединение трубопроводов хладагента предусматривает:

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

17.2.2 Меры предосторожности при подсоединении трубопроводов хладагента



ИНФОРМАЦИЯ

Также изучите меры предосторожности и требования, содержащиеся в следующих главах.

- Общие правила техники безопасности
- Подготовка



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ОЖОГА



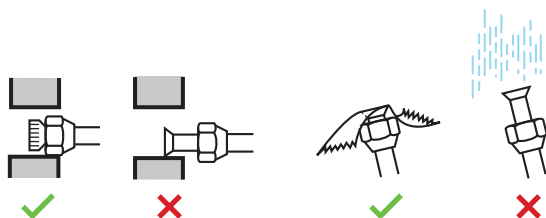
ОСТОРОЖНО!

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

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

Соблюдайте следующие меры предосторожности в отношении трубопроводов хладагента:

- Не допускайте проникновения в контур циркуляции хладагента никаких посторонних веществ (напр., воздуха), кроме указанного хладагента.
- При дозаправке пользуйтесь только хладагентом R32 или R410A. Тип хладагента указывается в характеристиках наружного блока.
- Обеспечьте наличие монтажных инструментов (комплекта манометра коллектора и т.п.), специально предназначенных для работы с хладагентом R32 или R410A, 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).



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

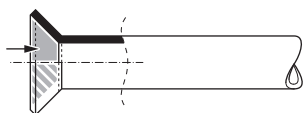
**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

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

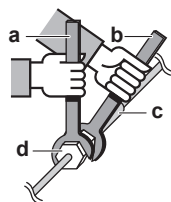
17.2.3 Указания по подсоединению трубопроводов хладагента

При подсоединении труб необходимо соблюдать следующие правила:

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



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



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

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

17.2.4 Правила сгибания трубок

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

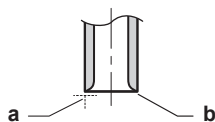
17.2.5 Развальцовка концов трубок



ОСТОРОЖНО!

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

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



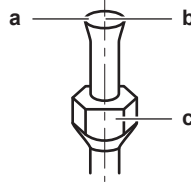
- a** Срезайте точно под прямым углом.
b Удалите заусенцы.

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



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

5 Проверьте, правильно ли сделана развальцовка.



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

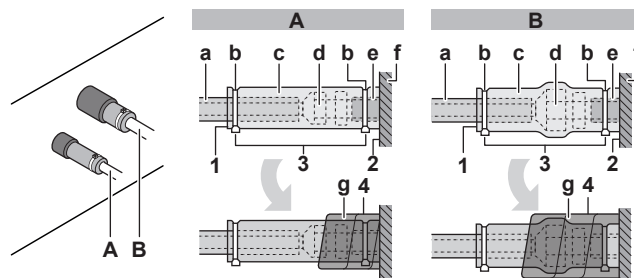
17.2.6 Соединение трубопровода хладагента с внутренним блоком



ОСТОРОЖНО!

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

- **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 Изоляционные трубки: 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 для трубопроводов газообразного и жидкого хладагентов (в комплекте принадлежностей)
- 1 Заделайте швы в изоляционном материале.
 - 2 Закрепите на основании блока.
 - 3 Затяните обхватную петлю на изоляционном материале.

- 4 Оберните уплотнительную подушку от основания блока до верха накидной гайки.

Если применяется хладагент R32, отдельные соединения обязательно монтируются со вспомогательной трубкой (в комплекте принадлежностей), которая изолируется с помощью подходящей изоляционной трубки (в комплекте принадлежностей):

Модель	Вспомогательная / изоляционная трубка (мм)	
	Контур газообразного хладагента	Контур жидкого хладагента
EKVDX32	Ø12,7/Ø13-29 (L65)	—
EKVDX50	—	—
EKVDX80	Ø15,9/Ø15-31 (L70)	Ø9,5/Ø10-26 (L65)
EKVDX100	—	—



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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

18 Монтаж электрических компонентов



ОСТОРОЖНО!

Монтаж выполняется с неукоснительным соблюдением всех мер предосторожности, изложенных в разделе «3 Меры предосторожности при монтаже» [▶ 14].

Содержание раздела

18.1	Подсоединение электропроводки.....	75
18.1.1	Меры предосторожности при подключении электропроводки	75
18.1.2	Рекомендации по подсоединению электропроводки	76
18.1.3	Характеристики стандартных элементов электрических соединений	77
18.2	Подключение электропроводки к внутреннему блоку	78
18.3	Подключение внешних выходов	80
18.4	Подключение внешнего устройства	81

18.1 Подсоединение электропроводки

18.1.1 Меры предосторожности при подключении электропроводки



ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ



ВНИМАНИЕ!

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



ВНИМАНИЕ!

Пользуйтесь ТОЛЬКО многожильными кабелями электропитания.



ИНФОРМАЦИЯ

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



ИНФОРМАЦИЯ

См. также «18.1.3 Характеристики стандартных элементов электрических соединений» [▶ 77].

**ВНИМАНИЕ!**

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

**ВНИМАНИЕ!**

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

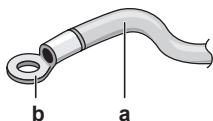
**ВНИМАНИЕ!**

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

18.1.2 Рекомендации по подсоединению электропроводки

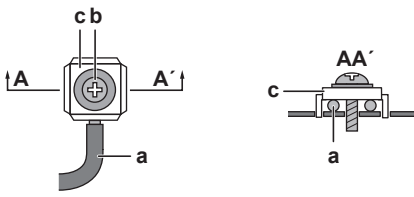
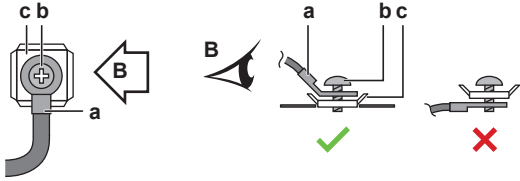
Соблюдайте следующие рекомендации.

- При использовании многожильных проводов установите круглый обжимной наконечник на конец провода. 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	 a Одножильный провод с петлей на конце b Винт c Плоская шайба
Проводка со скрученными многожильными кабелями с круглым отогнутым разъемом	 a Разъем b Винт c Плоская шайба ✓ Разрешено ✗ НЕ допускается

Моменты затяжки

Проводка	Типоразмер винтов	Момент затяжки (Н•м)
Кабель электропитания	M4	1,2~1,4
Кабель управления (внутренний↔наружный блоки)	M3,5	0,79~0,97
Кабель пользовательского интерфейса		

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



18.1.3 Характеристики стандартных элементов электрических соединений

Кабель электропитания	МСА ^(a)	0,22 А
	Напряжение	220~240 В
	Фаза	1~
	Частота	50/60 Гц
	Размер проводки	1,5 мм ² (3-жильный провод) H07RN-F (60245 IEC 66)
Электропроводка управления		Спецификации см. в руководстве по монтажу наружного блока

Кабель пользовательского интерфейса	0,75-1,25 мм ² (2-жильный провод) H05RN-F (60245 IEC 57) Длина ≤300 м	
Кабель между блоками VAM и EKVDX	Длина ≤100 м	
Рекомендованные предохранители (устанавливаются на месте)	EKVDX32~80A2	6 A
	EKVDX100A2	16 A
Устройство защитного отключения	Соответствие законодательным требованиям обязательно	

^(a) MCA = минимальный ток в цепи. Указаны максимальные значения (точные значения см. в электрических характеристиках внутреннего блока).

18.2 Подключение электропроводки к внутреннему блоку



ОСТОРОЖНО!

Монтаж выполняется с неукоснительным соблюдением всех мер предосторожности, изложенных в разделе «3 Меры предосторожности при монтаже» [▶ 14].



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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

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



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Обеспечьте раздельную 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 (≤300 м):** Проложив кабель через монтажную раму, подсоедините провода к клеммной колодке (обозначенной как P1, P2).
- 3 **Подсоединение кабеля управления к блоку VAM (≤100 м):** Проложив кабель через монтажную раму, подсоедините провода к клеммной колодке (обозначенной как P1, P2).
- 4 **Подсоединение кабеля управления к наружному блоку и (или) к другим блокам EKVDX:** Проложив кабель через монтажную раму, подсоедините провода к клеммной колодке (обозначенной как F1, F2).

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

Требования к экранированию см. в руководстве по монтажу наружного блока.

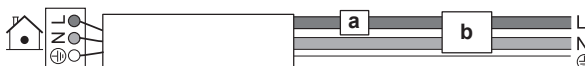
**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

Групповое управление в режиме контроля НЕ допускается.

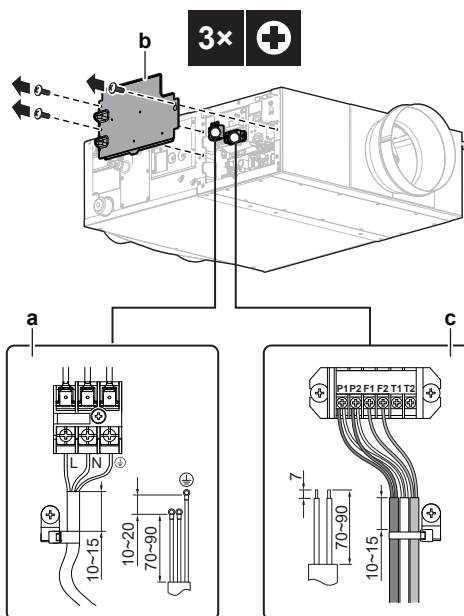
- 5 Кабель электропитания:** Проложив кабель через монтажную раму, подсоедините провода к клеммной колодке (L, N).

**ВНИМАНИЕ!**

У блока VAM и внутреннего блока EKVDX ДОЛЖНЫ быть общие электрозащитные устройства и источник питания.



- a** Размыкатель цепи
b Тип устройства

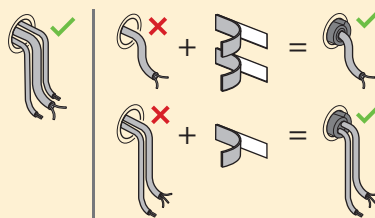


- a** Электропитание и заземление
b Сервисная крышка с электрической схемой
c Электропроводка управления

- 6 Прикрепите кабели** обхватными петлями (в пакете с принадлежностями) к пластмассовым хомутам. **Внимание:** Одна из двух обхватных петель, оставшихся в пакете с принадлежностями, предназначена для реле электропроводки печатной платы, а вторая — запасная.

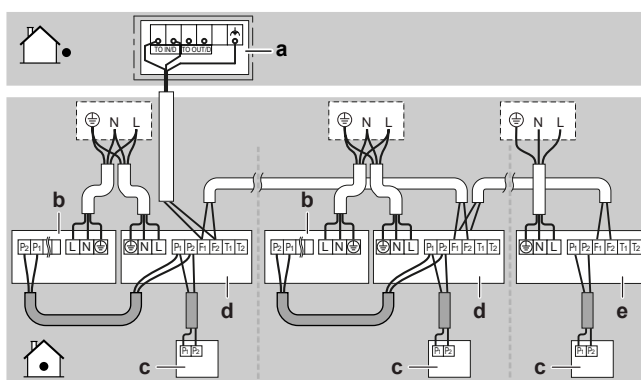


Это защитит блок от проникновения мелких предметов (напр., детских пальцев) и капель воды.



7 Установите крышку для техобслуживания на место.

Образец системы

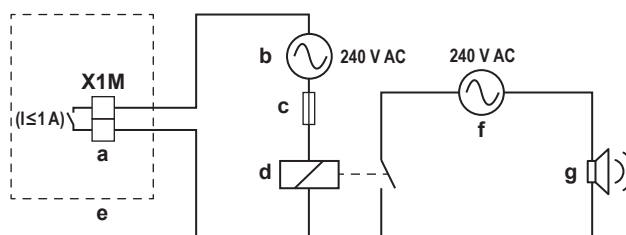


- a** Наружный блок
- b** Вентиляционный блок с функцией регенерации тепла (VAM)
- c** Пользовательский интерфейс
- d** Внутренний блок EKVDX
- e** Обычный внутренний блок VRV

18.3 Подключение внешних выходов

Сила тока питания внешнего устройства НЕ должна превышать 1 А. Для защиты клемм встроенной печатной платы установите плавкий предохранитель на ≤ 1 А.

Если сила тока питания внешнего устройства превышает 1 А, обязательно используйте внешнее реле, которое приобретается по месту установки оборудования, чтобы ограничить силу тока, подающегося на клеммы встроенной печатной платы. См. образец схемы ниже:



- a** Вывод реле печатной платы
- b** Переменный ток питания реле
- c** Предохранитель на ≤ 1 А
- d** Реле (приобретается по месту установки)
- e** Реле печатной платы
- f** Переменный ток питания внешнего устройства

g Внешнее устройство (напр., сигнализация)

Если применяется хладагент R32, то встроенная в пользовательский интерфейс звуковая сигнализация **ДОЛЖНА** быть, как минимум, на 15 дБ громче обычного шума в помещении. В противном случае:

- 1** Снабдите каждый из блоков EKVDX внешней сигнализацией (приобретается по месту установки).
- 2** Подсоедините внешнюю сигнализацию к реле печатной платы каждого из блоков EKVDX или к выводу SVS наружного блока.
- 3** Если внешняя сигнализация смонтирована в том же помещении, что и пользовательский интерфейс, отключите встроенную в интерфейс сигнализацию.

Внимание: Сигнализацию об утечке хладагента **НЕОБХОДИМО** ВКЛЮЧИТЬ. Пользовательский интерфейс оснащается световой и звуковой сигнализацией об обнаружении утечки хладагента R32 и об отказе или отключении датчика.

**ИНФОРМАЦИЯ**

Характеристики звуковой сигнализации об утечке хладагента приводятся в справочнике с техническими данными пользовательского интерфейса. Так, например, пульт BRC1H52* подает звуковой сигнал силой 65 дБ (звуковое давление, замеренное на расстоянии 1 м от пульта).

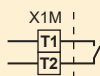
18.4 Подключение внешнего устройства

**ИНФОРМАЦИЯ**

О режимах работы и о настройке разных моделей пользовательского интерфейса подробно рассказывается в руководстве по установке и эксплуатации того или иного интерфейса.

**ВНИМАНИЕ!**

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



a Входной сигнал пожарной сигнализации (сухой контакт)

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

Пользовательский интерфейс должен работать в полнофункциональном режиме или только на сигнализацию.

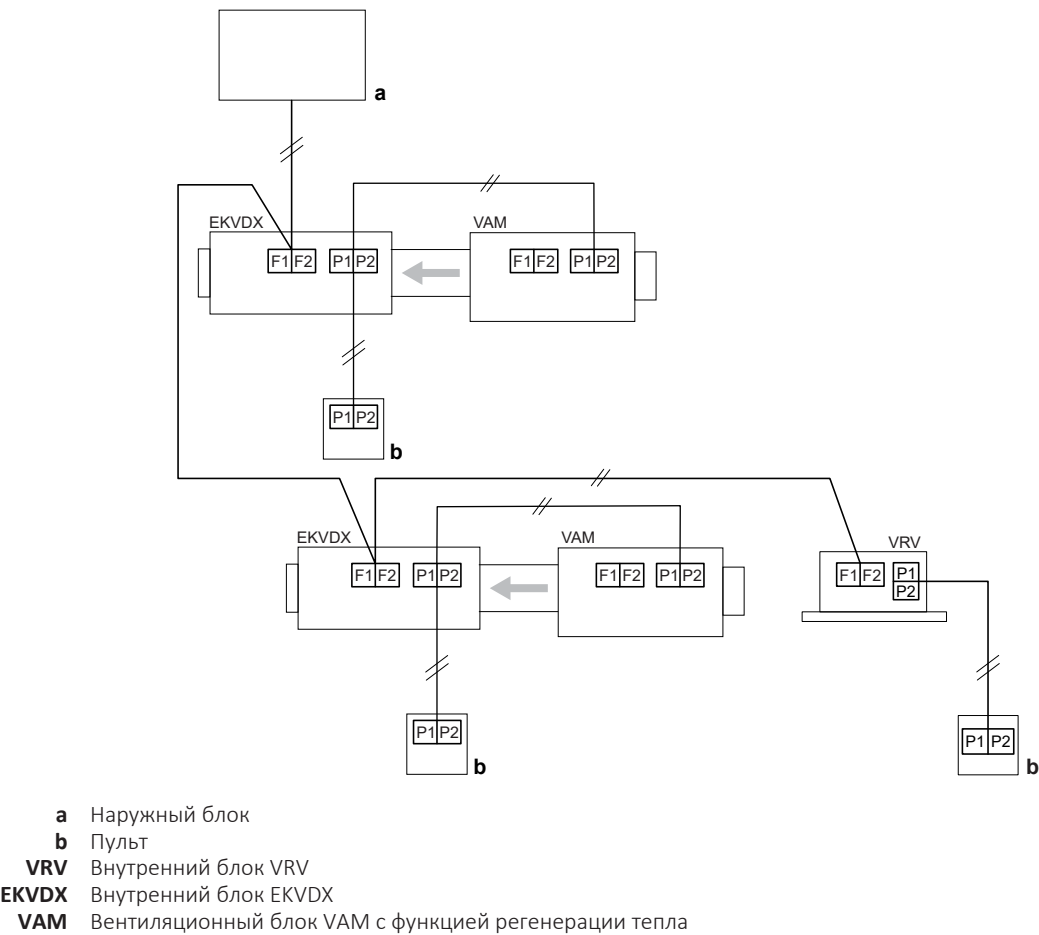
Подробнее о функциях клемм T1/T2 см. в параграфе «[20.3 Коммутация входящих сигналов \(клеммы T1/T2\)](#)» [► 85].

19 Конфигурация системы

Содержание раздела

19.1 Автономная система.....	82
19.2 Система с централизованным управлением	83

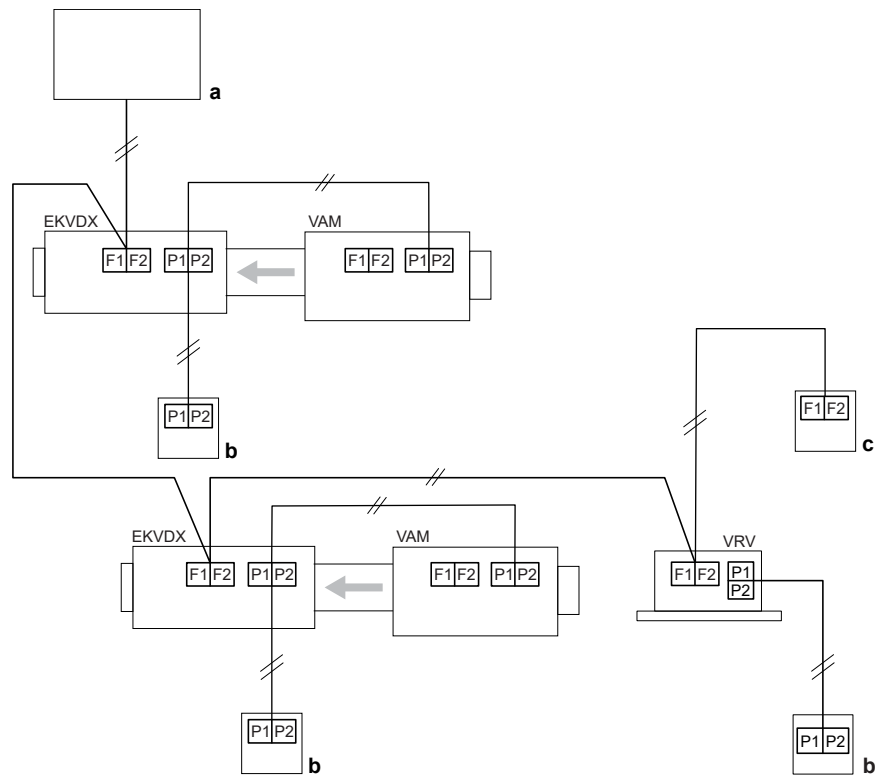
19.1 Автономная система



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Групповое управление в режиме контроля HE допускается.

19.2 Система с централизованным управлением



- a** Наружный блок
- b** Пульт
- c** Центральный пульт управления работой всех блоков
- VRV** Внутренний блок VRV
- EKVDX** Внутренний блок EKVDX
- VAM** Вентиляционный блок VAM с функцией регенерации тепла

20 Конфигурирование



ИНФОРМАЦИЯ

О внесении изменений в местные настройки подробно рассказывается в справочном руководстве по пользовательскому интерфейсу для монтажника и пользователя.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Если установлен внутренний блок EKVDX, то экстремальные значения заданной температуры могут привести к непрерывной работе термостата. Чтобы этого не допустить, надо немного повысить (или, соответственно, понизить) температуру, заданную при работе на охлаждение (или обогрев).



ИНФОРМАЦИЯ

Если в состав системы входят блоки EKVDX и VAM, то при настройке режимов работы НЕЛЬЗЯ вводить числа 17, 18 и 19. Вводите числа 27, 28, 29.
Если установлен блок EKVDX, то местная настройка внутреннего блока задается через пользовательский интерфейс как 0. Если установлен блок VAM, то внутренний блок задается как 1.

Содержание раздела

20.1	Ввод поправочного коэффициента температуры на выходе	84
20.2	Отключение системы обеспечения безопасного обращения с хладагентом R32	84
20.3	Коммутация входящих сигналов (клеммы T1/T2)	85
20.4	Местные настройки	87

20.1 Ввод поправочного коэффициента температуры на выходе

Через пользовательский интерфейс блока EKVDX задается температура на выходе (Th4с), а не нужная температура в помещении. Поэтому замеренная температура воздуха отличается от температуры в помещении. Для компенсации теплопередачи из блока EKVDX в помещение через воздуховод вводится поправочный коэффициент 'с'.

Формула расчета по длине воздуховода между блоком EKVDX и помещением:
 $c = \text{длина} \times 0,10^{\circ}\text{C}$

Пример: Если длина воздуховода составляет 10 м, то $c = 1^{\circ}\text{C}$.

20.2 Отключение системы обеспечения безопасного обращения с хладагентом R32

При пробном запуске или техническом обслуживании оборудования систему обеспечения безопасного обращения с хладагентом R32 (которая по умолчанию включена) нужно отключить:

- 1 Задайте настройку блока VAM на 19(29)-15-01
- 2 Задайте одну из двух настроек блока EKVDX: 15(25)-13-3 (= ВЫКЛ на 24 часа) ИЛИ 15(25)-13-1 (= ВЫКЛ)

При завершении пробного запуска или технического обслуживания оборудования снова включите систему обеспечения безопасного обращения с хладагентом R32:

- 3 Задайте настройку блока VAM на 19(29)-15-02
- 4 Задайте настройку блока EKVDX на 15(25)-13-02

20.3 Коммутация входящих сигналов (клеммы T1/T2)

В приведенной ниже таблице представлены функции клемм T1/T2.

Режим	Переключатель	Положение	Описание
12 (22)	1	01	Принудительный останов
		02	Входящие сигналы (ВКЛ/ВЫКЛ)
		03	Входящие сигналы с защитного оборудования
		04	Принудительный останов В

T1/T2 Клеммы приема входящих сигналов
Closed Закрыто
Open Открыто

- ON** Вкл
- OFF** Выкл
 - a** Работа внутренних блоков
 - b** Пользовательский интерфейс
 - c** Сбой A0

20.4 Местные настройки

Местные настройки блока EKVDX (внутренний блок задан на пользовательском интерфейсе как 0)

Режим	Переключатель	Функция переключателя	Положение переключателя ^(a)														
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
10 (20) ^(b)	13	Поправочный коэффициент температуры на выходе (°C)	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7
12(22) ^(c)	1	Коммутация внешних входящих сигналов (T1 T2)	Принудительный останов (по умолчанию)	Внешние входящие сигналы (Вкл: работа Выхл)	Входящие сигналы с защитного оборудования	Принудительный останов В (блоками несколькими владельцами)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14 (24) ^(d)	10	Заданная температура на выходе при работе на охлаждение	13°C	15°C	16°C	17°C	18°C	19°C	20°C	21°C	22°C	23°C	24°C	25°C	26°C	28°C	30°C
14 (24) ^(d)	11	Заданная температура на выходе при работе на обогрев	24°C	26°C	27°C	28°C	29°C	30°C	31°C	32°C	33°C	35°C	37°C	39°C	41°C	43°C	45°C
15 (25)	13	Система обеспечения безопасного обращения с хладагентом R32 ^(e)	Выкл	Вкл	Выкл на 24 часа	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	15	Настройки внешних исходящих сигналов ^(f)	Отключить	Включить	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

^(a) Заводские настройки помечены серым.

^(b) Эту местную настройку нельзя изменить через меню пульта дистанционного управления.

^(c) Если применяется хладагент R32, то к клеммам T1 T2 можно подключить ТОЛЬКО пожарную сигнализацию.

^(d) Местная настройка блока VAM 18(28)-13/-14 (см. табл. ниже) ДОЛЖНА совпадать с местной настройкой блока EKVDX. Сначала настройте блок EKVDX (блок EKVDX = главный, блок VAM = вспомогательный)

^(e) Если применяется хладагент R410A, задайте 15(25)-13-1.

^(f) Если применяется хладагент R32, то настройка 15(25)-15-2 вводится в обязательном порядке.

Местные настройки блока VAM (внутренний блок задан на пользовательском интерфейсе как 1)

Режим	Переключатель	Функция переключателя	Положение переключателя														
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
17 (27)	4	Первоначальные обороты вентилятора ^(a)	Высокие	Сверхвысокие	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5 ^(a)	Подсоединение воздуховода к системе VRV	Без воздуховода	С воздуховодом	Без воздуховода		С воздуховодом		Без воздуховода		С воздуховодом	С	—	—	—	—	—
		Настройка участков охлаждения при выключенном термостате нагревателя ^(d)	—	—	Стоп/Стоп	Слабо/Слабо	Стоп/Стоп	Слабо/Слабо	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		Работа вентилятора при размораживании, возврате масла или «горячем» запуске ^(e)	—	—	Стоп/Стоп	Стоп/Стоп	Стоп/Стоп	Стоп/Стоп	Стоп/Стоп	Стоп/—	—	—	—	—	—	—	—
18 (28)	6	Обороты вентилятора при естественном охлаждении в ночное время ^(a)	Высокие	Сверхвысокие	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0	Внешний сигнал ^(b) JC/12	Последняя команда	Приоритет внешнего входящего сигнала	Приоритет во время работы	Отключение естественного охлаждения в ночное время / Принудительный останов	—	Вентиляция ВКЛ/ Выкл на 24 часа	Отключить JC/ J2	—	—	—	—	—	—	—	—
	1	Прямое электропитание ВКЛ ^(f)	Выкл	Вкл	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2	Автоматический перезапуск ^(h)	Выкл	Вкл	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19 (29)	8	Назначение функции клемме приема входящих сигналов ^(c) (JC/11)	Проветривание	Выход сигнала о сбое	Выход сигнала о сбое и прекращении работы	Принудительное отключение	Принудительное отключение вентилятора	Направление воздухотока вверх	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	10	EKVDX подключен ^(g)	Нет	Да	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	13	Заданная температура охлаждения (с блоком EKVDX)	13°C	15°C	16°C	17°C	18°C	19°C	20°C	21°C	22°C	23°C	24°C	25°C	26°C	28°C	30°C
	14	Заданная температура обогрева (с блоком EKVDX)	24°C	26°C	27°C	28°C	29°C	30°C	31°C	32°C	33°C	35°C	37°C	39°C	41°C	43°C	45°C
	15	Система обеспечения безопасного обращения с хладагентом R32 ⁽ⁱ⁾	Выкл	Вкл	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

^(a) При подключении к блоку EKVDX задайте 2 или 4.

^(b) При подключении к блоку EKVDX значение настройки 17(27)-5 можно задать как 1, 3, 4, 7 или 8.

^(c) (Подача/отвод воздуха), напр., «Слабо/Слабо» означает: малая интенсивность подачи/отвода воздуха.

^(d) Если применяется сочетание блоков VAM и EKVDX и при этом работает система обеспечения безопасного обращения с хладагентом R32 в блоке VAM, то функция естественного охлаждения в ночное время отключается.

^(e) При подключении к блоку EKVDX нельзя пользоваться клеммами JC/J2. Задайте 18(28)-0-7. Вместо этого воспользуйтесь клеммами T1 T2 блока EKVDX. См. руководство по монтажу и эксплуатации блока EKVDX.

^(f) При подключении к блоку EKVDX нельзя менять настройки, заданные по умолчанию.

^(g) При подключении к блоку EKVDX нельзя пользоваться клеммами JC/J1. Вместо этого воспользуйтесь клеммами T1 T2 блока EKVDX. См. руководство по монтажу и эксплуатации блока EKVDX.

^(h) При подключении к блоку EKVDX задайте 18(28)-10-2.

⁽ⁱ⁾ Если применяется хладагент R32, то при подключении к блоку EKVDX необходимо задать настройку 2 (защита ВКЛ). Если применяется хладагент R410A, необходимо задать настройку 1 (защита Выкл).

21 Пусконаладочные работы

Содержание раздела

21.1	Обзор: Пусконаладка.....	89
21.2	Меры предосторожности при пусконаладке.....	89
21.3	Предпусковые проверочные операции.....	89
21.4	Порядок выполнения пробного запуска	91

21.1 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.

21.2 Меры предосторожности при пусконаладке



ИНФОРМАЦИЯ

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



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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

21.3 Предпусковые проверочные операции

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

3 Включите питание блока.**Общие положения**

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

Сочетание блоков VAM и EKVDX

☐	Все местные настройки, связанные с блоками VAM и EKVDX, заданы верно. Обзор необходимых настроек см. в разделе « 20.4 Местные настройки » [► 87].
☐	Пользовательский интерфейс подключен к блоку EKVDX (не к блоку VAM).
☐	Длина соединения P1/P2 между блоками HRV и EKVDX составляет <100 м.
☐	НЕТ соединения F1/F2 между блоками VAM и EKVDX (допускается только соединение P1/P2).
☐	Группового управления НЕТ .
☐	У блоков VAM и EKVDX общий источник питания и электрозащитные устройства.
☐	Каждый из блоков VAM подсоединен только к ОДНОМУ блоку EKVDX (через воздуховод и электрическое соединение). Блок VAM не подсоединен к другим внутренним блокам, соединениям или к блокам EKVDX.
☐	ВСЕ воздуховоды изолированы со стороны блоков VAM и EKVDX.

21.4 Порядок выполнения пробного запуска



ИНФОРМАЦИЯ

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



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Прерывать пробный запуск НЕЛЬЗЯ.



ИНФОРМАЦИЯ

При пробном запуске или техническом обслуживании оборудования систему обеспечения безопасного обращения с хладагентом R32 нужно отключить. См. параграф «20.2 Отключение системы обеспечения безопасного обращения с хладагентом R32» [▶ 84].

Прежде чем приступить к пробному запуску, задайте местные настройки сначала блока EKVDX, а затем блока VAM. См. параграф «20.4 Местные настройки» [▶ 87].

22 Передача пользователю

По завершении пробного запуска, если блок работает нормально, проследите за тем, чтобы пользователь уяснил следующее:

- Проверьте, есть ли у пользователя печатная версия документации, которую нужно хранить в справочных целях на будущее. Сообщите пользователю приведенный выше в этом руководстве URL-адрес, где размещена вся документация.
- Объясните пользователю, как правильно обращаться с системой и что делать при возникновении неполадок.
- Покажите пользователю, как проводить обслуживание блока.

23 Техническое и иное обслуживание



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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

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



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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

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



ИНФОРМАЦИЯ

При пробном запуске или техническом обслуживании оборудования систему обеспечения безопасного обращения с хладагентом R32 нужно отключить. См. параграф «20.2 Отключение системы обеспечения безопасного обращения с хладагентом R32» [▶ 84].

Содержание раздела

23.1	Перечень проверок для ежегодного техобслуживания внутреннего агрегата.....	93
------	--	----

23.1 Перечень проверок для ежегодного техобслуживания внутреннего агрегата

Не реже, чем раз в год необходимо проверять следующее:

- Теплообменник
- Сливной поддон

Инструкции

Теплообменник и сливной поддон внутреннего блока подвержены засорению и закупорке. Чистить теплообменник и сливной поддон рекомендуется раз в год. Засорение теплообменника приводит к резкому снижению или резкому повышению давления, что ухудшает производительность.

Во время чистки теплообменника и сливного поддона внутреннего блока соблюдайте изложенные далее условия и правила:

- Пользуйтесь моющим средством (приобретается по месту установки оборудования), подходящим для чистки теплообменников и сливных поддонов.
- Строго соблюдайте указания по применению моющего средства (приобретается по месту установки оборудования). НЕ пользуйтесь моющими средствами бытового применения.
- По окончании чистки промойте теплообменник и сливной поддон водой.



ОСТОРОЖНО!

Смойте моющее средство БЕЗ ОСТАТКА. В противном случае теплообменник и сливной поддон могут подвергнуться коррозии. Имейте в виду, что коррозии под воздействием моющего средства могут подвергаться и другие материалы, из которых изготовлен внутренний блок (алюминий, медь, пластмасса, АБС-пластик и пр.).

24 Поиск и устранение неполадок

Содержание раздела

24.1	Устранение неполадок по кодам сбоя	95
24.1.1	Коды неисправности: Обзор	95

24.1 Устранение неполадок по кодам сбоя

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

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



ИНФОРМАЦИЯ

См. в руководстве по техобслуживанию:

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

24.1.1 Коды неисправности: Обзор

Если появляются другие коды неисправности, обратитесь к продавцу оборудования.

Код	Описание
<i>Я0-11</i>	Датчиком обнаружена утечка хладагента R32
<i>Я0/CH</i>	Сбой в работе предохранительной системы (обнаружения утечки)
<i>ЯБ-28</i>	Интенсивность расхода воздуха блоком VAM упала ниже критического уровня (применяется хладагент R32)
<i>ЯБ-29</i>	Интенсивность расхода воздуха блоком VAM приближается к критически низкому уровню (применяется хладагент R32)
<i>ЯБ-30</i>	Предупреждение о падении интенсивности расхода воздуха блоком VAM (применяется хладагент R32)
<i>CH-01</i>	Неисправность датчика утечки хладагента R32
<i>CH-02</i>	Окончание срока службы датчика утечки хладагента R32
<i>CH-05</i>	6-месяцев до окончания срока службы датчика утечки хладагента R32
<i>Я1</i>	Неисправность печатной платы внутреннего блока
<i>Я3</i>	Предположительный сбой в работе системы контроля за уровнем слива
<i>Я9</i>	Сбои в работе электронного расширительного клапана
<i>ЯF</i>	Неисправность системы увлажнения

Код	Описание
AJ	Сбой при установке производительности (через печатную плату внутреннего блока)
EC	Неисправность обслуживающего теплообменник термистора в трубопроводе жидкого хладагента
ES	Неисправность обслуживающего теплообменник термистора в трубопроводе газообразного хладагента
EP	Неисправность термистора воздуха на входе
EA	Неисправность термистора воздуха на выходе
EL	Предположительный сбой в работе термистора ПДУ, измеряющего температуру в помещении
U5-04	Подключен пользовательский интерфейс, не относящийся к типу H
U9-01	Произошел сбой в работе другого внутреннего блока, подключенного к тому же каналу F1 F2, однако работоспособность (внутреннего) блока EKVDX не нарушена
U9-02	Произошел сбой в работе другого внутреннего блока, подключенного к тому же каналу F1 F2, при этом нарушена и работоспособность (внутреннего) блока EKVDX
UJ-34	Несовпадение мощности блоков VAM и EKVDX
UJ-35	Нарушение работоспособности блока VAM. по одной из четырех причин: - Сбой в работе блока VAM. Выяснить причину можно по журналу сбоев. - Разрыв связи между блоками VAM и EKVDX. - Блоку VAM не задана местная настройка, отвечающая за подключение к блоку EKVDX: Задайте настройке 18(28)-10 значение -02. - Встроенное ПО пульта дистанционного управления не в актуальном состоянии. Установите самую свежую версию программного обеспечения.
UJ-37	VAM: зарегистрирован код сбоя A6-28 (применяется хладагент R32)
UJ-38	VAM: зарегистрирован код сбоя A6-29 (применяется хладагент R32)

25 Утилизация



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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

26 Технические данные

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

Содержание раздела

26.1	Схема электропроводки	98
------	-----------------------------	----

26.1 Схема электропроводки

См. прилагаемую к блоку схему внутренней электропроводки (с обратной стороны крышки распределительной коробки внутреннего блока). Ниже приведены используемые в ней сокращения.

Универсальные условные обозначения

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

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

Значок	Цвет	Значок	Цвет
BLK	Черный	ORG	Оранжевый
BLU	Синий	PNK	Розовый
BRN	Коричневый	PRP, PPL	Фиолетовый
GRN	Зеленый	RED	Красный
GRY	Серый	WHT	Белый

Значок	Цвет	Значок	Цвет
		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*H	Нагреватель
FU*, F*U, (характеристики см. на плате внутри блока)	Номинальный ток
FG*	Разъем (заземление рамы)
H*	Жгут электропроводки
H*P, LED*, V*L	Контрольная лампа, светодиод
HAP	Светодиод (зеленый индикатор)
HIGH VOLTAGE	Высокое напряжение
IES	Датчик «Умный глаз»
IPM*	Интеллектуальный блок питания
K*R, KCR, KFR, KHuR, K*M	Магнитное реле
L	Фаза
L*	Змеевик
L*R	Реактор
M*	Шаговый электромотор
M*C	Электромотор компрессора
M*F	Электромотор вентилятора
M*P	Электромотор сливного насоса
M*S	Электромотор перемещения заслонок
MR*, MRCW*, MRM*, MRN*	Магнитное реле
N	Нейтраль
n=*, N=*	Кол-во проходов через ферритовый сердечник
PAM	Амплитудно-импульсная модуляция
PCB*	Печатная плата
PM*	Блок питания

Значок	Значение
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

Значок	Значение
Y*R, Y*S	Змеевик обратного электромагнитного клапана
Z*C	Ферритовый сердечник
ZF, Z*F	Фильтр подавления помех

Перевод надписей на схеме электропроводки

Английский	Русский
Notes	Примечания
X35A is connected when optional accessories are being used, see wiring diagram of this accessory	Дополнительное оборудование подключается к клемме X35A (см. схему электропроводки соответствующего оборудования).
An EKVDX unit and its corresponding VAM-J8 unit should be connected to a common power supply. Refer to the installation manual of the EKVDX unit for further details.	Блок EKVDX и соответствующий ему блок VAM-J8 подключаются к общему источнику питания. Подробнее см. руководство по монтажу блока EKVDX.
Transmission wiring	Электропроводка управления
Ext. output - error state	Внешний сигнал о сбое
Ext. output - R32 alarm	Внешний сигнал об утечке хладагента R32
Gas sensor circuit	Датчик в контуре газообразного хладагента
Wired remote controller	Проводной пульт дистанционного управления
Control box layout	Компоновка модуля управления

27 Краткий словарь терминов

Дилер

Продавец оборудования.

Уполномоченный монтажник

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

Пользователь

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

Действующее законодательство

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

Сервисная компания

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

Руководство по монтажу

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

Руководство по эксплуатации

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

Руководство по техническому обслуживанию

Руководство по определенному изделию, в котором объясняется (если это актуально), как его следует монтировать, настраивать, эксплуатировать и (или) обслуживать.

Принадлежности

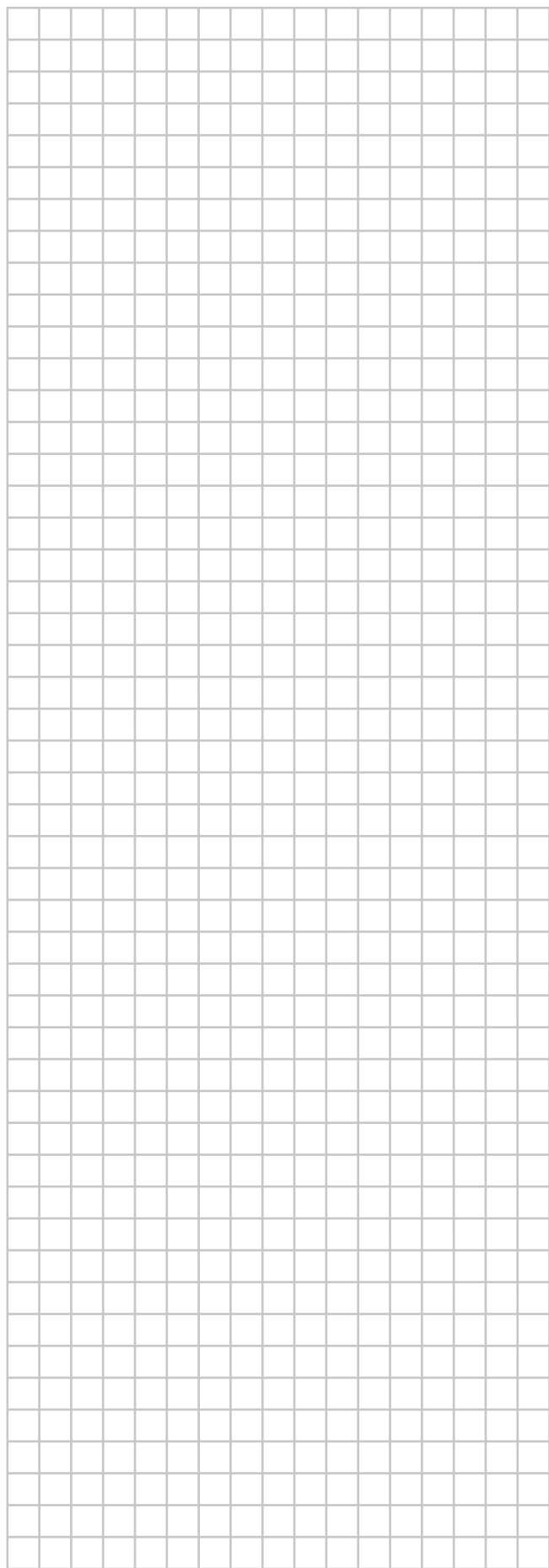
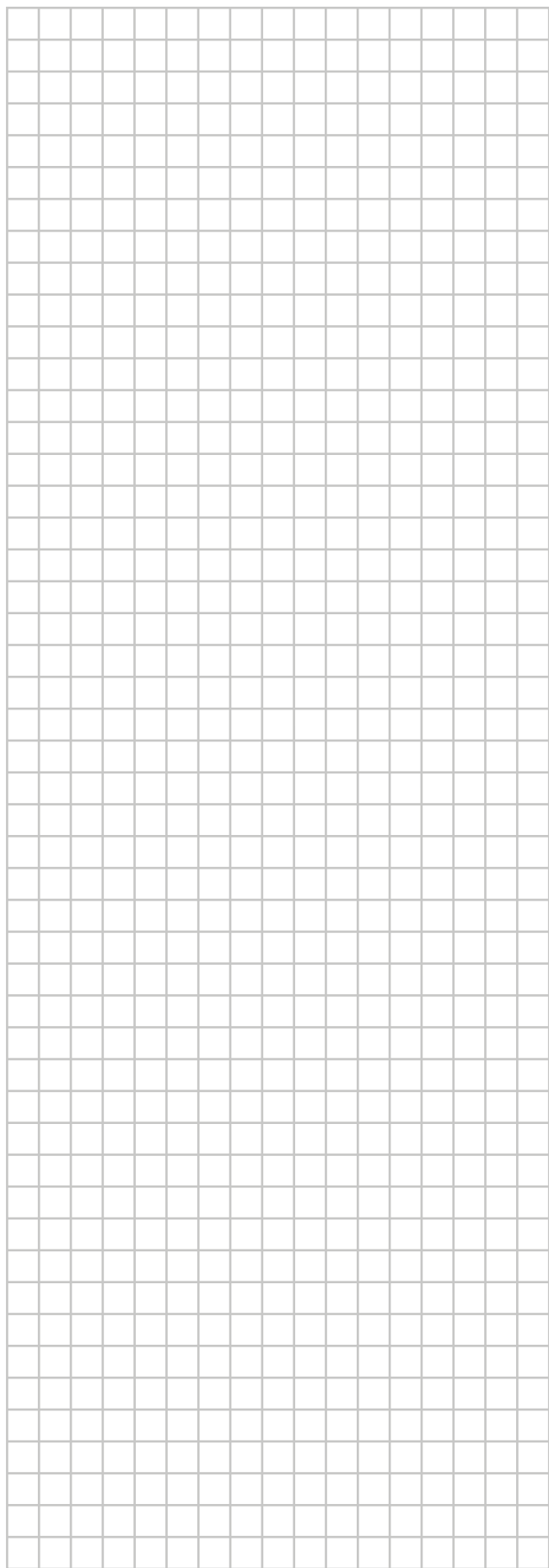
Этикетки, инструкции, информационные листки и принадлежности, входящие в комплект поставки оборудования и подлежащие установке согласно указаниям в сопутствующей документации.

Дополнительное оборудование

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

Оборудование, приобретаемое по месту установки

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



ERC

Copyright 2021 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P664010-1A 2022.05