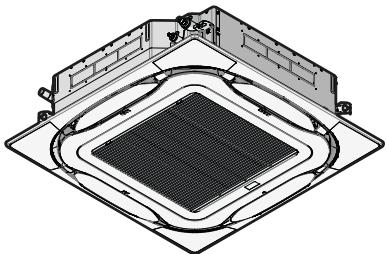




Справочное руководство для монтажника и пользователя  
Кондиционеры типа «сплит-система»



[FCAG35BVEB](#)  
[FCAG50BVEB](#)  
[FCAG60BVEB](#)  
[FCAG71BVEB](#)  
[FCAG100BVEB](#)  
[FCAG125BVEB](#)  
[FCAG140BVEB](#)

# Содержание

<b>1 Информация о документации</b>	<b>4</b>
1.1 Информация о настоящем документе .....	4
1.2 Значение предупреждений и символов .....	5
<b>2 Общие правила техники безопасности</b>	<b>7</b>
2.1 Для установщика .....	7
2.1.1 Общие положения .....	7
2.1.2 Место установки .....	8
2.1.3 Если применяется хладагент R410A или R32 .....	11
2.1.4 Электрическая система .....	13
<b>3 Меры предосторожности при монтаже</b>	<b>16</b>
<b>Для пользователя</b>	<b>19</b>
<b>4 Меры предосторожности при эксплуатации</b>	<b>20</b>
4.1 Общие положения .....	20
4.2 Техника безопасности при эксплуатации .....	21
<b>5 О системе</b>	<b>25</b>
5.1 Компоновка системы .....	25
5.2 Информация о требованиях к фанкойлам .....	26
<b>6 Пользовательский интерфейс</b>	<b>27</b>
<b>7 Приступая к эксплуатации...</b>	<b>28</b>
<b>8 Эксплуатация</b>	<b>29</b>
8.1 Рабочий диапазон .....	29
8.2 Режимы работы .....	29
8.2.1 Основные режимы работы .....	29
8.2.2 Особые режимы работы на обогрев .....	30
8.2.3 Регулировка направления воздухотока .....	30
8.2.4 Активная циркуляция воздуха .....	31
8.3 Пуск системы .....	31
<b>9 Экономия электроэнергии и оптимальные условия работы</b>	<b>32</b>
<b>10 Техническое и иное обслуживание</b>	<b>33</b>
10.1 Техника безопасности при проведении технического и сервисного обслуживания .....	33
10.2 Чистка воздушного фильтра, воздухозаборной решетки, выпускных отверстий и наружных панелей .....	34
10.2.1 Правила чистки воздушного фильтра .....	34
10.2.2 Порядок чистки воздухозаборной решетки .....	35
10.2.3 Правила чистки выпускных отверстий и наружных панелей .....	37
10.3 Техническое обслуживание после длительного простоя .....	37
10.4 Техническое обслуживание перед длительным простоя .....	37
10.5 О хладагенте .....	37
<b>11 Поиск и устранение неполадок</b>	<b>39</b>
11.1 Симптомы, НЕ являющиеся признаками неисправности системы .....	40
11.1.1 Признак: Система не работает .....	40
11.1.2 Признак: Обороты вентилятора не соответствуют заданным .....	40
11.1.3 Признак: Направление потока воздуха не соответствует заданному .....	41
11.1.4 Признак: Из блока (внутреннего) идет белый пар .....	41
11.1.5 Признак: Из блока (внутреннего или наружного) идет белый пар .....	41
11.1.6 Признак: На дисплее интерфейса пользователя появляется значок "U4" или "U5", блок останавливается, а через несколько минут перезапускается .....	41
11.1.7 Признак: Шумы, издаваемые кондиционером (внутренним блоком) .....	41
11.1.8 Признак: Шумы, издаваемые кондиционером (внутренним или наружным блоком) .....	41
11.1.9 Признак: Из блока выходит пыль .....	42
11.1.10 Признак: Блоки издают посторонние запахи .....	42

<b>12 Переезд</b>	<b>43</b>
<b>13 Утилизация</b>	<b>44</b>
<b>Для монтажника</b>	<b>45</b>
<b>14 Информация об упаковке</b>	<b>46</b>
14.1    Внутренний агрегат .....	46
14.1.1    Порядок распаковки блока и обращения с ним .....	46
14.1.2    Извлечение принадлежностей из внутреннего агрегата .....	47
<b>15 Информация о блоках и дополнительном оборудовании</b>	<b>48</b>
15.1    Распознавание .....	48
15.1.1    Идентификационная табличка: внутренний агрегат .....	48
15.2    Справочная информация о внутреннем блоке .....	48
15.3    Компоновка системы .....	48
15.4    Сочетания блоков и дополнительного оборудования .....	49
15.4.1    Возможные опции для внутреннего агрегата .....	49
<b>16 Установка блока</b>	<b>50</b>
16.1    Подготовка места установки .....	50
16.1.1    Требования к месту установки внутреннего агрегата .....	50
16.2    Монтаж внутреннего агрегата .....	53
16.2.1    Указания по установке внутреннего блока .....	53
16.2.2    Указания по прокладке сливного трубопровода .....	56
<b>17 Прокладка трубопроводов</b>	<b>59</b>
17.1    Подготовка к прокладке трубопровода хладагента .....	59
17.1.1    Требования к трубопроводам хладагента .....	59
17.1.2    Теплоизоляция трубопровода хладагента .....	60
17.2    Подсоединение трубопроводов хладагента .....	60
17.2.1    Подсоединение трубопроводов хладагента .....	60
17.2.2    Меры предосторожности при подсоединении трубопроводов хладагента .....	61
17.2.3    Указания по подсоединению трубопроводов хладагента .....	62
17.2.4    Правила сгибания трубок .....	63
17.2.5    Развальцовка концов трубок .....	63
17.2.6    Соединение трубопровода хладагента с внутренним блоком .....	64
<b>18 Подключение электрооборудования</b>	<b>65</b>
18.1    Подсоединение электропроводки .....	65
18.1.1    Меры предосторожности при подключении электропроводки .....	65
18.1.2    Рекомендации по подсоединению электропроводки .....	66
18.1.3    Характеристики стандартных элементов электрических соединений .....	68
18.2    Подключение электропроводки к внутреннему блоку .....	68
<b>19 Пусконаладочные работы</b>	<b>72</b>
19.1    Обзор: Пусконаладка .....	72
19.2    Меры предосторожности при пусконаладке .....	72
19.3    Предпусковые проверочные операции .....	73
19.4    Порядок выполнения пробного запуска .....	73
<b>20 Конфигурирование</b>	<b>74</b>
20.1    Местные настройки .....	74
<b>21 Передача пользователю</b>	<b>79</b>
<b>22 Поиск и устранение неполадок</b>	<b>80</b>
22.1    Устранение неполадок по кодам сбоя .....	80
22.1.1    Коды неисправности: Обзор .....	80
<b>23 Утилизация</b>	<b>82</b>
<b>24 Технические данные</b>	<b>83</b>
24.1    Схема электропроводки .....	83
24.1.1    Унифицированные обозначения на электрических схемах .....	83
<b>25 Краткий словарь терминов</b>	<b>86</b>

# 1 Информация о документации

## 1.1 Информация о настоящем документе



### ВНИМАНИЕ!

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

### Целевая аудитория

Уполномоченные монтажники + конечные пользователи



### ИНФОРМАЦИЯ

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

### Комплект документации

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

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

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

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



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

### Инженерно-технические данные

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

## 1.2 Значение предупреждений и символов

	<b>ОПАСНО!</b> Обозначает ситуацию, которая приведет к гибели или серьезной травме.
	<b>ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ</b> Обозначает ситуацию, которая может привести к поражению электрическим током.
	<b>ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ОЖОГА</b> Обозначает ситуацию, которая может привести к возгоранию или ожогу из-за крайне высоких или низких температур.
	<b>ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА</b> Обозначает ситуацию, которая может привести к взрыву.
	<b>ВНИМАНИЕ!</b> Обозначает ситуацию, которая может привести к гибели или серьезной травме.
	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ МАТЕРИАЛ</b>
	<b>ОСТОРОЖНО!</b> Обозначает ситуацию, которая может привести к травме малой или средней тяжести.
	<b>ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ</b> Обозначает ситуацию, которая может привести к повреждению оборудования или имущества.
	<b>ИНФОРМАЦИЯ</b> 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.

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

## 2 Общие правила техники безопасности

### 2.1 Для установщика

#### 2.1.1 Общие положения

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



#### ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ОЖОГА

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



#### ВНИМАНИЕ!

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



#### ВНИМАНИЕ!

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



#### ВНИМАНИЕ!

Разорвите и выбросьте полиэтиленовые упаковочные мешки, чтобы дети с ними не играли. **Возможное следствие:** асфиксия.



#### ВНИМАНИЕ!

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



#### ОСТОРОЖНО!

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



#### ОСТОРОЖНО!

НЕ прикасайтесь к воздухозаборнику или к алюминиевым пластинам блока.



#### ОСТОРОЖНО!

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

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

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

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

В Европе такой журнал регулируется в соответствии со стандартом EN378.

### 2.1.2 Место установки

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

НЕ устанавливайте блок в перечисленных далее местах:

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

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



#### ВНИМАНИЕ!

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



#### ВНИМАНИЕ!

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



#### ВНИМАНИЕ!

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

**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.

**ВНИМАНИЕ!**

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

- полное отсутствие источников возгорания (напр., открытого огня, работающих газовых приборов или электрообогревателей), если площадь помещения не достигает минимально допустимой величины  $A$  ( $m^2$ );
- отсутствие в составе системы трубопроводов вспомогательного оборудования, способного привести к самовозгоранию (напр., поверхностей, нагревающихся до температуры выше  $700^{\circ}C$ , или электрических выключателей);
- использование в системе трубопроводов только такого вспомогательного оборудования, которое одобрено изготовителем;
- воздухозаборник и выпускное отверстие напрямую соединены трубопроводами с помещением. НЕЛЬЗЯ прокладывать трубопроводы от воздухозаборника или выпускного отверстия в пустотах, например, в подвесном потолке.

**ОСТОРОЖНО!**

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

**ОСТОРОЖНО!**

НЕЛЬЗЯ пользоваться огнеопасными средствами при поиске или обнаружении протечек хладагента.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

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

## Требования к монтажному пространству



## ВНИМАНИЕ!

Площадь помещения, где устанавливается, эксплуатируется и хранится оборудование, содержащее хладагент R32, ДОЛЖНА превышать минимальную площадь ( $m^2$ ), указанную ниже в таблице А. Это распространяется на:

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

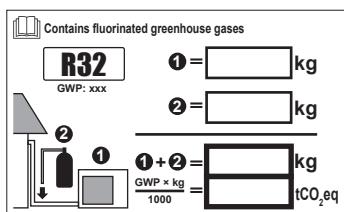


## ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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

## Расчет минимальной площади помещения

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

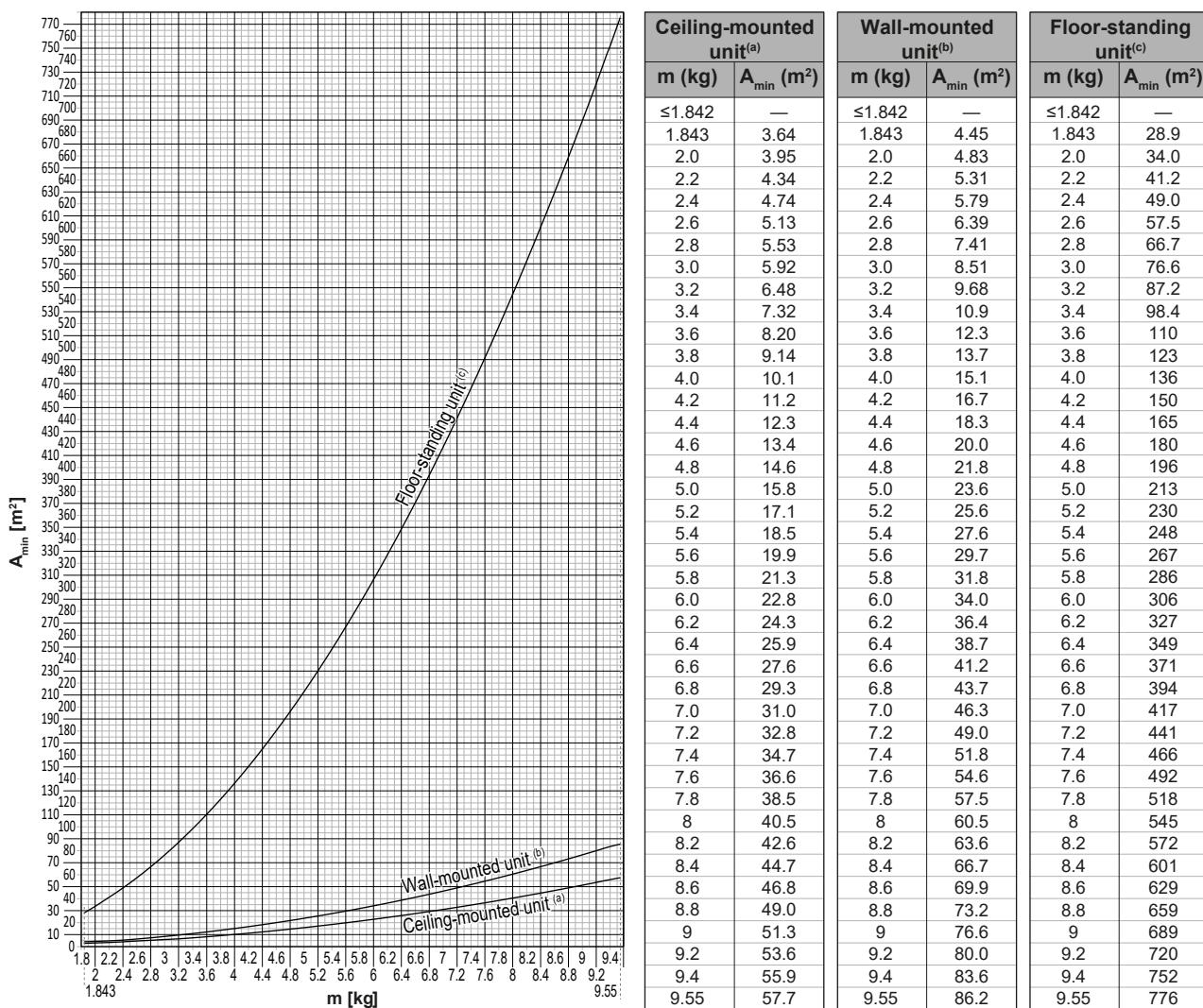


- 2 Выбрать подходящий график или таблицу.

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

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

- 3 Рассчитайте минимальную площадь помещения по графику или таблице.



**m** Общее количество хладагента в системе

**A<sub>min</sub>** Минимальная площадь помещения

**(a)** Ceiling-mounted unit (= потолочный блок)

**(b)** Wall-mounted unit (= настенный блок)

**(c)** Floor-standing unit (= напольный блок)

### 2.1.3 Если применяется хладагент 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 сбрасывать. ЗАПРЕЩАЕТСЯ сбрасывать его непосредственно в окружающую среду. Воспользуйтесь вакуумным насосом для вакуумирования системы.

**ВНИМАНИЕ!**

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

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

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

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

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

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

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

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

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

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

- Если необходима дозаправка, см. паспортную табличку блока или табличку с информацией о заправке хладагентом. В ней указан тип хладагента и его необходимое количество.
- Независимо от того, заправлялся ли блок хладагентом на заводе или нет, в обоих случаях может потребоваться дозаправка в зависимости от диаметра трубок и длины трубопроводов системы.
- Используйте ТОЛЬКО те инструменты, которые специально предназначены для работы с используемым в системе типом хладагента, чтобы обеспечить сопротивление давлению и предотвратить попадание в систему посторонних частиц.
- Заправьте жидкий хладагент следующим образом:

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

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



#### ОСТОРОЖНО!

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



#### 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.
- Проследите за тем, чтобы электропроводка по месту установки оборудования соответствовала общегосударственными нормативами прокладки электропроводки.
- Прокладка электропроводки ОБЯЗАТЕЛЬНО должна осуществляться в соответствии с прилагаемыми к аппарату схемами.
- НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ сдавливайте собранные в пучок кабели, следите за тем, чтобы они не соприкасались с трубками и острыми краями. Проследите за тем, чтобы на разъемы клемм не оказывалось внешние давление.
- Обязательно выполните заземление. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ заземление блока на трубопроводы инженерных сетей, разрядники и телефонные линии. Ненадежное или неправильно выполненное заземление может привести к поражению электрическим током.
- Для питания системы необходима отдельная цепь электропитания. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ подключение к электрической цепи, которая уже подает питание на другое оборудование.
- Проследите за установкой предохранителей или размыкателей цепи.
- Необходимо установить предохранитель утечки на землю. Невыполнение этого требования может привести к поражению электрическим током или 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 каждого элемента электрооборудования и каждой клеммы внутри распределительной коробки.
- Перед запуском блока убедитесь в том, что все крышки закрыты.

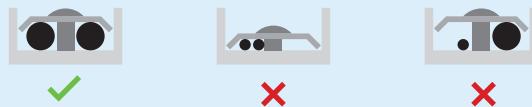
**ОСТОРОЖНО!**

- 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 сведения



#### 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.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: СЛАБО ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ МАТЕРИАЛ

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

### Монтаж блока (см. раздел «16 Установка блока» [▶ 50])



#### 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».



#### 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» [▶ 59])



#### ОСТОРОЖНО!

Трубопроводы прокладываются СТРОГО в порядке, изложенном в разделе «17 Прокладка трубопроводов» [▶ 59]. Допускается применение только механических соединений (напр., паяных и резьбовых), отвечающих требованиям стандарта ISO14903 в последней редакции.



#### ОСТОРОЖНО!

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

**Монтаж электрических компонентов (см. раздел «18 Подключение электрооборудования» [▶ 65])**



**ВНИМАНИЕ!**

Пользуйтесь ТОЛЬКО многожильными кабелями электропитания.



**ВНИМАНИЕ!**

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



**ВНИМАНИЕ!**

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



**ВНИМАНИЕ!**

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



**ВНИМАНИЕ!**

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



**ВНИМАНИЕ!**

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

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

**Пусконаладочные работы (см. раздел «19 Пусконаладочные работы» [▶ 72])**



**ВНИМАНИЕ!**

Если панели внутренних блоков еще не установлены, не забудьте ОТКЛЮЧИТЬ электропитание системы после завершения пробного запуска. Электропитание отключается через пользовательский интерфейс. НЕ останавливайте работу системы переводом размыкательей сети электропитания в выключенное положение.

# Для пользователя

## 4 Меры предосторожности при эксплуатации

Изложенные далее указания и меры предосторожности обязательны к соблюдению.

### 4.1 Общие положения



#### ВНИМАНИЕ!

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



#### ВНИМАНИЕ!

Данным устройством могут пользоваться дети старше 8 лет, а также лица с ограниченными физическими, сенсорными или умственными возможностями, а равно и те, у кого нет соответствующего опыта и знаний, однако все они допускаются к эксплуатации устройства только под наблюдением или руководством лица, несущего ответственность за их безопасность и полностью осознавшего 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, переставливать и ремонтировать блок. Неправильный демонтаж и установка могут привести к поражению электрическим током или возгоранию. Обратитесь к своему поставщику оборудования.
- При случайной утечке хладагента проследите за тем, чтобы поблизости не было открытого огня. Сам хладагент совершенно безопасен, не ядовит и не огнеопасен, однако при случайной протечке в помещение, где используются калориферы, газовые плиты и другие источники горячего воздуха, он будет выделять ядовитый газ. Прежде чем возобновить эксплуатацию, ОБЯЗАТЕЛЬНО обратитесь к квалифицированному специалисту сервисной службы для устранения протечки.



### ОСТОРОЖНО!

- НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ не прикасайтесь к деталям внутри контроллера.
- НЕ снимайте лицевую панель. Прикосновение к некоторым находящимся внутри частям очень опасно и чревато серьезным ущербом здоровью. Для проведения проверки и регулировки внутренних частей обращайтесь к своему дилеру.



### ВНИМАНИЕ!

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



### ВНИМАНИЕ!

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



### ОСТОРОЖНО!

Длительное пребывание в зоне действия воздушного потока вредно для здоровья.

**ОСТОРОЖНО!**

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

**ОСТОРОЖНО!**

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

**ВНИМАНИЕ!**

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

**ОСТОРОЖНО!**

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

**ВНИМАНИЕ!**

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

**Техническое и иное обслуживание (см. раздел «10 Техническое и иное обслуживание» [▶ 33])**

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

Осматривать блок при работающем вентиляторе опасно.

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

**ОСТОРОЖНО!**

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

**ВНИМАНИЕ!**

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

**ОСТОРОЖНО!**

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

**ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ**

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

**ВНИМАНИЕ!**

При проведении высотных работ соблюдайте осторожность.

**ОСТОРОЖНО!**

Выключите блок, прежде чем приступить к чистке воздушного фильтра, воздухозаборной решетки, выпускного отверстия и наружных панелей.

**ОСТОРОЖНО!**

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

**ВНИМАНИЕ!**

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

**ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ**

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

**Хладагент (см. раздел «10.5 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.

**Поиск и устранение неисправностей (см. раздел «11 Поиск и устранение неполадок» [▶ 39])**



**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

Внутренний блок кондиционера типа «сплит-система» может работать как на охлаждение, так и на обогрев.



### ВНИМАНИЕ!

- ЗАПРЕЩАЕТСЯ самостоятельно вносить изменения в конструкцию, разбирать, передвигать, переставливать 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.



### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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



### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Для изменения или расширения системы в будущем:

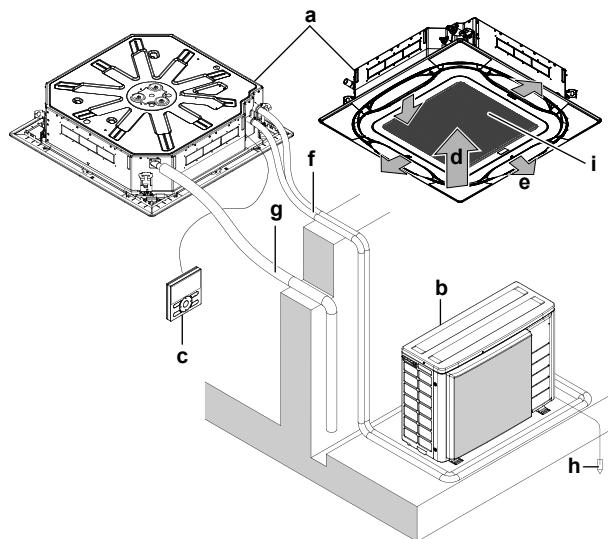
Полная информация о допустимых сочетаниях (для будущего расширения системы) приведена в инженерно-технических данных. С этой информацией следует ознакомиться. За информацией и профессиональными рекомендациями обращайтесь к монтажнику.

## 5.1 Компоновка системы



### ИНФОРМАЦИЯ

Иллюстрация приводится ниже как образец и может в той или иной мере НЕ соответствовать схеме конкретной системы.



- a** Внутренний блок
- b** Наружный блок
- c** Пользовательский интерфейс
- d** Забор воздуха
- e** Выброс воздуха
- f** Трубопровод хладагента + соединительный кабель
- g** Сливная трубка
- h** Заземление
- i** Воздухозаборная решетка и воздушный фильтр

## 5.2 Информация о требованиях к фанкойлам

Позиция	Значок	Значение	Блок		
Хладопроизводительность (в высокочувствительном режиме)	$P_{rated,c}$	A	кВт		
Хладопроизводительность (в спокойном режиме)	$P_{rated,c}$	B	кВт		
Теплопроизводительность	$P_{rated,h}$	C	кВт		
Суммарное энергопотребление	$P_{elec}$	D	кВт		
Уровень шума (работа на охлаждение)	$L_{WA}$	E	дБ(А)		
Уровень шума (работа на обогрев)	$L_{WA}$	F	дБ(А)		
Контактные данные:					
DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o. U Nové Hospody 1155/1, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic					
	A	B	C	D	E
FCAG125	8,71	3,39	13,50	0,17	58
FCAG140	8,68	4,72	15,50	0,17	58

## 6 Пользовательский интерфейс



### ОСТОРОЖНО!

- НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ не прикасайтесь к деталям внутри контроллера.
- НЕ снимайте лицевую панель. Прикосновение к некоторым находящимся внутри частям очень опасно и чревато серьезным ущербом здоровью. Для проведения проверки и регулировки внутренних частей обращайтесь к своему дилеру.

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



### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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



### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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



### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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

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

## 7 Приступая к эксплуатации...



### ВНИМАНИЕ!

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



### ВНИМАНИЕ!

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



### ОСТОРОЖНО!

Длительное пребывание в зоне действия воздушного потока вредно для здоровья.



### ОСТОРОЖНО!

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



### ОСТОРОЖНО!

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

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

# 8 Эксплуатация

## 8.1 Рабочий диапазон



### ИНФОРМАЦИЯ

Эксплуатационные ограничения см. в технических данных подключенного наружного блока.

## 8.2 Режимы работы



### ИНФОРМАЦИЯ

Наличие тех или иных рабочих режимов зависит от установленной системы.

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

### 8.2.1 Основные режимы работы

Внутренний блок может работать в разных режимах.

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

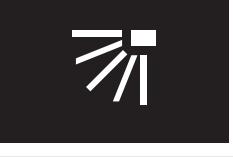
Значок	Рабочий режим
	<b>Автомат.</b> В этом режиме внутренний блок автоматически переключается с обогрева на охлаждение и наоборот в зависимости от заданной температуры.

### 8.2.2 Особые режимы работы на обогрев

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

### 8.2.3 Регулировка направления воздухотока

Имеются следующие настройки направления воздухотока:

Направление	Вид экрана
<b>Постоянное направление воздухотока.</b> Поток воздуха из внутреннего блока идет в 1 из 5 фиксированных направлений.	
<b>Переменное направление воздухотока.</b> Поток воздуха из внутреннего блока идет попеременно в каждом из 5 направлений.	
<b>Автомат.</b> Направление потока воздуха из внутреннего блока меняется по сигналу датчика движения.	



#### ИНФОРМАЦИЯ

Автоматическая регулировка направления воздухотока может отсутствовать в зависимости от компоновки и структуры системы.

**ИНФОРМАЦИЯ**

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

**Автоматическая регулировка направления воздухотока**

Охлаждение	Обогрев
<ul style="list-style-type: none"> <li>Температура в помещении не достигает значения, заданного с пульта для режима охлаждения (в том числе при работе в автоматическом режиме).</li> <li>Внутренние блоки работают в непрерывном режиме, а воздухоток направлен вниз.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>В начале работы.</li> <li>Температура в помещении превышает значение, заданное с пульта для режима обогрева (в том числе при работе в автоматическом режиме).</li> <li>При работе системы в режиме размораживания.</li> </ul>

**ВНИМАНИЕ!**

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

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

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

**8.2.4 Активная циркуляция воздуха**

Активная циркуляция воздуха применяется для ускоренного охлаждения или обогрева помещения.

**ИНФОРМАЦИЯ**

Порядок настройки направления активного циркулирующего воздухотока см. в справочнике или руководстве по эксплуатации пользовательского интерфейса.

**8.3 Пуск системы****ИНФОРМАЦИЯ**

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

## 9 Экономия электроэнергии и оптимальные условия работы



### ОСТОРОЖНО!

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



### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Не размещайте непосредственно под блоком предметы, восприимчивые к воздействию влаги. Каплеотделение может возникать в результате выпадения конденсата на поверхности блока или трубопроводов хладагента, либо из-за засора дренажа. **Возможное следствие:** загрязнение или повреждение предметов, расположенных 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 взорваннию.

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 снижает 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.
- Отключайте электропитание блока на время продолжительных простоев. Даже неработающий кондиционер потребляет электроэнергию, если питание остается подключенным. Перед запуском системы подайте на нее питание за 6 часов до начала работы – это создаст наилучшие условия для включения кондиционера.
- Если на экране дисплея появился значок (пора чистить воздушный фильтр), прочистите фильтры (см. параграф «10.2.1 Правила чистки воздушного фильтра» [▶ 34]).
- 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.

# 10 Техническое и иное обслуживание

## 10.1 Техника безопасности при проведении технического и сервисного обслуживания



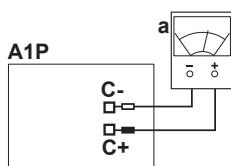
### ОСТОРОЖНО!

Соответствующие меры предосторожности см. в разделе «[4 Меры предосторожности при эксплуатации](#)» [▶ 20].



### ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

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



**A1P** Системная печатная плата

**a** Мультиметр

**C** Точки замера остаточного напряжения



### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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



### 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

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



### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Перед чисткой теплообменника обязательно снимите распределительную коробку, электромотор вентилятора, дренажный насос и поплавковый выключатель. Вода и моющие средства могут повредить изоляцию электродеталей, что может стать причиной короткого замыкания или взрыва.

Внутренний блок может маркироваться перечисленными ниже значками:

Значок	Пояснения
	Перед обслуживанием убедитесь в отсутствии напряжения на контактах емкостей основной цепи и электрических деталях.

## 10.2 Чистка воздушного фильтра, воздухозаборной решетки, выпускных отверстий и наружных панелей



### ОСТОРОЖНО!

Выключите блок, прежде чем приступить к чистке воздушного фильтра, воздухозаборной решетки, выпускного отверстия и наружных панелей.



### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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

### 10.2.1 Правила чистки воздушного фильтра

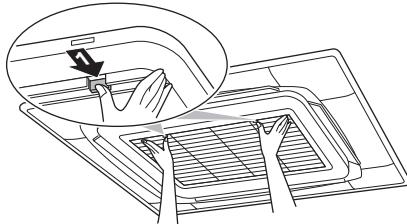
#### Периодичность чистки воздушного фильтра:

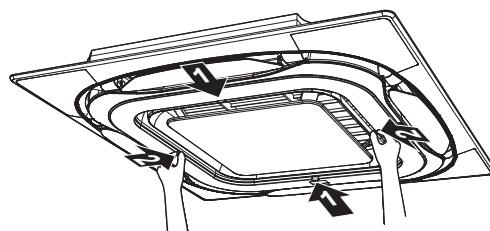
- Как правило, Чистка выполняется раз в полгода. При сильном загрязнении воздуха в помещении воздушный фильтр необходимо чистить чаще.
- В зависимости от настройки на экране дисплея пользовательского интерфейса может появляться оповещение "**Time to clean filter**" («Пора чистить воздушный фильтр»).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

#### Порядок чистки воздушного фильтра:

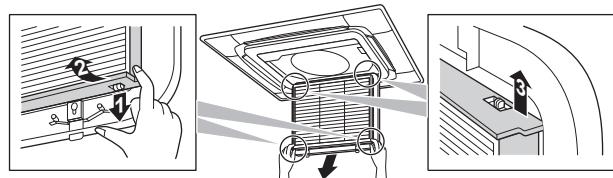
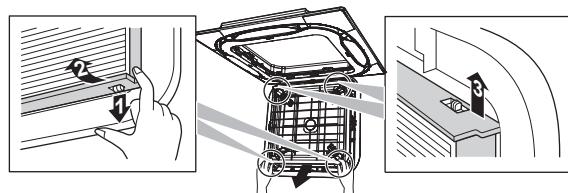
- Снимите решетку на всасывающей стороне.

#### Стандартная панель:

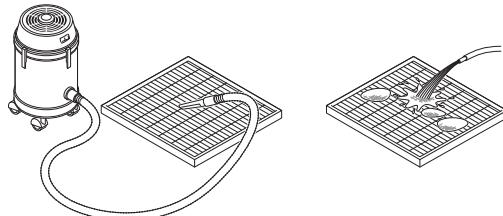


**Декоративная панель:**

**2** Снимите воздушный фильтр.

**Стандартная панель:****Декоративная панель:**

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



**4** Просушите воздушный фильтр в тени.

**5** Установив воздушный фильтр на место, закройте воздухозаборную решетку.

**6** Включите электропитание.

**7** Порядок сброса предупреждений см. в справочнике по эксплуатации пользовательского интерфейса.

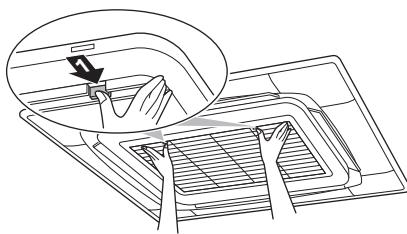
### 10.2.2 Порядок чистки воздухозаборной решетки

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

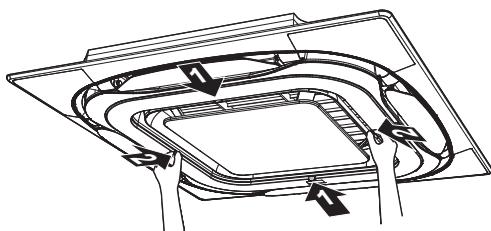
НЕ пользуйтесь водой, температура которой достигает 50°C. **Возможное следствие:** Выцветание и деформация.

**1** Снимите решетку на всасывающей стороне.

**Стандартная панель:**

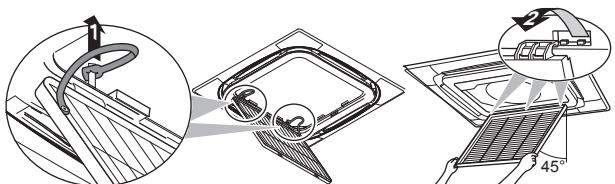


**Декоративная панель:**

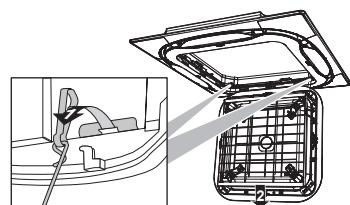


**2** Снимите воздухозаборную решетку.

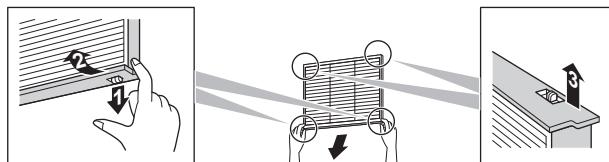
**Стандартная панель:**



**Декоративная панель:**



**3** Снимите воздушный фильтр.



- 4** Прочистите воздухозаборную решетку. Вымойте решетку мягкой щеткой с водой или нейтральным моющим средством. При очень сильном загрязнении воздухозаборной решетки воспользуйтесь обычным кухонным моющим средством, оставив в нем решетку на 10 минут, а затем промыв водой.
- 5** Установите воздушный фильтр на место (действие 3 в обратном порядке).
- 6** Установив решетку воздухозаборника на место, закройте ее (т.е. выполните действия 2 и 1 в обратном порядке).

## 10.2.3 Правила чистки выпускных отверстий и наружных панелей

**ВНИМАНИЕ!**

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

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

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

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

## 10.3 Техническое обслуживание после длительного простоя

- Проверьте и удалите все, что может перекрывать отверстия входа и выхода воздуха внутренних и наружных блоков.
- Выполните чистку воздушных фильтров и корпусов внутренних блоков (см. параграфы «10.2.1 Правила чистки воздушного фильтра» [▶ 34] и «10.2.3 Правила чистки выпускных отверстий и наружных панелей» [▶ 37]).

## 10.4 Техническое обслуживание перед длительным простоем

- Дайте внутренним блокам поработать только на вентиляцию в течение примерно половины дня для просушки их внутренних частей.
- Отключите электропитание. Дисплей интерфейса пользователя выключится.
- Выполните чистку воздушных фильтров и корпусов внутренних блоков (см. параграфы «10.2.1 Правила чистки воздушного фильтра» [▶ 34] и «10.2.3 Правила чистки выпускных отверстий и наружных панелей» [▶ 37]).

## 10.5 О хладагенте

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

Тип хладагента: Хладагент R32

Значение потенциала глобального потепления (GWP): 675

Тип хладагента: R410A

Значение потенциала глобального потепления (ПГП): 2087,5



### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Согласно требованиям действующего законодательства по **фторсодержащим парниковым газам**, должно быть указано количество заправленного в агрегат хладагента в килограммах и тоннах CO<sub>2</sub>-эквивалента.

**Формула для расчета выбросов парниковых газов в тоннах CO<sub>2</sub>-эквивалента:**  
значение ПГП для хладагента × общая заправка хладагента [кг]/1000

За дополнительной информацией обратитесь к своему установщику.



### 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.

# 11 Поиск и устранение неполадок

В случае обнаружения сбоев в работе системы примите указанные ниже меры и обратитесь к своему 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 $\Delta$ ,	Оповестите об этом монтажника, сообщив ему код неисправности. Порядок вывода кодов неисправности на экран см. в справочнике по эксплуатации пользовательского интерфейса.

Неисправность	Способы устранения
Система не работает совсем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте, не прекратилась ли подача электропитания. Подождите, пока не возобновится подача электропитания. Если сбой питания произошел во время работы системы, она автоматически возобновит работу, когда питание восстановится.</li> <li>Проверьте, не перегорел ли плавкий предохранитель и не сработал ли автоматический размыкатель цепи. Если необходимо, замените предохранитель или переведите размыкатель цепи в рабочее положение.</li> </ul>

Неисправность	Способы устранения
Система работает, но воздух недостаточно охлаждается или нагревается.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте, не перекрыт ли посторонними предметами забор воздуха в систему или выброс воздуха из нее. Устранив препятствия, обеспечьте свободную циркуляцию воздуха.</li> <li>Проверьте, не засорен ли воздушный фильтр (см. параграф «<a href="#">10.2.1 Правила чистки воздушного фильтра</a>» [<a href="#">▶ 34</a>]).</li> <li>Проверьте заданные значения температуры.</li> <li>Проверьте скорость вращения вентилятора, заданную с помощью интерфейса пользователя.</li> <li>Проверьте, не открыты ли окна и двери. Закройте их, чтобы перекрыть приток наружного воздуха в помещение.</li> <li>Проверьте, не находится ли в помещении слишком много людей при работе системы на охлаждение. Убедитесь в том, что в помещении нет дополнительных источников тепла.</li> <li>Проверьте, не попадают ли в помещение прямые солнечные лучи. Занавесьте окна.</li> <li>Убедитесь в том, что направление воздушного потока выбрано правильно.</li> </ul>

Если после выполнения перечисленных выше действий устранить неполадку самостоятельно не удалось, обратитесь к монтажнику и сообщите ему признаки неисправности, полное название модели аппарата (если возможно, с заводским номером) и дату монтажа.

## 11.1 Симптомы, НЕ являющиеся признаками неисправности системы

Признаки, НЕ указывающие на неполадки системы:

### 11.1.1 Признак: Система не работает

- Кондиционер включается не сразу после нажатия кнопки ВКЛ/ВЫКЛ на интерфейсе пользователя. Если лампа индикации работы светится, система исправна. Если нажать на пусковую кнопку вскоре после выключения кондиционера, то он запустится не раньше, чем через 5 минут, во избежание перегрузок электромотора компрессора. Такая же задержка запуска будет иметь место и в случае переключения режимов работы системы.
- Если на пользовательском интерфейсе высвечивается значок централизованного управления, то после нажатия пусковой кнопки дисплей может несколько секунд. Мигание дисплея говорит о том, что пользовательским интерфейсом воспользоваться пока нельзя.
- Система не включается сразу после включения питания. Подождите одну минуту, пока микропроцессор подготовится к управлению системой.

### 11.1.2 Признак: Обороты вентилятора не соответствуют заданным

Скорость вентилятора не меняется, даже если нажать кнопку изменения скорости его вращения. Во время работы в режиме обогрева, когда температура в помещении достигла заданного значения, наружный блок

выключается, а вентилятор внутреннего блока начинает вращаться с наименьшей скоростью. Это сделано во избежание подачи струи холодного воздуха непосредственно на присутствующих в помещении. После нажатия кнопки обороты вентилятора не меняются.

#### 11.1.3 Признак: Направление потока воздуха не соответствует заданному

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

#### 11.1.4 Признак: Из блока (внутреннего) идет белый пар

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

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

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

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

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

#### 11.1.7 Признак: Шумы, издаваемые кондиционером (внутренним блоком)

- Продолжительный шелестящий звук, слышимый при работе на охлаждение или при выключении. Это звук издает работающий дренажный насос.
- Потрескивание, слышимое после прекращения работы на обогрев. Этот шум производят пластиковые детали при деформациях, вызванных изменением температуры.

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

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

### 11.1.9 Признак: Из блока выходит пыль

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

### 11.1.10 Признак: Блоки издают посторонние запахи

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

## 12 Переезд

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

## 13 Утилизация



### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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

# Для монтажника

# 14 Информация об упаковке

Соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Непосредственно после доставки блок ОБЯЗАТЕЛЬНО нужно проверить на предмет повреждений и на укомплектованность. Обо всех повреждениях и о нехватке тех или иных деталей НЕОБХОДИМО сразу же поставить в известность представителя компании-перевозчика.
- Страйтесь 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 место окончательной установки.
- При перемещении блока необходимо иметь ввиду следующее:
  - ☒ Хрупкий блок требует осторожного обращения.
  - ☒ Не переворачивайте блок во избежание повреждения.

## 14.1 Внутренний агрегат



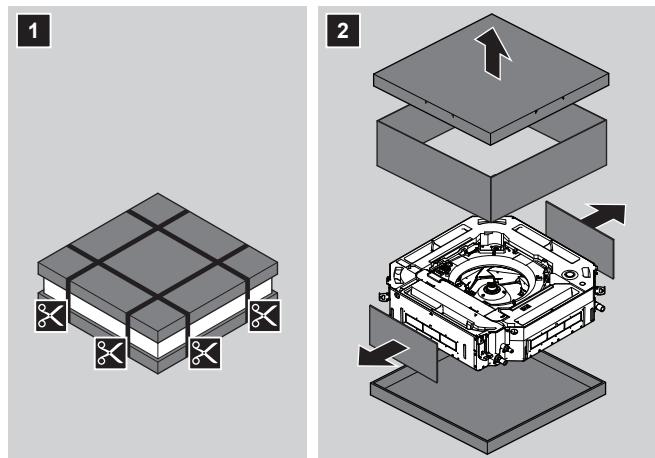
### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: СЛАБО ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ МАТЕРИАЛ

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

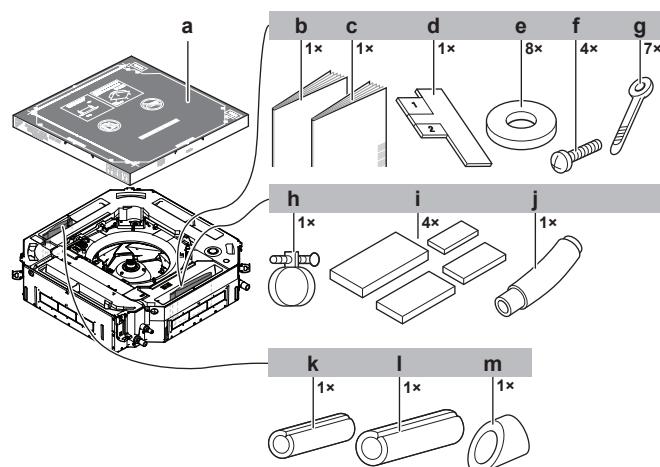
### 14.1.1 Порядок распаковки блока и обращения с ним

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

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



## 14.1.2 Извлечение принадлежностей из внутреннего агрегата



- a** Бумажный шаблон для монтажа (верхняя часть упаковки)
- b** Общие правила техники безопасности
- c** Руководство по монтажу и эксплуатации внутреннего блока
- d** Направляющая
- e** Шайбы для подвесных кронштейнов
- f** Винты (для временного крепления бумажного монтажного шаблона в внутреннем блоку)
- g** Кабельные стяжки
- h** Металлический зажим
- i** Уплотнительные подушки: большая (для сливной трубы), средняя 1 (для трубопровода газообразного хладагента), средняя 2 (для трубопровода жидкого хладагента), малая (для электропроводки)
- j** Сливной шланг
- k** Изолятатор: малый (для трубопровода жидкого хладагента)
- l** Изолятатор: большой (для трубопровода газообразного хладагента)
- m** Изолятатор (сливного трубопровода)

# 15 Информация о блоках и дополнительном оборудовании

## Содержание раздела

15.1	Распознавание.....	48
15.1.1	Идентификационная табличка: внутренний агрегат .....	48
15.2	Справочная информация о внутреннем блоке.....	48
15.3	Компоновка системы.....	48
15.4	Сочетания блоков и дополнительного оборудования .....	49
15.4.1	Возможные опции для внутреннего агрегата .....	49

### 15.1 Распознавание

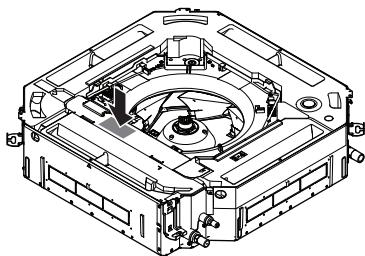


#### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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

#### 15.1.1 Идентификационная табличка: внутренний агрегат

##### Местонахождение



### 15.2 Справочная информация о внутреннем блоке



#### ИНФОРМАЦИЯ

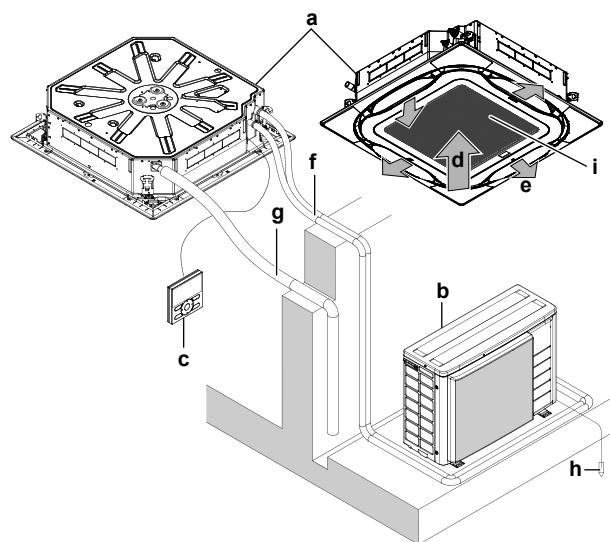
Эксплуатационные ограничения см. в технических данных подключенного наружного блока.

### 15.3 Компоновка системы



#### ИНФОРМАЦИЯ

Иллюстрация приводится ниже как образец и может в той или иной мере НЕ соответствовать схеме конкретной системы.



- a** Внутренний блок  
**b** Наружный блок  
**c** Пользовательский интерфейс  
**d** Забор воздуха  
**e** Выброс воздуха  
**f** Трубопровод хладагента + соединительный кабель  
**g** Сливная трубка  
**h** Заземление  
**i** Воздухозаборная решетка и воздушный фильтр

## 15.4 Сочетания блоков и дополнительного оборудования



### ИНФОРМАЦИЯ

Отдельные опции могут поставляться НЕ во все страны мира.

#### 15.4.1 Возможные опции для внутреннего агрегата

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

- Пользовательский интерфейс: Проводной или беспроводной (информация о выборе подходящего пользовательского интерфейса приведена в каталогах и технической документации)
- Декоративная панель: стандартная, самоочищающаяся или дизайнерская



### ИНФОРМАЦИЯ

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

# 16 Установка блока

## Содержание раздела

16.1	Подготовка места установки.....	50
16.1.1	Требования к месту установки внутреннего агрегата .....	50
16.2	Монтаж внутреннего агрегата .....	53
16.2.1	Указания по установке внутреннего блока.....	53
16.2.2	Указания по прокладке сливного трубопровода .....	56

### 16.1 Подготовка места установки



#### 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».

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

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

#### 16.1.1 Требования к месту установки внутреннего агрегата



#### ИНФОРМАЦИЯ

Также ознакомьтесь со следующими требованиями:

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



#### ИНФОРМАЦИЯ

Уровень звукового давления не должен достигать 70 дБА.



#### 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.

НЕ устанавливайте блок в перечисленных далее местах:

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

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

- в местах со значительными колебаниями напряжения;
- на транспортных средствах и судах;

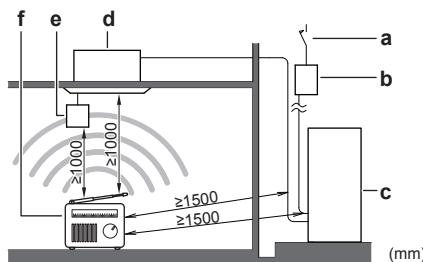
- там, где присутствуют кислотные или щелочные испарения.



### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Оборудование, о котором рассказывается в данном руководстве, может служить источником электрических помех, вызываемых токами высокой частоты. Данное оборудование отвечает требованиям нормативов по обеспечению разумной защиты от электромагнитных помех. Тем не менее, отсутствие помех в каждой конкретной ситуации не гарантируется.

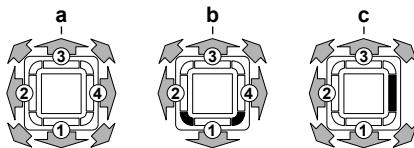
Поэтому рекомендуется устанавливать это оборудование и прокладывать электропроводку на рекомендованном расстоянии от стереофонической аппаратуры, персональных компьютеров и пр.



- a** Предохранитель утечки на землю
- b** Плавкий предохранитель
- c** Наружный блок
- d** Внутренний блок
- e** Пользовательский интерфейс
- f** Персональный компьютер или радиоприемник

- 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.
- Люминесцентное освещение.** При установке беспроводного ПДУ (пользовательского интерфейса) в помещении с люминесцентным освещением учитывайте перечисленные ниже факторы во избежание помех:
  - Беспроводной ПДУ (пользовательский интерфейс) устанавливается как можно ближе к внутреннему блоку.
  - Внутренние блоки устанавливаются как можно дальше от люминесцентных ламп.
- Позаботьтесь о том, чтобы вода в случае протечки НЕ причиняла вреда оборудованию по месту его установки и в 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.
- Воздухоток.** Проследите за тем, чтобы воздухоток не был перекрыт.
- Слив.** Проследите за свободным отводом водяного конденсата.
- Бумажный шаблон для монтажа** (верх упаковки) (входит в комплект принадлежностей). Выбирая место установки, пользуйтесь бумажным шаблоном для монтажа. В нем указаны размеры блока и отверстия в потолке.
- Направления воздухотока.** Можно выбрать разные направления воздухотока. Выбирать следует такое направление, которое наилучшим образом соответствует параметрам помещения. Дополнительную информацию см. в руководстве по монтажу дополнительного комплекта блокирующих подкладок.

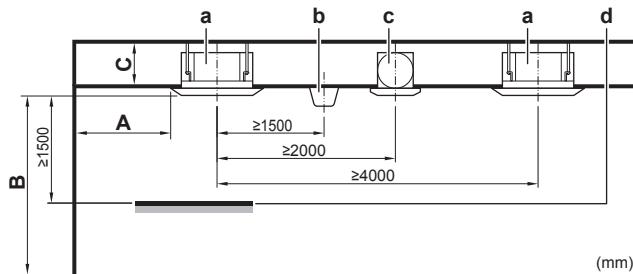
**Пример:**



- a** Круговой обдув
- b** Обдув в 4 направлениях (углы перекрыты) (необходим дополнительный комплект блокирующих подкладок)
- c** Обдув в 3 направлениях (необходим дополнительный комплект блокирующих подкладок)

▪ **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:



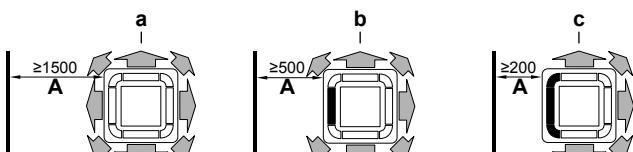
- A** Минимальное расстояние от стены (см. ниже)
- B** Минимальное и максимальное расстояния от пола (см. ниже)
- C** Класс 35~71:
  - ≥227 мм: При монтаже со стандартной панелью
  - ≥269 мм: При монтаже с декоративной панелью
  - ≥307 мм: При монтаже с самоочищающейся панелью
  - ≥277 мм: При монтаже со стандартной панелью и с комплектом впуска свежего воздуха
  - ≥319 мм: При монтаже с декоративной панелью и с комплектом впуска свежего воздуха

**Класс 100~140:**

- ≥269 мм: При монтаже со стандартной панелью
- ≥311 мм: При монтаже с декоративной панелью
- ≥349 мм: При монтаже с самоочищающейся панелью
- ≥319 мм: При монтаже со стандартной панелью и с комплектом впуска свежего воздуха
- ≥361 мм: При монтаже с декоративной панелью и с комплектом впуска свежего воздуха

- a** Внутренний блок
- b** Освещение (на рисунке показано потолочно-подвесное освещение, хотя допускаются и утопленные потолочные светильники)
- c** Вентилятор
- d** Неподвижный предмет (например, стол)

▪ **О: Минимальное расстояние от стены.** Зависит от направлений воздухотока к стене.



- a** Отводной воздуховод и углы открыты
- b** Отводной воздуховод перекрыт, углы открыты (необходим дополнительный комплект блокирующих подкладок)
- c** Отводной воздуховод и углы перекрыты (необходим дополнительный комплект блокирующих подкладок)

▪ **В: Минимальное и максимальное расстояния от пола:**

- Минимум: 2,5 м во избежание случайного прикосновения.
- Максимум: зависит от направлений обдува и от класса мощности оборудования. См. раздел «20.1 Местные настройки» [▶ 74].



**ИНФОРМАЦИЯ**

Если обдув идет в 3 или 4 направлениях (с обязательной установкой дополнительного комплекта блокирующих подкладок), то максимальное расстояние от пола может быть другим. См. руководство по монтажу дополнительного комплекта блокирующих подкладок.

## 16.2 Монтаж внутреннего агрегата

### 16.2.1 Указания по установке внутреннего блока



**ИНФОРМАЦИЯ**

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

- **При монтаже с комплектом впуска свежего воздуха.** Комплект впуска свежего воздуха монтируется только **перед** установкой блока.
- **Декоративная панель.** Декоративная панель монтируется только **после** установки блока.



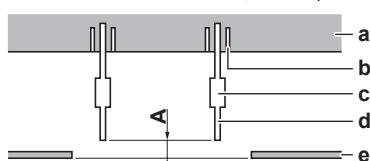
**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

По окончании монтажа декоративной панели:

- Проследите за отсутствием зазоров между корпусом блока и декоративной панелью. **Возможное следствие:** Возможна утечка воздуха и образование конденсата.
- Убедитесь в отсутствии остатков масла на пластмассовых деталях декоративной панели. **Возможное следствие:** Масло может привести к повреждению пластмассовых деталей.

- **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 на месте.



**A 50~100 мм:** При монтаже со стандартной панелью

**100~150 мм:** При монтаже с комплектом впуска свежего воздуха или с дизайнерской панелью

**130~180 мм:** При монтаже с самоочищающейся декоративной панелью

**a** Потолочная плита

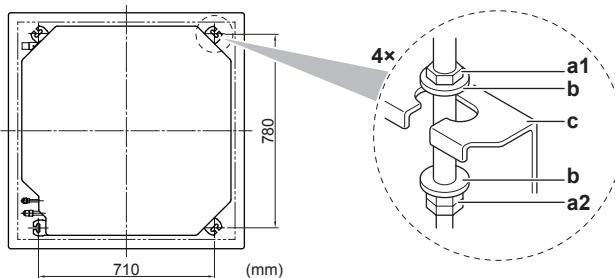
**b** Анкер

**c** Длинная муфта или скоба

**d** Подвесной болт

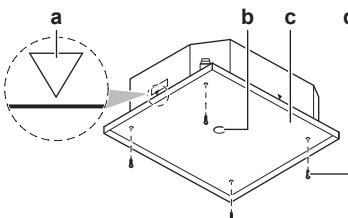
## e Подвесной потолок

- **Подвесные болты.** Для монтажа используйте подвесные болты M8~M10. Прикрепите подвесной кронштейн к подвесному болту. Прочно закрепите подвесной кронштейн сверху и снизу с помощью гаек с шайбами.



- a1** Гайка (приобретается по месту установки)  
**a2** Сдвоенная гайка (приобретается по месту установки)  
**b** Шайба (в комплекте принадлежностей)  
**c** Подвесной кронштейн (закреплен на блоке)

- **Бумажный шаблон для монтажа** (верх упаковки). Воспользуйтесь бумажным шаблоном для определения правильного расположения по горизонтали. В шаблоне указаны все необходимые размеры и параметры центровки. Бумажный шаблон можно закрепить на блоке.



- a** Центр блока  
**b** Центр отверстия в потолке  
**c** Бумажный шаблон для монтажа (верх упаковки)  
**d** Винты (в комплекте принадлежностей)

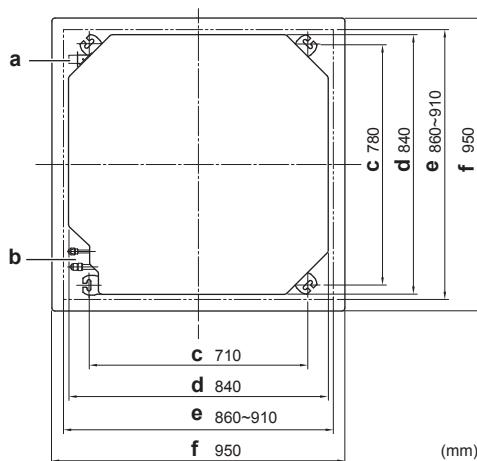
▪ **Отверстие в потолке и блок:**

- Проследите за соблюдением указанных далее размеров отверстия в потолке:

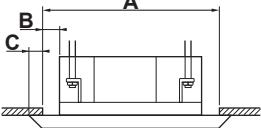
**Минимум:** 860 мм, чтобы блок вошел в отверстие.

**Максимум:** 910 мм для обеспечения достаточного наложения декоративной панели на подвесной потолок. Если отверстие в потолке превышает указанный размер, уменьшите его с помощью дополнительного потолочного материала.

- Проследите за центровкой блока и его подвесных кронштейнов (подвески) в пределах отверстия в потолке.



- a** Сливной трубопровод
- b** Трубопровод хладагента
- c** Шаг подвесной скобы
- d** Блок
- e** Отверстие в подвесном потолке
- f** Декоративная панель

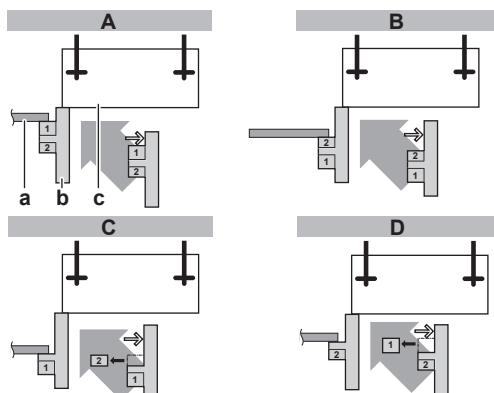
Пример	Если A <sup>(a)</sup> ...	то...	
		B <sup>(a)</sup>	C <sup>(a)</sup>
	860 мм	10 мм	45 мм
	910 мм	35 мм	20 мм

<sup>(a)</sup> **A:** Отверстие в подвесном потолке

**B:** Расстояние от блока до отверстия в потолке

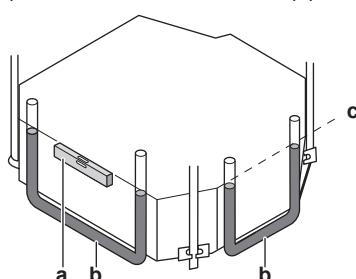
**C:** Наложение декоративной панели на подвесной потолок

- **Монтажная направляющая.** Воспользуйтесь монтажной направляющей для определения правильного расположения по вертикали.



- A** При монтаже со стандартной декоративной панелью
- B** При монтаже с комплектом впуска свежего воздуха
- C** При монтаже с самоочищающейся декоративной панелью
- D** При монтаже с дизайнерской декоративной панелью
- a** Подвесной потолок
- b** Монтажная направляющая (в комплекте принадлежностей)
- c** Блок

- **Выравнивание.** Проверьте выравнивание блока по всем 4 углам с помощью ватерпаса или виниловой трубки, наполненной водой.



- a** Ватерпас
- b** Виниловая трубка
- c** Уровень воды



#### 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.

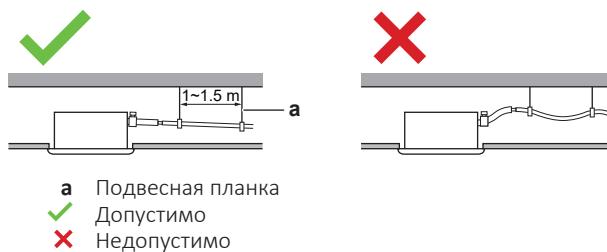
## 16.2.2 Указания по прокладке сливного трубопровода

Проследите за свободным отводом водяного конденсата. Для этого необходимо:

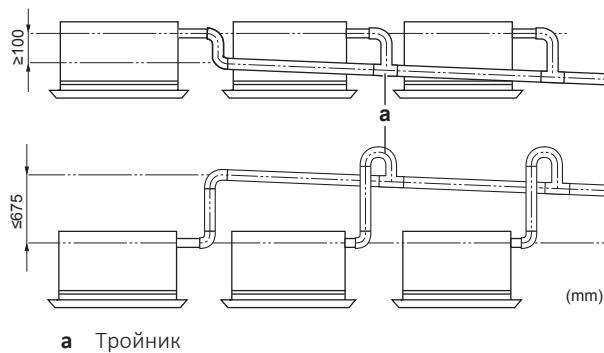
- Обеспечить соблюдение общих правил
- Подсоединить сливной трубопровод к внутреннему блоку
- Проверить, нет ли протечек

**Обеспечить соблюдение общих правил**

- **Длина трубопровода.** Сливной трубопровод должен быть как можно короче.
- **Размер трубок.** Размер дренажных трубок должен быть не меньше размера соединительного патрубка (виниловая трубка с внутренним диаметром 25 мм и внешним диаметром 32 мм).
- **Уклон.** Проследите за наклоном сливного трубопровода вниз (с градиентом не менее 1/100) во избежание образования воздушных пробок. Смонтируйте подвесные планки, как показано на иллюстрации.

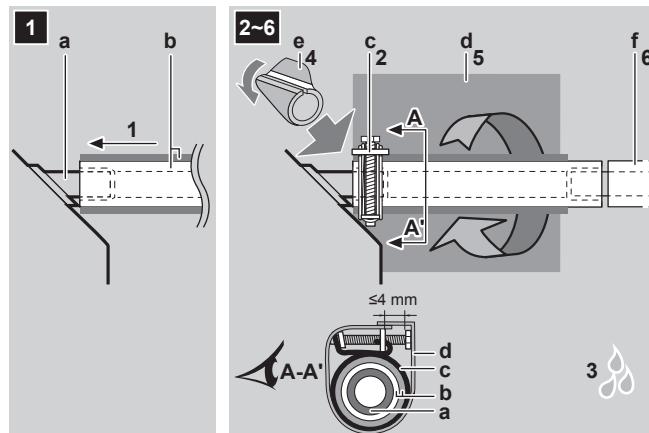


- **Трубопроводы, направленные вверх.** При монтаже с уклоном трубопроводы можно прокладывать направленными вверх.
  - Наклон сливного шланга: 0~75 мм во избежание избыточного натяжения и образования пузырьков воздуха.
  - Трубопроводы, направленные вверх: ≤300 мм от блока, ≤675 мм перпендикулярно к блоку.
- **Конденсация.** Примите меры во избежание образования конденсата. Весь сливной трубопровод в здании необходимо заизолировать.
- **Сочетания сливных трубок.** Допускается сочетание разных сливных трубок. Проследите за оснащением трубок и тройников манометрами, соответствующими рабочей производительности блоков.

**Порядок подсоединения сливного трубопровода к внутреннему блоку****ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

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

- 1 Вставьте сливной шланг как можно глубже в патрубок сливного трубопровода.
- 2 Затяните металлический зажим так, чтобы головка винта была на расстоянии менее 4 мм от детали металлического зажима.
- 3 Проверьте, нет ли протечек (см. параграф «Проверка на протечки» [▶ 57]).
- 4 Выполните изоляцию (сливного трубопровода).
- 5 Обернув металлический зажим и сливной шланг уплотнительной подушкой большого размера (= изолятор), закрепите ее кабельными стяжками.
- 6 Подсоедините сливной шланг к сливному трубопроводу.



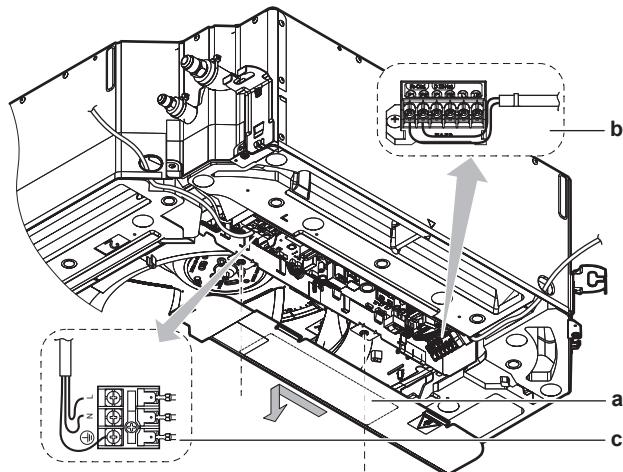
- a** Соединение сливного трубопровода (с блоком)  
**b** Сливной шланг (в комплекте принадлежностей)  
**c** Металлический зажим (в комплекте принадлежностей)  
**d** Уплотнительная подушка большого размера (в комплекте принадлежностей)  
**e** Изолятор (сливного трубопровода) (в комплекте принадлежностей)  
**f** Сливной трубопровод (приобретается по месту установки)

### Проверка на протечки

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

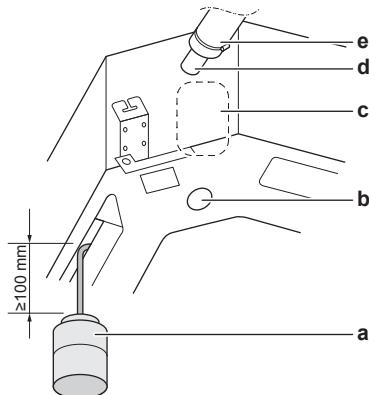
### Если монтаж системы не завершен

- 1 Временно подсоедините электропроводку.
  - Снимите сервисную крышку.
  - Подключите пользовательский интерфейс.
  - Подключите электропитание.
  - Установите сервисную крышку на место.



- a** Сервисная крышка с электрической схемой  
**b** Клеммная колодка пользовательского интерфейса  
**c** Клеммная колодка электропитания

- 2** Включите электропитание.
- 3** Запустите систему только на вентиляцию (см. справочник по эксплуатации или руководство по обслуживанию пользовательского интерфейса).
- 4** Постепенно заливая примерно 1 литр воды через отверстие для выпуска воздуха, выполните проверку на протечки.



- a** Пластмассовая лейка  
**b** Сервисное сливное отверстие (с резиновой пробкой). Используйте это отверстие для удаления воды из сливного поддона  
**c** Расположение сливного насоса  
**d** Подсоединение сливной трубы  
**e** Сливная трубка

- 5** Отключите электропитание.
- 6** Отсоедините электропроводку.
  - Снимите сервисную крышку.
  - Отключите электропитание.
  - Отключите пользовательский интерфейс.
  - Установите сервисную крышку на место.

#### Если монтаж системы уже завершен

- 1** Запустите систему на охлаждение (см. справочник по эксплуатации или руководство по обслуживанию пользовательского интерфейса).
- 2** Постепенно заливая через заливную горловину примерно 1 литр воды, выполните проверку на протечки (см. параграф «[Если монтаж системы не завершен](#)» [▶ 57]).

# 17 Прокладка трубопроводов

## Содержание раздела

17.1	Подготовка к прокладке трубопровода хладагента.....	59
17.1.1	Требования к трубопроводам хладагента.....	59
17.1.2	Теплоизоляция трубопровода хладагента .....	60
17.2	Подсоединение трубопроводов хладагента.....	60
17.2.1	Подсоединение трубопроводов хладагента .....	60
17.2.2	Меры предосторожности при подсоединении трубопроводов хладагента .....	61
17.2.3	Указания по подсоединению трубопроводов хладагента .....	62
17.2.4	Правила сгибания трубок .....	63
17.2.5	Развальцовка концов трубок .....	63
17.2.6	Соединение трубопровода хладагента с внутренним блоком .....	64

### 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» [▶ 59]. 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 должен совпадать с диаметром соединений с наружными блоками:

Модель	Трубопровод жидкого хладагента L1	Трубопровод газообразного хладагента L1
FCAG35	Ø6,4	Ø9,5
FCAG50~60	Ø6,4	Ø12,7
FCAG71~140	Ø9,5	Ø15,9

#### Материал изготовления труб для трубопроводов хладагента

##### Материал изготовления трубок

Бесшовная медь, подвергнутая фосфорнокислой антиокислительной обработке

**Соединения с накидными гайками**

Пользуйтесь деталями только из отожженного металла.

**Степень твердости и толщина стенок**

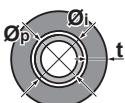
Наружный диаметр (Ø)	Степень твердости	Толщина (t) <sup>(a)</sup>	
6,4 мм (1/4")	Отожженная медь (O)	$\geq 0,8$ мм	
9,5 мм (3/8")			
12,7 мм (1/2")			
15,9 мм (5/8")			

<sup>(a)</sup> В зависимости от действующего законодательства и от максимального рабочего давления блока (см. значение параметра «PS High» на паспортной табличке) могут потребоваться трубы 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 трубы (Ø <sub>p</sub> )	Внутренний диаметр изоляции (Ø <sub>i</sub> )	Толщина изоляции (t)
6,4 мм (1/4")	8~10 мм	$\geq 10$ мм
9,5 мм (3/8")	12~15 мм	$\geq 13$ мм
12,7 мм (1/2")	14~16 мм	$\geq 13$ мм
15,9 мм (5/8")	17~20 мм	$\geq 13$ 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

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

- «2 Общие правила техники безопасности» [▶ 7]
- «17.1 Подготовка к прокладке трубопровода хладагента» [▶ 59]



### ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ОЖОГА



### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

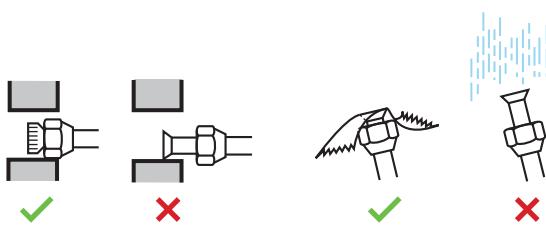
- НЕ применяйте на развальцованный детали минеральное масло.
- На блоки с хладагентом НЕЛЬЗЯ устанавливать осушители, которые могут существенно сократить срок службы блоков. Осушающий материал может расплавить и повредить систему.
- Используйте закрепленную на главном блоке накидную гайку.
- Чтобы предотвратить утечку газа, нанесите фреоновое масло только на внутреннюю поверхность раструба. Используйте фреоновое масло, предназначенное для хладагента R32/R410A.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ повторное использование трубных соединений.



### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Соблюдайте следующие меры предосторожности в отношении трубопроводов хладагента:

- Не допускайте проникновения в контур циркуляции хладагента никаких посторонних веществ (напр., воздуха), кроме указанного хладагента.
- При дозаправке пользуйтесь только хладагентом R32 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 иностранных веществ (напр., масла и влаги) в систему.
- Трубы монтируются таким образом, чтобы раструб НЕ подвергался механическому напряжению.
- НЕ оставляйте трубопроводы на объекте без присмотра. Если монтажные работы не удается завершить за 1 день, обеспечьте защиту трубопроводов от проникновения грязи, жидкости и пыли, как указано в приведенной ниже таблице.
- Соблюдайте осторожность при прокладке медных труб через стены (см. рис. ниже).



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



#### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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

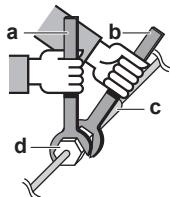
#### 17.2.3 Указания по подсоединению трубопроводов хладагента

При подсоединении труб необходимо соблюдать следующие правила:

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



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



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

Размер трубок (мм)	Момент затяжки (Н•м)	Диаметр раструба (A) (мм)	Форма развалицовки (мм)
Ø6,4	15~17	8,7~9,1	
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø12,7	50~60	16,2~16,6	
Ø15,9	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).

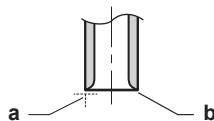
#### 17.2.5 Развальцовка концов трубок



##### 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 трубы.
- 2 Уберите заусенцы ножом, обращенным лезвием вниз, так, чтобы стружка НЕ попала в трубу.



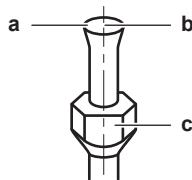
- a** Срежьте точно под прямым углом.  
**b** Удалите заусенцы.

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



	Вальцовочный инструмент для хладагента R410A или R32 (зажимного типа)	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 раstrauba НЕ должно быть трещин.  
**b** Конец трубы ДОЛЖЕН быть развальцована равномерно по правильному кругу.  
**c** Проверьте, установлена ли накидная гайка.

## 17.2.6 Соединение трубопровода хладагента с внутренним блоком

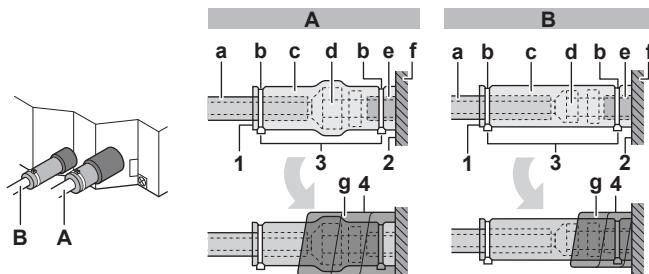
**ОСТОРОЖНО!**

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

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: СЛАБО ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ МАТЕРИАЛ**

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

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



**A** Трубопровод газообразного хладагента

**B** Трубопровод жидкого хладагента

**a** Изоляционный материал (приобретается по месту установки)

**b** Кабельная стяжка (в комплекте принадлежностей)

**c** Изоляторы: большого размера (трубопровод газообразного хладагента), малого размера (трубопровод жидкого хладагента) (в комплекте принадлежностей)

**d** Накидная гайка (закреплена на блоке)

**e** Соединение трубопровода хладагента (с блоком)

**f** Блок

**g** Уплотнительные подушки: среднего размера 1 (трубопровод газообразного хладагента), среднего размера 2 (трубопровод жидкого хладагента) (в комплекте принадлежностей)

**1** Заделайте швы в изоляционном материале.

**2** Закрепите на основании блока.

**3** Затяните обхватные петли на изоляционном материале.

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

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

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

# 18 Подключение электрооборудования

## Содержание раздела

18.1	Подсоединение электропроводки.....	65
18.1.1	Меры предосторожности при подключении электропроводки.....	65
18.1.2	Рекомендации по подсоединению электропроводки .....	66
18.1.3	Характеристики стандартных элементов электрических соединений .....	68
18.2	Подключение электропроводки к внутреннему блоку .....	68

### 18.1 Подсоединение электропроводки

#### Типовая последовательность действий

Подсоединение электропроводки обычно включает следующие этапы.

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

#### 18.1.1 Меры предосторожности при подключении электропроводки



**ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ**



#### ВНИМАНИЕ!

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



#### ВНИМАНИЕ!

Пользуйтесь ТОЛЬКО многожильными кабелями электропитания.



#### ИНФОРМАЦИЯ

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



#### ИНФОРМАЦИЯ

См. также «18.1.3 Характеристики стандартных элементов электрических соединений» [▶ 68].


**ВНИМАНИЕ!**

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


**ВНИМАНИЕ!**

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


**ВНИМАНИЕ!**

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

### 18.1.2 Рекомендации по подсоединению электропроводки

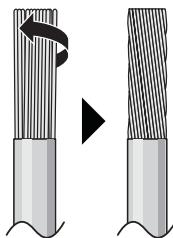

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

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

#### Подготовка к прокладке витой многожильной токоподводящей проводки

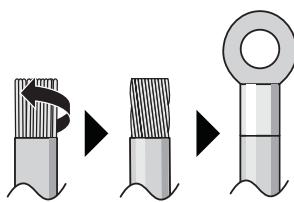
##### Способ 1: Витая токоподводящая проводка

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

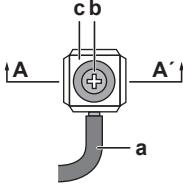
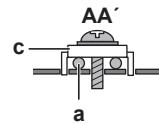
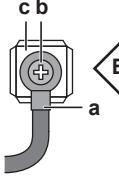
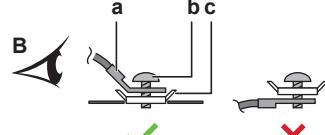


##### Способ 2: Применение круглой обжимной клеммы (рекомендуется)

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



Провода прокладываются следующими способами:

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

#### Моменты затяжки

Прокладку электропроводки	Типоразмер винтов	Момент затяжки (Н·м)
Соединительный кабель (внутренний↔наружный блоки)	M4	1,18~1,44
Кабель пользовательского интерфейса	M3,5	0,79~0,97

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



## 18.1.3 Характеристики стандартных элементов электрических соединений

Элемент	Характеристики
Соединительный кабель (внутренний↔наружный блоки)	Используйте только совместимые друг с другом провода с двойной изоляцией, подходящие для данного напряжения 4-жильный кабель Минимальная площадь сечения: 1,5 мм <sup>2</sup>
Кабель пользователяского интерфейса	Используйте только совместимые друг с другом провода с двойной изоляцией, подходящие для данного напряжения 2-жильный кабель Минимальная площадь сечения: 0,75 мм <sup>2</sup> Максимальная длина: 500 м

## 18.2 Подключение электропроводки к внутреннему блоку

**ВНИМАНИЕ!**

Не пытайтесь удлинить шнур питания или соединительный кабель, применяя проводные соединения с зажимами, изолированные провода или удлинительные шнуры.  
Это может привести к перегреву, поражению электрическим током или возгоранию.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

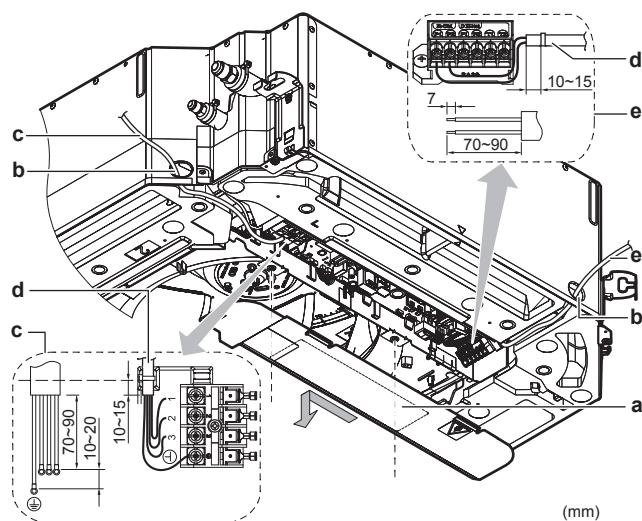
- Следите за соответствием электрической схеме (входит в комплект поставки блока, находится за сервисной панелью).
- Порядок подсоединения декоративной панели и комплекта датчиков изложен в руководстве по монтажу, которое поставляются вместе с панелью или с комплектом.
- Проверьте, НЕ помешает ли электропроводка установить крышку для техобслуживания на место.

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

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

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

- Снимите сервисную крышку.
- Кабель пользователяского интерфейса:** Проложив кабель через монтажную раму, подсоедините его к клеммной колодке и закрепите кабельной стяжкой.
- Соединительный кабель** (внутренний↔наружный блоки): Проложив кабель через монтажную раму, подсоедините его к клеммной колодке (проследите за совпадением номеров с цифрами на наружном блоке и за подсоединением к «земле») и закрепите кабельной стяжкой.



- a** Сервисная панель (со схемой электропроводки сзади)
- b** Отверстие для кабелей
- c** Подключение соединительного кабеля (с заземлением)
- d** Кабельная стяжка
- e** Подсоединение кабеля пользовательского интерфейса

- 4** Разделив малое уплотнение (в комплекте принадлежностей), оберните им кабели во избежание проникновения воды в блок. Плотно заделайте все зазоры во избежание проникновения в систему насекомых.



#### ВНИМАНИЕ!

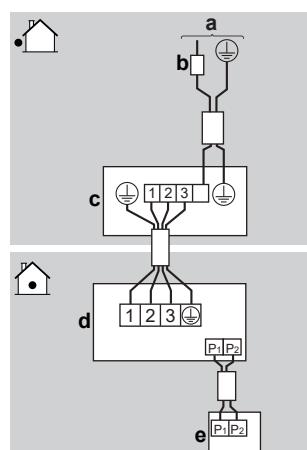
Примите надлежащие меры к предотвращению использования блока насекомыми в качестве пристанища. Соприкосновение насекомых с электрическими деталями может привести к сбоям в работе блока, задымлению или возгоранию.

- 5** Установите сервисную крышку на место.

#### Образец прокладки системной электропроводки

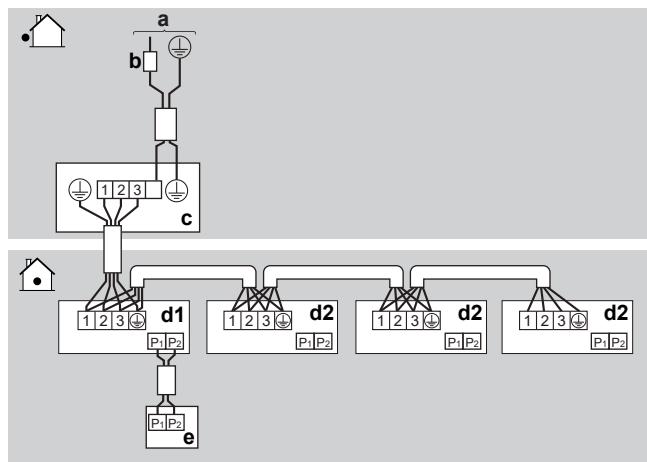
Подключение кабелей к наружному блоку производится в соответствии с прилагаемой к нему инструкцией по монтажу.

**Сплит-система: 1 внутренний блок работает под управлением 1 ПДУ (стандартная конфигурация)**



- a** Электропитание
- b** Устройство защитного отключения
- c** Наружный блок
- d** Внутренний блок
- e** Пользовательский интерфейс

**Система с несколькими одновременно работающими внутренними блоками:** Под управлением 1 пользовательского интерфейса работают (в одном и том же режиме) до 4 внутренних блоков в составе 1 парной системы



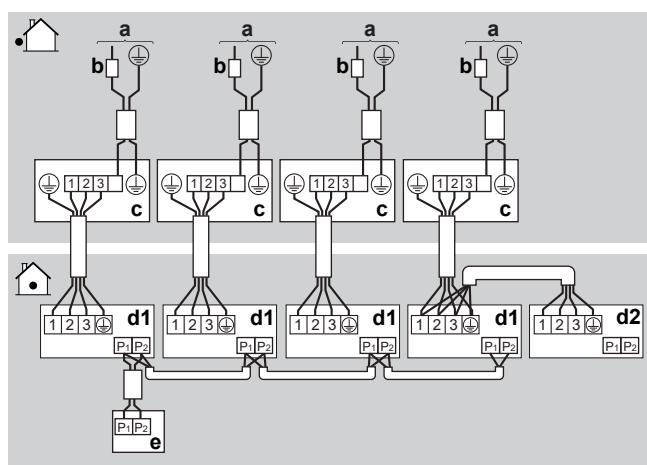
- a** Электропитание
- b** Устройство защитного отключения
- c** Наружный блок
- d1** Внутренний блок (главный)
- d2** Внутренний блок (подчиненный)
- e** Пользовательский интерфейс

Пульт дистанционного управления подключается только к главному внутреннему блоку. Термистор замеряет температуру в помещении, только если внутренний блок подключен к пользовательскому интерфейсу.

Информацию об упомянутых далее настройках см. в разделе [«20.1 Местные настройки»](#) [▶ 74].

- Число подключенных внутренних блоков, работающих одновременно как единая система
- Индивидуальная настройка системы с одновременно работающими блоками

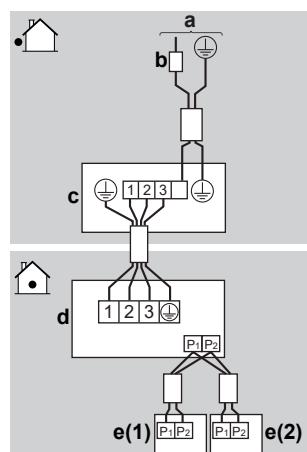
**Система с групповым управлением:** Управление всеми парными системами числом до 4 осуществляется с 1 пользовательского интерфейса (все внутренние блоки работают согласно установкам, заданным через пользовательский интерфейс)



- a** Электропитание
- b** Устройство защитного отключения
- c** Наружный блок
- d1** Внутренний блок (главный)
- d2** Внутренний блок (подчиненный)

**e** Пользовательский интерфейс

- С 1 пульта дистанционного управления можно управлять работой блоков числом до 16 (одновременная работа в сочетании с групповым управлением)
- Все внутренние блоки работают согласно установкам, заданным через пользовательский интерфейс
- Термистор замеряет температуру в помещении, только если внутренний блок подключен к пользовательскому интерфейсу.

**Управление с 2 пользовательских интерфейсов: управление работой 1 внутреннего блока с 2 пользовательских интерфейсов**

- a** Электропитание  
**b** Устройство защитного отключения  
**c** Наружный блок  
**d** Внутренний блок  
**e1** Пользовательский интерфейс (главный)  
**e2** Пользовательский интерфейс (вспомогательный)

**ИНФОРМАЦИЯ**

Если применяются 2 пользовательских интерфейса, один из них назначается главным ("MAIN"), а второй — вспомогательным ("SUB"). Порядок настройки см. в руководстве по установке пользовательского интерфейса.

# 19 Пусконаладочные работы



## ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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

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

## Содержание раздела

19.1 Обзор: Пусконаладка.....	72
19.2 Меры предосторожности при пусконаладке.....	72
19.3 Предпусковые проверочные операции.....	73
19.4 Порядок выполнения пробного запуска .....	73

### 19.1 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.

### 19.2 Меры предосторожности при пусконаладке



## ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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



## ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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



## ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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



## ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

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



### 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.

## 19.3 Предпусковые проверочные операции

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

## 19.4 Порядок выполнения пробного запуска



### ИНФОРМАЦИЯ

- Выполните пробный запуск согласно инструкциям, приведенным в руководстве по подключенному пользовательскому интерфейсу.
- Пробный запуск считается завершенным только тогда, когда на пользовательском интерфейсе не отображаются коды неисправности.
- Полный перечень кодов неисправности с подробными указаниями по поиску и устранению неполадок см. в руководстве по обслуживанию.



### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Прерывать пробный запуск НЕЛЬЗЯ.

# 20 Конфигурирование

## 20.1 Местные настройки

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

- Высота потолка
- Тип декоративной панели
- Направление воздухотока
- Объем воздуха при выключенном термостате
- Срок чистки фильтра
- Число подключенных внутренних блоков, работающих одновременно как единая система
- Индивидуальная настройка системы с одновременно работающими блоками
- Компьютерное управление (принудительное отключение и включение-выключение)

### Параметр: Высота потолка

Значение этого параметра должно соответствовать фактическому расстоянию от пола, классу мощности оборудования и направлениям воздухотока.

- Если обдув идет в 3 или 4 направлениях (с обязательной установкой дополнительного комплекта блокирующих подкладок), см. инструкции по монтажу указанного комплекта.
- При круговом обдуве пользуйтесь приведенной ниже таблицей.

Если расстояние от пола (в метрах) составляет...		...то <sup>(1)</sup>		
FCAG35~71	FCAG100~140	M	C1/ SW	C2/ —
≤2,7	≤3,2	13 (23)	0	01
2,7<x≤3,0	3,2<x≤3,6			02
3,0<x≤3,5	3,6<x≤4,2			03

### Параметр: Тип декоративной панели

Устанавливая или заменяя декоративную панель того или иного типа, ОБЯЗАТЕЛЬНО проверьте заданные значения параметров.

Если используется декоративная панель...	...то <sup>(1)</sup>		
	M	C1/SW	C2/—
Стандартная чистка или самоочищение	13 (23)	15	01
Конструкция			02

<sup>(1)</sup> Местные настройки задаются следующим образом:

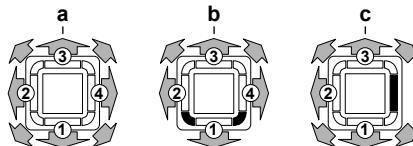
- **M:** Номер режима – **Первый номер:** для сгруппированных блоков – **Номер в скобках:** для отдельных блоков
- **SW:** Номер настройки / **C1:** Первый код
- **—:** Номер настройки / **C2:** Второй код
- **—:** По умолчанию

### Параметр: Направление воздухотока

Значение этого параметра должно соответствовать фактическим направлениям воздухотока. См. инструкции по монтажу дополнительного комплекта блокирующих подкладок и руководство по эксплуатации пользовательского интерфейса.

По умолчанию: 01 (= круговой обдув)

#### Пример:



- a** Круговой обдув
- b** Обдув по 4 направлениям (все выпускные отверстия открыты, 2 угла перекрыты) (необходим дополнительный комплект блокирующих подкладок)
- c** Обдув по 3 направлениям (1 выпускное отверстие перекрыто, все углы открыты) (необходим дополнительный комплект блокирующих подкладок)

### Параметр: Объем воздуха при выключенном термостате

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

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

Если нужно...		...то <sup>(1)</sup>		
	Наружный блок	M	C1/SW	C2/—
	Общие сведения			
При работе на охлаждение	LL <sup>(2)</sup>	12 (22)	6	01
	Сила воздухотока <sup>(2)</sup>			02
	ВЫКЛ			03
	Контроль 1 <sup>(2)</sup>			04
	Контроль 2 <sup>(2)</sup>			05
При работе на обогрев	LL <sup>(2)</sup>	12 (22)	3	01
	Сила воздухотока <sup>(2)</sup>			02
	ВЫКЛ			03
	Контроль 1 <sup>(2)</sup>			04
	Контроль 3 <sup>(2)</sup>			05

<sup>(1)</sup> Местные настройки задаются следующим образом:

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

<sup>(2)</sup> Обороты вентилятора:

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

**Параметр: Срок чистки фильтра**

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

Если нужна периодичность... (загрязнение воздуха)	...то <sup>(1)</sup>		
	M	C1/ SW	C2/—
±2500 ч (слабое)	10 (20)	0	01
±1250 ч (сильное)			02
Без оповещения		3	02

**Параметр: Число подключенных внутренних блоков, работающих одновременно как единая система****ИНФОРМАЦИЯ**

Спаренные/двойные/тройные/двойные спаренные блоки в дополнительной настройке не нуждаются. Наружный блок автоматически распознаёт эту настройку.

Местные настройки системы на одновременную работу блоков:

Если система находится в режиме...	...то <sup>(1)</sup>		
	M	C1/SW	C2/—
Парный (1 блок)	11 (21)	0	01
Двойной (2 блока)			02
Тройной (3 блока)			03
Двойной спаренный (4 блока)			04

При использовании системы в режиме **одновременной работы блоков** настройка главного и подчиненного блоков производится по отдельности (см. раздел «Индивидуальная настройка системы с одновременно работающими блоками»).

**Параметр: Индивидуальная настройка системы с одновременно работающими блоками**

При раздельном задании параметров главного и подчиненного блока выполните указанные ниже действия.

**1 Изменение настройки:**

Если нужно...	...то <sup>(1)</sup>		
	M	C1/SW	C2/—
единные настройки	11 (21)	1	01
индивидуальные настройки			02

**2 Выполните настройку по месту эксплуатации главного блока.****3 Выключите основной источник электропитания.**

<sup>(1)</sup> Местные настройки задаются следующим образом:

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

- 4 Отсоединив пользовательский интерфейс от главного блока, подключите его к подчиненному блоку.
- 5 Переведя выключатель электропитания во включенное положение, задайте индивидуальную настройку как 11(21)-1-02.
- 6 Задайте местную настройку подчиненного блока.
- 7 Выключите основной источник электропитания.
- 8 При наличии нескольких подчиненных блоков настройте каждый из них по отдельности в изложенном выше порядке.
- 9 Отсоединив пользовательский интерфейс от подчиненного блока, снова подключите его к главному блоку.



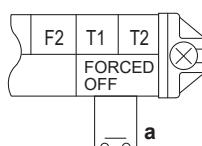
### ИНФОРМАЦИЯ

- Если подчиненный блок работает под управлением дополнительного пользовательского интерфейса, то отключать пользовательский интерфейс от одного блока и подключать к другому НЕ нужно. Однако придется отсоединить проводку от пользовательского интерфейса главного блока.
- Завершив монтаж и настройку подчиненного блока, переподсоедините пользовательский интерфейс к главному блоку.
- Если подключено несколько пользовательских интерфейсов, то в режиме одновременной работы такая система работает некорректно.

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

#### Номиналы кабелей и их подключение

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



a Вход A

#### Спецификация проводки

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

#### Управление

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

Принудительное отключение	Включение-выключение	Входной сигнал защитного устройства
Входной сигнал «ВЫКЛ» активирует управление с пользовательского интерфейса	Входной сигнал ВКЛ→ ВЫКЛ: Блок выключается	При входном сигнале ВЫКЛ работа прекращается: выводится код сбоя А0

#### Указания по выбору ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ и ВКЛЮЧЕНИЯ-ВЫКЛЮЧЕНИЯ

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

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

<sup>(1)</sup> Местные настройки задаются следующим образом:

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

## 21 Передача пользователю

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

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

## 22 Поиск и устранение неполадок

### 22.1 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

#### 22.1.1 Коды неисправности: Обзор

Если появляются другие коды неисправности, обратитесь к продавцу оборудования.

Код	Описание
Я0	Сработало внешнее предохранительное устройство
Я1	Неисправность печатной платы внутреннего блока
Я3	Предположительный сбой в работе системы контроля за уровнем слива
Я4	Неисправность защиты от замерзания
Я5	Контроль высокого давления в режиме обогрева и защита от замерзания в режиме охлаждения
Я6	Неисправность электромотора вентилятора
Я7	Неисправность электромотора воздушной заслонки
Я8	Неисправность блока питания или перегрузка по напряжению переменного тока
ЯF	Неисправность системы увлажнения
ЯH	Неисправность пылесборника в системе очистки воздуха
ЯJ	Сбой при установке производительности (через печатную плату внутреннего блока)
Е1	Разрыв связи (между печатной платой внутреннего блока и вспомогательной печатной платой)
Е4	Неисправность обслуживающего теплообменник термистора в трубопроводе жидкого хладагента
Е5	Неисправность обслуживающего теплообменник термистора в трубопроводе газообразного хладагента
Е6	Неисправность обслуживающего теплообменник термистора в трубопроводе газообразного хладагента

Код	Описание
Е9	Неисправность термистора воздуха на входе
ЕЯ	Неисправность термистора воздуха на выходе
ЕJ	Предположительный сбой в работе термистора ПДУ, замеряющего температуру в помещении

## 23 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.

# 24 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).

## 24.1 Схема электропроводки

### 24.1.1 Унифицированные обозначения на электрических схемах

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

Значок	Значение	Значок	Значение
	Размыкатель цепи		Защитное заземление
			Помехоустойчивое заземление
	Соединение		Выпрямитель
	Разъем		Релейный разъем
	Заземление		Короткозамыкающийся разъем
	Электропроводка по месту установки оборудования		Клеммная колодка
	Плавкий предохранитель		
	Внутренний блок		
	Наружный блок		
	Устройство защитного отключения		

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

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

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

Значок	Значение
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	Плавковое 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	Передатчик сигналов
V*, R*V	Варистор
V*R	Диодный мост, блок питания на биполярных транзисторах с изолированным затвором (IGBT)
WRC	Беспроводной пульт дистанционного управления
X*	Концевой вывод
X*M	Клеммная колодка (блок)
Y*E	Змеевик электронного терморегулирующего вентиля
Y*R, Y*S	Змеевик обратного электромагнитного клапана
Z*C	Ферритовый сердечник
ZF, Z*F	Фильтр подавления помех

# 25 Краткий словарь терминов

## **Дилер**

Продавец оборудования.

## **Уполномоченный монтажник**

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

## **Пользователь**

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

## **Действующее законодательство**

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

## **Сервисная компания**

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

## **Руководство по монтажу**

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

## **Руководство по эксплуатации**

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

## **Принадлежности**

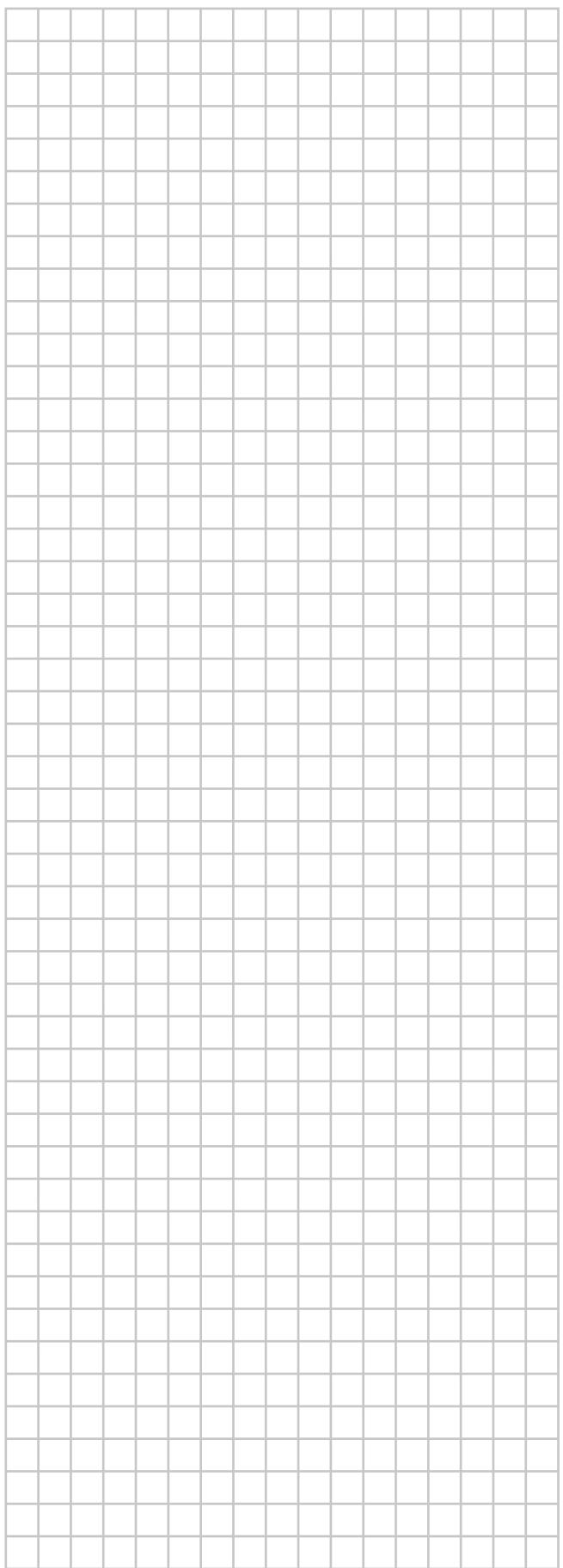
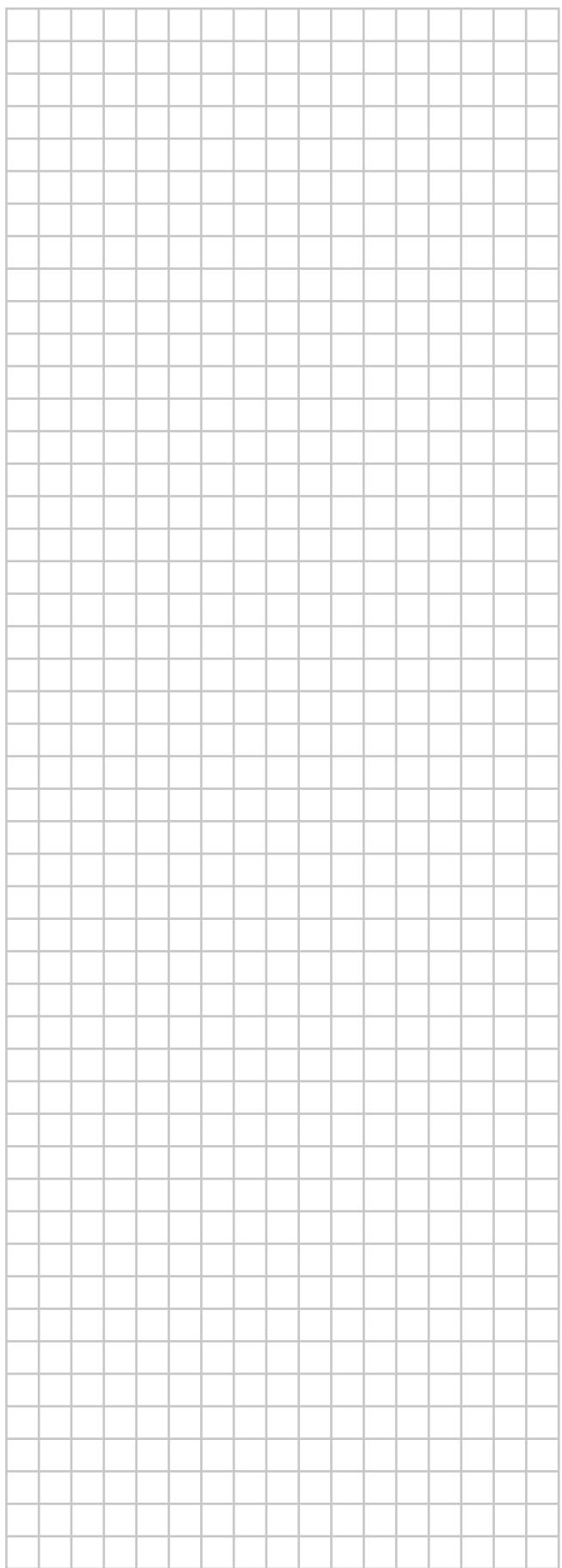
Этикетки, инструкции, информационные листки и принадлежности, входящие в комплект поставки оборудования и подлежащие установке согласно указаниям в сопутствующей документации.

## **Дополнительное оборудование**

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

## **Оборудование, приобретаемое по месту установки**

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



**DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.**

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

**DAIKIN EUROPE N.V.**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P561448-1C 2025.07