

DAIKIN



Инструкция по монтажу и эксплуатации

**Набор дополнительных приспособлений
для подключения конденсаторных
агрегатов Daikin к испарителям,
приобретаемым на внутреннем рынке**

Оглавление

Страница

Введение 1

Предварительные операции перед монтажом 1

Монтаж 1

Принадлежности 1

Названия и назначение частей 2

Предварительные операции перед монтажом 2

Выбор места установки 3

Монтаж трубопроводов 4

Установка комплекта расширительного клапана 5

Установка электрического блока управления 6

Монтаж электропроводки 6

Установка термисторов 8

Рекомендации по монтажу труб хладагента 9

Пробный запуск 9

Эксплуатация и техническое обслуживание 9

Предварительные операции 9

Сигналы работы и отображения 10

Возможные неисправности и способы их устранения 10

Техническое обслуживание 10

Утилизация 10

Предварительные операции перед монтажом

- Система будет управлять температурой в помещении, как стандартный внутренний агрегат. Для этой системы не требуется специальный внешний пульт управления, однако необходимо учитывать следующее.
- К одной системе циркуляции хладагента нельзя подключать несколько наружных агрегатов.
- Автоматическая заправка хладагента и применение функции обнаружения утечек невозможны, когда используется EKEXMCB.
- Производитель настоящего наружного агрегата несет ограниченную ответственность за общую мощность системы, поскольку производительность определяется всей системой. Характеристики нагнетаемого воздуха могут колебаться в зависимости от модели кондиционера и конфигурации установки.
- НЕ подключайте систему к устройствам DIII-net:

- **Intelligent Controller**
- **Intelligent Manager**
- **DMS-IF**
- **BACnet Gateway**
- ...

Это может привести к нарушению нормальной работы всей системы или её поломке.

Монтаж

- Операции монтажа кондиционеров описаны в прилагаемой к ним инструкции по монтажу.
- Не включайте кондиционер без термистора выпускного трубопровода (R3T), термистора трубопровода всасывания (R2T) и датчиков давления (S1NPH, S1NPL). Работа без этих устройств приведет к перегоранию компрессора.

Принадлежности

| | | Количество |
|--------------------------------------|--|------------|
| Термистор (R1T) | | 1 |
| Термистор (R3T/R2T) (кабель 2,5 м) | | 2 |
| Изоляционная пластина | | 2 |
| Резиновая пластина | | 2 |
| Междупроводный соединитель | | 6 |
| Винтовая гайка | | 9 |
| Обхватная петля | | 6 |
| Адаптер, задающий производительность | | 8 |
| Заглушка (закрывающий колпачок) | | 1 |



ПЕРЕД МОНТАЖОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С НАСТОЯЩЕЙ ИНСТРУКЦИЕЙ.

НЕВЕРНЫЙ МОНТАЖ СИСТЕМЫ, НЕПРАВИЛЬНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВ И ОБОРУДОВАНИЯ МОГУТ ПРИВЕСТИ К ПОРАЖЕНИЮ ЭЛЕКТРОТОКОМ, КОРОТКОМУ ЗАМЫКАНИЮ, ПРОТЕЧКАМ ЖИДКОСТИ, ВОЗГОРАНИЮ И ДРУГОМУ УЩЕРБУ. УБЕДИТЕСЬ В ТОМ, ЧТО ПРИМЕНЯЕМОЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ИЗГОТОВЛЕНО КОМПАНИЕЙ DAIKIN И ПРЕДНАЗНАЧЕНО ИМЕННО ДЛЯ ДАННОЙ СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ. ДОВЕРЯТЬ МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ СЛЕДУЕТ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ СПЕЦИАЛИСТАМ.

ЕСЛИ У ВАС ВОЗНИКНУТ СОМНЕНИЯ ПО ПОВОДУ МОНТАЖА ИЛИ ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМЫ, ОБРАТИТЕСЬ ЗА СОВЕТОМ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ К ДИЛЕРУ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩЕМУ КОМПАНИЮ DAIKIN В ВАШЕМ РЕГИОНЕ.

Введение




- Используйте эту систему только вместе с кондиционером, приобретённым на внутреннем рынке. Не подключайте эту систему к другим электроприборам.
- Можно использовать только те дополнительные средства управления, которые указаны в списке дополнительных принадлежностей.

Обязательные принадлежности

| ЕКЕХМСВ | |
|----------------------------------|-------|
| Комплект расширительного клапана | ЕКЕХV |

Инструкции по монтажу смотрите в разделе «Установка комплекта расширительного клапана» на странице 5.

Дополнительные принадлежности

| ЕКЕХМСВ | | |
|---------------------------------|---|---|
| Пульт дистанционного управления |  | 1 |

Названия и назначение частей (См. рисунок 1)

Части и компоненты

- 1 Наружный агрегат
- 2 Блок управления
- 3 Кондиционер (приобретается на внутреннем рынке)
- 4 Трубопроводы (приобретаются на внутреннем рынке)
- 5 Комплект расширительного клапана

Электропроводка

- 6 Электропитание наружного агрегата
- 7 Проводка блока управления (электропитание и связь между блоком управления и наружным агрегатом)
- 8 Термисторы испарителя
- 9 Электропитание и провода управления для испарителя (кондиционер) и пульта управления (электропитание отдельно от наружного агрегата)
- 10 Управление по термистору воздуха для испарителя (кондиционер)
- 11 Пульт дистанционного управления

Предварительные операции перед монтажом

- Подробную информацию о прокладке труб хладагента, дополнительной заправке хладагента и подключении проводки, соединяющей агрегаты, см. в инструкции по монтажу наружного агрегата.



Поскольку расчетное давление составляет 4,0 МПа или 40 бар, могут потребоваться трубы с большой толщиной стенок. См. абзац «Выбор материала трубопровода» на странице 4.

- Меры предосторожности при использовании хладагента R410A

- При использовании этого хладагента необходимо поддерживать чистоту, сухость и герметичность системы.

- Чистота и сухость

Необходимо исключить возможность попадания в систему посторонних веществ и примесей (в том числе минеральных масел и влаги).

- Герметичность

Внимательно прочтите «Монтаж трубопроводов» на странице 4 и выполняйте необходимые действия в соответствии с данной инструкцией.

- Поскольку R410A является смешанным холодильным агентом, его дозаправку следует осуществлять только в жидком состоянии (если хладагент находится в газообразном состоянии, его состав изменяется и нормальная работа системы нарушится).

- Кондиционеры, входящие в систему, должны иметь теплообменники, рассчитанные на применение только хладагента R410A.

Правила выбора испарителя (кондиционера)

Соответствующие агрегаты указаны в Таблице 1.

Выбирайте испаритель (приобретается на внутреннем рынке) в соответствии с приведенными ниже техническими данными и ограничениями.

Игнорирование этих ограничений может отрицательно сказаться на сроке службы, рабочем диапазоне и надежности наружного агрегата.

Таблица 1: Ограничения для наружного агрегата

| Класс мощности наружного агрегата | Общая мощность внутренних агрегатов |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 4 | 50 ~ 130 |
| 5 | 62,5 ~ 162,5 |
| 6 | 70 ~ 182 |
| 8 | 100 ~ 260 |
| 10 | 125 ~ 325 |
| 12 | 150 ~ 390 |
| 14 | 175 ~ 455 |
| 16 | 200 ~ 520 |
| 18 | 225 ~ 585 |

ПРИМЕЧАНИЕ



- Максимальное количество внутренних агрегатов указано в характеристиках наружного агрегата.

- В Таблице 1 указана возможная общая мощность внутренних агрегатов при конфигурировании в стандартной комбинации.

- Если общая мощность подключенных внутренних агрегатов будет превышать мощность наружного агрегата, возможно падение холодо- и теплопроизводительности при работе внутренних агрегатов.

Более подробные характеристики производительности смотрите в Engineering Data Book.

- Класс мощности кондиционера определяется выбором комплекта расширительного клапана в соответствии с Таблицей 2.

В зависимости от теплообменника необходимо выбрать подключаемый ЕКЕХV (комплект расширительного клапана), соответствующий этим ограничениям.

Таблица 2

| Класс ЕКЕХV | Допустимый объем теплообменника (дм ³) | | Допустимая мощность теплообменника (кВт) | |
|-------------|--|----------|--|----------|
| | Минимум | Максимум | Минимум | Максимум |
| 50 | 0,76 | 0,96 | 5,0 | 6,2 |
| 63 | 0,96 | 1,22 | 6,4 | 7,8 |
| 80 | 1,22 | 1,53 | 8,1 | 9,9 |
| 100 | 1,53 | 1,91 | 10,1 | 12,3 |
| 125 | 1,91 | 2,14 | 12,6 | 15,4 |
| 140 | 2,14 | 2,67 | 14,4 | 17,6 |
| 200 | 3,06 | 3,82 | 20,2 | 24,6 |
| 250 | 3,82 | 4,78 | 25,2 | 30,8 |

Температура кипения на всасывании (SST) = 6°C, SH (перегрев) = 5 К, температура воздуха = 27°C по сухому термометру / 19°C по влажному термометру.


- 1 Кондиционер можно подключить к наружному агрегату в качестве стандартного внутреннего агрегата. Ограничения подключения определяются наружным агрегатом.



При подключении блока управления ЕКЕХМСВ необходимо учитывать дополнительные ограничения. Они изложены в Technical data book по ЕКЕХМСВ и в настоящей инструкции.

2 Выбор расширительного клапана

Необходимо выбрать расширительный клапан, соответствующий испарителю. Выбирайте расширительный клапан (приобретается на внутреннем рынке) с учетом изложенных выше ограничений.

- ПРИМЕЧАНИЕ**  В случае конфликта выбранный объём имеет приоритет по отношению к производительности.
- Расширительный клапан электронного типа управляется термисторами, добавляемыми в цепь. Каждый расширительный клапан может управлять испарителями (кондиционерами) различных размеров.
 - Выбранный испаритель должен быть предназначен для работы с хладагентом R410A.
 - Необходимо исключить возможность попадания в систему инородных веществ (в том числе минеральных масел и влаги).
 - SST: температура кипения на всасывании на выходе из испарителя.

3 Выбор адаптера, задающего производительность (см. принадлежности)

- Необходимо выбрать адаптер, задающий производительность, который соответствует расширительному клапану.
- Подключите правильно выбранный адаптер, задающий производительность, к клемме X24A (A1P) (см. рисунок 3).

| Комплект ЕКЕХV | Маркировка адаптера, задающего производительность (индикация) |
|----------------|---|
| 50 | J56 |
| 63 | J71 |
| 80 | J90 |
| 100 | J112 |

| Комплект ЕКЕХV | Маркировка адаптера, задающего производительность (индикация) |
|----------------|---|
| 125 | J140 |
| 140 | J160 |
| 200 | J224 |
| 250 | J280 |

Во время подготовительных и монтажных операций обратите особое внимание на перечисленные ниже условия. Проверьте их соблюдение после завершения монтажа

| Отметьте ✓ после проверки | |
|---------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | Надежно ли закреплены термисторы? Они могут ослабнуть. |
| <input type="checkbox"/> | Правильно ли заданы параметры защиты от замерзания? Испаритель (кондиционер) может замерзнуть. |
| <input type="checkbox"/> | Надежно ли закреплен блок управления? Агрегат может упасть, вибрировать или издавать шум. |
| <input type="checkbox"/> | Соответствуют ли электрические соединения техническим характеристикам? Возможны сбои в работе агрегата или выход деталей из строя. |
| <input type="checkbox"/> | Правильно ли проложены трубопроводы и электропроводка? Возможны сбои в работе агрегата или выход деталей из строя. |
| <input type="checkbox"/> | Надежно ли заземлен агрегат? Корпус агрегата может находиться под напряжением. |



Соответствие директиве 97/23/ЕЕС (Директиве об оборудовании под давлением): допускается подключение испарителей только I категории или меньших.

Выбор места установки

Настоящее изделие относится к классу А. В бытовых условиях это изделие может создавать радиопомехи. В случае их возникновения пользователю следует принять адекватные меры.

При выборе места установки убедитесь в соблюдении перечисленных ниже условий и согласуйте место установки с клиентом.

- Блоки дополнительных приспособлений (расширительный клапан и электрический блок управления) можно устанавливать внутри и снаружи.
- Не устанавливайте блоки дополнительных приспособлений внутри наружного агрегата или на нем.
- Не допускайте попадания на блоки дополнительных приспособлений прямых солнечных лучей. Попадание прямого солнечного света может привести к повышению температуры внутри блоков дополнительных приспособлений, что отрицательно скажется на сроке их службы и надежности работы.
- Монтаж следует выполнять на ровной устойчивой поверхности.
- Пространство перед блоками должно остаться свободным — оно потребуется для проведения последующего технического обслуживания.
- Испаритель (кондиционер), силовая электропроводка и линии управления должны находиться на расстоянии не менее 1 метра от радио- и телевизионных приемников. Это необходимо для предотвращения помех в работе этих электроприборов (в зависимости от условий генерации электромагнитных волн помехи возможны даже в том случае, когда расстояние превышает 1 метр).

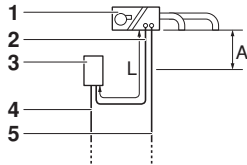
Меры предосторожности

Не устанавливайте и не эксплуатируйте агрегат в помещениях, обладающих перечисленными ниже свойствами.

- В местах, где возможно присутствие минеральных масел.
- В местах с повышенным содержанием солей в атмосфере, например на морском берегу.
- В местах с повышенным содержанием сернистых газов, например вблизи источников термальных вод.
- На транспортных средствах и судах.
- Там, где возможны значительные колебания напряжения в сети питания (например, вблизи заводов и фабрик).
- В местах с высокой концентрацией пара или мелких частиц жидкости.
- Вблизи электроприборов, излучающих электромагнитные волны.
- В атмосфере с высоким содержанием кислотных или щелочных испарений.
- Блоки дополнительных приспособлений необходимо устанавливать входами вниз.

Монтаж трубопроводов

Ограничения трубопроводов



- 1 Кондиционер
- 2 Труба, соединяющая комплект расширительного клапана с кондиционером
- 3 Комплект клапана
- 4 Трубопровод жидкого хладагента
- 5 Трубопровод газообразного хладагента

| Макс. (м) | |
|-----------|----------------------|
| A | -5/+5 ^(*) |
| L | 5 |

(*) Ниже или выше комплекта клапана.

L следует считать частью общей максимальной длины трубопроводов. Информацию о монтаже трубопроводов смотрите в руководстве по монтажу наружного агрегата.

Соединения труб

Диаметр труб газообразного и жидкого хладагента необходимо выбирать в зависимости от класса мощности кондиционера.

| Класс мощности кондиционера | Труба газообразного хладагента | Соединительная труба жидкого хладагента |
|-----------------------------|--------------------------------|---|
| 50 | Ø12,7 | Ø6,4 |
| 63 | | |
| 80 | | |
| 100 | | |
| 125 | | |
| 140 | Ø15,9 | Ø9,52 |
| 200 | | |
| 250 | | |
| | Ø19,1 | |
| | Ø22,2 | |

Выбор материала трубопровода

1. Загрязнение внутренних поверхностей труб (включая масла) не должно превышать 30 мг/10 м.
2. В контуре циркуляции хладагента используйте трубы, имеющие следующие конструктивные характеристики:

- Материал труб: медь, подвергнутая фосфорнокислой антиокислительной обработке для хладагента.
- Степень твердости: используйте трубы, степень твердости которых соотносится с их диаметром, как показано в таблице ниже.

| Ø трубы | Степень твердости материала трубы |
|---------|-----------------------------------|
| ≤15,9 | O |
| ≥19,1 | 1/2 T |

O = отпущенный
1/2 T = средней твердости

- Толщина труб в контуре хладагента должна соответствовать местным и общегосударственным нормативам. Минимальная толщина труб под хладагент R410A определяется по приведенной ниже таблице.

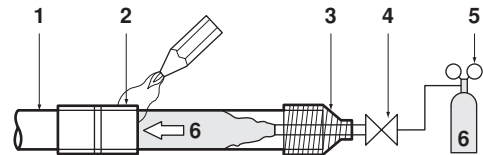
| Ø трубы | Минимальная толщина t (мм) |
|---------|----------------------------|
| 6,4 | 0,80 |
| 9,5 | 0,80 |
| 12,7 | 0,80 |
| 15,9 | 0,99 |
| 19,1 | 0,80 |
| 22,2 | 0,80 |

3. При невозможности использования труб необходимых размеров (дюймовых размеров) допускается использование труб других диаметров (миллиметровых размеров) с учетом следующих рекомендаций:

- подбирайте диаметр трубы так, чтобы он максимально соответствовал необходимому.
- в местах стыковки труб дюймовых и миллиметровых диаметров используйте соответствующие переходники (приобретаются на внутреннем рынке).

Рекомендации по пайке

- При пайке трубы необходимо продувать азотом. Пайка без азотной продувки или без накачки азота в трубопровод приведет к образованию обширной окисленной пленки на внутренней поверхности труб, что негативно повлияет на работу клапанов и компрессоров охлаждающей системы.
- При пайке с азотной продувкой азот должен подаваться в трубопровод под давлением 0,02 МПа (этого достаточно, чтобы он начал выступать на поверхность), при этом необходимо установить редукционный клапан.



- 1 Трубопровод хладагента
- 2 Спаиваемые детали
- 3 Изолирующая обмотка
- 4 Ручной клапан
- 5 Редукционный клапан
- 6 Азот

- Подробную информацию смотрите в руководстве по наружному агрегату.

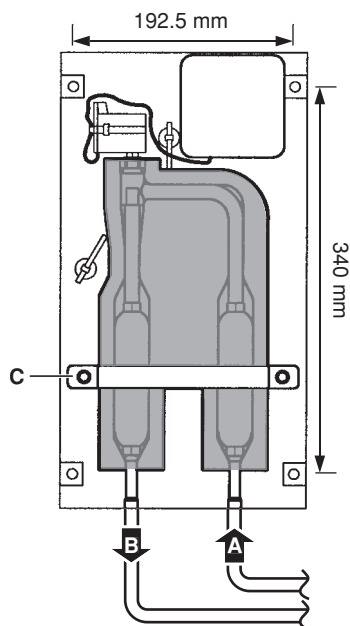
Установка комплекта расширительного клапана

Механическая установка

- 1 Снимите крышку комплекта клапана, отвернув 4 винта М5.
- 2 Просверлите 4 отверстия в нужных местах (размеры указаны на рисунке ниже) и надежно закрепите блок комплекта клапана с помощью 4 винтов, ввернув их в отверстия диаметром 9 мм.

Пайка

- 3 Подготовьте подводные/отводные трубопроводы и разместите их прямо перед местом соединения (пока не спаивайте их).



- A Подвод из наружного агрегата
- B Отвод в испаритель
- C Зажим, фиксирующий трубы

- 4 Снимите зажим, фиксирующий трубы (C), отвернув 2 винта М5.
- 5 Снимите верхнюю и нижнюю изоляцию труб.
- 6 Спаяйте трубопроводы.



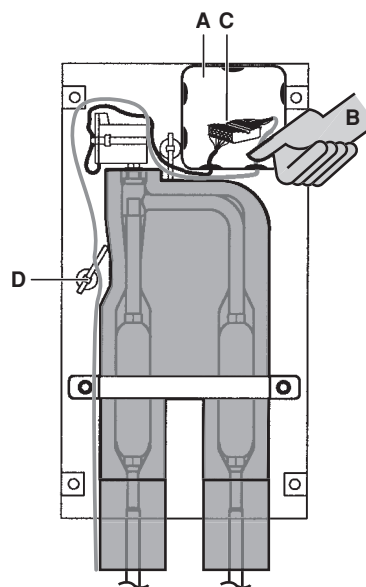
- Во время пайки обязательно остужайте фильтры и корпус клапана с помощью влажной ткани и следите за тем, чтобы температура корпуса не превышала 120°C.
- Следите за тем, чтобы другие части — электрическая коробка, обхватные петли и провода — были защищены от прямого воздействия высокой температуры во время пайки.

- 7 После пайки верните нижнюю изоляцию труб на место и закройте ее верхним изоляционным покрытием (удалив обшивку).
- 8 Установите на место зажим, фиксирующий трубы (C), завернув 2 винта М5.
- 9 Убедитесь в том, что трубопроводы полностью заизолированы.

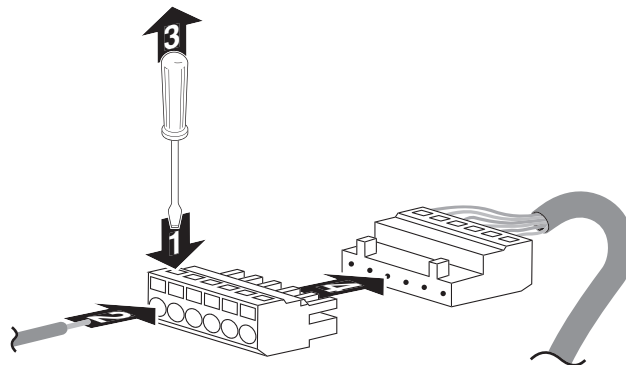
Изоляция трубопроводов должна доходить до изоляции, которую вы вернули на место при выполнении действия 7. Во избежание просачивания конденсата проследите за тем, чтобы не было зазоров между обеими концами (нанесите на соединение ленту с обеих сторон).

Монтаж электропроводки

- 1 Откройте крышку электрической коробки (A).
- 2 Выдавите **ТОЛЬКО** второе нижнее отверстие ввода электропроводки (B) изнутри наружу. Не повредите мембрану.
- 3 Пропустите кабель клапана (с проводами Y1 ... Y6) из блока управления через эту мембрану отверстия ввода электропроводки и подключите провода кабеля к клеммному разъёму (C), следуя инструкциям по выполнению действия 4. Выведите кабель из блока комплекта клапана, как показано на приведённом ниже рисунке, и закрепите кабель с помощью обхватной петли (D). Более подробную информацию смотрите в разделе «Монтаж электропроводки» на странице 6.



- 4 Подключите провода кабеля к клеммному разъёму в соответствии с электрической схемой, используя маленькую отвертку и следуя показанным инструкциям.



- 5 Закрывая крышку блока комплекта клапана, проследите за тем, чтобы не оказались зажаты электропроводка и изоляция.
- 6 Закройте крышку комплекта клапана, завернув 4 винта М5.

Установка электрического блока управления (см. рисунок 3)

- 1 Блок управления
- 2 Подвесные скобы
- 3 Основная печатная плата
- 4 Трансформатор
- 5 Клемма
- 6 Дополнительная плата (KRP4)

Механическая установка

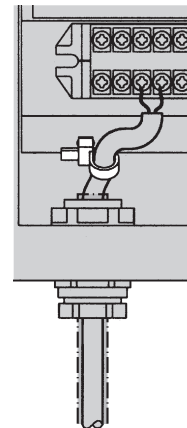
- 1 С помощью подвесных скоб зафиксируйте блок управления на установочной поверхности.
Используйте 4 винта (для отверстий Ø6 мм).
- 2 Откройте крышку блока управления.
- 3 Для электропроводки: см. абзац «Монтаж электропроводки» на странице 6.
- 4 Установите винтовые гайки.
- 5 Закройте ненужные отверстия заглушками (закрывающими колпачками).
- 6 По окончании установки закройте крышку и надежно зафиксируйте ее во избежание попадания воды в блок управления.

Монтаж электропроводки

- Все приобретаемые на внутреннем рынке электрические детали, материалы и производимые с ними операции должны соответствовать местным нормативным актам.
- Используйте только медные провода.
- Все электротехнические работы должны производиться только квалифицированными специалистами.
- В стационарную проводку необходимо включить главный выключатель или другие средства разъединения по всем полюсам в соответствии с действующими местными и общегосударственными нормативами.
- Сечение силовых кабелей, подключаемых к наружному агрегату, номинал размыкателя, выключателя цепи питания, проводки и схема подключения приведены в инструкции по монтажу наружного агрегата.

Подключение проводки внутри блока управления

- 1 Для подключения к наружному агрегату и пульту управления (приобретается на внутреннем рынке):
Вытяните проводку через винтовую гайку и крепко затяните гайку — это надежно защитит проводку от вырывания и от воздействия воды.
- 2 На кабели необходимо установить дополнительные ослабители натяжения. Стяните кабель установленной обхватной петлей.



Меры предосторожности

- Кабель термистора и провод пульта дистанционного управления должны находиться на расстоянии не менее 50 мм от силовой электропроводки и от проводки, идущей на пульт управления. В противном случае электрические наводки могут привести к сбоям в работе всей системы.
- Применяйте только кабели указанных сечений и следите за надежностью контактов. Содержите проводку в порядке, так, чтобы она не препятствовала размещению и функционированию другого оборудования. Помните, что ненадежные контакты могут послужить причиной выделения тепла, поражения электротоком и даже возгорания.

Подключение проводки: ЕКЕХМСВ3

- Подсоединяйте провода к клеммной колодке в соответствии с электрической схемой на рисунке 2. Схему ввода электропроводки в блок управления см. на рисунке 3. Обозначение отверстия ввода электропроводки Н1 относится к кабелю Н1 соответствующей электрической схемы. Для разветвления провода связи имеются 2 отверстия для ввода электропроводки.
- Подсоединяйте кабели в соответствии с техническими характеристиками, приведенными в следующей таблице.



Таблица подключения и использования

| | Описание | Подключается к | Тип кабеля | Сечение (мм ²) (*) | Максимальная длина (м) | Характеристики | |
|-------------|--|--|----------------------|---|------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| L, N, земля | Электропитание | Электропитание | H05VV-F3G2.5 | 2,5 | — | Электропитание 230 В 1~50 Гц | |
| Y1~Y6 | Подключение расширительного клапана | Комплект расширительного клапана | LIYCY3 x 2 x 0,75 | 0,75 | Стандартно: 2,5 Макс.: 20 | Цифровой выход 12 В пост. тока | |
| R1,R2 | Термистор R2T (трубопровод жидкого хладагента) | — | H05VV-F2 x 0,75 | | | | |
| R3,R4 | Термистор R3T (трубопровод газообразного хладагента) | | | | | | |
| R5,R6 | Термистор R1T (воздух) | | | | | | |
| P1,P2 | Пульт дистанционного управления | | | | | | |
| F1,F2 | Связь с наружным агрегатом | Наружный агрегат | См. наружный агрегат | | | | Аналоговый вход 16 В пост. тока |
| T1,T2 | ВКЛ/ВЫКЛ | Пульт управления (приобретается на внутреннем рынке) | LIYCY4 x 2 x 0,75 | | | | — |
| — | Шаг производительности | | | Дополнительные соединения: если функциональные возможности соединительной коробки необходимо расширить: см. KRP4A51 для получения более подробной информации о настройках и инструкций. | | | |
| — | Сигнал ошибки | | | | | | |
| — | Сигнал работы | | | | | | |

(*) Рекомендуемый размер (вся проводка должна соответствовать местным нормативам).

Электрическая схема

- A1P Печатная плата
- F1U Предохранитель (250 В, F5A) (A1P)
- F3U Плавкий предохранитель
- HAP Светодиод (индикатор - зеленый)
- KRP4 Плата дополнительных соединений
- Q1DI Предохранитель утечки на землю
- R1T Термистор (воздух)
- R2T Термистор (жидкость)
- R3T Термистор (газ)
- T1R Трансформатор (220 В/21,8 В)
- X1M, X3M Клеммная колодка
- Y1E Электронный расширительный клапан
- X1M-R1/R2 Термистор жидкость
- X1M-R3/R4 Термистор газ
- X1M-R5/R6 Термистор воздух
- X1M-Y1~6 Расширительный клапан
- X1M-P1/P2 Связь с пультом дистанционного управления
- X1M-T1/T2 Вход: ВКЛ/ВЫКЛ
- X1M-F1/F2 Линия связи

-  Электропроводка
- L Фаза
- N Нейтраль
-  Разъем
- o Зажим провода
-  Заземление (винт)
- Отдельный элемент
- == Дополнительное оборудование
- BLK Черный
- BLU Синий
- BRN Коричневый
- GRN Зеленый
- GRY Серый
- ORG Оранжевый
- PNK Розовый
- RED Красный
- WHT Белый
- YLW Желтый

Установка термисторов

Термисторы хладагента

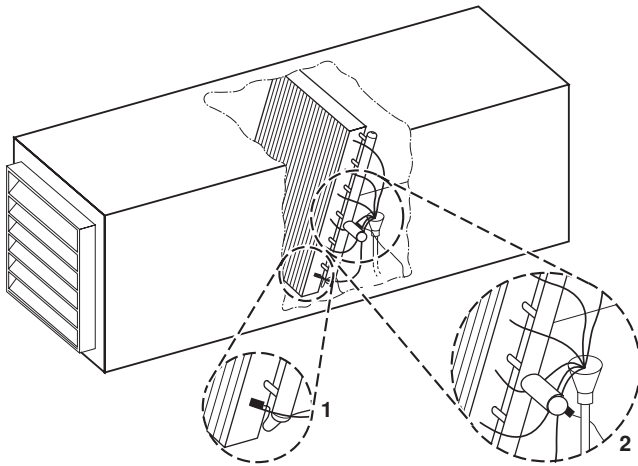
Место установки термистора

Правильная установка термисторов является залогом эффективной работы всей системы:

1. Жидкого хладагента (R2T)
Установите термистор за распределителем на самом холодном ходе теплообменника (обратитесь к дилеру компании-производителя теплообменника).
2. Газообразного хладагента (R3T)
Установите термистор на выходе из теплообменника как можно ближе к теплообменнику.

Необходимо проверить, защищен ли испаритель от замерзания.

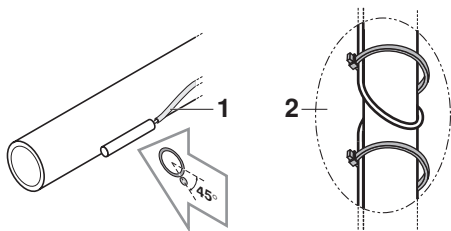
Выполните пробный запуск и проверьте испаритель на замерзание.



- 1 Жидкого хладагента R2T
- 2 Газообразного хладагента R3T

Установка кабеля термистора

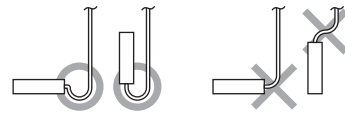
- 1 Поместите кабель термистора в отдельную защитную трубку.
- 2 Во избежание ослабления крепления термистора и излишнего натяжения его кабеля всегда устанавливайте на кабель ослабитель натяжения. Натяжение кабеля термистора и ослабление крепления самого термистора может привести к ухудшению контакта и снижению точности измерений.



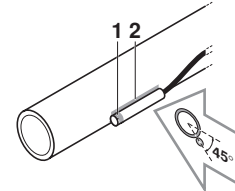
Крепление термистора



- Разместите провод термистора немного ниже уровня его корпуса — это позволит избежать скопления воды на термисторе.

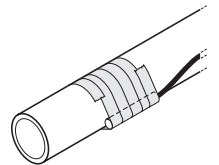


- Обеспечьте плотный контакт между термистором и испарителем. Наиболее чувствительными являются верхние части термисторов — проследите за тем, чтобы они находились в контакте с испарителем.

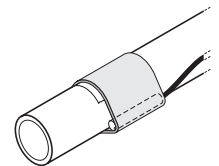


- 1 Наиболее чувствительная часть термистора
- 2 Максимально увеличьте площадь контакта

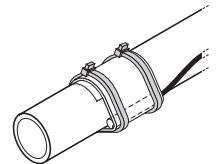
- 1 Закрепите термистор с помощью алюминиевой ленты (приобретается на внутреннем рынке) -- это обеспечит хорошую теплопроводность.



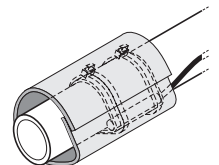
- 2 Чтобы крепление термистора с течением времени не ослабло, оберните термистор (R2T/R3T) резиновой пластиной, входящей в комплект поставки.



- 3 Затяните термистор двумя обхватными петлями.

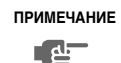


- 4 Заизолируйте термистор изоляционной пластиной, входящей в комплект поставки.



Термистор воздуха

Термистор воздуха (R1T) можно установить либо в помещении, температурой которого необходимо управлять, либо в зоне всасывания испарителя.



ПРИМЕЧАНИЕ Для управления температурой помещения входящий в комплект поставки термистор (R1T) можно заменить комплектом дополнительного удаленного датчика KRCS01-1(A) (поставляется по отдельному заказу).

Установка кабеля термистора большей длины (R1T/R2T/R3T)

Термистор комплектуется стандартным кабелем длиной 2,5 м. Этот кабель можно удлинить до 20 м.

Удлинять кабель следует только с помощью межпроводного соединителя

- 1 Обрежьте или сверните остаток кабеля термистора. Оставьте не менее 1 м оригинального кабеля термистора. Не укладывайте свернутый кабель внутрь блока управления.
- 2 Оголите жилы кабеля на ± 7 мм с обоих концов и вставьте их в межпроводной соединитель.
- 3 Обожмите соединитель с помощью подходящего обжимного инструмента (пассатиж).
- 4 Выполнив соединение, разогрейте термоусадочную изоляцию межпроводного соединителя в целях обеспечения герметизации соединения.
- 5 Оберните соединение электроизоляционной лентой.
- 6 Установите ослабители натяжения перед соединением и за ним.



- Соединение должно быть выполнено в доступном месте.
- В целях обеспечения водостойчивости соединение также можно выполнить в электрической коробке или в соединительной коробке.
- Кабель термистора должен находиться на удалении не менее 50 мм от силовой электропроводки. В противном случае электрические наводки могут привести к сбоям в работе всей системы.

Рекомендации по монтажу труб хладагента



Работы по прокладке трубопроводов должны проводиться квалифицированными специалистами в соответствии с требованиями местных и государственных стандартов.

- Подключение трубопроводов к наружному агрегату описано в прилагаемой к нему инструкции по монтажу.
- Значения заполнения, размеров труб и параметры изоляции см. в характеристиках наружного агрегата.
- Максимально допустимая длина труб зависит от модели подключенного наружного агрегата.

Пробный запуск

Перед «пробным запуском» и перед началом постоянной эксплуатации необходимо проверить следующее:

- Установите вентилятор испарителя на минимальный воздушный поток.
- См. раздел «Во время подготовительных и монтажных операций обратите особое внимание на перечисленные ниже условия. Проверьте их соблюдение после завершения монтажа» на странице 3.
- После завершения прокладки трубопроводов хладагента, дренажных труб и электрических кабелей необходимо произвести пробный запуск системы.
- Откройте запорный клапан в контуре циркуляции газообразного хладагента.
- Откройте запорный клапан в контуре циркуляции жидкого хладагента.

Выполнение пробного запуска

- 1 Запустите вентилятор испарителя.
- 2 Замкните контакт T1/T2 (ВКЛ/ВЫКЛ).
- 3 Убедитесь в том, что агрегат работает так, как описано в руководстве, и проверьте, накапливает ли испаритель лед (замерзание).

- Если агрегат накапливает лед: см. «Возможные неисправности и способы их устранения» на странице 10.



- При плохой циркуляции в испарителе его трубы могут начать замерзать (накапливать лед) → установите термистор (R2T) на место замерзания.
- Проверьте, работает ли вентилятор испарителя, когда компрессор наружного агрегата не работает (только в течение периодов защиты от замерзания).
- В зависимости от условий эксплуатации (напр., от температуры наружного воздуха) может возникнуть необходимость в изменении настроек уже после сдачи системы заказчику.

Эксплуатация и техническое обслуживание

Предварительные операции



- Прежде чем включить систему, обратитесь к дилеру в вашем регионе с просьбой предоставить инструкцию по эксплуатации именно вашей системы.
- Сведения об эксплуатации пульта управления (приобретается на внутреннем рынке) и испарителя (приобретается на внутреннем рынке) см. в соответствующих руководствах.
- Следите за тем, чтобы вентилятор кондиционера находился в положении «ВКЛ», когда работает наружный агрегат.

Настройка ЕКЕХМСВ на месте

Смотрите инструкции по монтажу наружного агрегата и пульта дистанционного управления.

Параметры работы в случае потери электроснабжения



Необходимо принять меры к тому, чтобы после потери электроснабжения сигнал работы T1/T2 подавался в соответствии с вашими предпочтениями. Пренебрежение этим приведет к неправильной работе системы.

| № режима | № кода | Описание установки |
|----------|--------|--|
| 12(22)–5 | 01 | При возобновлении электроснабжения контакт сигнала работы T1/T2 должен быть разомкнут. ^(*) |
| | 02 | После потери электроснабжения состояние контакта сигнала работы T1/T2 (запрос на работу) должно оставаться таким, каким оно было до потери электроснабжения. |

(*) После потери электроснабжения контакт сигнала работы T1/T2 должен быть переведен в разомкнутое положение (нет запроса на охлаждение).

Сигналы работы и отображения

| Вход | Сигнал работы T1/T2 ^(*) | Разомкнут | Нет запроса на охлаждение |
|------|------------------------------------|-----------|---------------------------|
| | | Замкнут | Запрос на охлаждение |

(*) См. настройку на месте 12(22)–5.

ПРИМЕЧАНИЕ



- См. показания дисплея пульта дистанционного управления.
- См. другие возможные сигналы на дополнительном комплекте KRP4A51.



- Перед поступлением на наружный агрегат запроса на охлаждение должен включиться вентилятор испарителя.
- При подаче сигнала работы испаритель и вентилятор должны работать. В противном случае сработает защитное устройство или произойдет замерзание испарителя (кондиционера).

Возможные неисправности и способы их устранения

Чтобы настроить систему и сделать возможным поиск и устранение неисправностей, к набору дополнительных приспособлений необходимо подключить пульт дистанционного управления.

Симптомы, не являющиеся нарушением в работе кондиционера

Система не работает

- Система не запускается сразу после запроса на охлаждение.
Если лампа индикации работы светится, система исправна. Система не возобновляет работу из-за того, что сработали защитные устройства, предохраняющие ее от перегрузки. По прошествии 3 минут система запустится автоматически.
- Система не запускается повторно сразу после подачи на нее питания.
Подождите 1 минуту, чтобы микропроцессор подготовился к управлению системой.

Возможные неисправности и способы их устранения

В случае обнаружения сбоев в работе системы предпринимите указанные ниже меры и обратитесь к дилеру.

Ремонт системы должен производиться только квалифицированными специалистами сервисной службы.

- Если защитные устройства: плавкие предохранители, автомат защиты, детектор заземления часто срабатывают или кнопка ВКЛ/ВЫКЛ не работает должным образом.
Отключите питание системы.
- При отображении символов TEST мигают номер агрегата и лампа индикации работы, а на дисплее появляется код неисправности;
Известите об этом вашего дилера и сообщите ему код неисправности.

Если после выполнения перечисленных выше действий система по-прежнему не работает или работает неверно, произведите проверку, выполнив следующие операции.

Система не работает совсем.

- Проверьте, имеется ли напряжение в сети.
Подождите, пока напряжение не появится. Если сбой в подаче питания произошел в процессе работы кондиционера, он запустится заново автоматически, как только восстановится подача напряжения.
- Проверьте, не перегорел ли предохранитель или не сработал ли автоматический размыкатель цепи.
Замените предохранитель или включите размыкатель.

Если система прекратила работу

- Проверьте, не заблокированы ли посторонними предметами отверстия наружного агрегата или испарителя (центрального кондиционера), служащие для забора и выброса воздуха.
Уберите посторонние предметы и обеспечьте свободную циркуляцию воздуха.
- Проверьте, не засорился ли воздушный фильтр.
Чистка фильтра должна производиться квалифицированным специалистом сервисной службы.
- Подается сигнал ошибки и система останавливается.
Если ошибка сбрасывается через 5-10 минут, то срабатывает защитное устройство, но по истечении времени его действия агрегат запускается повторно.
Если неисправность устранить не удалось, обратитесь к вашему дилеру.

Если система работает, но не обеспечивает достаточного охлаждения

- Проверьте, не заблокированы ли посторонними предметами отверстия испарителя (центрального кондиционера) или наружного агрегата, служащие для забора и выброса воздуха.
Уберите посторонние предметы и обеспечьте свободную циркуляцию воздуха.
- Проверьте, не засорился ли воздушный фильтр.
Чистка фильтра должна производиться квалифицированным специалистом сервисной службы.
- Проверьте, открыты ли окна или двери.
Закройте окна и двери, чтобы исключить попадание воздушных масс извне.
- Проверьте, не попадают ли в помещение прямые солнечные лучи.
Занавесьте окна.
- Проверьте, не слишком ли много в помещении людей.
Эффект охлаждения уменьшается, так как тепловая нагрузка резко повышается.
- Убедитесь в том, что в помещении нет дополнительных источников тепла.
Эффект охлаждения уменьшается, так как тепловая нагрузка резко повышается.

Испаритель (кондиционер) замерзает

- Термистор жидкого хладагента (R2T) установлен не в самом холодном месте и часть испарителя замерзает.
Термистор необходимо установить на самое холодное место.
- Ослабло крепление термистора.
Термистор необходимо закрепить.
- Вентилятор испарителя работает с перерывами.
Когда наружный агрегат прекращает работу, вентилятор испарителя должен продолжать работать, чтобы растопить лед, накопившийся за время работы наружного агрегата.
Обеспечьте непрерывную работу вентилятора.

В этих случаях обращайтесь к вашему дилеру.

Техническое обслуживание



- Техническое обслуживание кондиционера производится только квалифицированными специалистами сервисной службы.
- Перед тем, как открыть доступ к электрическим контактам, обесточьте линию.
- Вода и моющие средства могут повредить изоляцию электрических деталей, что может стать причиной короткого замыкания или возгорания.

Утилизация

Демонтаж агрегата, удаление холодильного агента, масла и других частей должны проводиться в соответствии с местным и общегосударственным законодательством.



4PW32096-1 B 000000N

Copyright © Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW32096-1B