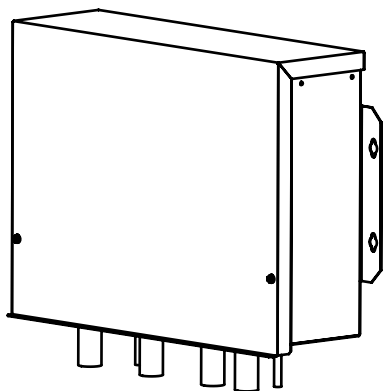


Инструкция по эксплуатации



Блок управления DX-KIT

DX-Kit-00F

DX-Kit-01F

DX-Kit-02F

DX-Kit-03F

DX-Kit-04F

О документации	2
Меры предосторожности	5
Введение	12
Перед монтажом	16
Монтаж холодильной системы	24
Монтаж электрической системы	39
Настройка функций	74
Описание кодов неисправностей и выборочной проверки	76
Транспортировка и хранение	79
Утилизация	79
Гарантия	79
Сертификация	79
Условия гарантии	80

О документации

О данном руководстве

Примечание

Убедитесь, что у пользователя имеется распечатанная копия документации, порекомендуйте ему сохранить ее для дальнейшего использования.

Целевая аудитория

Профессиональные монтажники + конечные пользователи

Примечание

Данное устройство предназначено для использования опытными или обученными пользователями в магазинах, на предприятиях легкой промышленности и на фермах, а также для коммерческого использования и использования в быту непрофессионалами.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Внимательно прочитайте данное руководство и полностью осознайте меры предосторожности (включая знаки и символы), приведенные в нем; во время использования оборудования следуйте соответствующим инструкциям, чтобы предотвратить нанесение ущерба здоровью или имуществу.

Технические данные

Поставляемую документацию в последней редакции можно получить у вашего дилера. Оригинальная документация представлена на английском языке. Документация на всех остальных языках является переводом.

Меры предосторожности

Внимательно прочитайте данное руководство и полностью осознайте меры предосторожности (включая знаки и символы), приведенные в нем; во время использования оборудования следуйте соответствующим инструкциям, чтобы предотвратить нанесение ущерба здоровью или имуществу.

Знаки безопасности

ОПАСНОСТЬ

Обозначает опасность с высоким уровнем риска, которая, если ее не предотвратить, приведет к летальному исходу или серьезным травмам.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обозначает опасность со средней степенью риска, которая, если ее не предотвратить, может привести к летальному исходу или серьезным травмам.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Обозначает опасность с низким уровнем риска, которая, если ее не предотвратить, может привести к травмам легкой или средней степени тяжести.

Примечание

Полезная информация по эксплуатации и обслуживанию.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: опасность пожара (только для IEC 60335-2-40: 2018)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: опасность пожара (согласно IEC/EN 60335-2-40 за исключением IEC 60335-2-40: 2018)

Примечание

Приведенные выше знаки относятся к системе с хладагентом R32.

ОПАСНОСТЬ

Все лица, принимающие участие в работе с хладагентом или в разборке контура хладагента, должны иметь действительные сертификаты, выданные уполномоченным в отрасли органом аттестации, подтверждающие их умение безопасно работать с хладагентами в соответствии с принятой в отрасли классификацией оценок.

Обслуживание должно выполняться только в соответствии с рекомендациями производителя оборудования. Техническое обслуживание и ремонт, требующие помощи другого квалифицированного персонала, должны выполняться под наблюдением лица, умеющего работать с легковоспламеняющимися хладагентами.

Данная инструкция предназначена только для квалифицированных подрядчиков и уполномоченных монтажников

- Работы с контуром, содержащим легковоспламеняющийся хладагент, относящийся к группе опасности A2L, должны выполняться только уполномоченными подрядчиками по тепловому оборудованию. Подрядчики по тепловому оборудованию должны быть обучены в соответствии с EN 378, часть 4 или IEC 60335-2-40, раздел НН. Квалификационное свидетельство, выданное признанным в отрасли органом.
- Пайку/сварку контура хладагента должны выполнять только подрядчики, аттестованные в соответствии с ISO 13585 и AD 2000, спецификация HP 100R. И только квалифицированными подрядчиками, аттестованными для проведения работ. Работа должна находиться в перечне приобретенных видов деятельности и выполняться в соответствии с предписанными процедурами. Работы по пайке/сварке соединений аккумуляторов требуют аттестации персонала и процессов уполномоченным органом в соответствии с Директивой по оборудованию, работающему под давлением (2014/68/EU).
- Работы с электрооборудованием должны выполняться только квалифицированным электриком.
- Перед вводом в эксплуатацию все пункты, касающиеся безопасности, должны быть проверены аттестованными подрядчиками по тепловому оборудованию.

Ввод системы в эксплуатацию должен осуществляться монтажником системы или уполномоченным монтажником квалифицированным специалистом.

Меры предосторожности

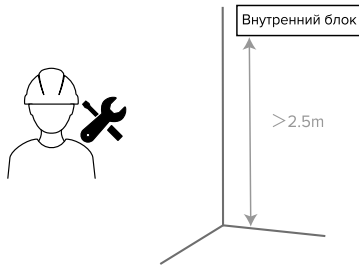
ОПАСНОСТЬ



В случае утечки хладагента запрещается курить и пользоваться открытым огнем. Немедленно отключите главный выключатель электропитания, откройте окна для проветривания, не подходите близко к месту утечки и обратитесь к местному дилеру или в службу технической поддержки для проведения профессионального ремонта.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Монтаж кондиционера должен быть выполнен в соответствии с местными стандартами, электротехническими нормами и указаниями, приведенными в данном руководстве.



Устройство следует хранить в хорошо проветриваемом помещении, площадь которого равна площади помещения, указанной для эксплуатации.

Устройство следует хранить в помещении, где нет непрерывно горящего открытого огня (например, работающих газовых приборов) и источников воспламенения (например, работающих электронагревателей).

Устройство следует хранить так, чтобы исключить механические повреждения.

Не используйте для протирки устройства жидкие моющие средства, коррозионные моющие средства и не распыляйте на устройство воду и другие жидкости. Это может привести к повреждению пластмассовых деталей устройства и к поражению электрическим током. Во избежание несчастных случаев перед чисткой и обслуживанием отключите главный выключатель электропитания.

Демонтаж и повторный монтаж кондиционера должен выполнять специалист.

Обратитесь к специалистам за помощью в обслуживании и ремонте. Кондиционер является «оборудованием, не предназначенным для общего доступа». Внутренний блок следует располагать на недоступной для детей высоте, не менее 2,5 м над полом.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Данное устройство может использоваться детьми не моложе 8 лет или лицами с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями либо отсутствием опыта и знаний, если за ними осуществляется надзор или они проинструктированы на предмет безопасного использования устройства и осознают риски, связанные с нарушением правил его безопасного использования.

Не позволяйте детям играть с устройством.

Чистка и пользовательское обслуживание устройства не должны выполняться детьми без надзора.

Данное устройство предназначено для использования опытными или обученными пользователями в магазинах, на предприятиях легкой промышленности и на фермах, а также для коммерческого использования непрофессионалами.

Если устройство используется для коммерческого применения. Данное устройство предназначено для использования опытными или обученными пользователями в магазинах, на предприятиях легкой промышленности и на фермах, а также для коммерческого использования непрофессионалами.

Уровень звукового давления ниже 70 дБ(А).

Требования электробезопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Кондиционер должен быть установлен в соответствии с местными требованиями монтажа электроустановок.

Электромонтажные работы должны выполняться квалифицированными электриками.

Кондиционер необходимо надежно заземлить. В частности, главный выключатель кондиционера должен комплектоваться надежным заземляющим проводом.

Перед началом работ с электрооборудованием отключите все источники электропитания.

Пользователю **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** разбирать или ремонтировать кондиционер. Это может быть опасно. При возникновении неисправности немедленно отключите электропитание и обратитесь к местному дилеру или в службу технической поддержки.

Для кондиционера следует предусмотреть отдельную линию электропитания с соответствующими параметрами.

Стационарная электропроводка, к которой подключен кондиционер, должна быть оснащена устройством отключения, соответствующим требованиям к электропроводке.

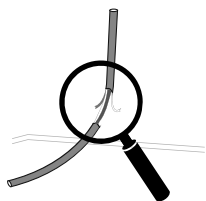
Для защиты от перегрузки по току печатная плата кондиционера оснащена предохранителем.

Параметры предохранителя указаны на печатной плате.

Примечание

Для устройств, содержащих хладагент R32, следует использовать только взрывобезопасный керамический предохранитель.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ



Категорически запрещается отсоединять провода заземления электрической сети.

Если поврежден кабель питания, то для предотвращения потенциальной опасности он должен быть заменен производителем, его сервисным агентом или лицом, имеющим ту же квалификацию.

Не используйте поврежденный кабель питания и замените его.

Если кондиционер используется впервые или электропитание кондиционера было отключено в течение длительного времени, перед эксплуатацией его необходимо подключить к электрической сети для прогрева в течение не менее 12 часов.

О хладагенте

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

К системам, содержащим хладагент R32, относится следующее.

Перед началом работ с системами, содержащими легковоспламеняющиеся хладагенты, выполните проверку на безопасность, чтобы свести к минимуму опасность возгорания.

При ремонте холодильной системы перед проведением работ с ней примите следующие меры предосторожности.

Работы должны проводиться в соответствии с контролируемой процедурой, чтобы свести к минимуму риск присутствия во время выполнения работ воспламеняющихся газов или паров.

Обслуживающий персонал и другие лица, находящиеся в зоне ведения работ, должны быть проинструктированы о характере проводимых работ. Избегайте проведения работ в замкнутых пространствах. Зона ведения работ должна быть огорожена.

Обеспечьте безопасность в зоне ведения работ посредством контроля за воспламеняющимися материалами.

Перед началом и во время ведения работ проверяйте зону ведения работ соответствующим детектором хладагента, чтобы специалист был осведомлен о потенциально воспламеняющейся атмосфере.

Убедитесь в том, что используемое для обнаружения утечек оборудование подходит для работы с легковоспламеняющимися хладагентами, т. е. не образует искр, должным образом герметизировано или искробезопасно.

Перед проведением горячих работ на холодильном оборудовании или сопутствующих узлах подготовьте соответствующие средства пожаротушения. Рядом с местом заправки хладагента должен находиться порошковый или углекислотный огнетушитель.

При проведении работ с системой хладагента, связанных с разгерметизацией трубопроводов, содержащих или содержавших легковоспламеняющийся хладагент, запрещается использовать источники воспламенения таким образом, чтобы при этом создавалась опасность возгорания или взрыва.

Все источники воспламенения (в том числе место для курения), должны находиться на достаточном расстоянии от места монтажа, ремонта, демонтажа и утилизации, во время которых возможно выделение легковоспламеняющегося хладагента в окружающее пространство.

Перед началом работ осмотрите зону вокруг оборудования и убедитесь в отсутствии легковоспламеняющихся веществ и рисков возгорания. Установите знаки «Не курить».

Перед разгерметизацией системы или проведением горячих работ убедитесь в том, что работы проводятся на открытом воздухе или в хорошо проветриваемом месте. Во время проведения работ поддерживайте вентиляцию. Вентиляция должна рассеивать выделяющийся хладагент безопасным образом, рекомендуется выводить его наружу в атмосферу.

При замене электрических компонентов они должны соответствовать назначению и иметь соответствующие характеристики. Соблюдайте рекомендации производителя по техническому обслуживанию и ремонту. При возникновении сомнений обратитесь за помощью в технический отдел производителя.

В установках, использующих легковоспламеняющиеся хладагенты, необходимо выполнить следующие проверки:

- количество заправленного хладагента соответствует площади помещения, в котором установлены узлы, содержащие хладагент;
- вентиляционное оборудование и выходы работают должным образом, у выходов нет препятствий;
- если используется контур косвенного охлаждения, проверьте вторичный контур на наличие хладагента;

- маркировка на оборудовании хорошо видима и легко читаема. Неразборчивые маркировку и знаки необходимо исправить;
- трубопроводы хладагента и компоненты расположены в местах, где они не будут подвергаться воздействию коррозионно-активных веществ, за исключением случаев, когда они изготовлены из материалов, не подверженных коррозии, или должным образом защищены от коррозии.

Ремонт и обслуживание электрических компонентов должны включать первоначальные проверки безопасности и процедуры осмотра компонентов.

Если имеется неисправность, создающая угрозу безопасности, не подключайте электропитание к цепи до тех пор, пока неисправность не будет устранена. Если неисправность нельзя устранить немедленно, но необходимо продолжать работу, используйте подходящее временное решение. Сообщите об этом владельцу оборудования, чтобы все стороны были оповещены.

Первоначальные проверки безопасности должны включать следующее:

- конденсаторы разряжены безопасным способом, исключающим образование искр;
- во время заправки и сбора хладагента, а также продувки не должно быть находящихся под напряжением электрических компонентов и неизолированных проводов;
- в контуре заземления не должно быть обрывов.

Во время ремонта герметичных компонентов, перед снятием герметичных крышек и т. д. отключите электропитание оборудования, на котором проводятся работы. Если при обслуживании оборудования необходимо подключить к нему источник питания, то в самом критичном месте необходимо установить постоянно работающий детектор утечек, для предупреждения об опасной ситуации.

Особое внимание обратите на то, чтобы при работе с электрическими компонентами не допустить изменения корпуса так, что это повлияет на степень защиты. Сюда относятся повреждения кабелей, чрезмерное количество соединений, не соответствующие оригинальной спецификации клеммы, повреждения уплотнений, неправильная установка электрических вводов и т. д.

Убедитесь в том, что уплотнения или уплотнительные материалы не разрушились настолько, что больше не предотвращают проникновение легковоспламеняющихся газов.

Запасные части должны соответствовать спецификациям производителя.

Прежде чем подключить к цепи постоянную индуктивную или емкостную нагрузку убедитесь в том, что это не приведет к превышению допустимых для используемого оборудования напряжения и тока.

В атмосфере легковоспламеняющихся газов можно работать только с искробезопасными компонентами. Испытательное оборудование должно иметь соответствующую степень защиты.

Заменяйте компоненты только деталями, указанными производителем.

Использование других деталей может привести к воспламенению хладагента в атмосфере вследствие утечки.

Убедитесь в том, что кабели не будут подвергаться износу, коррозии, чрезмерному давлению, вибрации, воздействию острых краев и других неблагоприятных факторов окружающей среды. Проверка также должна учитывать влияние старения и постоянной вибрации от таких источников, как компрессоры и вентиляторы.

При разгерметизации контура хладагента для ремонта или других целей следуйте обычным процедурам. Однако важно следовать установившейся практике.

Поскольку необходимо учитывать огнеопасность, соблюдайте следующую процедуру:

- удалите хладагент;
- продуйте контур инертным газом;
- выполните откачку;
- еще раз продуйте контур инертным газом;
- вскройте контур резкой или пайкой.

Собирать хладагент следует в специальные баллоны для сбора хладагента. Чтобы сделать устройство безопасным, продуйте систему не содержащим кислорода азотом. Эту операцию может потребоваться повторить несколько раз. Не используйте для продувки сжатый воздух или кислород.

Для продувки системы заполните ее не содержащим кислорода азотом до рабочего давления, затем выпустите азот в атмосферу и вакуумируйте систему.

Повторяйте эту процедуру до тех пор, пока в системе не останется хладагента. После последнего заполнения системы не содержащим кислорода азотом выпустите его в атмосферу, чтобы можно было проводить работы.

Эта операция абсолютно необходима для пайки труб.

Выходное отверстие вакуумного насоса не должно находиться вблизи источников воспламенения, также обеспечьте вентиляцию.

Убедитесь в том, что при использовании заправочного оборудования не происходит загрязнения различными хладагентами. Шланги или линии должны быть как можно короче, чтобы свести к минимуму количество содержащегося в них хладагента.

Перед повторным заполнением системы опрессуйте ее не содержащим кислорода азотом.

Вывод из эксплуатации

Перед выполнением этой процедуры специалист должен ознакомиться с оборудованием и всеми его деталями. Рекомендуется собирать хладагент безопасным способом. Перед выполнением этой операции отберите пробы масла и хладагента на слу-

чай, если перед повторным использованием регенерированного хладагента будет необходимо провести анализ. Перед началом этой операции убедитесь в наличии электропитания.

1. Ознакомьтесь с оборудованием и его работой.
2. Электрически изолируйте систему.
3. Перед выполнением процедуры убедитесь в следующем:
 - имеется механическое оборудование на случай необходимости работ с баллонами с хладагентом;
 - все средства индивидуальной защиты имеются в наличии и используются правильно;
 - сбор выполняется под постоянным наблюдением компетентного лица;
 - оборудование для сбора хладагента и баллоны соответствуют действующим стандартам.
4. По возможности откачайте хладагент из системы.
5. Если достичь вакуума не удастся, изготовьте коллектор, чтобы удалять хладагент из разных частей системы.
6. До начала сбора хладагента установите баллон на весы.
7. Запустите установку для сбора хладагента и действуйте в соответствии с инструкциями производителя.
8. Не переполняйте баллоны (заполняйте их жидкостью не более чем на 80 %)
9. Не превышайте, даже кратковременно, максимальное рабочее давление баллона.
10. После правильного заполнения баллонов и завершения процесса незамедлительно удалите баллоны и оборудование с места выполнения работ и закройте все запорные вентили на оборудовании.
11. Перед заправкой в другую холодильную систему собранный хладагент необходимо очистить и проверить.

Оборудование необходимо снабдить маркировкой с указанием на то, что оно выведено из эксплуатации и не содержит хладагента. Этикетка должна содержать дату и подпись. Убедитесь в том, что на оборудовании имеются этикетки с указанием того, что оно содержит легковоспламеняющийся хладагент.

При удалении хладагента из системы для обслуживания или для вывода из эксплуатации рекомендуется делать это безопасным способом.

Хладагент следует перекачивать только в соответствующие баллоны для сбора хладагента. Убедитесь в том, что в наличии имеется необходимое количество баллонов для сбора из системы всего хладагента. Используйте только баллоны, предназначенные для сбора хладагента (т. е. специальные баллоны для сбора хладагента). Баллоны должны быть снабжены маркировкой с указанием типа хладагента. Баллоны должны быть снабжены предохранительным клапаном и соответствующими запорными вентилями в хорошем рабочем состоянии. До начала сбора хладагента пустые баллоны для сбора хладагента следует откачать и, по возможности, охладить.

Оборудование для сбора хладагента должно быть в исправном состоянии, с комплектом инструкций по эксплуатации этого оборудования. Оно должно быть пригодным для сбора легковоспламеняющихся хладагентов. Кроме того, в наличии должен быть комплект калиброванных весов в хорошем рабочем состоянии. Шланги должны быть укомплектованы герметичными разъемными соединениями и находиться в хорошем состоянии. Перед использованием установки для сбора хладагента убедитесь в том, что она находится в хорошем рабочем состоянии и правильно обслуживается. Все электрические компоненты должны быть герметичны для предотвращения возгорания в случае утечки хладагента. При наличии сомнений проконсультируйтесь с производителем. Верните собранный хладагент поставщику хладагента в соответствующем баллоне для сбора хладагента и оформите соответствующий акт передачи отходов. Не смешивайте разные хладагенты в установках для сбора хладагента и в баллонах.

Если компрессор или компрессорное масло подлежит утилизации, убедитесь в том, что они были откачаны до приемлемого уровня, чтобы в смазке не остался легковоспламеняющийся хладагент. Откачку следует выполнить до возвращения компрессора поставщикам. Для нагрева корпуса компрессора с целью ускорения этого процесса используйте только электронагреватель. При сливе масла из системы соблюдайте меры безопасности.

Предупреждение: во время обслуживания и при замене деталей отключите устройство от сети электропитания.

Этот блок является компонентом кондиционера и соответствует требованиям к компонентам действующего международного стандарта. Его следует подключать только к другим блокам, которые имеют подтверждение о соответствии требованиям к компонентам действующего международного стандарта.

Введение

Краткое описание

Блок управления DX-Kit можно подключить к внешнему блоку теплового насоса и внешнему блоку рекуперации тепла.

Блок управления DX-Kit можно использовать только в сочетании с ВБ сторонних производителей. Не подключайте блок управления DX-Kit к другим внутренним устройствам. К каждому ВБ стороннего производителя можно подключить один или несколько блоков управления DX-Kit параллельно (можно подключить до 4 блоков управления DX-Kit параллельно).

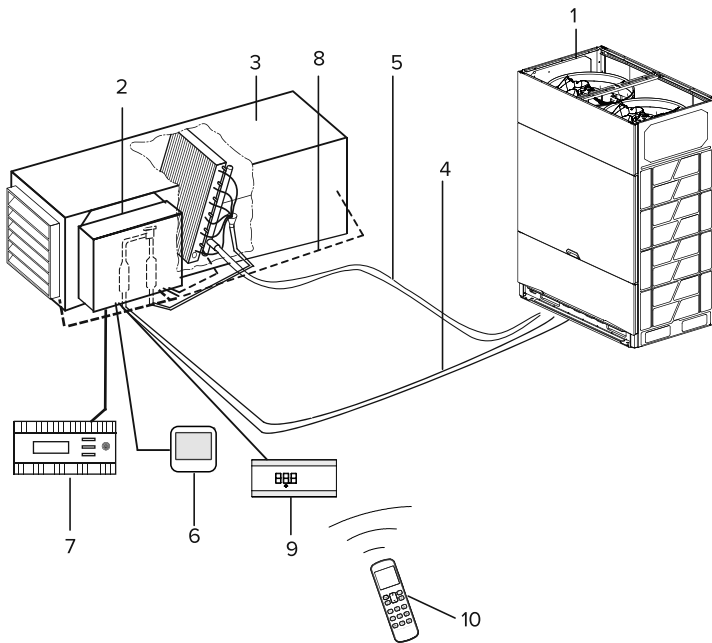
Блок управления DX-Kit позволяет регулировать температуру возвратного воздуха или температуру выходящего воздуха.

Если внешний блок является блоком рекуперации тепла, можно регулировать только температуру возвратного воздуха, температуру выходящего воздуха регулировать нельзя.

Если выбрана регулировка температуры возвратного воздуха, подключенный DX-Kit эквивалентен стандартному внутреннему блоку.

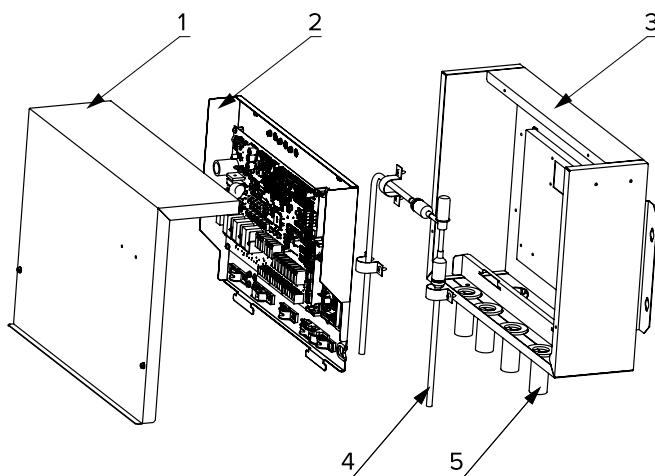
Независимый блок управления позволяет выбрать заводской пульт управления или пульт управления стороннего производителя, при этом можно выбрать только один вариант.

Схема системы



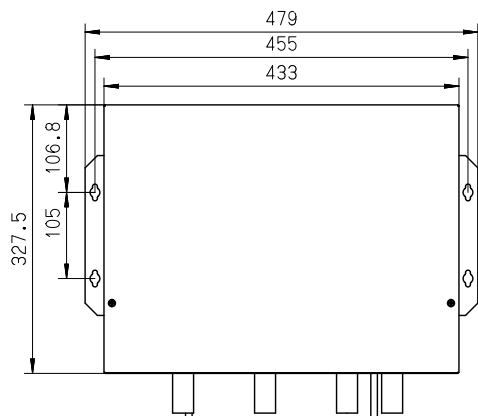
	Наименование	Примечание
1	Наружный блок	Тепловой насос, рекуперация тепла
2	DX-Kit	-
3	ВБ	Предусмотрено на объекте
4	Жидкостная труба	Предусмотрено на объекте
5	Газовая труба	Предусмотрено на объекте
6	Проводной пульт управления	Заводской пульт управления
7	Пульт управления стороннего производителя	Предусмотрено на объекте
8	Проводка датчика температуры	-
9	Дисплей	Заводской пульт управления (опция)
10	Пульт дистанционного управления	Заводской пульт управления (опция)

Схема основных компонентов

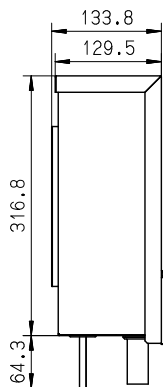


Номер на схеме	Наименование
1	Крышка электронного блока управления
2	Главная плата управления
3	Электронный блок управления
4	Электронный расширительный вентиль
5	Резиновое кольцо для ввода проводов
6	Проводной пульт управления
7	Пульт управления стороннего производителя
8	Проводка датчика температуры
9	Дисплей
10	Пульт дистанционного управления

(ед. изм.: мм)



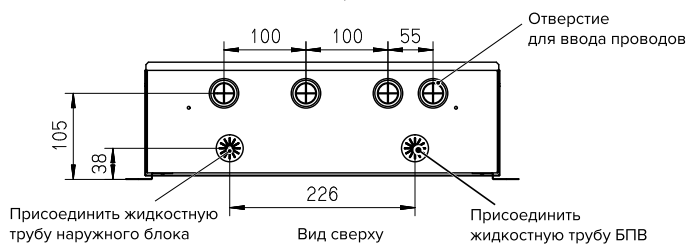
Вид спереди



Вид сбоку



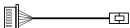
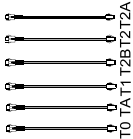
Вертикальное
направление



Вид сверху

Перед монтажом

Принадлежности

НАИМЕНОВАНИЕ	ВНЕШНИЙ ВИД	КОЛИЧЕСТВО
Инструкции по монтажу		1
Проводной пульт управления		1
Удлинитель электронного расширительного вентиля (4 м)		1
Крепежный зажим для датчика температуры		3
Втулка		3
Винт ST3.9×25		4
Удлинитель пластмассовой трубы		4
Датчик температуры		6
Удлинитель датчика температуры (9 м)		6
Стяжка		4

Примечание

Проверьте, входят ли в комплект поставки все вышеперечисленные принадлежности. Если какие-либо из них отсутствуют, обратитесь к дилеру.

Выбор производительности блока управления DX-Kit

Выберите подходящий блок управления DX-Kit в соответствии с параметрами и ограничениями, указанными в следующей таблице. Пренебрежение этими ограничениями может сократить срок службы, сузить рабочий диапазон и ухудшить надежность внешнего блока.

№ модели	Установленная холодопроизводительность (HP)	Допустимая тепловая мощность теплообменника (кВт)		Допустимая тепловая	
		Минимальное значение	Максимальное значение	Минимальное значение	Максимальное значение
DX-Kit-00F	0,8	1,8	2,8	2,2	3,2
	1	2,8	3,6	3,2	4
	1,2	3,6	4,5	4	5
	1,7	4,5	5,6	5	6,3
	2	5,6	7,1	6,3	8
	2,5	7,1	8	8	9
	3	8	9	9	10
DX-Kit-01F	3,2	9	10	10	11,2
	3,6	10	11,2	11,2	12,5
	4	11,2	14	12,5	16
	5	14	16	16	18
	6	16	18	18	20
	6,5	18	20	20	22
DX-Kit-02F	7	20	22	22	25
	8	22	25	25	30
	10	25	30	30	36
	12	30	36	36	40
DX-Kit-03F	14	36	40	40	45
	16	40	45	45	50
	18	45	50	50	56
	20	50	56	56	62
DX-Kit-04F	22	56	62	62	68
	24	62	68	68	73
	26	68	73	73	78
	28	73	78	78	84
	30	78	84	84	90
	32	84	90	90	95
	34	90	95	95	101
	36	95	101	101	106
	38	101	106	106	112
	40	106	112	112	118
	42	112	118	118	123
	44	118	123	123	129
	46	123	129	129	134
	48	129	134	134	140
	50	134	140	140	146
	52	140	146	146	151
	54	146	151	151	157
	56	151	157	157	162
	58	157	162	162	168
	60	162	168	168	174

Примечание

Если суммарная производительность подключенных внутренних блоков превышает номинальную производительность наружного блока, при работе эффективность охлаждения и нагрева внутреннего блока может снизиться.

Температура охлаждения и испарения 6 °С, температура окружающего воздуха 27 °С по сух. терм. / 19 °С по влажн. терм., степень перегрева = 3 °С.

Температура нагрева и конденсации 48 °С, температура окружающей воздуха 20 °С по сух. терм. / 15 °С по влажн. терм., степень переохлаждения = 5 °С

Пояснение к коэффициенту подключения внутренних и наружных блоков и количеству подключенных внутренних блоков

Блок управления DX-Kit позволяет подключать внешние тепловые насосы и рекуператоры тепла. Конкретные коэффициенты подключения системы и количества внутренних блоков приведены в следующей таблице.

	Внешний блок теплового насоса				Внешняя установка рекуперации тепла	
	Регулировка температуры возвратного воздуха		Регулировка температуры подаваемого воздуха		Регулировка температуры возвратного воздуха	
	Всевнутренние блоки — комплекты Dx-Kit	Комплект Dx-Kit + обычный внутренний блок	Все внутренние — комплекты Dx-Kit	Комплект Dx-Kit + обычный внутренний блок	Все внутренние — комплекты Dx-Kit	Комплект Dx-Kit + обычный внутренний блок
Общий коэффициент подключения	50%-100%	50%-100%	50%-100%	50%-100%	50%-100%	50%-100%
Процентная доля обычных внутренних блоков	/	50%-100%	/	50%-100%	/	50%-100%
Процентная доля комплектов Dx-Kit	50%-100%	0-50%	50%-100%	0-30%	50%-100%	0-50%
Максимальное количество подключенных внутренних блоков	Обычные внутренние блоки + комплекты Dx-Kit: 64 блока Только комплекты Dx-Kit: 32 блока		Допускается только один комплект Dx-Kit	Обычные внутренние блоки + комплекты Dx-Kit: 64 блока Только комплекты Dx-Kit: 32 блока		

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Каждый блок управления Dx-Kit рассматривается как внутренний блок.

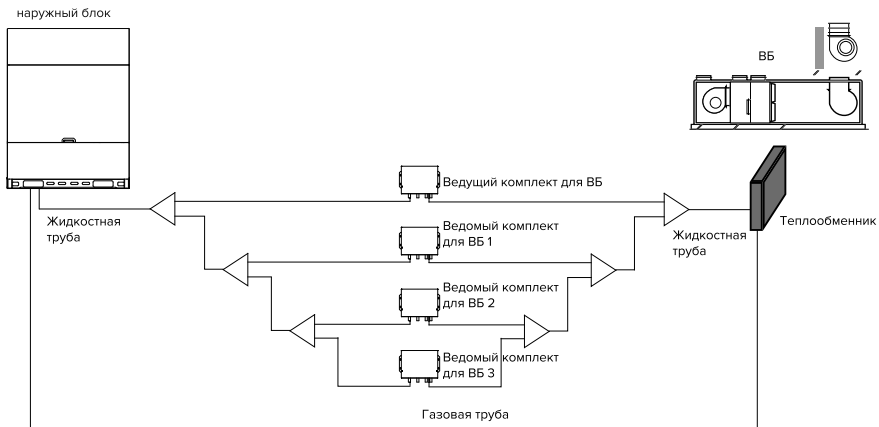
Регулировка температуры подаваемого воздуха возможна только при подключении внешнего блока теплового насоса. Если все внутренние блоки являются комплектами Dx-Kit, их можно запустить только по очереди. При использовании совместно с обычными внутренними блоками производительность комплектов Dx-Kit не должна превышать 30% производительности наружного блока.

Параллельное подключение нескольких блоков управления DX-Kit

Режим параллельного подключения блоков управления DX-Kit можно выбрать с помощью микропереключателя SW9-2 на главной плате управления блока управления DX-Kit. Информация о настройках DIP-переключателей приведена в следующей таблице.

1. Первый способ параллельного подключения блоков управления

Этот вариант применения относится к теплообменникам большой мощности в ВБ и блокам управления с недостаточной мощностью. Он позволяет подключить параллельно до четырех блоков управления для управления одним теплообменником. Схема системы показана на следующем рисунке.



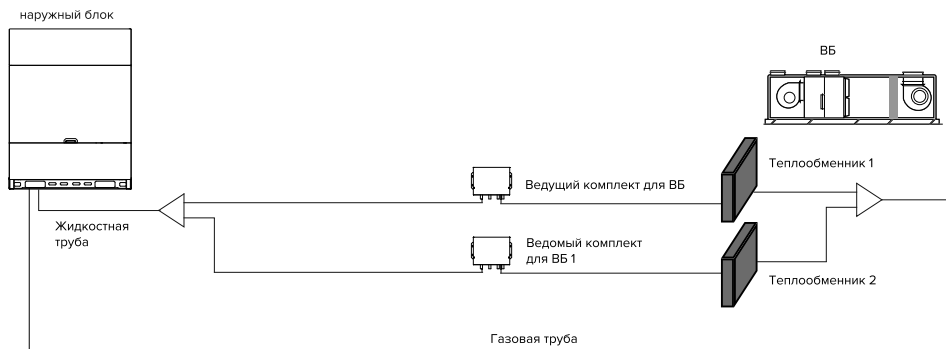
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Параллельно включенные блоки должны быть оснащены комплектами «ведущий-ведомый», также необходимо установить количество комплектов «ведущий-ведомый».

Не требуется устанавливать шесть датчиков температуры из блока управления DX-Kit.

2. Второй способ параллельного подключения блоков управления

Этот вариант применения относится к блокам управления, мощность которых недостаточна для суммарной мощности нескольких теплообменников ВБ, однако достаточна для любого теплообменника ВБ. Схема системы показана на следующем рисунке.



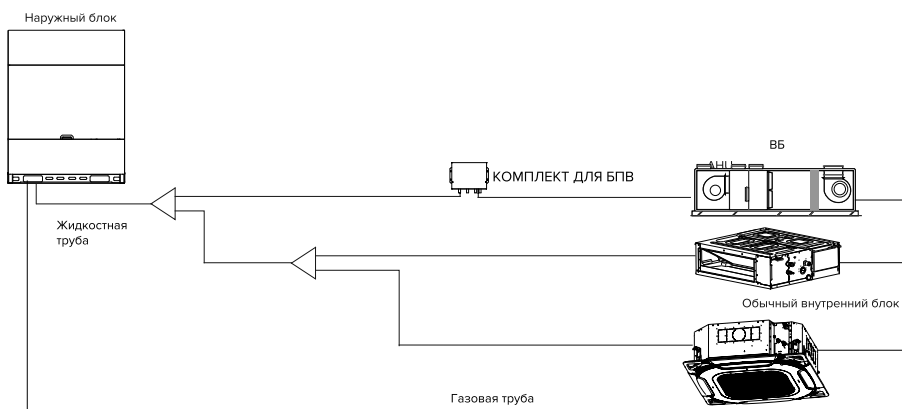
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Параллельно включенные блоки должны быть оснащены комплектами «водящий-ведомый», также необходимо установить количество комплектов «водящий-ведомый».

Три датчика температуры воздуха из блока управления DX-Kit устанавливать не нужно, а три других датчика (T2A, T2 и T2B) необходимо установить на соответствующие теплообменники.

Блок управления DX-Kit в сочетании с обычными внутренними блоками

Данный блок управления DX-Kit можно сочетать с обычными внутренними блоками, схема его подключения показана на следующем рисунке. Ограничения на подключение приведены в разделе «Коэффициент подключения внутренних и наружных блоков и количество подключенных внутренних блоков».



Выбор конструкции ВБ

Выберите подходящий теплообменник ВБ в соответствии с параметрами и требованиями, приведенными в следующей таблице. Пренебрежение этими ограничениями может сократить срок службы, сузить рабочий диапазон и ухудшить надежность внешнего блока.

1. Требования к внутреннему объему теплообменника ВБ

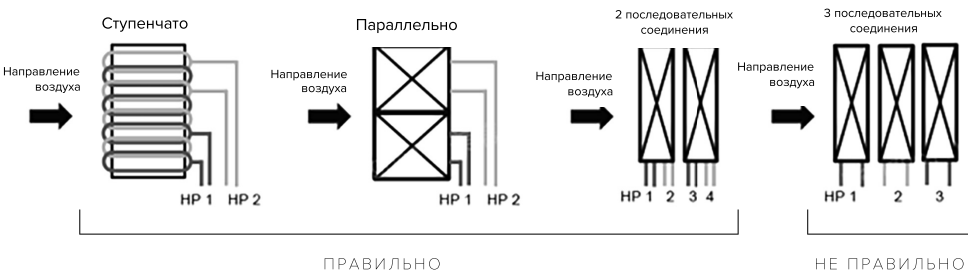
№ модели	Установленная холодопроизводительность (HP)	Внутренний объем теплообменника (см³)	
		Минимальное значение	Максимальное значение
DX-Kit-00F	0,8	450	670
	1	560	840
	1,2	670	1000
	1,7	950	1420
	2	1120	1670
	2,5	1400	2090
	3	1670	2510
DX-Kit-01F	3,2	1790	2680
	3,6	2010	3010
	4	2230	3350
	5	2790	4190
	6	3350	5020
	6,5	3880	5660
DX-Kit-02F	7	4420	6310
	8	5490	7600
	10	6070	8380
	12	6200	10050
DX-Kit-03F	14	7750	11730
	16	7850	13400
	18	9020	15080
	20	10550	16750

N° модели	Установленная холодо-производительность (HP)	Внутренний объем теплообменника (см³)	
		Минимальное значение	Максимальное значение
DX-Kit-04F	22	12230	19260
	24	13700	20940
	26	13940	22610
	28	16510	24780
	30	18385	25790
	32	20260	26800
	34	20575	56950
	36	20890	30150
	38	21310	31820
	40	21730	33500
	42	23330	35440
	44	24930	37390
	46	25920	38880
	48	26920	40370
	50	27920	41870
	52	28910	43360
	54	29910	44860
	56	30910	46360
	58	32400	48600
	60	33900	50850

2. Требования к расходу воздуха блока управления DX-Kit

N° модели	Установленная холодопроизводительность (HP)	Расход воздуха ВБ (м³/ч)			
		Регулировка температуры возвратного воздуха		Регулировка температуры подаваемого воздуха	
		Минимальное значение	Максимальное значение	Минимальное значение	Максимальное значение
DX-Kit-00F	0,8	358	493	179	269
	1	448	616	224	336
	1,2	538	739	269	403
	1,7	762	1047	381	571
	2	896	1232	448	672
	2,5	1120	1540	560	840
DX-Kit-01F	3	1344	1848	672	1008
	3,2	1434	1971	717	1075
	3,6	1613	2218	860	1210
	4	1792	2464	896	1344
	5	2240	3080	1120	1680
	6	2688	3696	1344	2016
	6,5	2912	4004	1456	2184

N° модели	Установленная холодопроизводительность (HP)	Расход воздуха ВВ (м³/ч)			
		Регулировка температуры возвратного воздуха		Регулировка температуры подаваемого воздуха	
		Минимальное значение	Максимальное значение	Минимальное значение	Максимальное значение
DX-Kit-02F	7	3136	4312	1568	2352
	8	3584	4928	1792	1688
	10	4480	6160	2240	3360
	12	5376	7392	2688	4032
DX-Kit-03F	14	6272	8624	3136	4704
	16	7168	9856	3584	5376
	18	8064	11088	4032	6048
	20	8960	12320	4480	6720
DX-Kit-04F	22	10400	14300	5200	7800
	24	11200	15400	5600	8400
	26	12160	16720	6080	9120
	28	12800	17600	6400	9600
	30	13440	18480	6800	10200
	32	14400	19800	7200	10800
	34	15300	21000	7620	11450
	36	16000	22000	8000	12000
	38	17000	23400	8520	12780
	40	17920	24640	8960	13440
	42	18900	25870	9400	14200
	44	20000	27500	10000	15000
	46	20800	28400	10400	15500
	48	21600	29600	10800	16100
	50	22400	30800	11200	16800
	52	23300	32100	11700	17500
	54	24100	33300	12100	18100



Выбор места установки

Выберите место установки, удовлетворяющее следующим условиям.

1. Независимый блок управления не является водонепроницаемым. При установке вне помещения необходимо смонтировать средства защиты для предотвращения попадания дождевой воды.
2. Не устанавливайте устройство под прямыми солнечными лучами, так как прямой солнечный свет может повысить внутреннюю температуру независимого блока управления, сократить срок его службы и повлиять на его работу.
3. Выберите для установки ровную и прочную поверхность.
4. Не устанавливайте устройство на поверхность или верхнюю часть наружного блока.
5. Оставьте определенное пространство спереди независимого блока управления для последующего обслуживания.
6. Температура окружающего воздуха в месте установки независимого блока управления должна находиться в диапазоне от -25 до 52°C .
7. Рабочий диапазон ВБ, подключенного к независимому блоку управления:
в режиме охлаждения: от 17 до 43°C ,
в режиме нагрева: от 10 до 30°C .

Запрещается установка и эксплуатация независимых блоков управления в следующих местах.

1. Места, где имеется ископаемое топливо, например, сжиженный углеводородный или природный газ на кухнях.
2. Места, где имеются серосодержащие газы, например, вблизи термальных источников.
3. В местах, подверженных воздействию сильных электромагнитных полей.
4. В местах с значительными перепадами напряжения.
5. В местах, где имеются кислые или щелочные пары.
6. В местах с высокой концентрацией пара или брызг.

Монтаж холодильной системы

Крепление комплекта для блока управления DX-Kit

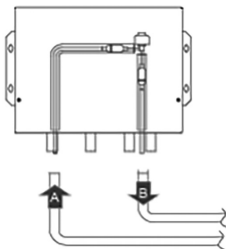
Существует два способа монтажа

Электронный расширительный вентиль, входящий в блок управления DX-Kit не отделен от коробки, в этом случае блок управления DX-Kit должен быть установлен вертикально как единое целое. Электронный расширительный вентиль, входящий в блок управления DX-Kit, отделен от корпуса коробки. В этом случае блок управления DX-Kit может быть установлен вертикально или горизонтально, однако снятый электронный расширительный вентиль должен быть расположен вертикально, как показано на следующей схеме.

Блок управления DX-Kit закреплен как единое целое

(ед. изм.: мм)

- 1. Просверлите в месте установки четыре отверстия, как показано на следующем рисунке, при этом вход и выход жидкостной трубы хладагента должны быть направлены вниз. Закрепите независимый блок управления 4 винтами ST3.9×25 из комплекта принадлежностей.



A: вход жидкостной трубы хладагента

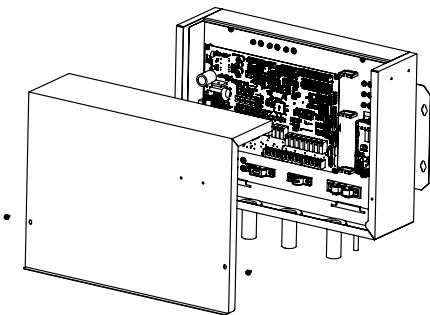
B: выход жидкостной трубы хладагента

- 2. Присоедините жидкостную трубу в соответствии с требованиями к входному и выходному диаметрам жидкостной трубы хладагента.
- 3. Требования к диаметрам соединительных труб блока управления DX-Kit приведены в следующей таблице.

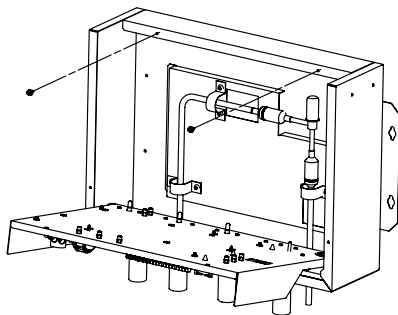
Производительность блока управления A (× 100 Вт)	DX-Kit-00F	DX-Kit-00F	DX-Kit-01F	DX-Kit-02F	DX-Kit-03F
	A<56	56≤A≤90	90<A≤200	200<A≤360	360<A≤560
Жидкостная труба (мм)	Ø 6,35	Ø 9,52	Ø 9,52	Ø 12,7	Ø 15,9

Порядок разборки блока управления DX-Kit и требования к креплению

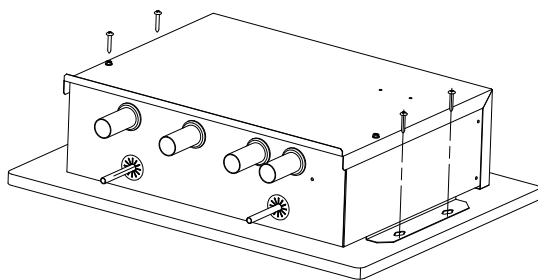
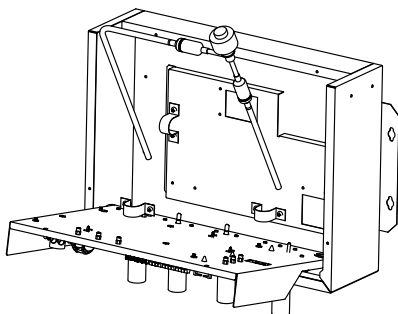
- 1. Отверните по одному винту с каждой стороны передней крышки независимого блока управления и снимите переднюю крышку.



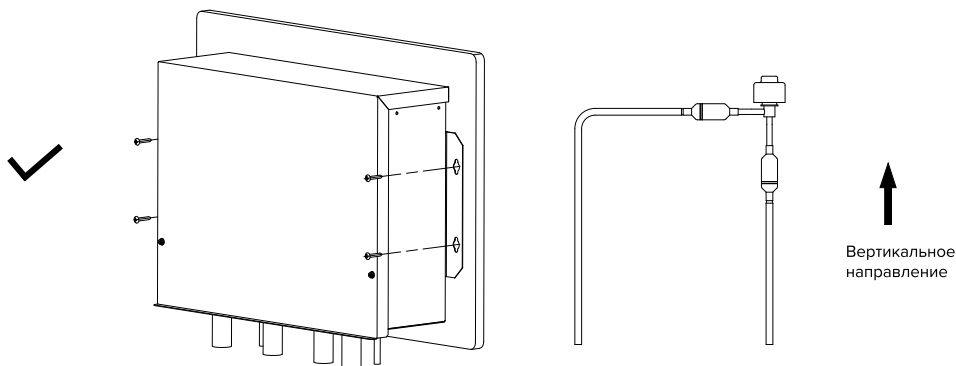
2. Отверните шесть винтов и один винт заземления, которые крепят главную плату управления, и снимите главную плату управления;



3. Отверните 6 винтов крепления электронного расширительного вентиля, и снимите вентиль.



↑
Вертикальное
направление



Материалы и размеры трубопровода

Необходимо использовать бесшовные трубы из раскисленной фосфором меди, соответствующие местным и государственным нормам.

Толщина стенок трубопровода хладагента должна соответствовать местным и государственным нормам. Класс термообработки и минимальная толщина труб различного диаметра должны соответствовать требованиям, приведенным в следующей таблице.

Диаметр трубы (мм)	Термообработка	Минимальная толщина (мм)
Ø6,35	O (отожженная)	0,8
Ø9,53		0,8
Ø12,7		0,8
Ø15,9		1,0
Ø19,1		1,0
Ø22,2	1/2H (средней твердости)	1,2
Ø25,4		1,2
Ø28,6		1,3
Ø31,8		1,5
Ø38,1		1,5
Ø41,3		1,5
Ø44,5		1,5
Ø54,0		1,8

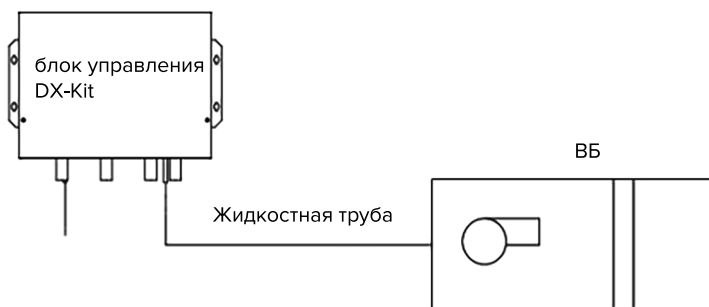
Примечание:

O: труба в бухте; 1/2H: прямая труба.

Если требуемого размера трубы (в дюймах) нет в наличии, можно использовать другие диаметры (в миллиметрах), с учетом следующего.

- 1. Выберите размер трубы, наиболее близкий к необходимому.
- 2. Используйте подходящий переходник для соединения дюймовых труб с метрическими (приобретается на месте).

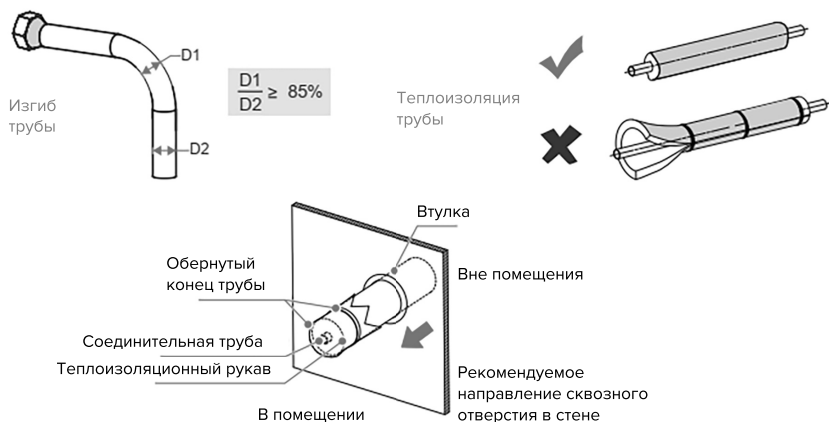
Ограничение на длину трубы



1. Расстояние между блок управления DX-Kit и ВБ не должно превышать 8 м. Если коробка блока управления DX-Kit установлена отдельно от электронного расширительного вентиля, расстояние между ней и электронным расширительным вентилем не должно превышать 5 метров.
2. Максимально допустимая длина трубопровода между наружным блоком и блоком управления DX-Kit зависит от требований к монтажу трубопровода наружного блока.

Конфигурация трубопровода

1. Деформация трубы не должна превышать 15%.
2. В отверстие в стене или полу следует установить защитную втулку.
3. Внутри теплоизоляции не должно быть сварных швов.
4. Отверстие в наружной стене необходимо герметизировать.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Аккуратно сгибайте и укладывайте трубы, не повреждая трубы теплоизоляцию
- Вес соединительного трубопровода не должен быть приложен к соединению внутреннего блока, это может привести к смятию и деформированию соединительного трубопровода, что станет причиной снижения эффективности охлаждения (нагрева) или сжатия теплоизоляционных материалов, проникновения воздуха и к образования конденсата.

Соединительные трубы наружных блоков. Обратитесь к руководству по монтажу и эксплуатации наружных блоков.

Соединение труб

Порядок действий

Механическая гибка: для труб Ø6,35–28 мм используйте пружинный, ручной или электрический трубогиб.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Угол изгиба не должен превышать 90°, в противном случае на трубе образуются складки и труба может легко разрушиться.

Радиус изгиба не должен быть меньше 3,5D (диаметра трубы). Он должен быть как можно больше, чтобы предотвратить сплющивание или смятие трубы.

При механической гибке необходимо очистить трубогиб, вставляемый в соединительную трубу.

Пайка труб

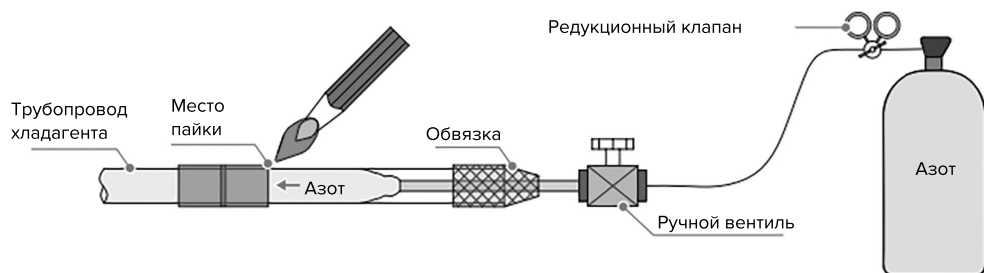
При пайке труб заполните их азотом.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Давление азота, которым заполняются трубы во время пайки, должно поддерживаться равным 0,02 МПа с помощью редукционного клапана.

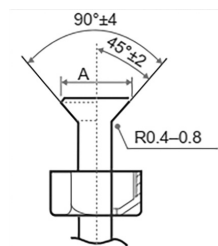
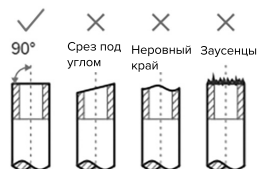
При пайке трубопроводов не используйте флюс. Используйте фосфористую медь, не требующую флюса.

При пайке трубопроводов не используйте антиоксиданты. Трубопровод может засориться остатками антиоксидантов, это приведет к блокировке во время работы таких компонентов, как электронные расширительные вентили.

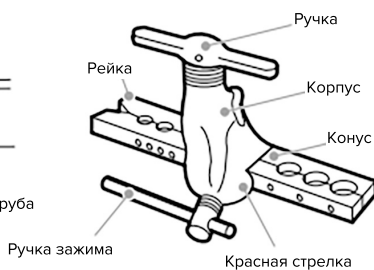
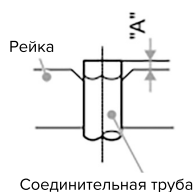


Развальцовка

Чтобы разрезать трубу с помощью трубореза, несколько раз поверните труборез. Вставьте трубу в конусную гайку. Для присоединения газовой и жидкостной труб внутреннего блока используются соединения с развальцовкой.

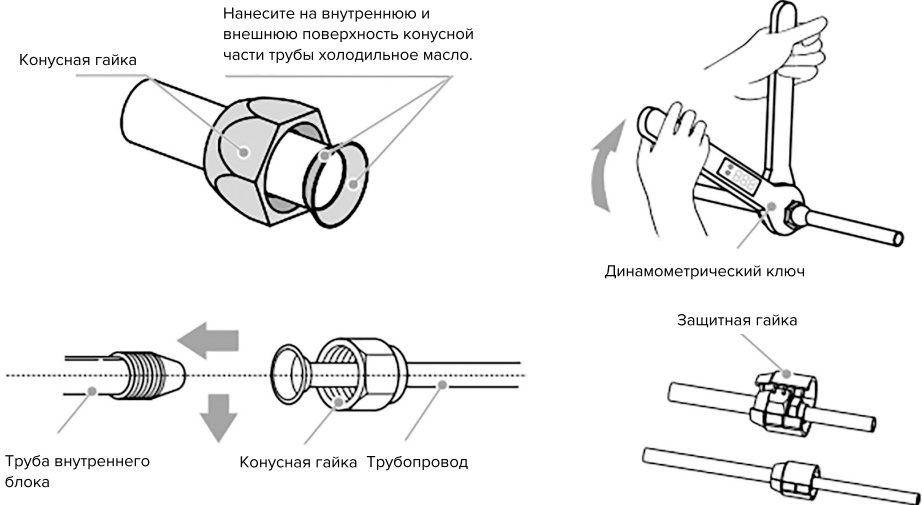


Наружный диаметр (мм)	А (мм)	
	Макс.	Мин.
Ø6,35	8,7	8,3
Ø9,52	12,4	12,0
Ø12,7	15,8	15,4
Ø15,9	19,1	18,6
Ø19,1	23,3	22,9



Затяжка гаек

1. Сначала присоедините внутренний блок, затем наружный. Перед затяжкой конусной гайки нанесите холодильное масло на внутреннюю и наружную поверхность конусной части трубы (холодильное масло должно быть совместимо с хладагентом, используемым в данной модели) и наверните гайку на 3 или 4 оборота рукой. При соединении или снятии трубы используйте одновременно два гаечных ключа.
2. Совместите соединительный трубопровод, сначала затяните большую часть резьбы соединительной гайки вручную, затем динамометрическим ключом затяните последние 1-2 оборота резьбы, как показано на рисунке.
3. Пайка производится на месте, конусные соединения нельзя использовать в помещении (согласно IEC/EN 60335-2-40, за исключением IEC 60335-2-40: 2018).
4. Защитная гайка — это одноразовая деталь, ее нельзя использовать повторно. Если защитная гайка снята, замените ее новой (согласно IEC 60335-2-40: 2018)



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При повторном использовании соединения с развальцовкой заново развальцуйте трубу.

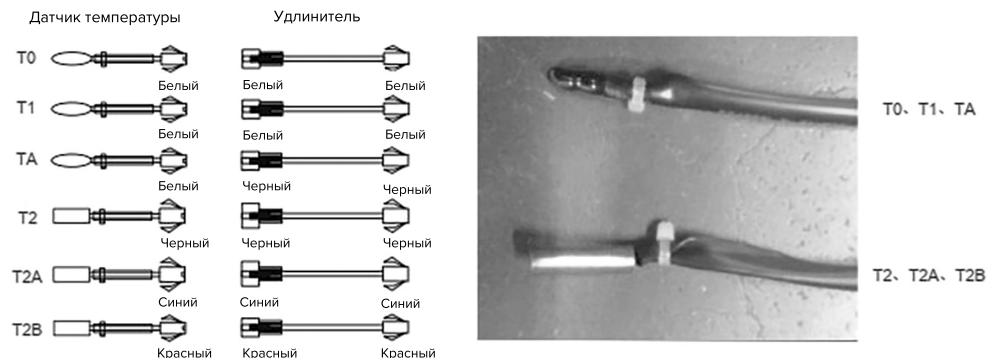
Диаметр трубы (мм)	Момент затяжки [Н·м (кгс·см)]
Ø6,35	14,2–17,2 (144–176)
Ø9,52	32,7–39,9 (333–407)
Ø12,7	49,5–60,3 (504–616)
Ø15,9	61,8–75,4 (630–770)
Ø19,1	97,2–118,6 (990–1210)

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Чрезмерный момент затяжки приведет к повреждению конусной части трубы и гайки, а слишком малый момент не позволит затянуть гайку, это приведет к утечке хладагента. Необходимый момент затяжки указан в приведенной выше таблице.

Установка датчика температуры

В комплекте дополнительных принадлежностей имеется шесть датчиков температуры (T0, T1, TA, T2A, T2, T2B) и шесть удлинителей для датчиков температуры, как показано на следующем рисунке.



Датчик температуры	Описание
T0	Температура свежего воздуха на входе возвратного воздуха
T1	Температура на входе возвратного воздуха в помещении
TA	Температура подаваемого воздуха
T2A	Температура жидкостной трубы теплообменника
T2	Температура в средней части теплообменника
T2B	Температура газовой трубы теплообменника

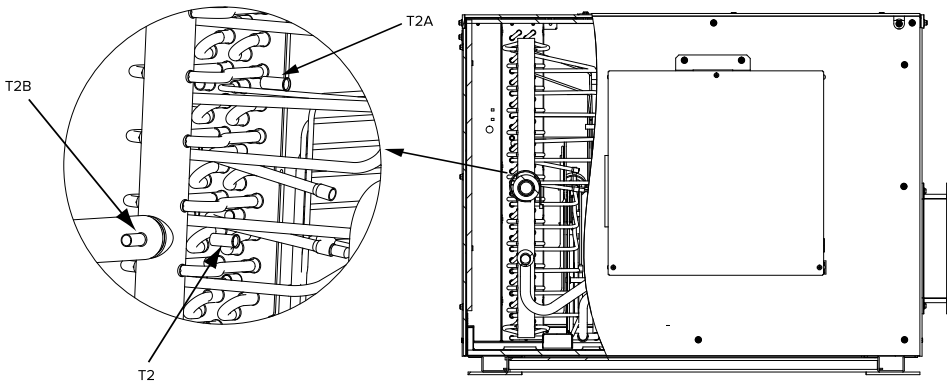
Установка датчика температуры трубопровода

Для обеспечения нормальной работы необходимо правильно установить датчики температуры T2A, T2 и T2B.

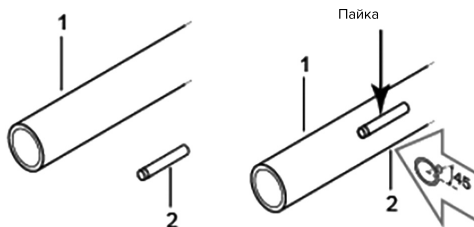
T2A: установите датчик температуры на капиллярную трубку за распределителем на самом холодном конце теплообменника. Обратите внимание на то, что датчик должен находиться близко к стороне теплообменника, на расстоянии не более 20 мм от нее.

T2: установите датчик температуры на полукруглую трубу в средней части трубопровода теплообменника, не слишком близко к стороне распределителя. Расстояние от стороны распределителя должно составлять не менее половины количества полукруглых труб.

T2B: установите датчик температуры на газовой трубе на общем выходе теплообменника. Будьте внимательны, не устанавливайте датчик в нижней половине или на верхней поверхности газовой трубы, чтобы избежать неточного определения температуры. Датчик следует установить в верхней половине, как показано на схеме пайки гильзы датчика.



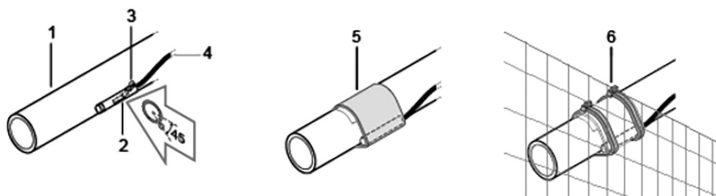
1. Припаяйте гильзу датчика температуры в указанном месте. Обратите внимание, гильза должна быть вставлена в датчик с наклоном вниз, чтобы избежать неточного определения температуры из-за конденсации влаги на термисторе датчика, вызванной скоплением воды на верхней части датчика.



- Вставьте скобу в гильзу, затем снова вставьте датчик температуры в гильзу, чтобы избежать натяжения провода датчика температуры и ослабления датчика температуры, что может привести к плохому контакту и неправильному измерению температуры.

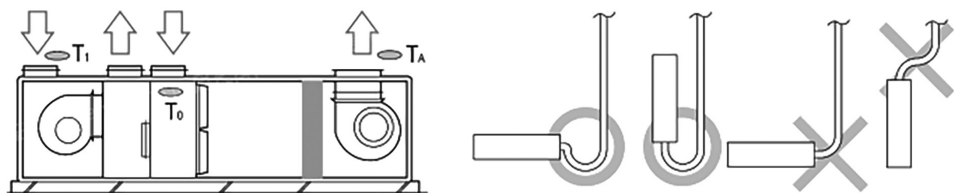


- Оберните теплоизоляционным материалом и закрепите материал 2 стяжками.



Установка датчика температуры воздуха

Места установки датчиков T_0 , T_1 и T_A в ВБ показаны на следующем рисунке.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Термистор, находящийся на конце провода датчика, должен быть закреплен, чтобы избежать неточного определения температуры, вызванного воздействием ветра на контакт термистора с поверхностью ВБ или поверхностями других объектов.

Расположите переднюю часть термистора с небольшим наклоном вниз, чтобы предотвратить стекание воды по проводу к термистору, это приведет к скоплению воды в верхней части и неточному определению температуры.

Подключение удлинителя кабеля датчика температуры

Если расстояние между комплектом для DX-Kit и ВБ относительно велико, для их соединения можно использовать удлинитель для кабеля датчика температуры. В комплект принадлежностей входит удлинитель для кабеля датчика температуры длиной 9 метров. Если установлен удлинитель, один конец удлинителя может быть

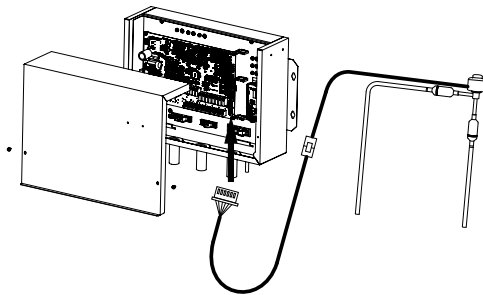
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Удлинитель для кабеля датчика должен быть закреплен равномерно, так как в противном случае кабель может быть случайно ослаблен или отсоединен.

Разъем удлинителя для кабеля датчика должен быть водонепроницаемым.

Подключение удлинительной линии электронного расширительного вентиля

Требования к отдельной установке электронного расширительного вентиля и коробки комплекта для DX-Kit приведены в разделе «Крепление комплекта для DX-Kit». Для подключения электронного расширительного вентиля к разъему CN40 главной платы блока также требуется удлинитель. Длина этого удлинителя составляет



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Удлинитель для кабеля электронного расширительного вентиля должен быть равномерно закреплен. Незакрепленный кабель может быть случайно ослаблен или отсоединен. Разъем удлинителя для кабеля электронного расширительного вентиля необходимо гидроизолировать.

Корпус электронного расширительного вентиля следует установить вертикально и тщательно теплоизолировать.

Установка реле уровня водяного насоса

Для выбора расхода и напора насоса необходимо рассчитать максимальный объем теплообменника ВБ, а напор выбрать в соответствии с фактическими требованиями к установке. Следует выбрать подходящий насос на основе характеристических кривых расхода и напора.

Комплект поддерживает только управление насосами переменного тока, максимальный ток не должен превышать 1 А. При необходимости управлять более мощным насосом подключите внешний контактор переменного тока. Реле уровня воды должно располагаться ниже уровня воды в почти полностью заполненном дренажном поддоне, с запасом по высоте около 20%, чтобы избежать переполнения дренажного поддона из-за наклонной установки ВБ.

При поставке с завода разъем реле уровня воды по умолчанию замкнут накоротко. При необходимости управлять водяным насосом снимите короткозамкнутую перемычку и присоедините этот разъем к реле уровня воды. Схема соединений показана на следующем рисунке.

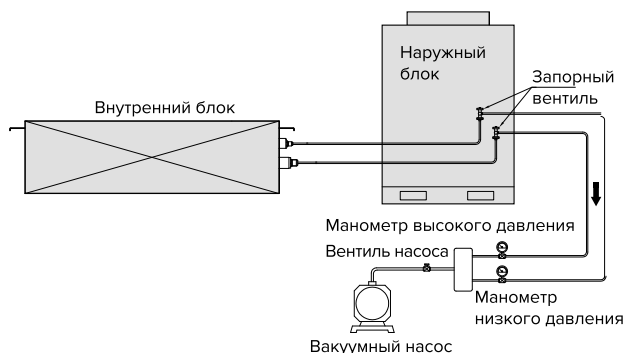
Крепление трубопровода хладагента

Для крепления трубопровода используйте стальные кронштейны или подвесы из стали круглого сечения. Если жидкостная и газовая трубы проложены вместе, преобладающим является размер жидкостной трубы.

Наружный диаметр трубы (мм)	≤20	20–40	≤40
Расстояние между опорами горизонтальной трубы (м)	1,0	1,5	2,0
Расстояние между точками крепления вертикальной трубы (м)	1,5	2,0	2,5

Вакуумирование

Подключите вакуумный насос через коллектор к сервисным портам всех запорных вентилей.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не продувайте воздух с хладагентом из наружного блока, это может привести к возгоранию или к неисправности системы.

Обнаружение утечек

Испытание на герметичность должно соответствовать требованиям стандарта EN378-2.

Проверка на наличие утечек: вакуумное испытание

1. Откачивайте систему через жидкостный и газовый трубопроводы до давления $-100,7$ кПа ($-1,007$ бар) (абсолютное значение 5 мм рт. ст.) в течение более 2 часов.
2. После достижения указанного давления выключите вакуумный насос и убедитесь в том, что давление не повышается не менее 1 минуты.
3. Если давление повышается, в системе либо имеется влага (см. описание вакуумной сушки далее), либо утечки.

Проверка на наличие утечек: испытание под давлением

1. Проверьте герметичность системы, для этого выполните пробу на образование пузырей на всех соединениях трубопроводов.
2. Выпустите весь азот.
3. Нагнетайте азот до манометрического давления не менее $0,2$ МПа (2 бар). Запрещается повышать манометрическое давление выше, чем максимальное рабочее давление устройства, т. е. $4,0$ МПа (40 бар).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Для поиска или обнаружения утечек хладагента запрещается пользоваться потенциальными источниками возгорания. Запрещается пользоваться галоидным течеискателем (или другим детектором) с открытым пламенем.

Жидкости для обнаружения утечек подходят для использования с большинством хладагентов, однако избегайте применения моющих средств, содержащих хлор, так как хлор может вступать в реакцию с хладагентом, это приведет к коррозии медных труб.

Для обнаружения утечек легковоспламеняющихся хладагентов используются электронные течеискатели, однако их чувствительность может быть недостаточна или может потребоваться повторная калибровка. (Калибровку оборудования для обнаружения утечек следует выполнять в зоне, не содержащей хладагента). Убедитесь в том, что детектор не является потенциальным источником воспламенения и подходит для используемого хладагента. Оборудование для обнаружения утечек должно быть настроено на процентные доли нижнего предела воспламеняемости (LFL) хладагента и должно быть откалибровано для используемого хладагента. Соответствующая процентная доля газа должна быть подтверждена (максимум 25%).

Примечание:

Для испытания на образование пузырей ИСПОЛЬЗУЙТЕ только рекомендованный оптовым продавцом раствор.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать мыльную воду.

Мыльная вода может привести к растрескиванию деталей, например, конусных гаек или крышек запорных вентилей.

Мыльная вода может содержать соль, которая поглощает влагу, замерзающую при охлаждении трубопровода.

Мыльная вода содержит аммиак, который может привести к коррозии соединений с развальцовкой (между латунной конусной гайкой и медной конусной частью).

Заправка хладагента

Хладагент заправлен в наружный блок на заводе, однако может потребоваться заправка дополнительного количества хладагента, в зависимости от трубопровода на объекте.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Соблюдайте государственные правила по обращению с газами. У вентиляционных отверстий не должно быть препятствий.

Перед заправкой системы хладагентом убедитесь в том, что она заземлена.

Промаркируйте систему по окончании зарядки (если этого еще не сделано).

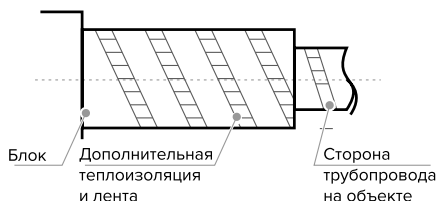
Соблюдайте особую осторожность, не допускайте переполнения системы хладагента.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При наличии сифонной трубки баллоны следует хранить в вертикальном положении.

Теплоизоляция

Трубы на сторонах жидкости и газа во время охлаждения имеют низкую температуру. Для предотвращения образования конденсата примите необходимые меры для теплоизоляции.



- Для газовой трубы используйте теплоизоляционный материал с термостойкостью 120 °C или выше.
- Прикрепленный на соединении трубы внутреннего блока теплоизоляционный материал не должен иметь зазоров.
- Наружные трубопроводы необходимо дополнительно защитить, например, поместить их в металлические короба или обернуть алюминиевой фольгой. Теплоизоляционные материалы, находящиеся на открытом воздухе, разрушаются и теряют свои теплоизоляционные свойства.

Монтаж электрической системы

Внимание

ОПАСНОСТЬ

Перед проведением работ с электрооборудованием отключите электропитание. Категорически запрещается работать под напряжением, это может привести к тяжелым травмам. Кондиционеры должны быть надежно заземлены и отвечать действующим требованиям страны/региона. Если заземление не соответствует стандартам, утечка электричества может привести к тяжелым травмам.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Монтаж, осмотр и обслуживание электрооборудования должны выполняться специалистами. Все компоненты и материалы должны соответствовать нормам и правилам, действующим в стране/регионе.

Для кондиционера необходимо использовать отдельную линию электропитания, напряжение которой должно находиться в пределах рабочего диапазона напряжения электропитания кондиционера.

Линия электропитания кондиционера должна быть оснащена устройством отключения, отвечающим требованиям действующих государственных стандартов на электрооборудование. Устройство отключения электропитания должно быть оснащено функциями защиты от короткого замыкания, перегрузки и утечки. Расстояние между разомкнутыми контактами устройства отключения электропитания должно составлять не менее 3 мм.

В качестве кабеля питания следует использовать кабель с медными жилами, диаметр провода должен соответствовать требованиям по току. Подробная информация приведена в разделе «Выбор диаметра кабеля питания и устройства защитного отключения». Если диаметр провода слишком мал, возможны перегрев кабеля питания и возгорание. Кабель питания и провод заземления необходимо надежно закрепить, чтобы предот-

вратить приложения усилий к клеммам. Не тяните сильно за кабель питания, это может привести к ослаблению соединения или повреждению клемм.

Линии электропитания и другие силовые провода запрещается подключать к линиям связи и другим слаботочным проводам, это может привести к серьезным повреждениям изделия.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Старайтесь не сращивать линии связи. Если длина линии не достаточна, обеспечьте надежное соединение обжимом или пайкой. Медный провод в месте соединения не должен быть оголен, это может привести к нарушению связи. Не переплетайте линии питания и связи, их следует прокладывать отдельно, расстояние между ними должно составлять не менее 5 см. В противном случае возможно нарушение связи.

Поддерживайте чистоту вокруг кондиционера, чтобы предотвратить скопление мелких животных, которые могут повредить электропроводку. Повреждение мелкими животными электропроводки может привести к короткому замыканию или утечке тока, это может быть опасно.

Не присоединяйте провода заземления к трубам газопровода, водопровода, проводу заземления молниеотвода или телефонной линии.

Труба газопровода: в случае утечки газа существует опасность взрыва и возгорания.

Труба водопровода: трубы из жесткой пластмассы не обеспечивают заземление.

Провод заземления молниеотвода или телефонной линии: существует риск аномального повышения потенциала заземления при ударе молнии.

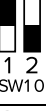
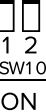
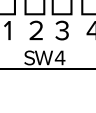
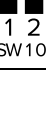
После завершения электропроводки тщательно проверьте ее на наличие ошибок, прежде чем подключать электропитание.



Настройка типа управления

Настройка модели

Модель блока управления DX-Kit можно задать с помощью микропереключателей SW4-2 и SW10-1/2 на главной плате управления блока управления DX-Kit. Информация о настройках микропереключателей приведена в следующей таблице.

 ON 1 2 3 4 SW4	 ON 1 2 SW10	SW4-2 = 0, SW10-1/2 = 00 обозначает модель блока управления DX-Kit-00F
 ON 1 2 3 4 SW4	 ON 1 2 SW10	SW4-2 = 0, SW10-1/2 = 01 обозначает модель блока управления DX-Kit-01F
 ON 1 2 3 4 SW4	 ON 1 2 SW10	SW4-2 = 0, SW10-1/2 = 10 обозначает модель блока управления DX-Kit-02F
 ON 1 2 3 4 SW4	 ON 1 2 SW10	SW4-2 = 0, SW10-1/2 = 11 обозначает модель блока управления DX-Kit-03F
 ON 1 2 3 4 SW4	 ON 1 2 SW10	SW4-2 = 1, SW10-1/2 = 00 обозначает модель блока управления DX-Kit-04F

Настройка производительности

После завершения монтажа необходимо задать код производительности блока управления DX-Kit. Производительность блока управления DX-Kit задается с помощью поворотного переключателя ENC1 и микропереключателей SW-3/4 комплекта. Если производительность превышает 6,5 HP., система разделит блок на несколько виртуальных внутренних блоков, которые займут более одного адресного бита в системе. Правила разделения следующие. При параллельном подключении нескольких блока управления к одному ВБ производительность всех комплектов суммируется, и разделение выполняется в соответствии со следующей таблицей. После суммирования производительностей всех блоков управле-

ния DX-Kit, если суммарная производительность отсутствует в таблице настройки произво-
дительности, выбирается ближайшая производительность и передается наружному блоку.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

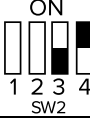
При параллельном подключении каждый независимому блок управления должен быть
настроен на свою производительность. После завершения настройки выключите питание,
затем снова включите его, чтобы настройка вступила в силу. Положения микропереключе-
телей, соответствующие производительности для разных моделей должны строго соот-
ветствовать требованиям, приведенным в таблице выше. При неправильном положении
микропереключателей независимый блок управления сообщит о неисправности U14.

 ENCl	 ON 1 2 3 4 SW9	HP	Производитель- ность (×100 Вт)	Количество блоков	N° модели
0	00	0,8	18/22	1	DX-Kit-00F
1		1,0	25/28	1	
2		1,2	32/36	1	
3		1,7	40/45	1	
4		2,0	50/56	1	
5		2,5	63/71	1	
6		3,0	80	1	
7		3,2	90	1	DX-Kit-01F
8		3,6	100	1	
9		4,0	112	1	
A		4,5	120/125	1	
B		5,0	140	1	
C		6,0	160	1	
D		6,5	180	1	
E		7,0	200	2	DX-Kit-02F
F		8,0	252	2	
0	01	10,0	280	2	DX-Kit-03F
1		12,0	335	2	
2		14,0	400	4	
3		16,0	450	4	
4		18,0	500	4	
5		20,0	560	4	DX-Kit-04F
6		22	615	4	
7		24	670	4	
8		26	730	4	
9		28	785	5	
A		30	850	5	
B		32	900	5	

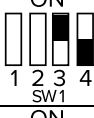
 ENC1	 ON 1 2 3 4 SW9	HP	Производитель- ность (×100 Вт)	Количество блоков	N° модели
C	01	34	950	6	DX-Kit-04F
D		36	1010	6	
E		38	1060/1080	8	
F		40	1120	8	
0	10	42	1170	10	
1		44	1230	10	
2		46	1285	10	
3		48	1340	10	
4		50	1410	10	
5		52	1460	12	

Блоки управления «ведущий-ведомый» подключенные параллельно

- Если несколько блоков управления DX-Kit подключены параллельно, сначала настройте ведущий/ведомый комплекты микропереключателями SW2-3 и SW2-4.

 ON 1 2 3 4 SW2	SW2-3 = 0, SW2-4 = 0, означает ведущий блок управления DX-Kit
 ON 1 2 3 4 SW2	SW2-3 = 0, SW2-4 = 1, означает ведомый блок управления DX-Kit 1
 ON 1 2 3 4 SW2	SW2-3 = 1, SW2-4 = 0, означает ведомый блок управления DX-Kit 2
 ON 1 2 3 4 SW2	SW2-3 = 1, SW2-4 = 1, означает ведомый блок управления DX-Kit 3

2. Если блоки управления DX-Kit подключены параллельно, задайте количество параллельно подключенных комплектов микропереключателями SW1-3 и SW1-4.

	SW1-3 = 0, SW1-4 = 0 означает, что комплект подключен параллельно ведомому комплекту 1 (заводская настройка по умолчанию), и ведущее устройство задействовано.
	SW1-3 = 0, SW1-4 = 1 означает, что блок управления DX-Kit подключен параллельно ведомому комплекту 1
	SW1-3 = 1, SW1-4 = 0 означает, что блок управления DX-Kit подключен параллельно ведомому комплекту 2
	SW1-3 = 1, SW1-4 = 1 означает, что блок управления DX-Kit подключен параллельно ведомому комплекту 3

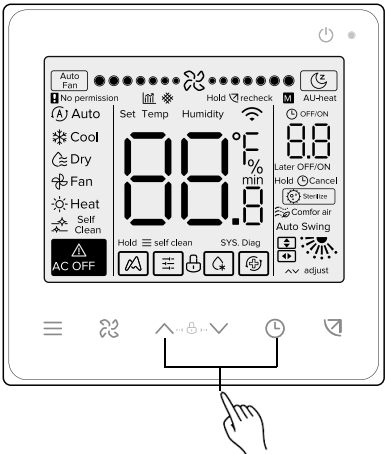
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Количество параллельно подключенных ведомых блоков управления DX-Kit может быть задано только на плате ведущего комплекта, его не нужно задавать на

Назначение адреса блока управления DX-Kit

При первом включении питания необходимо использовать проводной пульт управления для назначения адреса блока управления DX-Kit. Если адрес не установлен, проводной пульт управления отобразит ошибку U38. С внешним устройством поддерживает связь только ведущий блок управления DX-Kit, поэтому код адреса с помощью проводного пульта управления можно назначить только ведущему комплекту. Например, для пульта дистанционного управления 86S из комплекта принадлежностей, можно задать параметры при включении или выключении.

- 1. Одновременно нажмите и удерживайте 5 секунд кнопки «Таймер» + «Вверх», чтобы перейти к интерфейсу запроса и настройки внутреннего адреса. Если адрес блоку управления DX-Kit уже назначен, отобразится текущий адрес. В противном случае
- 2. Нажмите кнопку «Вентилятор», начнет мигать поле цифр. Кнопками «Вверх» и «Вниз» выберите адрес, затем еще раз нажмите кнопку «Вентилятор», чтобы подтвердить и завершить настройку.
- 3. Если в течение 60 секунд не будет выполнено никаких действий, пульт дистанционного управления автоматически выйдет из состояния назначения адреса. Также для выхода из состояния назначения адреса можно нажать кнопку «Таймер».



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Адреса устройств в одной системе не должны повторяться.

Если установленная производительность блока управления DX-Kit превышает 18 кВт, а набранное значение производительности больше D, на основе текущего назначенного адреса будет сгенерирован виртуальный адрес. Виртуальный адрес эквивалентен реальному адресу и занимает адресные биты. Не назначайте фактический адрес равным уже назначенному виртуальному адресу.

Ведущий блок управления DX-Kit вычисляет общее количество занятых адресов комплектов N, исходя из производительности каждого отдельного блока управления, и создает N – 1 виртуальных адресов на основе назначенного адреса, как показано в следующей таблице.

SW4-2	ENC1	Соответствующие виртуальные адреса для различных положений поворотного переключателя ENC1					Количество занятых адресов
0	0–D	Виртуальный адрес отсутствует					1
0	E–F	Фактический адрес +1	/	/	/	/	2
1	0–1	Фактический адрес +1	/	/	/	/	2
1	2–7	Фактический адрес +1	Фактический адрес +2	Фактический адрес +3	/	/	4
1	8–A	Фактический адрес +1	Фактический адрес +2	Фактический адрес +3	Фактический адрес +3		5
1	B	Фактический адрес +1	Фактический адрес +2	Фактический адрес +3	Фактический адрес +3		6
1	C	Фактический адрес +1	Фактический адрес +2	Фактический адрес +3	Фактический адрес +3		8

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Определение микропереключателей приведено в разделе «Настройка функций».

Один блок управления DX-Kit управляет ВБ

1. Количество адресов блоков управления DX-Kit, обнаруженных наружным блоком, представляет собой сумму количества фактических и виртуальных адресов. Если код производительности блока управления DX-Kit равен Е, а назначенный фактический адрес равен 5, создается виртуальный адрес 6, и количество обычных внутренних блоков, обнаруженных наружным блоком, равно 2.
2. Наружный блок не может использовать режим автоматической адресации для назначения адреса блока управления DX-Kit без адреса. Только если блок управления DX-Kit имеет адрес, наружный блок может выполнить автоматическую адресацию.
3. Если система блоков управления DX-Kit подключена к центральному пульту управления, центральный пульт управления отображает фактический и виртуальный адреса. Если код производительности блока управления DX-Kit равен Е, а назначенный фактический адрес равен 5, то на центральном пульте управления отобразятся фактический адрес 5 и виртуальный адрес 6, это эквивалентно 2 обычным внутренним блокам, и эти два адреса остаются неизменными.
4. Сетевой адрес совпадает с фактическим адресом блока управления DX-Kit, поэтому нет необходимости назначать его отдельно.
5. Каждый блок управления DX-Kit управляет одним ВБ. Каждый блок управления DX-Kit является ведущим.

Несколько параллельно подключенных блоков управления DX-Kit управляют одним ВБ

Для этого устройства несколько блоков управления DX-Kit могут быть подключены параллельно для управления одним ВБ. В этом случае необходимо выполнить следующие три шага.

1. С помощью микропереключателей SW2-3 и SW2-4 назначьте ведущий блок управления DX-Kit, ведомый комплект 1, ведомый комплект 2 и ведомый комплект 3.
2. Микропереключатели SW1-3 и SW1-4 служат для задания количества блоков управления DX-Kit.
3. Проводным пультом управления назначьте адрес ведущему блоку управления DX-Kit. Этот адрес является фактическим адресом. Виртуальный адрес будет сформирован в системе параллельно подключенных комплектов.

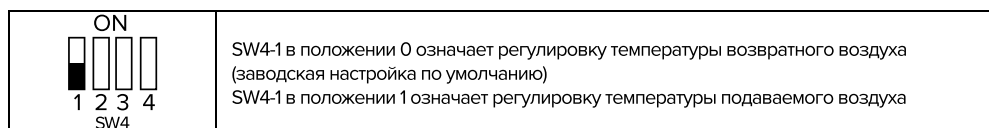
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если в холодильной системе имеется несколько систем параллельно подключенных блоков управления DX-Kit, подсчитайте количество виртуальных адресов, занимаемых каждой системой параллельно включенных блоков управления DX-Kit и назначьте фак-

тический адрес каждой системе параллельно подключенных блоков управления DX-Kit так, чтобы избежать дублирования фактических и виртуальных адресов.

Настройка регулировки температуры подаваемого/возвратного воздуха

Блок управления DX-Kit позволяет с помощью микропереключателя SW4-1 выбрать регулировку температуры возвратного или подаваемого воздуха. Установите микропереключатель SW4-1 в положение 0 для регулировки температуры возвратного воздуха (заводская настройка по умолчанию), или в положение 1 для регулировки температуры подаваемого воздуха.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

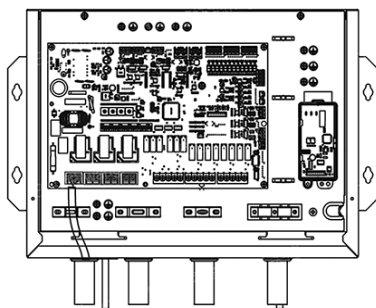
Если в холодильной системе имеется несколько систем параллельно подключенных блоков управления DX-Kit, подсчитайте количество виртуальных адресов, занимаемых каждой системой параллельно включенных блоков управления DX-Kit и назначьте фактический адрес каждой системе параллельно подключенных блоков управления DX-Kit так, чтобы избежать дублирования фактических и виртуальных адресов.

Общее описание внутренней электропроводки электронного блока управления

Выполните кабельную систему в соответствии со следующей схемой. Для предотвращения электромагнитных помех расстояние между силовыми кабелями и кабелями связи должно составлять более 50 мм.

Выходное отверстие необходимо герметизировать, чтобы предотвратить проникновение насекомых.

Выберите соединительные провода для каждой клеммы в соответствии со следующей таблицей.



Разъем	Описание	Подключен к	Поперечное сечение (мм ²)	Макс. длина(м)	Параметры
L, N	Электропитание	Электропитание	-		220-240 В 1-50 Гц
LOW/ MIDDLE/ HIGH, N	Скорость вращения вентилятора	Вентилятор ВБ	-	-	220-240 В 1-50 Гц
EEV	электронный расширительный вентиль	электронный расширительный вентиль	-	5	0-12 В пост. тока
T0	-	-		10	0-3,3 В пост. тока
T1	Температура возвратного воздуха	Блок подготовки воздуха ВБ		10	0-3,3 В пост. тока
TA	Температура на выходе	Теплообменник к ВБ		10	0-3,3 В пост. тока
T2A	Температура на входе теплообменника	Теплообменник к ВБ		10	0-3,3 В пост. тока
T2	Температура в средней части теплообменника	Теплообменник к ВБ		10	0-3,3 В пост. тока
T2B	Температура на выходе теплообменника	ВБ		10	0-3,3 В пост. тока
P, Q	Линия связи с внешним устройством	Внешнее устройство	0,75	1200	0-5 В пост. тока
MIM2	Линия связи с внешним устройством	Внешнее устройство		2000	0-24 В пост. тока
X1, X2	Проводной пульт управления	Заводской пульт управления		200	18 В пост. тока
D1, D2	Проводной пульт управления (опция)	Заводской пульт управления		1200	0-5 В пост. тока
IDU (ON/OFF)	Вход «сухой контакт» дистанционного выключателя	Пульт управления стороннего производителя		Максимальная длина зависит от подключенных внешних устройств (пультов управления, реле и т. д.)	0-12 В пост. тока
FAN(ON/OFF)	Вход «сухой контакт» состояния выключателя вентилятора	Пульт управления стороннего производителя			0-12 В пост. тока
COOL	Вход «сухой контакт» сигнала охлаждения	Пульт управления стороннего производителя			0-12 В пост. тока
HEAT	Вход «сухой контакт» сигнала нагрева	Пульт управления стороннего производителя			0-12 В пост. тока
alarm	Выход «сухой контакт» аварийного сигнала	Пульт управления стороннего производителя			сухой контакт
defrost	Сигнал размораживания / предотвращения подачи холодного воздуха	Пульт управления стороннего производителя			сухой контакт
run	Рабочее состояние	Пульт управления стороннего производителя	0,75	Максимальная длина зависит от подключенных внешних устройств (пультов управления, реле и т. д.)	сухой контакт
CTON	-	-			сухой контакт
HTOM	-	-			сухой контакт
AUX	-	-			сухой контакт
fan	Выход «сухой контакт» состояния вентилятора	Пульт управления стороннего производителя			сухой контакт
DEH	-	-			сухой контакт

Подключение линии связи

Выбор режима связи для внутреннего устройства

Блок управления DX-Kit на платформе серии V8 оснащен системой связи новой разработки HyperLink (M1M2), также сохранена прежняя система связи RS-485 (PQE). Он совместим с блоками управления DX-Kit других серий, перед монтажом линии связи обратитесь к следующей таблице и выберите подходящий способ связи, в зависимости от типа приобретенного блока управления DX-Kit.

Тип внутренних блоков или блока управления DX-Kit, входящих в систему	Режим связи между блоком управления DX-Kit и наружным блоком	Примечания
Все внутренние блоки или независимые блоки управления в системе относятся к серии V8	Связь HyperLink (M1M2)	1. Поддерживается произвольная топология линий связи 2. Поддерживается неполярная связь M1M2 по двухпроводной линии 3. Внутренние блоки системы и блок управления DX-Kit должны быть запитаны от одной линии электропитания.
	Связь RS-485 (PQ)	1. Внутренние блоки системы и блок управления DX-Kit должны быть запитаны от одной линии электропитания. 2. Линии связи подключаются последовательно 3. Поддерживается неполярная связь PQ по двухпроводной линии
Тип внутренних блоков или блока управления DX-Kit, входящих в систему	Связь RS-485 (PQE)	1. Внутренние блоки системы и блок управления DX-Kit должны быть запитаны от одной линии электропитания. 2. Линии связи подключаются последовательно 3. Связь PQE по трехпроводной линии, P и Q не имеют полярности

Справочная таблица для выбора диаметра линии связи

Функциональное назначение	Связь блока управления DX-Kit с наружным блоком			Связь «один к одному» («два к одному»)	Связь «один к нескольким» (централизованное управление)	Связь между ведущим и ведомым блоками управления DX-Kit
Тип	Связь HyperLink	Связь PQ	Связь PQE	Связь X1X2	Связь D1D2	Связь C1C2
Диаметр провода	2×0,75 мм ²	2×0,75 мм ² (экранированный провод)	3×0,75 мм ² (экранированный провод)	2×0,75 мм ² (экранированный провод)	2×0,75 мм ² (экранированный провод)	2×0,75 мм ² (экранированный провод)
Длина	≤2000 м	≤1200 м	≤1200 м	≤200 м	≤1200 м	≤1200 м

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Для выбора линий связи обратитесь к приведенной выше справочной таблице. При наличии сильных магнитных полей или сильных помех для всех линий связи рекомендуется использовать экранированные провода.

Проводка на объекте должна быть выполнена специалистами в соответствии с действующими в стране/регионе нормами и правилами.

Запрещается соединять линии связи с линиями питания.

Запрещается присоединять кабель питания к клеммам связи, это приведет к повреждению главной платы управления.

Стандартный момент затяжки винтов клеммной колодки равен 0,5 Н·м. Слишком малый момент затяжки может привести к плохому контакту, слишком большой момент затяжки может повредить винт и клеммную колодку.

Связь HyperLink и связь PQ — это внутренняя и внешняя связь, можно выбрать только один вид связи. Запрещается использовать в одной системы обе линии связи HyperLink и PQ, в противном случае связь внутренних и наружных блоков будет нарушена.

Если в одной системе хладагента имеется внутренний блок, не относящийся к серии V8, связь между внутренними и внешними блоками должна осуществляться только по линии PQE. Для соединения клемм «P», «Q» и «E» необходимо использовать трехжильный экранированный кабель сечением $3 \times 0,75 \text{ мм}^2$.

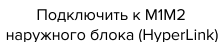
Запрещается связывать вместе линии связи и трубопроводы хладагента, линии питания и т.д. Если линия питания проложена параллельно линии связи, для предотвращения помех источнику сигнала расстояние между ними должно составлять более 5 см.

Блок управления DX-Kit и внешняя связь

Связь HyperLink

1. Одно устройство

Линия связи подключается к клеммной колодке с обозначением «CN36» на главной плате управления ведущего блока управления DX-Kit, и подключается в соответствии с метками «M1» и «M2» на главной плате управления. Линия связи HyperLink не имеет полярности, нет необходимости подключать ее с соблюдением порядка проводов, как показано на следующем рисунке.

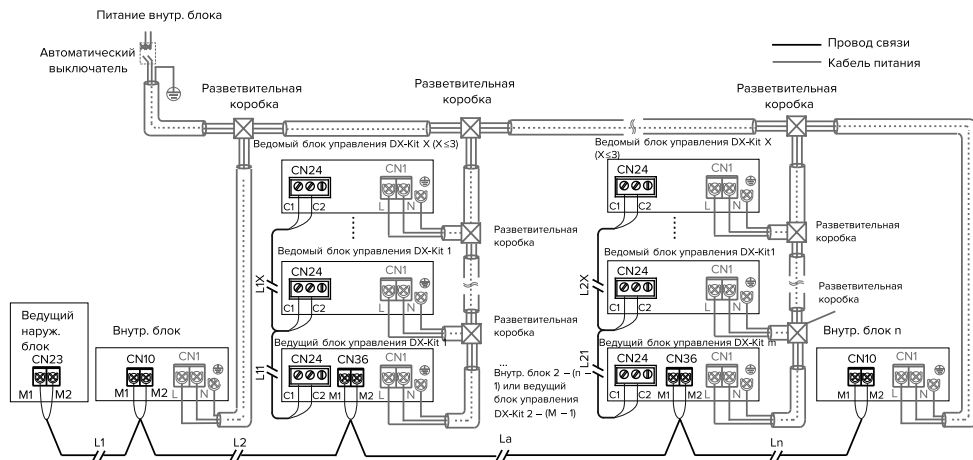


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Запрещается подключать линию связи HyperLink к клеммам связи PQ или X1X2.

2. Система

Суммарная длина линии связи HyperLink, соединяющей блок управления DX-Kit и внешнее устройство, может достигать 2000 метров, поддерживается произвольная топология. На следующем рисунке показан последовательный способ соединения.



$$L1+L2+La+Ln \leq 2000 \text{ м}$$

$$L11+L1X \leq 1200 \text{ M}$$

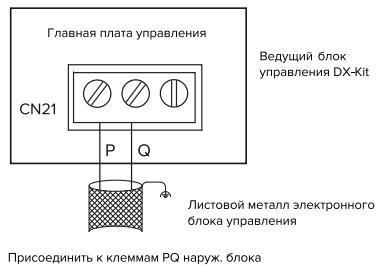
$$L21+L2X \leq 1200 \text{ M}$$

Для получения подробной информации о других способах подключения (топология «дерево», «звезда» или «кольцо») обратитесь к техническим

Связь PQ

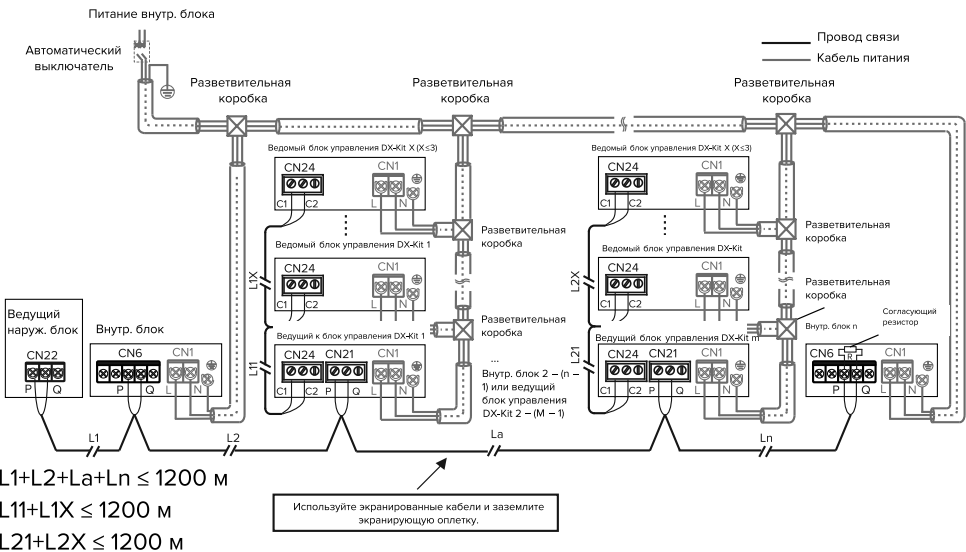
1. Одно устройство

В качестве линии связи PQ необходимо использовать экранированный кабель, экранирующая оплетка которого должна быть надежно заземлена. Кабель подключается к клеммной колодке, обозначенной «CN21» на главной плате управления ведущего блока управления DX-Kit. Подключение осуществляется в соответствии с метками «P» и «Q» на главной плате управления. Линия связи PQ не имеет полярности, при подключении нет необходимости подключать ее с соблюдением порядка проводов. Экранирующую оплетку необходимо присоединить к листовому металлу электронного блока управления, как показано на следующем рисунке.



2. Система

Суммарная длина линии связи PQ, соединяющей блок управления DX-Kit и внешнее устройство, может достигать 1200 метров. Линия связи подключается последовательно, как показано на следующем рисунке:

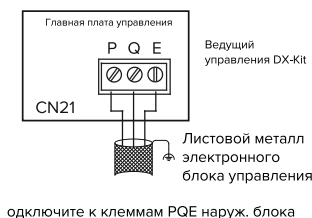


Связь PQE

Если в одной системе хладагента имеется внутренний блок серии, отличной от V8, для связи PQE необходимо соединить клеммы «Р», «Q» и «Е».

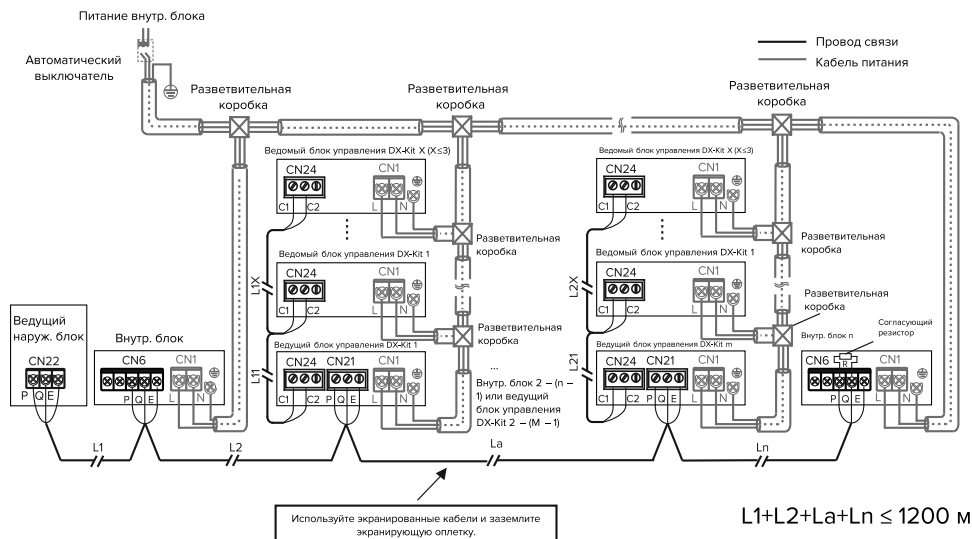
1. Одно устройство

В качестве линии связи PQ необходимо использовать экранированный кабель, экранирующая оплетка которого должна быть надежно заземлена. Кабель подключается к клеммной колодке, обозначенной «CN21» на главной плате управления ведущего блока управления DX-Kit. Подключение осуществляется в соответствии с метками «Р» и «Q» на главной плате управления. Линия связи PQ не имеет полярности, при подключении нет необходимости подключать ее с соблюдением порядка проводов. Экранирующую оплетку необходимо присоединить к листовому металлу электронного блока управления, как показано на следующем рисунке.



2. Система

Суммарная длина линии связи PQ между внутренним и наружным блоками может достигать 1200 метров. Линия связи подключается последовательно, как показано на следующем рисунке:



$$L1+L2+La+Ln \leq 1200 \text{ м}$$

$$L1+L1X \leq 1200 \text{ м}$$

$$L2+L2X \leq 1200 \text{ м}$$

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Внутреннее устройство и блок управления DX-Kit должны питаться от одной линии электропитания.

Вместо связи HyperLink можно выбрать связь PQ или PQE.

Для линии связи PQ или PQE необходимо использовать экранированный провод, использование других проводов может стать причиной нарушения связи между внутренним и наружным блоками.

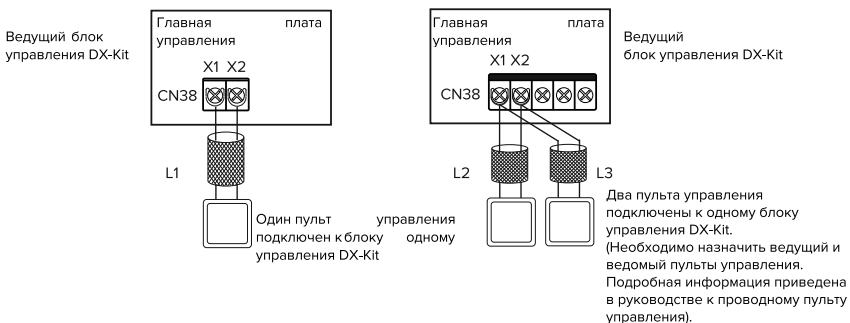
К клеммам PQ последнего внутреннего блока необходимо присоединить согласующий резистор (находится в пакете с принадлежностями наружного блока).

Подключение линии связи C1C2

Блоки управления DX-Kit можно подключить параллельно посредством связи C1C2. Адрес блока управления DX-Kit необходимо задать, установив третий и четвертый разряды микропереключателя SW2. Подробная информация приведена в разделе «Настройка типа управления».

Подключение линии связи X1X2

Линия связь X1X2 служит, главным образом, для подключения проводного пульта управления для реализации функции управления «один к одному» и «два к одному». Суммарная длина линии связи X1X2 может достигать 200 метров, необходимо использовать экранированные провода. Экранирующую оплетку заземлять не следует. Линия связи подключается к клеммной колодке с обозначением «CN38» на главной плате управления ведущего независимого блока управления, и подключается в соответствии с метками «X1» и «X2» на главной плате управления. Линия связи проводного пульта управления не имеет полярности, при подключении нет необходимости подключать ее с соблюдением порядка проводов. Подробная информация приведена на следующем рисунке:



$$L1 \leq 200 \text{ м}, L2 + L3 \leq 200 \text{ м}$$

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Два проводных пульта управления одной модели можно использовать для одновременно-го управления одним блоком управления DX-Kit, обеспечивая управление «два к одному». При этом необходимо назначить ведущий и ведомый проводные пульта управления. Подробная информация приведена в руководстве к проводному пульту управления.

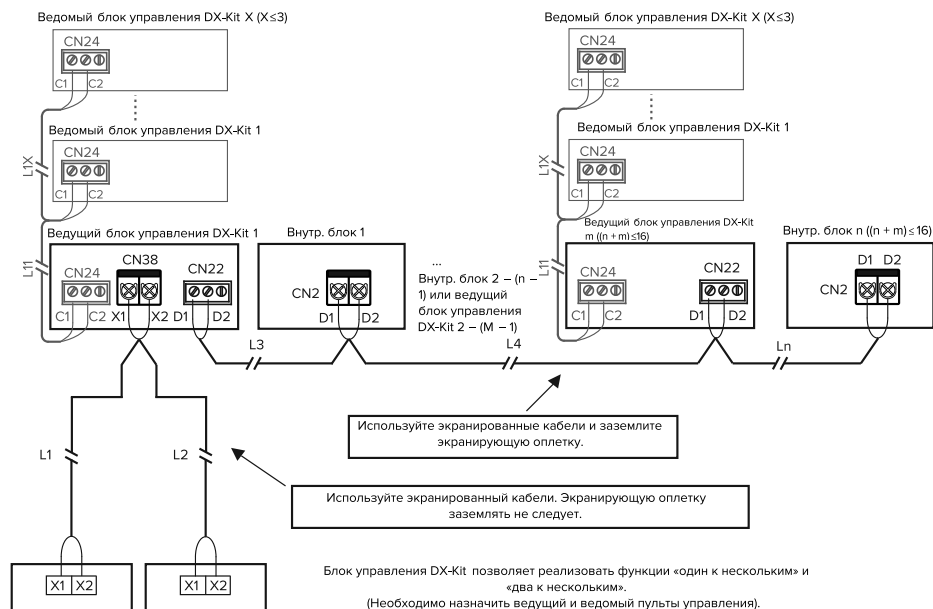
Подключение линии связи D1D2

(ограничено наружными блоками и конфигурацией системы)

1. Связь D1D2 позволяет дистанционно управлять несколькими внутренними блоками (до 16 блоков)

и реализовать управление «один к нескольким» и «два к нескольким».

Связь D1D2 — это связь 485, которая может использоваться для дистанционного управления внутренними блоками «один к нескольким» и «два к нескольким» по линии D1D2 как показано на следующем рисунке.



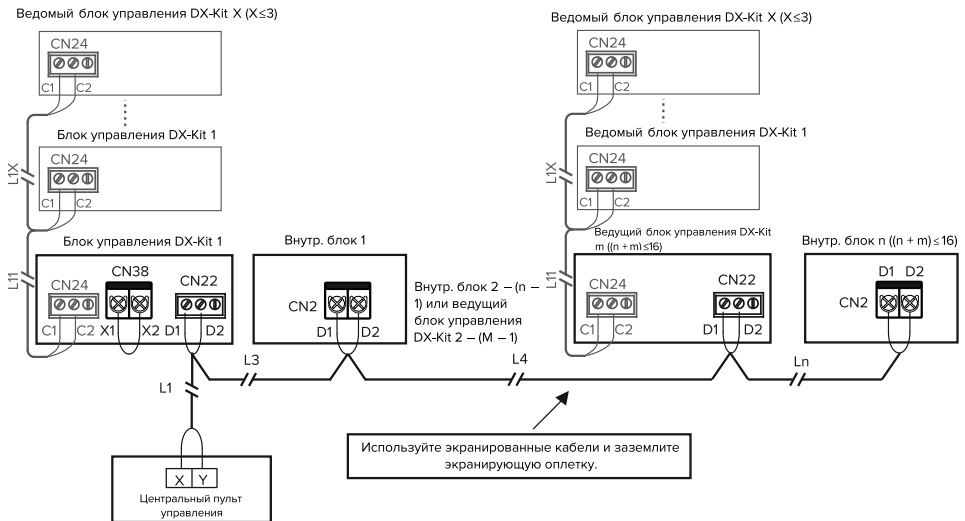
$$L1+L2 \leq 200 \text{ м}, L3+L4+L_n \leq 1200 \text{ м}$$

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если все внутренние блоки или блоки управления DX-Kit в одной системе хладагента относятся к серии V8, связь D1D2 может обеспечить дистанционное управление несколькими внутренними блоками и управление несколькими функциями. В схеме управления «два к нескольким» необходимо использовать проводные пульты управления одной модели.

2. Связь D1D2 позволяет централизованно управлять внутренними блоками

Линию связи D1D2 также можно подключить к центральному пульту управления и реализовать централизованное управление внутренними блоками, как показано на следующем рисунке.



$$L1 + L4 + L_n < 1200 \text{ м}$$

Подключение линии питания и линии вентилятора

Справочная таблица для выбора линии питания и автоматического выключателя

Справочная таблица для выбора диаметра провода

Номинальный ток (А)	Номинальное поперечное сечение (мм ²)	
	Гибкий кабель	Жесткий кабель
≤3	0,5 и 0,75	1 и 2,5
>3 и ≤6	0,75 и 1	1 и 2,5
>6 и ≤10	1 и 1,5	1 и 2,5
>10 и ≤16	1,5 и 2,5	1,5 и 4
>16 и ≤25	2,5 и 4	2,5 и 6
>25 и ≤32	4 и 6	4 и 10
>32 и ≤50	6 и 10	6 и 16
>50 и ≤63	10 и 16	10 и 25

Таблица выбора автоматического выключателя

Суммарный ток	Автоматический выключатель (А)
<5 А	6
6–8 А	10
9–14 А	16
15–18 А	20
19–22 А	25
23–29 А	32
30–36 А	40
37–45 А	50
46–57 А	63

Подключение кабеля питания и кабеля вентилятора к клеммной колодке

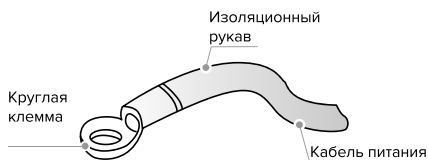
Подключение кабеля питания и кабеля вентилятора зависит от режима управления вентилятором. В следующей таблице приведены возможные режимы управления вентилятором. Выберите подходящий режим управления вентилятором в зависимости от условий эксплуатации, чтобы подключить кабель питания и кабель вентилятора.

Режим управления вентилятором	Описание	Примечания
Метод 1	Однофазный вентилятор переменного тока с непрямым приводом: блок управления DX-Kit регулирует скорость вращения однофазного вентилятора переменного тока непрямым образом, подавая сигнал высокой скорости вращения вентилятора на внешнее реле.	1. Используйте эту схему подключения, если максимальный ток вентилятора превышает максимальный ток нагрузки блока управления DX-Kit. 2. Внешнее реле необходимо приобрести и установить во время монтажа.
Метод 2	Однофазный вентилятор переменного тока с прямым приводом: блок управления DX-Kit непосредственно регулирует скорость вращения однофазного вентилятора переменного тока, подавая сигнал высокой скорости вращения.	1. Используйте эту схему подключения, если максимальный ток вентилятора равен максимальному току нагрузки блока управления DX-Kit. 2. Ток вентилятора обеспечивается отдельным блоком управления.
Метод 3	Трехфазный вентилятор переменного тока с непрямым приводом: блок управления DX-Kit регулирует скорость вращения трехфазного вентилятора переменного тока непрямым образом, подавая сигнал высокой скорости вращения вентилятора на внешний контактор переменного тока.	1. Используйте эту схему подключения, если используется трехфазный вентилятор переменного тока. 2. Необходимо установить микропереключатель SW1-1 в положение 1 для вывода только одной скорости вращения вентилятора. 2. Внешний контактор перем. тока необходимо приобрести и установить во время монтажа.
Метод 4	Блок управления DX-Kit для управления скоростью вращения вентилятора подает только сигнал 0–10 В скорости вращения вентилятора постоянного тока на драйвер вентилятора стороннего производителя.	1. Этот метод управления можно использовать для управления вентиляторами постоянного тока. Драйвер вентилятора стороннего производителя получает сигнал 0-10 В для регулировки скорости вращения вентилятора постоянного тока. 2. Драйвер вентилятора стороннего производителя необходимо приобрести и установить во время монтажа.

Модель	Характеристики электропитания	Ток холостого хода (вентилятор с непрямым приводом)	Максимальный ток нагрузки
DX-Kit-00F~01F	220–240 В, ~ 50 Гц	0,5 А	3,5 А
DX-Kit-02F~03F	220–240 В, ~ 50 Гц	0,5 А	15 А

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

1. Не сращивайте кабель питания. Сращивание кабеля питания может привести к его перегреву и возгоранию.
2. Кабель питания следует надежно обжать изолированной круглой клеммой и присоединить к клемме питания внутреннего блока, как показано на следующем рисунке.



3. Если изолированную круглую клемму обжать не удастся вследствие ограничений на объекте, присоедините кабели питания одинакового диаметра с обеих сторон клеммы питания внутреннего блока, как показано на следующем рисунке.

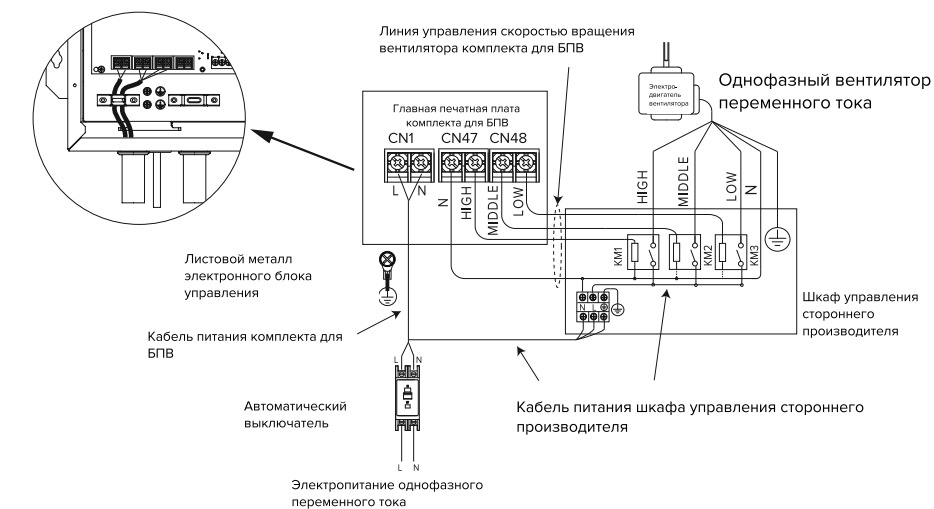


4. Не зажимайте кабели питания одинакового диаметра с одной стороны клеммы. Не зажимайте кабели питания разного диаметра на одной клемме. В этом случае они могут ослабнуть вследствие неравномерного усилия прижима, это приведет к аварии, как показано на следующем рисунке.



Режим управления вентилятором 1

Однофазный вентилятор переменного тока с непрямым приводом: разъем питания блока управления DX-Kit и разъем вентилятора закреплены на главной плате управления. Выберите подходящий диаметр провода и автоматический выключатель в соответствии со следующей таблицей и подключите их как показано на следующей схеме.



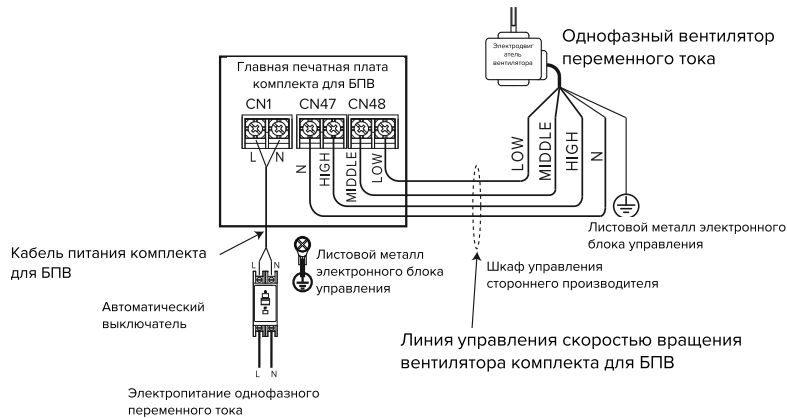
Тип	DX-Kit-00F~03F
Параметры кабеля питания блока управления DX-Kit	3×1,0 мм ²
Параметры линии управления скоростью вращения вентилятора комплекта для ИБП	3×1,0 мм ²
Параметры кабеля питания шкафа управления стороннего производителя	Выберите тип исходя из максимального тока используемого вентилятора
Параметры автоматического выключателя	Выберите тип исходя из максимального тока используемого вентилятора

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Используйте эту схему подключения, если максимальный ток вентилятора превышает максимальный ток нагрузки блока управления DX-Kit.

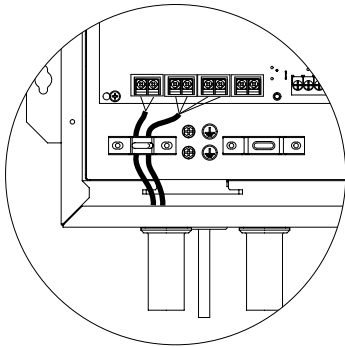
Режим управления вентилятором 2

Однофазный вентилятор переменного тока с прямым приводом
Разъем питания блока управления DX-Kit и разъем вентилятора закреплены на главной плате управления. Выберите подходящий диаметр провода и автоматический выключатель в соответствии со следующей таблицей и подключите их, как показано на следующей схеме.

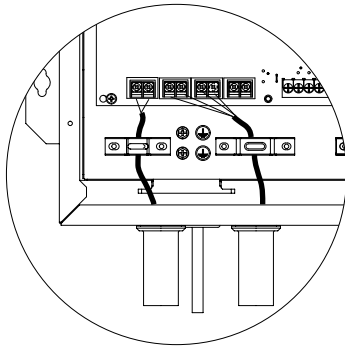


Номер модели	DX-Kit-00F~03F
Параметры кабеля питания блока управления DX-Kit	Выберите тип исходя из максимального тока используемого вентилятора
Параметры линии управления скоростью вращения вентилятора комплекта для ИБП	Выберите тип исходя из максимального тока используемого вентилятора
Параметры устройства защитного отключения	

Способ присоединения
провода диаметром менее 1,5 мм²



Способ присоединения
провода диаметром более 1,5 мм²



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

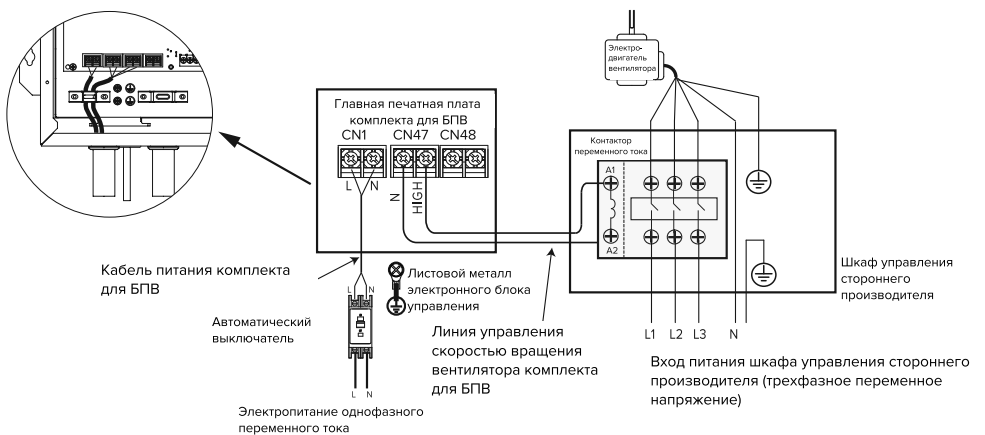
Используйте эту схему подключения, если максимальный ток вентилятора не превышает максимального тока нагрузки блока управления DX-Kit.

Если максимальный ток используемого вентилятора превышает токонесущую способность кабеля питания или максимальный ток нагрузки блока управления DX-Kit, это может привести к нагреву кабеля питания и возгоранию.

Режим управления вентилятором 3

Трехфазный вентилятор переменного тока с непрямым приводом

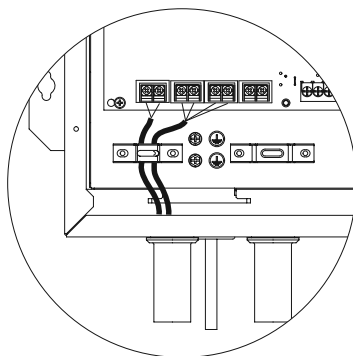
Разъем питания блока управления DX-Kit и разъем вентилятора закреплены на главной плате управления. Выберите подходящий диаметр провода и автоматический выключатель в соответствии со следующей таблицей и подключите их, как показано на следующей схеме.



Тип	DX-Kit-00F~03F
Параметры кабеля питания блока управления DX-Kit	3×1,0 мм ²
Параметры линии управления скоростью вращения вентилятора комплекта для ИБП	3×1,0 мм ²
Параметры кабеля питания шкафа управления стороннего производителя	Выберите тип исходя из максимального тока используемого вентилятора
Параметры автоматического выключателя	Выберите тип исходя из максимального тока используемого вентилятора

Режим управления вентилятором 4

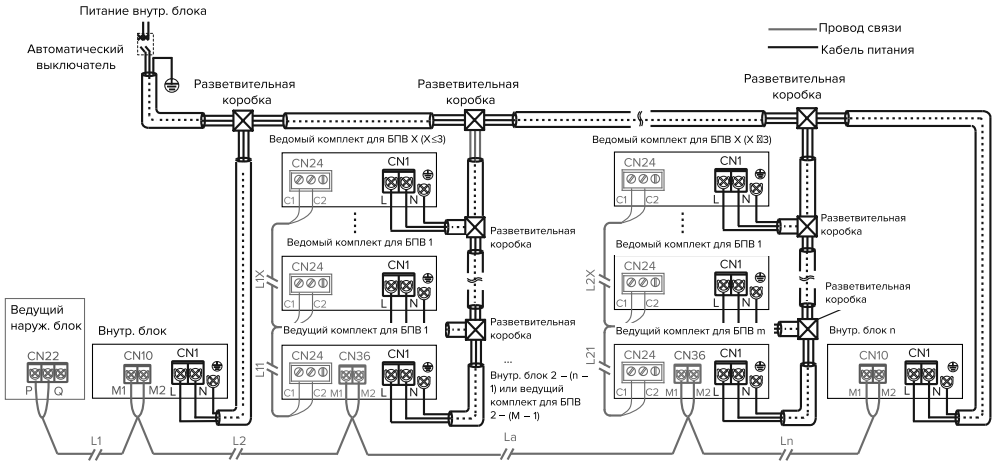
Блок управления DX-Kit подает только сигнал 0-10 В скорости вращения вентилятора постоянного тока на драйвер вентилятора стороннего производителя для регулировки скорости вращения вентилятора. Разъем питания блока управления DX-Kit и выходной разъем сигнала постоянного напряжения 0-10 В закреплены на главной плате управления. Выберите подходящий диаметр провода и автоматический выключатель в соответствии со следующей таблицей и подключите их, как показано на следующей схеме.



Тип	DX-Kit-00F~03F
Параметры кабеля питания блока управления DX-Kit	3×1,0 мм ²
Параметры сигнальной линии скорости вращения вентилятора 0–10 В постоянного тока	2×0,75 мм ²
Параметры кабеля питания шкафа управления стороннего производителя	Выберите тип исходя из максимального тока используемого вентилятора
Параметры автоматического выключателя	6 А

Подключение линии питания

Блоки управления DX-Kit и внутренний блок кондиционера, находящихся в одной системе кондиционирования, должны быть запитаны от одной линии электропитания. Электрическая схема показана на следующем рисунке.



$$L1+L2+La+Ln \leq 2000 \text{ м}$$

$$L11+L1X \leq 1200 \text{ м}$$

$$L21+L2X \leq 1200 \text{ м}$$

Диаметр провода: 0,75 мм²

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если все внутренние блоки и блоки управления DX-Kit, находящиеся в одной системе охлаждения, относятся к серии V8, для связи между внутренними и наружными блоками можно использовать связь HyperLink или PQ. Если в одной системе охлаждения присутствуют внутренние блоки других серий, для связи между внутренними и наружными блоками можно использовать только связь PQ или PQE.

Оба вида связи — PQ и HyperLink (M1 M2), служат для связи внутреннего и наружного блоков, можно выбрать только один из них. В одной системе нельзя использовать оба вида связи PQ и HyperLink. Также запрещается подключать линию связи HyperLink к связи PQ или D1D2.

Примечание:

Одна линия электропитания: все внутренние блоки в системе должны быть запитаны от одной линии.

Управление вентилятором

При использовании заводского пульта управления можно установить скорость вращения вентилятора 1–7 и автоматический режим вращения вентилятора. Схемы подключения пульта управления приведены в разделе «Подключение линии связи X1X2».

Вход сигнала скорости вращения вентилятора при использовании заводского пульта управления

1 Знакомство с режимом работы входа сигнала скорости вращения вентилятора

-	Положения микропереключателей
Вход «сухой контакт» для регулировки скорости вращения вентилятора (по умолчанию)	Микропереключатель SW2-2 в положении 0, микропереключатели SW4-3/SW4-4 в положении, отличном от 00

Определите, имеется ли у пульта управления стороннего производителя вход сигнала регулировки скорости вращения вентилятора

Если выполняется одно из следующих трех условий, значит пульт управления стороннего производителя оснащен входом регулировки скорости вращения вентилятора.

Вход режима пульта управления стороннего производителя не установлен.

Вход заданной температуры пульта управления стороннего производителя не установлен, вход управления потреблением энергии пульта управления стороннего производителя не установлен.

Вход скорости вращения вентилятора пульта управления стороннего производителя установлен.

Используется пульт управления стороннего производителя с входом скорости вращения вентилятора

Тип регулировки	Состояние сухого контакта скорости вращения вентилятора			Заданная скорость вращения вентилятора	
Регулировка температуры возвратного воздуха/регулировка температуры подаваемого воздуха	Сухой контакт высокой скорости вращения	Сухой контакт средней скорости вращения	Сухой контакт низкой скорости вращения	Режим регулировки производительности с помощью пульта управления стороннего производителя	Режим регулировки температуры с помощью пульта управления стороннего производителя
	замкнуто	замкнуто/разомкнуто	замкнуто/разомкнуто	высокая скорость	
	разомкнуто	замкнуто	замкнуто/разомкнуто	средняя скорость	
	разомкнуто	разомкнуто	замкнуто	низкая скорость	

Используется пульт управления стороннего производителя без входа скорости вращения вентилятора

Тип регулировки	Состояние сухого контакта скорости вращения вентилятора	Положение микропереключателя SW1-2 настройки входа скорости вращения вентилятора	Заданная скорость вращения вентилятора			
			Режим регулировки производительности с помощью пульта управления стороннего производителя	Режим регулировки температуры с помощью пульта управления стороннего производителя		
Регулировка температуры возвратного воздуха	Сухие контакты высокой/средней/низкой скорости вращения отсоединены	3 скорости вращения (микропереключатель SW1-2 в положении 0)	высокая скорость	автоматический режим		
		1 скорость вращения (микропереключатель SW1-2 в положении 1)	Для определения положения поворотного переключателя ENC2 скорости вращения вентилятора используются электрические сигналы высокого уровня.	Для определения положения поворотного переключателя ENC2 скорости вращения вентилятора используются электрические сигналы высокого уровня.		
Регулировка температуры подаваемого воздуха				3 скорости вращения (микропереключатель SW1-2 в положении 0)	высокая скорость	автоматический режим
				1 скорость вращения (микропереключатель SW1-2 в положении 1)	Определяется микропереключателем скорости вращения вентилятора	Определяется микропереключателем скорости вращения вентилятора

Управление нагрузкой при работе вентилятора

1. Двигатель вентилятора имеет высокую/среднюю/низкую скорости

Положение микропереключателя скорости вращения вентилятора	Скорость вращения вентилятора	Состояние реле, соответствующего скорости вращения вентилятора			Выходное напряжение, соответствующее скорости вращения вентилятора
		Реле высокой скорости	Реле средней скорости	Реле низкой скорости	Выход напряжения 0-10 В
Выход 3 скорости вращения вентилятора (микропереключатель SW1-2 в положении 0)	высокая скорость	замкнуто	разомкнуто	разомкнуто	Напряжение, выбранное поворотным переключателем ENC4
	средняя скорость	разомкнуто	замкнуто	разомкнуто	Напряжение, выбранное поворотным переключателем ENC3
	низкая скорость	разомкнуто	разомкнуто	замкнуто	Напряжение, выбранное поворотным переключателем ENC2
	вентилятор выключен	разомкнуто	разомкнуто	разомкнуто	0 В

2. Двигатель вентилятора имеет только одну скорость

Положение микропереключателя скорости вращения вентилятора	Скорость вращения вентилятора, заданная поворотным переключателем ENC2	Состояние реле, соответствующего скорости вращения вентилятора			Выходное напряжение, соответствующее скорости вращения вентилятора
		Реле высокой скорости	Реле средней скорости	Реле низкой скорости	Выход напряжения 0-10 В
Выход 1 скорости вращения вентилятора (микропереключатель SW1-2 в положении 1)	высокая скорость	замкнуто	разомкнуто	разомкнуто	Напряжение, выбранное поворотным переключателем ENC4
	средняя скорость	разомкнуто	замкнуто	разомкнуто	Напряжение, выбранное поворотным переключателем ENC3
	низкая скорость	разомкнуто	разомкнуто	замкнуто	Напряжение, выбранное поворотным переключателем ENC2
	вентилятор выключен	разомкнуто	разомкнуто	разомкнуто	0 В

Настройка микропереключателя скорости вращения вентилятора

- Микропереключатель SW1-2 в положении 0 (заводское значение по умолчанию) означает, что имеется три скорости вращения вентилятора: низкая, средняя и высокая. При установке на месте регулятора с выходом 0-10 В необходимо предварительно установить соответствующие значения напряжения для высокой, средней и низкой скоростей вращения вентилятора в диапазоне напряжений 0-10 В. Положения поворотных переключателей ENC2, ENC3 и ENC4 на главной плате определяют напряжения для низкой (сигнал напряжения α В), средней (сигнал напряжения β В) и высокой скоростей вращения вентилятора (сигнал напряжения δ В) соответственно.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Заводские настройки по умолчанию: ENC2 в положении 2, ENC3 в положении 7 и ENC4 в положении A. Положения должны соответствовать следующему правилу: $\alpha < \beta < \delta$, в противном случае возникает неисправность U15. При появлении неисправности U15 внутренний блок принудительно выключается, а выходной сигнал 0–10 В фиксируется равным 0. Эта неисправность сбрасывается после выключения и повторного включения питания.

- 2. Если микропереключатель SW1-2 установлен в положение 1, значит имеется только одна скорость вращения вентилятора. При этом положение поворотного переключателя ENC2 определяет скорость вращения вентилятора, а положение поворотного переключателя ENC3 — выходное напряжение 0–10 В для этой скорости. Положение поворотного переключателя ENC4 не определено.
- 3. При параллельном подключении все ведущие и ведомые блоки управления DX-Kit выводят один и тот же сигнал, ведомый комплект выводит сигнал в соответствии с сигналом ведущего вентилятора ведущего устройства.

SW1-2	ENC2	ENC3	ENC4																																																																																																						
В положении 1	<table><tr><th>Положение</th><th>Скорость вращения вентилятора</th></tr><tr><td>0</td><td>Низкая скорость</td></tr><tr><td>1</td><td>Средняя скорость</td></tr><tr><td>2 (значение по умолчанию)</td><td>Высокая скорость</td></tr><tr><td>3–F</td><td>Высокая скорость</td></tr></table>	Положение	Скорость вращения вентилятора	0	Низкая скорость	1	Средняя скорость	2 (значение по умолчанию)	Высокая скорость	3–F	Высокая скорость	<table><tr><th>Положение</th><th>Выходное напряжение β</th></tr><tr><td>0</td><td>0,5</td></tr><tr><td>1</td><td>1,0</td></tr><tr><td>2</td><td>2,0</td></tr><tr><td>3</td><td>3,0</td></tr><tr><td>4</td><td>4,0</td></tr><tr><td>5</td><td>5,0</td></tr><tr><td>6</td><td>6,0</td></tr><tr><td>7</td><td>7,0</td></tr><tr><td>8</td><td>8,0</td></tr><tr><td>9</td><td>9,0</td></tr><tr><td>A</td><td>10,0</td></tr><tr><td>B</td><td>10,0</td></tr><tr><td>C</td><td>10,0</td></tr><tr><td>D</td><td>10,0</td></tr><tr><td>E</td><td>10,0</td></tr><tr><td>F</td><td>10,0</td></tr></table>	Положение	Выходное напряжение β	0	0,5	1	1,0	2	2,0	3	3,0	4	4,0	5	5,0	6	6,0	7	7,0	8	8,0	9	9,0	A	10,0	B	10,0	C	10,0	D	10,0	E	10,0	F	10,0																																																											
		Положение	Скорость вращения вентилятора																																																																																																						
		0	Низкая скорость																																																																																																						
		1	Средняя скорость																																																																																																						
		2 (значение по умолчанию)	Высокая скорость																																																																																																						
		3–F	Высокая скорость																																																																																																						
		Положение	Выходное напряжение β																																																																																																						
		0	0,5																																																																																																						
		1	1,0																																																																																																						
		2	2,0																																																																																																						
		3	3,0																																																																																																						
		4	4,0																																																																																																						
		5	5,0																																																																																																						
		6	6,0																																																																																																						
		7	7,0																																																																																																						
8	8,0																																																																																																								
9	9,0																																																																																																								
A	10,0																																																																																																								
B	10,0																																																																																																								
C	10,0																																																																																																								
D	10,0																																																																																																								
E	10,0																																																																																																								
F	10,0																																																																																																								
Положение 0 (по умолчанию)	<table><tr><th>Положение</th><th>Выходное напряжение β</th></tr><tr><td>0</td><td>0,5</td></tr><tr><td>1</td><td>1,0</td></tr><tr><td>2 (значение по умолчанию)</td><td>2,0</td></tr><tr><td>3</td><td>3,0</td></tr><tr><td>4</td><td>4,0</td></tr><tr><td>5</td><td>5,0</td></tr><tr><td>6</td><td>6,0</td></tr><tr><td>7</td><td>7,0</td></tr><tr><td>8</td><td>8,0</td></tr><tr><td>9</td><td>9,0</td></tr><tr><td>A</td><td>10,0</td></tr><tr><td>B</td><td>10,0</td></tr><tr><td>C</td><td>10,0</td></tr><tr><td>D</td><td>10,0</td></tr><tr><td>E</td><td>10,0</td></tr><tr><td>F</td><td>10,0</td></tr></table>	Положение	Выходное напряжение β	0	0,5	1	1,0	2 (значение по умолчанию)	2,0	3	3,0	4	4,0	5	5,0	6	6,0	7	7,0	8	8,0	9	9,0	A	10,0	B	10,0	C	10,0	D	10,0	E	10,0	F	10,0	<table><tr><th>Положение</th><th>Выходное напряжение β</th></tr><tr><td>0</td><td>0,5</td></tr><tr><td>1</td><td>1,0</td></tr><tr><td>2</td><td>2,0</td></tr><tr><td>3</td><td>3,0</td></tr><tr><td>4</td><td>4,0</td></tr><tr><td>5</td><td>5,0</td></tr><tr><td>6</td><td>6,0</td></tr><tr><td>7 (значение по умолчанию)</td><td>7,0</td></tr><tr><td>8</td><td>8,0</td></tr><tr><td>9</td><td>9,0</td></tr><tr><td>A</td><td>10,0</td></tr><tr><td>B</td><td>10,0</td></tr><tr><td>C</td><td>10,0</td></tr><tr><td>D</td><td>10,0</td></tr><tr><td>E</td><td>10,0</td></tr><tr><td>F</td><td>10,0</td></tr></table>	Положение	Выходное напряжение β	0	0,5	1	1,0	2	2,0	3	3,0	4	4,0	5	5,0	6	6,0	7 (значение по умолчанию)	7,0	8	8,0	9	9,0	A	10,0	B	10,0	C	10,0	D	10,0	E	10,0	F	10,0	<table><tr><th>Положение</th><th>Выходное напряжение β</th></tr><tr><td>0</td><td>0,5</td></tr><tr><td>1</td><td>1,0</td></tr><tr><td>2</td><td>2,0</td></tr><tr><td>3</td><td>3,0</td></tr><tr><td>4</td><td>4,0</td></tr><tr><td>5</td><td>5,0</td></tr><tr><td>6</td><td>6,0</td></tr><tr><td>7</td><td>7,0</td></tr><tr><td>8</td><td>8,0</td></tr><tr><td>9</td><td>9,0</td></tr><tr><td>A (значение по умолчанию)</td><td>10,0</td></tr><tr><td>B</td><td>10,0</td></tr><tr><td>C</td><td>10,0</td></tr><tr><td>D</td><td>10,0</td></tr><tr><td>E</td><td>10,0</td></tr><tr><td>F</td><td>10,0</td></tr></table>	Положение	Выходное напряжение β	0	0,5	1	1,0	2	2,0	3	3,0	4	4,0	5	5,0	6	6,0	7	7,0	8	8,0	9	9,0	A (значение по умолчанию)	10,0	B	10,0	C	10,0	D	10,0	E	10,0	F	10,0
	Положение	Выходное напряжение β																																																																																																							
	0	0,5																																																																																																							
	1	1,0																																																																																																							
	2 (значение по умолчанию)	2,0																																																																																																							
	3	3,0																																																																																																							
	4	4,0																																																																																																							
	5	5,0																																																																																																							
	6	6,0																																																																																																							
	7	7,0																																																																																																							
	8	8,0																																																																																																							
	9	9,0																																																																																																							
	A	10,0																																																																																																							
	B	10,0																																																																																																							
	C	10,0																																																																																																							
	D	10,0																																																																																																							
	E	10,0																																																																																																							
	F	10,0																																																																																																							
	Положение	Выходное напряжение β																																																																																																							
	0	0,5																																																																																																							
	1	1,0																																																																																																							
	2	2,0																																																																																																							
	3	3,0																																																																																																							
	4	4,0																																																																																																							
	5	5,0																																																																																																							
	6	6,0																																																																																																							
	7 (значение по умолчанию)	7,0																																																																																																							
8	8,0																																																																																																								
9	9,0																																																																																																								
A	10,0																																																																																																								
B	10,0																																																																																																								
C	10,0																																																																																																								
D	10,0																																																																																																								
E	10,0																																																																																																								
F	10,0																																																																																																								
Положение	Выходное напряжение β																																																																																																								
0	0,5																																																																																																								
1	1,0																																																																																																								
2	2,0																																																																																																								
3	3,0																																																																																																								
4	4,0																																																																																																								
5	5,0																																																																																																								
6	6,0																																																																																																								
7	7,0																																																																																																								
8	8,0																																																																																																								
9	9,0																																																																																																								
A (значение по умолчанию)	10,0																																																																																																								
B	10,0																																																																																																								
C	10,0																																																																																																								
D	10,0																																																																																																								
E	10,0																																																																																																								
F	10,0																																																																																																								

Подключение и управление входом пульта управления стороннего производителя

Знакомство с пультом управления стороннего производителя

При использовании пульта управления стороннего производителя блок управления DX-Kit не принимает сигналы пульта дистанционного управления, проводного пульта управления, центрального пульта управления, функция памяти при отключении питания отключена. Устройство не реагирует на сигналы заводского пульта управления, за исключением сигналов назначения адреса и запросов. Блок управления DX-Kit выполняет заданное действие только в том случае, если настройки режима и температуры одновременно имеют действительные значения, в противном случае действие не выполняется.

Сигнал напряжения настройки 0-10 В может представлять входную мощность, заданную температуру или заданную скорость вращения вентилятора, в зависимости от положений микропереключателей.

Настройка режима: если замкнут сухой контакт нагрева, включен режим нагрева, если замкнут сухой контакт охлаждения, включен режим охлаждения. Если сухие контакты нагрева и охлаждения разомкнуты, устройство выключено. Если сухие контакты охлаждения и нагрева замкнуты одновременно, устройство работает в режиме нагрева.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Даже если настройка производительности осуществляется пультом управления стороннего производителя, адрес блока управления DX-Kit необходимо назначить с помощью заводского пульта дистанционного управления или проводного пульта управления, так как блок управления стороннего производителя не имеет этой функции.

Расстояние между пультом управления стороннего изготовителя и блоком управления DX-Kit зависит от подключенного внешнего устройства (контроллера, реле и т. д.).

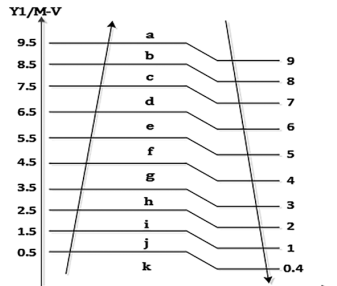
Если несколько блоков управления DX-Kit подключены параллельно к одному ВБ, пульт управления стороннего производителя необходимо подключить только к ведущему блоку управления DX-Kit.

Пульт управления стороннего производителя не позволяет управлять двумя или более ВБ одновременно.

Управление входом 0–10 В

Пульт управления стороннего производителя — установка температурного диапазона при регулировке температуры возвратного воздуха				
Должны выполняться условия	и	Регулировка температуры возвратного воздуха		
	и	Пульт управления стороннего производителя настроен в режим регулировки заданной температурой		
	и	Вход 0–10 В настроен в качестве входа температуры		
Стандартные значения	Диапазон значений		Заданное значение температуры в режиме охлаждения (°C)	Заданное значение температуры в режиме нагрева (°C)
	≥ минимальное значение	< максимальное значение		
0,5	0	0,75	Невозможно установить	Невозможно установить
1	0,85	1,15	17	17
1,4	1,25	1,55	17	17
1,8	1,65	1,95	17	17
2,2	2,05	2,35	17	17
2,6	2,45	2,75	17	17
3	2,85	3,15	17	17
3,4	3,25	3,55	17	17
3,8	3,65	3,95	17	17
4,2	4,05	4,35	18	18
4,6	4,45	4,75	19	19
5	4,85	5,15	20	20
5,4	5,25	5,55	21	21
5,8	5,65	5,95	22	22
6,2	6,05	6,35	23	23
6,6	6,45	6,75	24	24
7	6,85	7,15	25	25
7,4	7,25	7,55	26	26
7,8	7,65	7,95	27	27
8,2	8,05	8,35	28	28
8,6	8,45	8,75	29	29
9	8,85	9,15	30	30
9,4	9,25	10	Невозможно установить	Невозможно установить
0,5	0	0,75	Невозможно установить	Невозможно установить
1	0,85	1,15	10	10
1,4	1,25	1,55	11	11
1,8	1,65	1,95	12	12
2,2	2,05	2,35	13	13
2,6	2,45	2,75	14	14
3	2,85	3,15	15	15
3,4	3,25	3,55	16	16
3,8	3,65	3,95	17	17

Пульт управления стороннего производителя — установка температурного диапазона при регулировке температуры возвратного воздуха				
Должны выполняться условия	и	Регулировка температуры возвратного воздуха		
	и	Пульт управления стороннего производителя настроен в режим регулировки заданной температурой		
	и	Вход 0–10 В настроен в качестве входа температуры		
Стандартные значения	Диапазон значений		Заданное значение температуры в режиме охлаждения (°C)	Заданное значение температуры в режиме нагрева (°C)
	≥ минимальное значение	< максимальное значение		
4,2	4,05	4,35	18	18
4,6	4,45	4,75	19	19
5	4,85	5,15	20	20
5,4	5,25	5,55	21	21
5,8	5,65	5,95	22	22
6,2	6,05	6,35	23	23
6,6	6,45	6,75	24	24
7	6,85	7,15	25	25
7,4	7,25	7,55	26	26
7,8	7,65	7,95	27	27
8,2	8,05	8,35	28	28
8,6	8,45	8,75	29	29
9	8,85	9,15	30	30
9,4	9,25	10	Невозможно установить	Невозможно установить

Пульт управления стороннего производителя — установка температурного диапазона при регулировке температуры возвратного воздуха			
Должны выполняться условия	и	Регулировка температуры возвратного воздуха	
	и	Пульт управления стороннего производителя настроен в режим регулировки заданной температурой	
	и	Вход 0–10 В настроен в качестве входа температуры	
направление увеличения ≥ (начальная стадия)	Направление уменьшения <	Справочное значение требуемой холодопроизводительности	Справочное значение требуемой теплопроизводительности
		k=0	k=0
		j=0,3	j=0,3
		i=0,6	i=0,6
		h=0,9	h=0,9
		g=1,2	g=1,2
		f=1,5	f=1,5
		e=1,8	e=1,8
		d=2,1	d=2,1
		c=2,4	c=2,4
		b=2,7	b=2,7
		a=3	a=3

Пульт управления стороннего производителя — установка диапазона входной мощности при регулировке температуры возвратного воздуха			
Должны выполняться условия	и	Регулировка температуры подаваемого воздуха	
	и	Пульт управления стороннего производителя настроен в режим управления входной мощностью	
	и	Вход 0–10 В настроен в качестве входа требуемой производительности	
направление увеличения ≥ (начальная стадия)	Направление уменьшения <	Справочное значение требуемой холодопроизводительности	Справочное значение требуемой теплопроизводительности
		k=0	k=0
j=0,3		j=0,3	
i=0,6		i=0,6	
h=0,9		h=0,9	
g=1,2		g=1,2	
f=1,5		f=1,5	
e=1,8		e=1,8	
d=2,1		d=2,1	
c=2,4		c=2,4	
b=2,7		b=2,7	
a=3		a=3	

Вход режима

Сухой контакт		Заданный режим
Сухие контакты охлаждения	Сухие контакты нагрева	
Разомкнуто	Разомкнуто	Выключение питания
Замкнуто	Разомкнуто	Охлаждение
Разомкнуто	Замкнуто	Нагрев
Замкнуто	Замкнуто	Нагрев

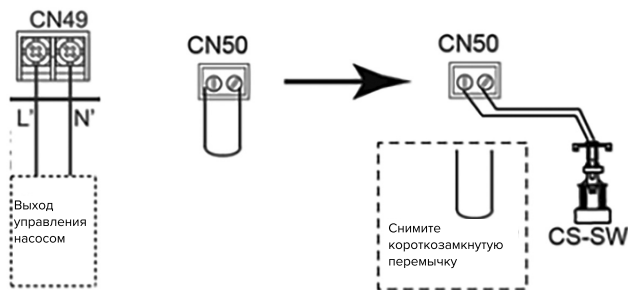
Вход скорости вращения вентилятора

Сухой контакт			Заданная скорость вращения
Сухой контакт высокой скорости вращения	Сухой контакт средней скорости вращения	Сухой контакт низкой скорости вращения	
Разомкнуто	Разомкнуто	Разомкнуто	Обратитесь к разделу, посвященному управлению вентилятором
Замкнуто	замкнуто/разомкнуто	замкнуто/разомкнуто	высокая скорость
Разомкнуто	Замкнуто	замкнуто/разомкнуто	средняя скорость
Разомкнуто	Разомкнуто	Замкнуто	низкая скорость

Подключение линий управления насосом и реле уровня воды

Блок управления DX-Kit поддерживает только управление насосами переменного тока, максимальный ток не должен превышать 1 А. При необходимости управлять более мощным насосом подключите внешний контактор переменного тока.

При поставке с завода разъем реле уровня воды по умолчанию замкнут накоротко. При необходимости управлять водяным насосом снимите короткозамкнутую перемычку и присоедините этот разъем к реле уровня воды. Способ подключения показан на следующем рисунке.



Настройка функций

Все верхние и нижние микропереключатели установлены в нижнее положение в соответствии со стандартной конфигурацией устройства (т. е. по умолчанию в заводском состоянии микропереключатели находятся в нижнем положении, 1 означает включенное положение (ON), 0 означает выключенное положение (OFF)).

Поворотный переключатель	Номер	Определение положения
SW1	1	Температура компенсации выключения в режиме охлаждения (регулировка температуры возвратного воздуха)
	2	Количество скоростей вращения вентилятора
	3	Количество определяется блоком управления DX-Kit
	4	
SW2	1	Автоматическая адресация / сброс адреса
	2	Является ли вход 0–10 В входом скорости вращения вентилятора или входом заданной температуры / требуемой производительности
	3	Назначение ведущего и ведомого блоков управления DX-Kit
	4	
SW3	1	Температура предотвращения подачи холодного воздуха
	2	
	3	Компенсация температуры в режиме нагрева
	4	

Поворотный переключатель	Номер	Определение положения
SW4	1	Регулировка температуры подаваемого/возвратного воздуха
	2	Модель блока управления DX-Kit с высоким расположением
	3	Выбор заданной температуры / требуемой производительности
	4	Заводской пульт управления / пульт управления стороннего изготовителя
SW9	1	Выбор аварийного сигнала / воздушного клапана
	2	Выбор режима управления параллельно подключенными клапанами
	3	Производительность высокого уровня
	4	
SW10	1	Модель блока управления DX-Kit
	2	
	3	/
	4	/
ENC1	/	Установка производительности
ENC2	/	Скорость вращения вентилятора
ENC3	/	Скорость вращения вентилятора
ENC4	/	Скорость вращения вентилятора

Настройка функции предотвращения подачи холодного воздуха

Функцию предотвращения подачи холодного воздуха можно активировать или отключить с помощью микропереключателей SW3-1 и SW3-2 или заводского пульта дистанционного управления. Информация о настройках пульта дистанционного управления приведена в техническом руководстве к пульту дистанционного управления.

Температуру предотвращения подачи холодного воздуха можно задать с помощью микропереключателей SW3-1 и SW3-2, как показано в следующей таблице.

Настройка функции компенсации температуры при выключении в режимах охлаждения/нагрева

Функция компенсации температуры при выключении в режиме охлаждения

Функцию компенсации температуры при выключении в режиме охлаждения можно настроить микропереключателем SW1-1, температура компенсации может быть установлена равной 0 или 2 °C. Эта функция активна только в режиме регулировки температуры возвратного воздуха и отключена в режиме регулировки температуры подаваемого воздуха.

Функция компенсации температуры при выключении в режиме нагрева

Функцию компенсации температуры при выключении в режиме нагрева можно настроить микропереключателями SW3-3 и SW3-4. Значения компенсации температуры при регулировке температуры возвратного и подаваемого воздуха различаются. Значения компенсации температуры устанавливаются, как показано в

Настройка функции памяти при отключении питания

Чтобы избежать сброса пользовательских настроек при кратковременном отключении питания, можно настроить функцию памяти при отключении питания для восстановления настроек при восстановлении питания. Однако это возможно только при подключении заводского пульта управления.

В качестве примера возьмем пульт дистанционного управления 86S, входящий в комплект принадлежностей. Параметры пульта дистанционного управления можно задать как при включенном, так и при выключенном пульте. Порядок действий приведен далее.

1. Одновременно нажмите и удерживайте 3 секунды кнопки «Вентилятор» и «Режим», чтобы открыть интерфейс настройки параметров.
2. Когда интерфейс настройки параметров открыт, на наружном блоке отображается u00, на внутреннем блоке — n00-n63, а на пульте дистанционного управления — CC. Кнопками «Вверх» и «Вниз» выберите опцию nXX (XX — адрес независимого блока управления) и нажмите кнопку перемещения воздушного потока, чтобы открыть интерфейс настройки параметров.
3. Кнопками «Вверх» и «Вниз» выберите опцию n01 и нажмите кнопку перемещения воздушного потока, чтобы перейти к настройке.
4. Кнопками «Вверх» и «Вниз» выберите 00, чтобы выбрать режим отсутствия памяти при отключении питания, или 01 — память при отключении питания. Затем нажмите кнопку «Вентилятор», чтобы сохранить параметры и завершить настройку параметров.
5. Если в течение 60 секунд не будет совершено никаких действий, пульт дистанционного управления автоматически выйдет из состояния назначения адреса. Или же нажмите кнопку «Таймер», чтобы выйти из интерфейса настройки параметров.

Описание кодов неисправностей и выборочной проверки

Код неисправности

Код неисправности	Определение	Уровень приоритета	Класс
A11	Немедленное отключение устройства в случае утечки хладагента R32	1	L1
A01	Аварийное отключение	2	L1
U14	Заданная производительность блока управления DX-Kit не соответствует номеру модели	3	L1
b11	Неисправность обмотки электронного расширительного вентиля 1	4	L1
U38	Не найден адрес	1	L2
C72	Количество блоков управления DX-Kit не соответствует настройкам	2	L2
C71	Нарушена связь ведомого и ведущего блоков управления DX-Kit	3	L2
U26	Не соответствуют модели внутреннего и наружного блоков	4	L2

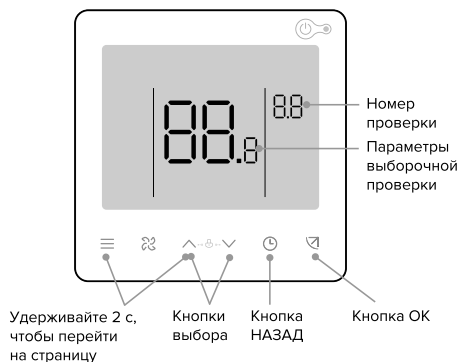
Код неисправности	Определение	Уровень приоритета	Класс
U15	Неправильно установлено выходное напряжение скорости вращения вентилятора блока управления DX-Kit	5	L2
b36	Аварийный сигнал реле уровня воды	6	L2
P71	Неисправность ЭСППЗУ главной платы управления	7	L2
EC1	Неисправность датчика утечки хладагента R32	8	L2
P52	Слишком низкое напряжения питания	9	L2
C81	Внутренний блок выключен	10	L2
A82	Неисправность MS (устройства переключения потока хладагента)	11	L2
A81	Ошибка самопроверки	12	L2
E21	Короткое замыкание или обрыв в цепи ТО (датчика температуры на входе свежего воздуха)	13	L2
E81	Короткое замыкание или обрыв в цепи ТА (датчика температуры на выходе воздуха)	14	L2
F01	Короткое замыкание или обрыв в цепи T2A (датчика температуры жидкостной трубы теплообменника)	15	L2
F11	Короткое замыкание или обрыв в цепи T2 (датчика температуры в средней части теплообменника)	16	L2
F21	Короткое замыкание или обрыв в цепи датчика T2B (датчика температуры газовой трубы теплообменника)	17	L2
A74	Ведомый блок управления DX-Kit после отказа передает сигнал о неисправности ведущему комплекту	18	L2
C11	Повторяется адрес внутреннего блока	1	L3
C21	Нарушение связи между внутренним и наружным блоками	2	L3
A51	Неисправность наружного блока	3	L3
C61	Нарушена связь между главной платой управления и платой управления дисплеем внутреннего блока	4	L3
C79	Нарушена связь между главной платой управления и платой адаптера внутреннего блока	5	L3
C77	Нарушена связь между главной платой управления внутренне-го блока и платой расширения функций 1.	6	L3

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Приоритет отображения неисправностей — L1>L2>L3, для неисправностей одного класса чем меньше номер, обозначающий уровень приоритета, тем выше уровень приоритета неисправности.

Описание выборочной проверки

Чтобы активировать функцию выборочной проверки, используйте проводной пульт управления с двунаправленной связью (например, WDC3-86S), и выполните следующие действия.



1. На главной странице нажмите и удерживайте 2 с кнопки «≡» и «▲», чтобы перейти на страницу запроса. На проводном пульте управления отображается «СС». Нажмите кнопку «▲» или «▼», чтобы выбрать адрес внутреннего блока в диапазоне n00-n74 (адрес конкретного внутреннего блока) и нажмите кнопку «↻», чтобы перейти на страницу запроса параметров.
2. Нажмите кнопку «▲» или «▼» для запроса параметров. Параметры можно запрашивать в циклическом порядке. Подробная информация приведена далее в перечне параметров выборочной проверки.
3. Нажмите кнопку «⌚», чтобы выйти из режима запроса параметров.
4. В верхней части страницы запроса параметров в области отображения времени отображается последовательный номер выборочной проверки, а в области отображения температуры отображаются параметры выборочной проверки.

№	Отображаемые параметры	№	Отображаемые параметры
1	Адрес внутреннего блока	11	Фактическая относительная влажность воздуха в помещении
2	Производительность (НР) внутреннего блока	12	Фактическая температура подачи ВБ свежего воздуха ТА
3	Фактическая заданная температура Ts		
4	Заданная температура работающего в данный момент устройства Ts (примечание: отображается фактическая заданная температура Ts)		
		13	Температура трубы нагнетаемого воздуха
		14	Температура на нагнетании компрессора
		15	Целевая степень перегрева
5	Фактическая температура в помещении T1	16	Степень открытия ЭРВ (фактическая степень открытия/8)
6	Скорректированная температура в помещении T1_modify	17	Номер версии программного обеспечения
7	Температура в средней части теплообменника T2	18	Журнал кодов ошибок (за последнее время)
8	Температура жидкостной трубы теплообменника T2A	19	Журнал кодов ошибок (более ранних)
9	Температура газовой трубы теплообменника T2B	20	Номер версии драйвера вентилятора
10	Фактическая заданная относительная влажность	21	Отображается [____]

Транспортировка и хранение

Прибор должен храниться в упаковке изготовителя в закрытом помещении при температуре от + 4 до + 40 °С и относительной влажности до 85% при температуре 25 °С. Транспортирование и хранение прибора должно соответствовать указаниям манипуляционных знаков на упаковке.

Утилизация

По окончании срока службы кондиционер следует утилизировать. Подробную информацию по утилизации кондиционера вы можете получить у представителя местного органа власти.

Гарантия

Гарантийный срок составляет 3 года. Гарантийное обслуживание производится в соответствии с гарантийными обязательствами, перечисленными в гарантийном талоне.

Сертификация

Товар сертифицирован на территории Таможенного союза.

Товар соответствует требованиям:

ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»

ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»

Импортёр и уполномоченное изготовителем лицо:

ООО «Р-Климат»

Россия, 119049, г. Москва, ул. Якиманка Б., д. 35, стр. 1, эт. 3, пом. I, ком. 4

Изготовитель: «ДЖИ ДИ МИДЕА ХИТИНГ ЭНД ВЕНТИЛАТИНГ ЭКВИПМЕНТ КО., ЛТД.»,
Мидеа Индастриал сити, Бейдзяо, Шунде, Фошань, Гуандун, 528311, Китай

Сделано в Китае.

В тексте и цифровых обозначениях инструкции могут быть допущены технические ошибки и опечатки.

Изменения технических характеристик и ассортимента могут быть произведены без предварительного уведомления.