

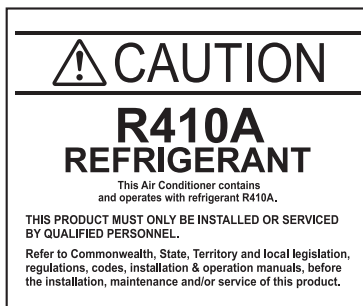


EEV internal model

AS*A004GCGH
AS*A007GCGH
AS*A009GCGH
AS*A012GCGH
AS*A014GCGH

EEV external model

AS*E004GCEH
AS*E007GCEH
AS*E009GCEH
AS*E012GCEH
AS*E014GCEH



Refer to the rating label for the serial number, manufactured year and month.

FUJITSU GENERAL LIMITED

INSTALLATION MANUAL

INDOOR UNIT (Wall mounted type)

For authorized service personnel only.

English

INSTALLATIONSANLEITUNG

INNENGERÄT (wandmontierter Typ)

Nur für autorisiertes Fachpersonal.

Deutsch

MANUEL D'INSTALLATION

UNITÉ INTÉRIEURE (Type montage mural)

Pour le personnel agréé uniquement.

Français

MANUAL DE INSTALACIÓN

UNIDAD INTERIOR (Tipo montado en pared)

Únicamente para personal de servicio autorizado.

Español

MANUALE DI INSTALLAZIONE

UNITÀ INTERNA (tipo montato a parete)

A uso esclusivo del personale tecnico autorizzato.

Italiano

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ (Επιτοίχιος Τύπος)

Μόνο για εξουσιοδοτημένο τεχνικό προσωπικό.

Ελληνικά

MANUAL DE INSTALAÇÃO

UNIDADE INTERIOR (Tipo mural)

Apenas para técnicos autorizados.

Português

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

ВНУТРЕННИЙ МОДУЛЬ (настенного типа)

Только для авторизованного обслуживающего персонала.

Русский

MONTAJ KILAVUZU

İÇ ÜNİTE (Duvara Monteli Tip)

Yalnızca yetkili servis personeli için.

Türkçe

MADE IN P.R.C.

[Original instructions]



PART No. 9373370482

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

Артикульный номер 9373370482

Внутренний модуль с системой VRF (настенного типа)

Содержание

1. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	1
2. О ДАННОМ ИЗДЕЛИИ	1
2.1. Меры предосторожности при использовании хладагента R410A.....	1
2.2. Специальные инструменты для R410A.....	1
2.3. Принадлежности.....	2
2.4. Дополнительные детали.....	2
3. РАБОТА ПО УСТАНОВКЕ	2
3.1. Выбор места установки.....	2
3.2. Размеры установки.....	3
3.3. Установка модуля.....	3
4. УСТАНОВКА ТРУБЫ	4
4.1. Выбор материала труб.....	4
4.2. Требования к трубам.....	4
4.3. Развальцовочное соединение (Соединение труб).....	4
5. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОВОДКА	5
5.1. Требования электросистемы.....	5
5.2. Способ проводки.....	6
5.3. Проводка модуля.....	6
5.4. Проводка.....	7
6. НАСТРОЙКА НА МЕСТЕ	7
6.1. Настройка адреса.....	7
6.2. Установка пользовательского кода.....	7
6.3. Настройка функций.....	8
6.4. Прокладка проводки дополнительных частей.....	9
6.5. Внешний вход и внешний выход (Дополнительные детали).....	9
7. ЗАВЕРШЕНИЕ	11
7.1. Соединительная труба, кабель и дренажный шланг.....	11
8. СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ	11
8.1. Снятие и установка впускной решетки.....	11
8.2. Снятие передней панели.....	11
8.3. Установка передней панели.....	12
9. ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК	12
9.1. Тестовый запуск с помощью внешнего модуля (печатной платы).....	12
9.2. Тестовый запуск с помощью пульта ДУ.....	12
10. КОНТРОЛЬНЫЙ СПИСОК	12
11. КОДЫ ОШИБОК	12

1. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Перед установкой не забудьте внимательно прочитать данное Руководство.
- Указанные в этом Руководстве предупреждения и меры предосторожности содержат важную информацию, касающуюся вашей безопасности. Обеспечьте их соблюдение.
- Передайте данное Руководство вместе с Руководством по эксплуатации клиенту. Попросите клиента хранить его под рукой для использования в будущем, например в случае перемещения или ремонта модуля.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Этот знак обозначает процедуры, которые в случае неправильного выполнения могут привести к смерти или серьезно травмированию пользователя.
Попросите вашего дилера или профессионального установщика установить внутренний модуль в соответствии с данным Руководством по установке. Неправильно установленный модуль может вызвать серьезные происшествия, например утечку воды, удар электрическим током или пожар. Если внутренний модуль установлен без соблюдения инструкций Руководства по установке, это аннулирует гарантию производителя.	
НЕ ВКЛЮЧАЙТЕ питание до тех пор, пока вся работа не будет завершена. ВКЛЮЧЕНИЕ питания до завершения работы может вызвать серьезные происшествия, например удар электрическим током или пожар.	
В случае утечки хладагента во время выполнения работы проветрите помещение. Если хладагент вступит в контакт с огнем, то образуется токсичный газ.	
Работа по установке должна быть выполнена в соответствии с государственными стандартами работы с проводкой только авторизованным персоналом.	
Кроме случаев АВАРИИ, никогда не отключайте главный, равно как и вспомогательный, рубильник внутренних модулей во время работы. Это приведет к отказу компрессора, а также утечке воды. Сначала остановите внутренний модуль с помощью пульта, конвертера или внешнего устройства ввода, а затем отключите рубильник. Не забудьте оперировать посредством модуля управления, конвертера или внешнего устройства ввода. При проектировании рубильника располагайте его в месте, где пользователи не могут его включать и выключать в ходе ежедневной работы.	

⚠ ВНИМАНИЕ	Этим символом помечены инструкции, неправильное выполнение которых может привести к травме пользователя или повреждению оборудования.
Внимательно прочитайте всю информацию по безопасности перед использованием или установкой кондиционера.	
Не пытайтесь установить кондиционер или отдельные детали самостоятельно.	
Данный модуль должен быть установлен квалифицированным персоналом с сертификатом пригодности к работе с охлаждающими жидкостями. См. нормы и законы, действующие в месте установки.	
Установка должна быть проведена в соответствии с действующими в месте установки нормами и инструкциями производителя по установке.	
Данный модуль является частью набора, составляющего кондиционер. Он не должен устанавливаться отдельно или вместе с оборудованием, которое не авторизовано производителем.	
Для данного модуля всегда используйте отдельную линию электропитания, защищенную предохранителем, работающим на всех проводах с расстоянием между контактами 3 мм.	
Модуль должен быть надлежащим образом заземлен, а линия питания должна быть оснащена дифференциальным рубильником с целью защиты людей.	
Модули не являются взрывозащищенными, и поэтому их не следует устанавливать во взрывоопасной атмосфере.	
Никогда не прикасайтесь к электрическим компонентам сразу после отключения электропитания. Можно получить удар электрическим током. После отключения питания следует всегда подождать 5 минут, прежде чем прикасаться к электрическим компонентам.	
Данный модуль не содержит деталей, обслуживаемых пользователем. Для ремонта всегда обращайтесь к авторизованному обслуживающему персоналу.	
При перемещении обратитесь к авторизованному обслуживающему персоналу для отключения и установки модуля.	

2. О ДАННОМ ИЗДЕЛИИ

2.1. Меры предосторожности при использовании хладагента R410A

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Не вводите в цикл охлаждения никаких веществ, отличных от предписанного хладагента. Если в цикл охлаждения попадет воздух, давление в цикле станет чрезмерно высоким и вызовет разрыв труб.
В случае утечки охладителя убедитесь, что она не превышает предельной концентрации. Если утечка охладителя превысит предельную концентрацию, это может вызвать несчастные случаи, например кислородное голодание.
Не прикасайтесь к охладителю, вытекшему из соединений труб с охладителем или из другой области. Непосредственное прикосновение к охладителю может вызвать обморожение.
Если утечка охладителя произошла во время работы, немедленно освободите помещение и тщательно его проветрите. Если хладагент вступит в контакт с огнем, то образуется токсичный газ.

2.2. Специальные инструменты для R410A

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Чтобы установить модуль, в котором используется охладитель R410A, используйте специально предназначенные инструменты и материалы труб, изготовленные специально для использования с R410A. Так как давление охладителя R410A примерно в 1,6 раза выше, чем у R22, отказ от использования специального материала труб или неправильная установка может вызвать разрыв или травму. Более того, это может вызвать серьезные происшествия, например утечку воды, удар электрическим током или пожар.



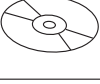
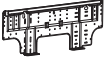





Название инструмента	Изменения в инструменте R22
Измерительный коллектор	Давление огромное и не может быть измерено стандартным измерительным прибором. Для предотвращения ошибочного домешивания других хладагентов был изменен диаметр каждого порта. Рекомендуется использовать измерительный коллектор с верхним диапазоном отображения давления от -0,1 до 5,3 МПа и нижним диапазоном отображения давления от -0,1 до 3,8 МПа.
Заправочный шланг	Для увеличения сопротивления давлению материал и базовый размер шланга были изменены.
Вакуумный насос	Установка адаптера вакуумного насоса позволяет использовать стандартный вакуумный насос. • Установка адаптера вакуумного насоса позволяет использовать стандартный вакуумный насос. • Убедитесь, что масло из насоса не затекает обратно в систему. Используйте насос с поддержкой отсоса под разрежением -100,7 кПа (5 т., -755 мм рт. ст.).
Детектор утечки газа	Специальный детектор утечки газа для гидрофторуглеродного хладагента R410A.

2.3. Принадлежности

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В целях установки убедитесь, что используются детали, предоставленные производителем, или другие предписанные детали. Использование непредусмотренных деталей может вызвать серьезные происшествия, например падение модуля, утечку воды, удар электрическим током или пожар.

- Предоставляются следующие детали установки. Используйте их по мере необходимости.
- Храните Руководство по установке в безопасном месте и не убирайте никакие другие принадлежности до тех пор, пока работа по установке не будет завершена.

Название и форма	Кол-во	Применение
Руководство по эксплуатации 	1	
Руководство по установке 	1	(Данная книга)
Руководство по эксплуатации (на компакт-диске) 	1	
Настенный кронштейн 	1	Для установки внутреннего модуля.
Самонарезающий винт (M4 × 25 мм) 	5	Для установки кронштейна для подвешивания на стену.
Лента из ткани 	1	Для установки внутреннего модуля.
Уплотнение А 	1	Используется в том случае, если диаметр газовой трубы составляет Ø12,70 или больше. Требуется при использовании AS012/014.
Воздушный фильтр 	2	Информация по установке приведена в разделе «ЧИСТКА И УХОД» руководства по эксплуатации.
Рама воздушного фильтра 	2	

2.4. Дополнительные детали

Описание	Модель	Применение
Набор для внешнего подключения	UTY-XWZXZC	Для функции вывода (выходной разъем / CNB01)
	UTY-XWZXZB	Для функции контроля ввода (вывод приложения напряжения / CNA01)
	UTY-XWZXZD	Для функции контроля ввода (вывод сухого контакта / CNA02)
	UTY-XWZXZ7	Для функция принудительного выключения термостата (Вывод приложения напряжения / CNA03)
	UTY-XWZXZE	Для функция принудительного выключения термостата (Вывод сухого контакта / CNA04)
Адаптер беспроводной сети	UTY-TFSXZ*	Управление по беспроводной сети.
Внешний блок питания	UTZ-GXXA	Подача питания на печатную плату внутреннего модуля, что позволяет предотвратить ошибки в случае выключения внутреннего модуля.

3. РАБОТА ПО УСТАНОВКЕ

Важно выбрать правильное место при установке, поскольку после установки переместить модуль сложно.

3.1. Выбор места установки

Определите позицию крепления вместе с клиентом следующим образом.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Выбирайте места для установки, которые могут надлежащим образом поддерживать вес внутреннего модуля. Устанавливайте модули надежно, чтобы они не опрокидывались и не падали.

⚠ ВНИМАНИЕ

Не устанавливайте внутренний модуль в следующих местах:

- Места с высоким содержанием соли, например, на морском побережье. Это приведет к износу металлических деталей, вызвав падение или утечку воды из модуля.
- Места, в которых содержатся минеральные масла или пар или в которых разбрызгивается большое количество масла, например, на кухне. Это приведет к износу пластиковых деталей, вызвав падение или утечку воды из модуля.
- Места, в которых выделяются вещества, отрицательно влияющие на оборудование, такие как сернистый газ, газообразный хлор, кислоты или щелочи. Это приведет к коррозии медных труб и паяных соединений, что может вызвать утечку хладагента.
- Места, которые могут вызвать утечку горячего газа, содержащие взвесь углеродных волокон или воспламеняемой пыли, а также летучие легко воспламеняющиеся вещества, например разбавитель для краски или бензин. В случае утечки газа и его скопления вокруг модуля может произойти пожар.
- Места, в которых животные могут мочиться на модуль или может выделяться аммиак.

Не используйте модуль для особых целей, например для хранения еды, разведения животных, выращивания растений или сохранения точных приборов или предметов искусства. Он может снизить качество сохраняемых объектов.

Не выполняйте установку в местах, где существует опасность утечки горячего газа.

Не устанавливайте модуль вблизи источника тепла, пара или горячего газа.

Установите модуль там, где дренаж не вызывает никаких проблем.

Устанавливайте внутренний модуль, кабель электропитания, кабель связи и кабель пульта дистанционного управления на расстоянии не менее 1 м от телевизионных и радиоприемников. Целью этого является предотвращение помех в приеме ТВ-сигнала или радишума. (Даже если компоненты установлены на расстоянии больше 1 м, при некоторых условиях сигнала все равно может приниматься шум.)

Если дети возрастом до 10 лет могут приближаться к устройству, примите меры предосторожности, чтобы они не получили к нему доступ.

Примите меры предосторожности для предотвращения падения модуля.

- (1) Устанавливайте внутренний модуль на поверхности с достаточной прочностью, которая выдержит вес внутреннего модуля.
- (2) Впускные и выпускные порты не должны заслоняться; воздух должен иметь возможность продувания всего помещения.
- (3) Оставьте место, необходимое для обслуживания кондиционера.
- (4) Устанавливайте модуль там, где его легко подключить к внешнему модулю (или к модулю ветки охлаждения).
- (5) Устанавливайте модуль там, где легко установить соединительную трубку.
- (6) Устанавливайте модуль там, где легко установить дренажную трубу.
- (7) Устанавливайте модуль там, где не усиливаются шум и вибрации.
- (8) Учитывайте необходимость технического обслуживания и других действий и оставляйте для этого пространство. Также устанавливайте модуль там, где можно удалить фильтр.
- (9) Не устанавливайте модуль в местах, подверженных воздействию прямого солнечного света.

Дальность обнаружения датчика обнаружения людей

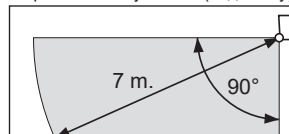
⚠ ВНИМАНИЕ

Не бейте и не нажимайте на датчик обнаружения людей. Это может привести к повреждению или неисправности.

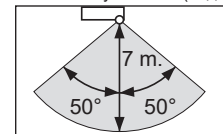
Не касайтесь датчика обнаружения людей. Любые царапины или грязь могут привести к ошибкам в обнаружении.

Не ставьте вблизи датчика обнаружения людей крупные предметы. Также держите нагревательные приборы вне зоны обнаружения датчика.

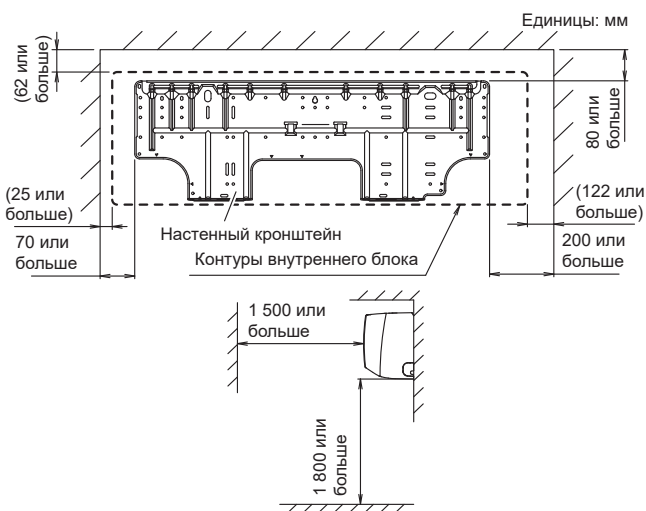
Вертикальный угол 90° (вид сбоку)



Горизонтальный угол 100° (вид сверху)



3.2. Размеры установки



3.3. Установка модуля

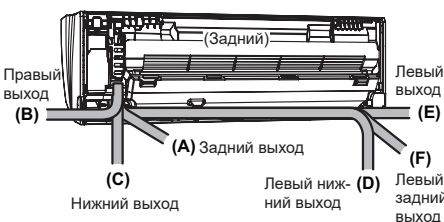
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Устанавливайте кондиционер в месте, которое может выдержать нагрузку как минимум 5-кратного веса главного модуля и не усилит звук или вибрацию. Если место установки недостаточно прочно, внутренний модуль может упасть и вызвать травмы.

Если работа выполняется только с панельной рамой, существует риск высвобождения модуля. Примите меры предосторожности.

3.3.1 Определение направления труб

Трубопровод можно подсоединить согласно рисунку и таблице. Если трубопровод подсоединяется в направлении (B), (C), (D) или (E), сделайте прорезь вдоль паза трубопровода на боковой части передней панели при помощи ножовки.



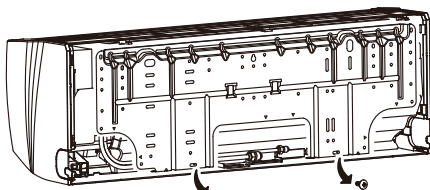
3.3.2 Установка кронштейна для подвешивания на стену

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Устанавливайте кронштейн для подвешивания на стену ровно по горизонтали и вертикали. Если кронштейн наклонен, вода будет скапывать на пол.

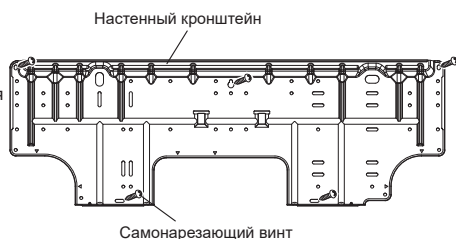
Так как вес внутреннего модуля составляет от 15 до 18 кг, его необходимо устанавливать, тщательно осмотрев место предполагаемой установки. Если место установки недостаточно прочное, следует использовать дощатую обшивку или перекладину, чтобы оно могло выдержать указанный вес.

- Снимите с внутреннего модуля скобу настенного крепления. (Открутите 2 винта.)
- Расположение отверстий для установки кронштейна для подвешивания на стену см. на рисунке внизу.



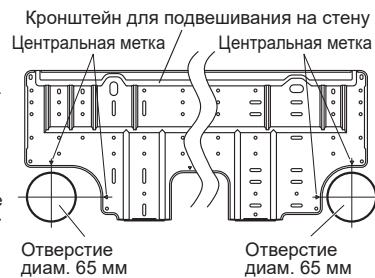
- Прежде чем закрепить кронштейн на стене при помощи винтов, выровняйте его постукивая по крюку в центре кронштейна в направлении стены ручкой отвертки.

- (1) Закрепите кронштейн на стене с помощью 5 или большего числа винтов и анкерных болтов через отверстия возле внешнего края кронштейна. (Не устанавливайте кронштейн для подвешивания на стену, закрепляя винт только в одном месте или одном углу.)
- (2) При установке на бетонной стене, вмонтируйте в стену анкерные болты (10 мм диам.) в месте отверстий для крепления кронштейна. (Необходимо, чтобы анкерные болты выступали наружу как минимум на 18 мм от стены. Используйте 2 болта для ровных бетонных стен и 4 болта для бетонных стен с дефектами.)
- (3) Установите гайки на анкерные болты через кронштейн для подвешивания на стену.
- (4) И наконец затяните болты и шурупы, убедившись при помощи индикатора уровня, что зажим расположен горизонтально.



3.3.3 Вырезание отверстия в стене для соединительной трубы

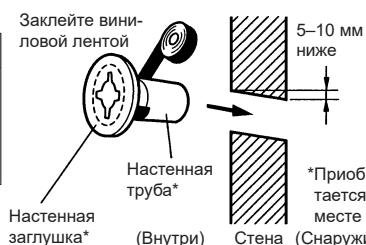
- (1) Вырежьте отверстие в стене, как показано ниже.
- (2) Вырежьте отверстие так, чтобы внешняя сторона была ниже (на 5–10 мм), чем внутренняя сторона.
- (3) Всегда выверяйте центр отверстия в стене. В случае неправильного выравнивания произойдет утечка воды.
- (4) Обрежьте трубу в стене соответственно толщине трубы, вставьте ее в настенную заглушку, заклейте заглушку виниловой лентой и вставьте трубу через отверстие.
- (5) Для левой и правой труб вырежьте отверстие несколько ниже, чтобы дренажная вода вытекала свободно.



Установите настенную трубу

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если настенная труба не используется, то кабель, соединяющий внутренний и внешний модули, может касаться металла и вызывать утечку тока.



3.3.4 Придание формы дренажному шлангу и трубе

⚠ ВНИМАНИЕ

Надежно вставьте дренажный шланг и дренажную крышку. Дренаж должен быть наклонен вниз во избежание утечки воды.

Вставляя дренажный шланг, не используйте какие-либо другие материалы, кроме воды. Использование других материалов, кроме воды, приведет к порче шланга и может повлечь утечку воды.

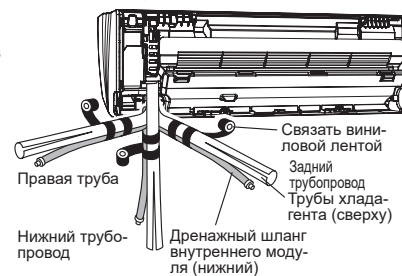
После того как снят дренажный шланг, обязательно установите дренажную крышку.

После закрепления трубопровода и дренажного шланга при помощи ленты разместите дренажный шланг таким образом, чтобы он находился внизу трубопровода.

Если дренажный шланг используется в условиях низкой температуры, для предотвращения его замерзания необходимо использовать защиту от замерзания. После выполнения операции охлаждения в условиях низкой температуры (температура наружного воздуха ниже 0 °C), вода в дренажном шланге может замерзнуть. Замерзание дренажной воды приведет к блокированию движения воды в шланге и может стать причиной утечки воды во внутренний модуль.

[Для заднего (A), правого (B) и нижнего (C) трубопровода]

- (1) Установите трубопровод внутреннего модуля в направлении отверстия в стене, связав дренажный шланг и трубу вместе виниловой лентой.
- (2) Установите трубопровод так, чтобы дренажный шланг выходил снизу.
- (3) Обмотайте трубопроводы внутреннего модуля, которые видны снаружи, декоративной лентой.
- (4) Если используется правый или нижний выходной трубопровод, вырежьте желобок для выходного трубопровода с помощью ножовки.



[Для левого нижнего (D), левого (E) и левого заднего (F) трубопровода]

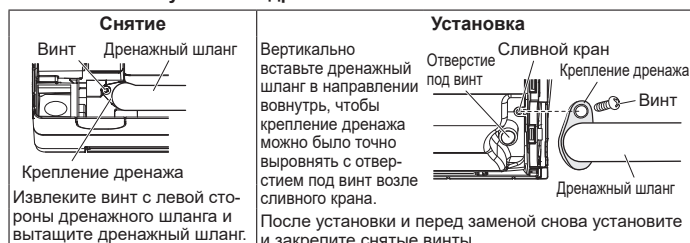
⚠ ВНИМАНИЕ

Вставьте дренажный шланг и дренажную заглушку в дренажный порт, убедившись, что шланг касается задней стороны порта, после чего закрепите их. Если дренажный шланг не подсоединен надлежащим образом, возникнет утечка.

- (1) Поменяйте местами дренажную крышку и дренажный шланг.



Способ снятия и установки дренажного шланга

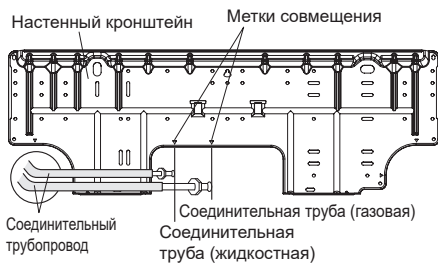


Установка дренажной крышки



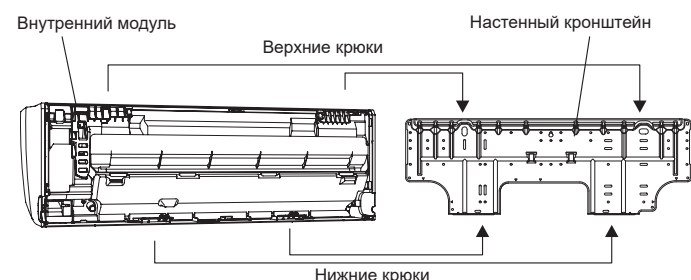
Используя шестигранный гаечный ключ 4 мм с противоположной стороны, вставьте дренажную крышку так, чтобы она касалась кончика дренажного крана.

- Выверните метки на кронштейне для подвешивания на стену и придайте форму соединительной трубе. Если используется левый и левый задний трубопровод, выравнивайте их по меткам на настенном кронштейне и придайте соединительной трубе нужную форму.
- Сгибайте соединительный трубопровод на радиус изгиба 70 мм или больше и установите на расстоянии не больше 35 мм от стены.

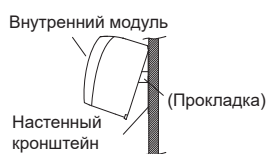


3.3.5 Установка внутреннего модуля

- После пропускания внутреннего трубопровода и дренажного шланга через отверстие в стене подвесьте внутренний модуль на крюки в верхней и нижней части настенного кронштейна. После подвешивания внутреннего модуля на верхний крюк подвесьте арматуру внутреннего модуля на 2 нижних крюка, одновременно опуская модуль и прижимая его к стене.



- Вставьте прокладку или подобную деталь между внутренним модулем и кронштейном для подвешивания на стену, отделив нижнюю сторону внутреннего модуля от стены.



4. УСТАНОВКА ТРУБЫ

⚠ ВНИМАНИЕ

Соблюдайте еще большую осторожность, чтобы инородные вещества (масло, вода и т. п.) не попадали в трубопровод, чем для моделей с хладагентом R410A. Кроме того, при хранении труб надежно запечатывайте отверстия заземлением, заклеиванием лентой и т.д.

При сварке труб не забудьте продувать через них сухой азотный газ.

4.1. Выбор материала труб

⚠ ВНИМАНИЕ

Не используйте труб, применявшихся до этого в другой охлаждающей системе или вступавших в контакт с другим хладагентом.

Используйте трубы с чистой внешней и внутренней стороной без какого-либо загрязнения, которое может вызвать проблемы во время использования, например серы, окислов, пыли, опилок, масла или воды.

Необходимо использовать бесшовные медные трубы. Материал: Раскисленные фосфором бесшовные медные трубы. Желательно, чтобы количество остаточного масла не превышало 40 мг/10 м.

Не используйте медные трубы со сжатой, деформированной или обесцвеченной частью (особенно на внутренней поверхности). В противном случае расширительный клапан или капиллярная трубка могут быть засорены загрязняющими веществами.

Неправильный выбор труб приведет к снижению производительности. Поскольку кондиционер с использованием R410A подвергается более высокому давлению, чем с использованием стандартного (R22) хладагента, необходимо выбирать адекватные материалы.

- Толщины медных труб, используемых с R410A, показаны в таблице.
- Никогда не используйте медные трубы тоньше указанных в таблице, даже если они доступны на рынке.

Толщина труб из отожженной меди (R410A)

Внешний диаметр трубы (мм [дюйм])	Толщина [мм]
6,35 (1/4)	0,80
9,52 (3/8)	0,80
12,70 (1/2)	0,80
15,88 (5/8)	1,00
19,05 (3/4)	1,20

4.2. Требования к трубам

⚠ ВНИМАНИЕ

См. руководство по установке внешнего модуля на предмет описания допустимой длины трубы и разницы высот.

Используйте трубу с водостойкой теплоизоляцией.

⚠ ВНИМАНИЕ

Установите теплоизоляцию вокруг как газовых, так и жидкостных труб. Отказ от этого может вызвать утечки воды. Следует использовать теплоизоляционный материал с термостойкостью выше 120 °С. (Только для модели с обратным циклом) Кроме того, если уровень влажности в месте установки трубы для хладагента ожидается свыше 70 %, установите теплоизоляцию вокруг трубы для хладагента. Если ожидается уровень влажности 70-80 %, используйте теплоизоляцию 15 мм или толще, а если он превышает 80 % — то 20 мм или толще. При использовании теплоизоляции недостаточной толщины может образоваться конденсат на поверхности изоляции. Кроме того, используйте теплоизоляцию с теплопроводностью 0,045 Вт/(м·К) или меньшей (при 20 °С).

4.3. Развальцовочное соединение (Соединение труб)

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Затяните развальцовочные гайки с помощью ключа с ограничением по крутящему моменту, используя указанный метод затягивания. В противном случае конусные гайки после длительного периода использования могут разорваться, вызвав утечку хладагента и образование опасного газа, если хладагент вступит в контакт с огнем.

4.3.1 Развальцовка

Используйте специальный инструмент для развальцовки, предназначенный исключительно для R410A.

- Обрежьте соединительную трубу до необходимой длины с помощью резака для труб.
- Удерживайте трубу направленной вниз, чтобы в нее не попали опилки, и удалите все заусенцы.
- Вставьте конусную гайку (всегда используйте конусную гайку, прилегающую соответственно к внутреннему и внешнему модулям [или к модулю ветки охлаждения]) на трубу и выполните развальцовку с помощью развальцовочного инструмента. Используйте специальный инструмент для развальцовки, предназначенный исключительно для R410A. При использовании других развальцовочных гаек может возникнуть утечка хладагента.
- Защитите трубы, зацеппив их или заклеив лентой, для предотвращения попадания в трубы пыли, грязи и воды.

Убедитесь, что [L] развальцовано единообразно, и что отсутствуют трещины и царапины.



Внешний диаметр трубы (мм [дюйм])	Размер A [мм]	Размер B $\pm 0,4$ [мм]
	Развальцовочный инструмент для R410A, зажимного типа	
6,35 (1/4)	от 0 до 0,5	9,1
9,52 (3/8)		13,2
12,70 (1/2)		16,6
15,88 (5/8)		19,7
19,05 (3/4)		24,0

При использовании стандартных (R22) инструментов для развальцовки труб R410A размер A должен быть примерно на 0,5 мм больше указанного в таблице (для развальцовки с помощью специальных инструментов для развальцовки R410A), чтобы была достигнута указанная развальцовка. Используйте толщиномер для измерения размера A. Рекомендуется использовать специальный инструмент для развальцовки для R410A.

Ширина плоских поверхностей	Внешний диаметр трубы (мм [дюйм])	Ширина плоских поверхностей развальцовочной гайки [мм]
	6,35 (1/4)	17
	9,52 (3/8)	22
	12,70 (1/2)	26
	15,88 (5/8)	29
	19,05 (3/4)	36

4.3.2 Сгибание труб

- Трубопроводы изгибаются вручную или с помощью трубогиба. Будьте осторожны, чтобы не пережать их.
- Не сгибайте трубы под углом больше 90°.
- При частом сгибании или растяжении труб материал станет жестче, что осложнит дальнейшее сгибание или растяжение. Не сгибайте и не растягивайте трубы более 3 раз.

⚠ ВНИМАНИЕ

Для предотвращения разрыва трубы избегайте острых изгибов.

Если труба повторно сгибается в одном и том же месте, она разорвется.

4.3.3 Соединение труб

Когда развальцовочная гайка затянута рукой надлежащим образом, удерживайте сторону корпуса, сцепленную с отдельным гаечным ключом, и затяните гайку с помощью ключа с ограничением по крутящему моменту.

⚠ ВНИМАНИЕ

Обязательно правильно установите трубу на порт на внутреннем модуле и внешнем модуле. При неверном центрировании развальцовочная гайка не может быть плавно затянута. Если развальцовочная гайка будет завернута принудительно, резьба будет повреждена.

Не снимайте развальцовочную гайку с трубы внутреннего модуля до момента непосредственно перед подсоединением соединительной трубы.

Не используйте минеральное масло на развальцованной части. Предотвращайте попадание минерального масла в систему, поскольку это сократит срок службы модулей.

Для надлежащего затягивания развальцовочной гайки удерживайте ключ с ограничением по крутящему моменту за рукоятку, поддерживая нужный угол относительно трубы.

Конусная гайка (мм [дюйм])	Момент затяжки [Н·м (кгс·см)]
6,35 (1/4) диам.	от 16 до 18 (от 160 до 180)
9,52 (3/8) диам.	от 32 до 42 (от 320 до 420)
12,70 (1/2) диам.	от 49 до 61 (от 490 до 610)
15,88 (5/8) диам.	от 63 до 75 (от 630 до 750)
19,05 (3/4) диам.	от 90 до 110 (от 900 до 1 100)



5. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОВОДКА

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Электрические работы должны выполняться в соответствии с данным Руководством лицом, сертифицированным по государственному или региональным нормам. Не забудьте использовать для модуля выделенную цепь. Недостаточная цепь электропитания или неправильно выполненные электрические работы могут вызвать серьезные несчастные случаи, например удар электрическим током или пожар.

Перед началом работы убедитесь, что питание не подается ни на какие модули.

Используйте прилагаемые соединительные кабели и кабели питания либо указанные производителем. Ненадлежащие соединения, недостаточная изоляция или превышение допустимого тока могут вызвать удар электрическим током или пожар.

Для проводки используйте предписанный тип кабелей, надежно их подсоединяйте, убеждаясь в отсутствии внешних сил кабелей, применяемых к оконечным соединениям. Ненадлежащим образом подсоединенные или защищенные кабели могут вызвать серьезные несчастные случаи, например перегрев клемм, удар электрическим током или пожар.

Не модифицируйте кабели питания, не используйте кабели расширения или какие-либо ответвления проводки. Ненадлежащие соединения, недостаточная изоляция или превышение допустимого тока могут вызвать удар электрическим током или пожар.

Сопоставляйте номера панелей клемм и цвета соединительных кабелей с соответствующими номерами и цветами внешнего модуля (или модуля ветки охлаждения). Ошибочная проводка может вызвать возгорание электрических деталей.

Надежно подсоединяйте соединительные кабели к выводному щитку. Кроме того, защищайте кабели держателями проводки. Ненадлежащие соединения, как в проводке, так и на ее концах, могут вызвать нарушение функциональности, удар электрическим током или пожар.

Всегда затягивайте внешнее покрытие соединительного кабеля кабельным зажимом. (Если изолятор будет растерт, может возникнуть электрический разряд.)

Надежно установите крышку электрической коробки на модуль. Неправильно установленная крышка электрической коробки может вызвать серьезные несчастные случаи, например удар электрическим током или пожар из-за контакта с пылью или водой.

Установите рукава во все отверстия, сделанные в стенах для проводки. В противном случае может возникнуть короткое замыкание.

Установите предохранитель от утечек на землю. Кроме того, установите предохранитель от утечек на землю таким образом, чтобы все питание от сети переменного тока отключалось одновременно. В противном случае может произойти удар электрическим током или пожар.

Всегда подсоединяйте кабель заземления. Ненадлежащая работа по заземлению может стать причиной поражения электрическим током.

Установите кабели пульта дистанционного управления таким образом, чтобы они не касались непосредственно вашей руки.

Выполняйте работы по прокладке проводов в соответствии со стандартами, позволяющими безопасно и положительно эксплуатировать кондиционер.

Надежно подключите соединительный кабель к выводному щитку. Некачественная установка может вызвать пожар.

Если кабель питания поврежден, в целях безопасности его должен заменить производитель, его агент по обслуживанию или персонал аналогичной квалификации.

⚠ ВНИМАНИЕ

Заземлите модуль. Не подсоединяйте кабель заземления к газовой трубе, водной трубе, громкоговорителю или кабелю заземления телефона. Ненадлежащее заземление может вызвать поражение электрическим током.

Не подсоединяйте кабель электропитания к клеммам связи или пульта дистанционного управления, поскольку это повредит изделие.

Никогда не связывайте кабель электропитания, кабель связи и кабель пульта дистанционного управления вместе. Разделите их пространством в 50 мм или более. Объединение этих кабелей в один пучок вызовет нарушение работы или неисправность.

При обработке печатных плат содержащейся в теле заряд статического электричества может вызвать нарушение функциональности печатной платы. Следуйте нижеприведенным мерам предосторожности:

- Установите заземление для внутреннего и внешнего модулей, а также для периферийных устройств.
- Выключите питание (прерыватель).
- Прикоснитесь к металлической части внутреннего модуля более чем на 10 секунд, чтобы разрядить накопившийся в теле заряд статического электричества.
- Не прикасайтесь к контактам деталей и схем, реализованных на печатной плате.

5.1. Требования электросистемы

Номинальное напряжение	230 V
Рабочий диапазон	198–264 В (50 Гц) 198–253 В (60 Гц)

- Выберите тип и размер кабеля электропитания в соответствии с требованиями местных и национальных нормативных документов.
- Технические характеристики силового кабеля локальной проводки и разветвления проводки соответствуют требованиям местного законодательства.
- Макс. длина провода: Длину следует задавать таким образом, чтобы падение напряжения составляло менее 2%. При значительной длине кабеля следует увеличить его диаметр.

Прерыватель должен быть установлен в каждой системе охлаждения. Не используйте прерыватель в другой системе охлаждения.

Обратитесь к таблице для получения информации о технических характеристиках автоматического выключателя для различных условий установки. Выполните перекрестную проводку в диапазоне той же системы охлаждения. После завершения монтажа перекрестной проводки выполните соединение с внутренними модулями в соответствии с приведенными ниже условиями А и В.

А. Требования к автоматическому выключателю

Модель	MCA	MFA
AS*A004GCGH	0,15 A	20 A
AS*A007GCGH	0,20 A	
AS*A009GCGH	0,22 A	
AS*A012GCGH	0,30 A	
AS*A014GCGH	0,36 A	
AS*E004GCEH	0,15 A	
AS*E007GCEH	0,20 A	
AS*E009GCEH	0,22 A	
AS*E012GCEH	0,30 A	
AS*E014GCEH	0,36 A	

- MCA: Минимальная токовая нагрузка в амперах
- MFA: Максимальная токовая нагрузка в амперах

После монтажа перекрестной проводки убедитесь, что общее значение минимальной силы тока подключенных модулей ветки охлаждения и внутренних модулей не превышает 15 А. Минимальную силу тока для модуля ветки охлаждения см. в руководстве по установке модуля ветки охлаждения.

Если сила тока подключенных модулей ветки охлаждения и внутренних модулей превышает верхний предел, либо установите дополнительные выключатели, либо используйте выключатель, рассчитанный на большую силу тока.

В. Требования к предохранителю от утечек на землю

Емкость предохранителя	Максимальное число «внутренних модулей» или «внутренних модулей + модули ветки охлаждения», которые можно подключить (*1)
30 мА в течение 0,1 с или меньше	44 или меньше (*2)
100 мА в течение 0,1 с или меньше	от 45 до 148

*1: Тип теплового насоса: для внутренних модулей; тип системы регенерации тепла: для внутренних модулей и модулей ветки охлаждения.

*2: Если общее число устройств, подключенных к выключателю, превышает 44, либо добавьте выключатель на 30 мА, либо используйте выключатель, рассчитанный на большую силу тока.

5.1.1 Характеристики кабеля

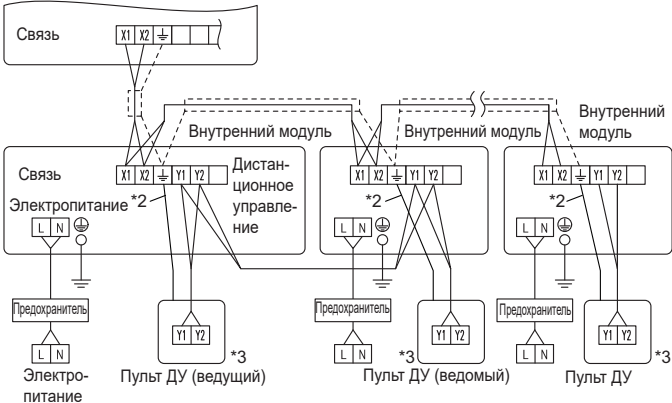
	Рекомендуемое сечение кабеля (мм ²)	Тип кабеля	Примечание
Кабель электропитания	2,5	Тип 60245 IEC 57 или эквивалентный	2 жилы + заземление
Кабель связи	0,33	Кабель, совместимый с LONWORKS	22 AWG УРОВЕНЬ 4 (NEMA) неполярный 2-жильный, витая пара твердотельная диаметр 0,65 мм
Кабель пульта ДУ (двужильного типа)	от 0,33 до 1,25	Экранированный кабель ПВХ *1	Не полярный 2-жильный, витая пара

*1: Используйте экранированный кабель для пульта дистанционного управления, если это требуется местным законодательством.

5.2. Способ проводки

Пример

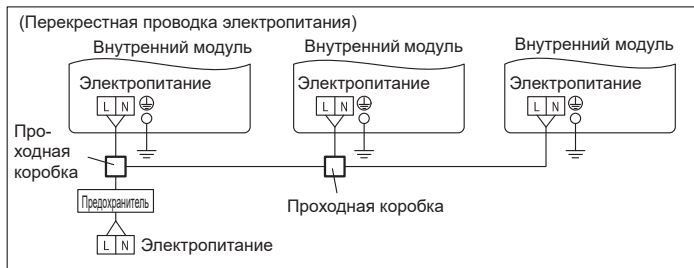
Внешний модуль или модуль ветки охлаждения *1



*1: При соединении с Системой регенерации тепла см. руководство по установке модуля ветки охлаждения.

*2: Заземлите пульт дистанционного управления, если в нем имеется кабель заземления.

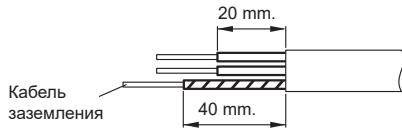
*3: Пульт ДУ трехжильного типа не используется.



5.3. Проводка модуля

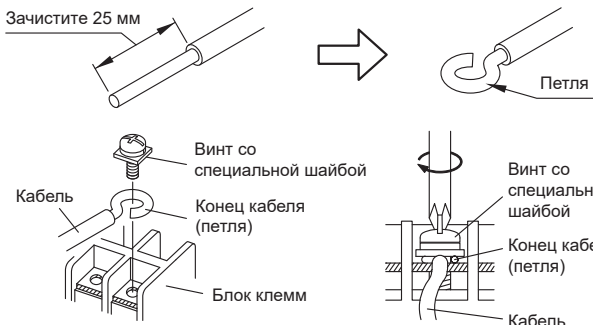
• Перед подключением кабеля к блоку клемм.

5.3.1 Кабель питания



А. Для твердодожильной проводки

- Чтобы подсоединить электрическую клемму, следуйте нижеприведенной схеме и выполните соединение после формирования петли вокруг конца кабеля.
- Используйте указанные кабели, надежно их подсоединяйте и закрепляйте, чтобы на клеммах не было натяжения.
- Используйте соответствующую отвертку для затягивания присоединительных винтов. Не используйте отвертку слишком малого размера; в противном случае могут быть повреждены головки винтов, что помешает надлежащему затягиванию.
- Не затягивайте присоединительные винты чрезмерно, иначе они могут сломаться.
- См. таблицу на предмет моментов затяжки присоединительных винтов.
- Не крепите 2 кабеля электропитания с помощью 1-го винта.

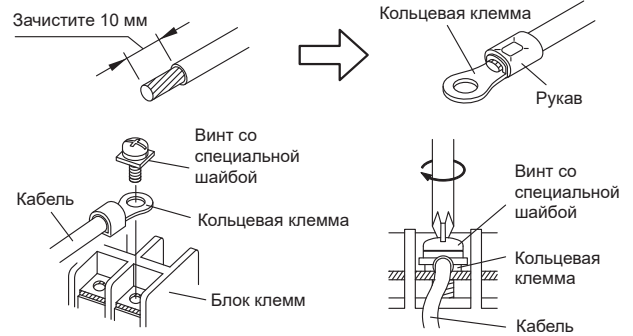


⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При использовании твердодожильных кабелей не используйте прилагаемую кольцевую клемму. В случае использования твердодожильных кабелей с кольцевой клеммой давление от сцепления клеммы может вызвать неисправности и аномальный перегрев кабелей.

Б. Для многожильной проводки

- Используйте кольцевые клеммы с изолирующими рукавами, как показано на рисунке ниже, для подключения к блоку клемм.
- Надежно прижимайте кольцевые клеммы к кабелям с помощью соответствующего инструмента, чтобы кабели не высвобождались.
- Используйте указанные кабели, надежно их подсоединяйте и закрепляйте, чтобы на клеммах не было натяжения.
- Используйте соответствующую отвертку для затягивания присоединительных винтов. Не используйте отвертку слишком малого размера; в противном случае могут быть повреждены головки винтов, что помешает надлежащему затягиванию.
- Не затягивайте присоединительные винты чрезмерно, иначе они могут сломаться.
- См. таблицу на предмет моментов затяжки присоединительных винтов.
- Не крепите 2 кабеля электропитания с помощью 1-го винта.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Используйте кольцевые клеммы и затягивайте присоединительные винты с указанными крутящими моментами, в противном случае могут возникнуть аномальный перегрев и серьезные повреждения внутри модуля.

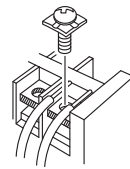
Номер клеммы	Крутящий момент затягивания
Винт M4 (Силовой кабель / L, N, GND)	1,2–1,8 Н·м (12–18 кгс·см)

5.3.2 Кабель связи и ДУ



• Подключите кабели связи и пульта ДУ, как показано на рисунке внизу.

ПРАВИЛЬНО



ЗАПРЕЩЕНО



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Затягивайте винты клемм с указанным усилием, иначе возможен аномальный перегрев, который приведет к серьезным повреждениям внутри модуля.

Крутящий момент затягивания

Винт M3 (связь / X1, X2) (пульт ДУ / Y1, Y2)	0,5–0,6 Н·м (5–6 кгс·см)
---	--------------------------

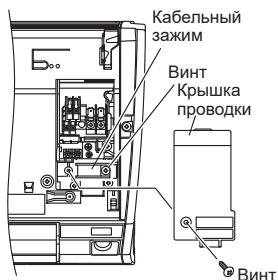
⚠ ВНИМАНИЕ

Чтобы снять оболочку с подводящего кабеля, используйте специальный инструмент, который не повредит жилу.

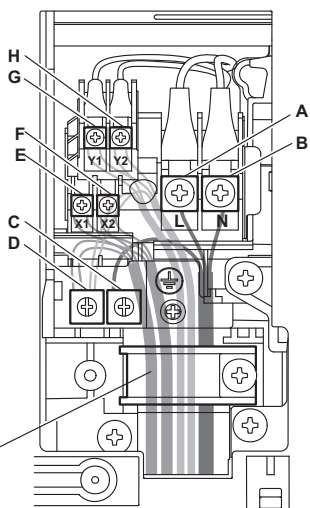
При монтаже блока клемм не перетягивайте винты, чтобы не порезать провод. При этом следует иметь в виду, что недостаточное затягивание винтов может привести к прерыванию контакта и нарушению связи.

5.4. Проводка

- Откройте впускную решетку. См. в разделе "8. СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ".
- Снимите крышку проводки и кабельный зажим.
- Полностью вставьте конец соединительного кабеля в блок клемм.

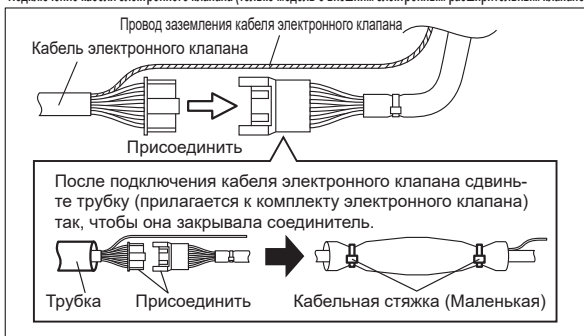


Символ	Соединительный кабель
A	L Кабель электропитания
B	N Кабель электропитания
C	Заземление для кабеля электропитания
D	Заземление для кабеля связи, кабеля проводного пульта ДУ (если требуется) и кабеля электронного клапана (только модель с внешним электронным расширительным клапаном)
E	X1 Кабель связи
F	X2 Кабель связи
G	Y1 Кабель проводного пульта ДУ (неполярный)
H	Y2 Кабель проводного пульта ДУ (неполярный)



Кабельный зажим (Зажмите только кабель электропитания)

Подключение кабеля электронного клапана (только модель с внешним электронным расширительным клапаном)



При присоединении кабельного зажима следует убедиться, что кабели не выпадают из зажима и не заземляются им.

6. НАСТРОЙКА НА МЕСТЕ

Существует 3 способа установки параметра «НАСТРОЙКА НА МЕСТЕ». Воспользуйтесь любым из способов. Эти способы описаны в разделах (1) - (3) ниже.

- Настройки IU AD, REF AD SW: Этот раздел (6.1. Настройка адреса)
- Настройки пульта ДУ: Подробные сведения по настройке приведены в руководстве к проводному или беспроводному пульту ДУ. (Установите для IU AD, REF AD SW значение 0)
- Автоматические настройки адреса: Подробные сведения по настройке приведены в руководстве к внешнему модулю. (Установите для IU AD, REF AD SW значение 0)

6.1. Настройка адреса

Способ настройки адреса вручную

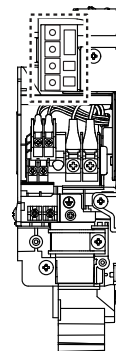
Адрес внутреннего модуля и адрес системы охлаждения также можно настроить при помощи беспроводного пульта дистанционного управления

⚠ ВНИМАНИЕ

Перед выполнением настройки на месте не забудьте выключить питание.

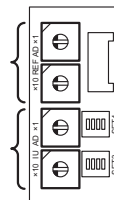
- Расположение и детальный чертеж переключателей

Потребуется снять переднюю панель. См. в разделе "8. СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ".



Для адреса системы охлаждения

Для адреса внутреннего модуля



- В случае настройки вручную, выполняйте ее в соответствии с приведенными ниже процедурами.

⚠ ВНИМАНИЕ

Для установки DIP-переключателей используйте изолированную отвертку.

Постарайтесь не допускать ошибок при настройке переключателей.

6.1.1 Адрес внутреннего модуля

- Поворотный переключатель (IU AD × 1)...Заводская установка «0»
- Поворотный переключатель (IU AD × 10)...Заводская установка «0»
- При подключении нескольких внутренних модулей к 1 системе охлаждения установите переключатель IU AD SW, как показано в Table A.

6.1.2 Адрес системы охлаждения

- Поворотный переключатель (REF AD × 1)...Заводская установка «0»
- Поворотный переключатель (REF AD × 10)...Заводская установка «0»
- В случае использования нескольких систем охлаждения установите переключатель REF AD SW, как показано в Table A, для каждой системы охлаждения. Установите тот же адрес системы охлаждения, что и для внешнего модуля.

Настройка	Диапазон настройки	Тип переключателя
Адрес внутреннего модуля	от 0 до 63	Пример установки: 2 IU AD × 10 IU AD × 1
Адрес системы охлаждения	от 0 до 99	Пример установки: 63 REF AD × 10 REF AD × 1

- Если работы ведутся в среде, позволяющей использовать беспроводной пульт ДУ, вы можете воспользоваться им для настройки адресов.
- Если для настройки адресов используется беспроводной пульт ДУ, установите для адреса внутреннего модуля и адреса системы охлаждения значение «00». (Сведения по установке с помощью беспроводного пульта ДУ.)

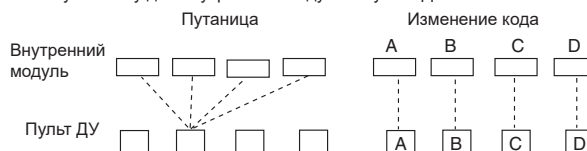
* Не устанавливайте для адреса внутреннего модуля (IU AD SW) значения от 64 до 99. Это может привести к сбою.

Table A

Адрес	Настройка поворотного переключателя		Адрес	Настройка поворотного переключателя	
	REF AD SW × 10	REF AD SW × 1		Внутренний модуль × 10	Внутренний модуль × 1
0	0	0	0	0	0
1	0	1	1	0	1
2	0	2	2	0	2
3	0	3	3	0	3
4	0	4	4	0	4
5	0	5	5	0	5
...
10	1	0	10	1	0
11	1	1	11	1	1
...
99	9	9	63	6	3

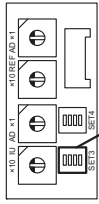
6.2. Установка пользовательского кода

- Установка пользовательского кода позволяет избежать путаницы с внутренними модулями. (см. рисунок внизу) (Можно установить до 4-х кодов.)
- Выполните установку для внутреннего модуля и пульта ДУ.

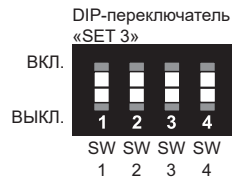


• Установка пользовательского кода для внутреннего модуля

Установите DIP-переключатель SET3 SW1, 2, используя рисунок и таблицу внизу.



DIP-переключатель «SET 3»



DIP-переключатель SET3	Пользовательский код			
	A (Заводская установка)	B	C	D
SW1	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.
SW2	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.

6.3. Настройка функций

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Выполните эту настройку после завершения всех монтажных работ.

- НАСТРОЙКУ ФУНКЦИИ можно выполнить с помощью проводного или беспроводного пульта ДУ. (Пульт ДУ относится к дополнительному оборудованию)
- Подробные сведения по настройке приведены в руководстве к проводному или беспроводному пульту ДУ.
- См. раздел "6.1. Настройка адреса" для получения сведений о настройке адреса внутреннего модуля и системы охлаждения.
- Перед началом настройки включите питание внутреннего модуля.

* Включение питания внутреннего модуля инициализирует электронный расширительный клапан, поэтому перед включением питания убедитесь, что были выполнены тесты на герметичность трубопровода и вакуумирование.

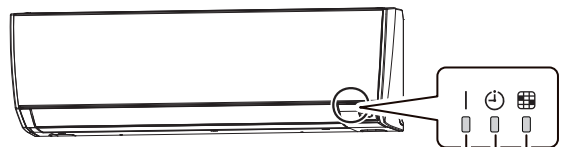
* Также перед включением питания необходимо заново проверить правильность соединения проводов.

Описание функций

Функция	Номер функции	Значение настройки	По умолчанию	Описание
Интервал индикатора фильтра	11	00 Standard	○	Регулировка интервала уведомления об очистке фильтра. Если уведомление происходит слишком рано, установите значение 01. Если уведомление происходит слишком поздно, установите значение 02.
		01 Больше		
		02 Меньше		
Индикатор фильтра	13	00 Вкл.	○	Включение или отключение индикатора фильтра. Значение 02 используется с центральным пультом ДУ.
		01 Откл.		
		02 Отображение только на центральном пульте ДУ		
(Запрещено)	20	_____	○	_____
(Запрещено)	23	_____	○	_____
(Запрещено)	24	_____	○	_____
(Запрещено)	26	_____	○	_____
(Запрещено)	27	_____	○	_____
Триггер температуры холодного воздуха	30	00 Standard	○	Регулировка температуры триггера холодного воздуха. Для снижения температуры срабатывания используйте значение 01. Для повышения температуры срабатывания используйте значение 02.
		01 Регулировка (1)		
		02 Регулировка (2)		
Триггер температуры горячего воздуха	31	00 Standard	○	Регулировка температуры триггера горячего воздуха. Для снижения температуры срабатывания на 6 °C используйте значение 01. Для снижения температуры срабатывания на 4 °C используйте значение 02. Для повышения температуры срабатывания используйте значение 03.
		01 Регулировка (1)		
		02 Регулировка (2)		
		03 Регулировка (3)		
Автоматический перезапуск	40	00 Вкл.	○	Включение или отключение автоматического перезапуска системы после перебоя в питании.
Предотвращение холодного воздуха	43	00 Сверхнизкий	○	Ограничение потока холодного воздуха с направлением потока ниже при начале работы обогрева. Для соответствия вентиляции установите на 01.
		01 Следование настройке на пульте ДУ		

Функция	Номер функции	Значение настройки	По умолчанию	Описание
Внешнее управление	46	00 Запуск/остановка	○	Выполнение функций запуска/остановки или аварийной остановки с внешнего устройства управления. * Если команда аварийной остановки поступает с внешнего устройства управления, отключаются все системы охлаждения. * Если задана принудительная остановка, внутренние модули останавливаются с помощью команды с внешних терминалов ввода, а выполнение запуска/остановки с помощью пульта ДУ блокируется.
		01 Аварийная остановка		
		02 Принудительная остановка		
Цель сообщений об ошибках	47	00 Все	○	Выбор устройств, на которые поступают сообщения об ошибках. Сообщения об ошибках могут передаваться на все модули либо только на центральный пульт ДУ.
		01 Отображение только на центральном пульте ДУ		
Настройка вентилятора при выключенном термостате охлаждения	49	00 Следование настройке на пульте ДУ	○	При установке на 01 вентилятор останавливается при выключенном термостате в режиме охлаждения. Необходимы подключение проводного пульта ДУ (двухжильного или трехжильного типа) и переключение его термистора.
		01 Стоп		
Переключение функции для внешних вводов	60	00 Принудительное выключение термостата	○	Эта настройка необходима при подключении устройства обнаружения утечки хладагента. (только для серий J-III и J-IV)
		01		
		02		
		03		
		04 (Запрещено)		
		05		
		06		
		07		
		08		
09 Обнаружение утечки хладагента				
(Запрещено)	61	00 _____	○	_____
(Запрещено)	62	00 _____	○	_____
Тип автоматического режима	68	00 Автоматический режим с одним заданным значением (традиционный)	○	Выберите для режим настройки автоматического режима с одним или двумя заданными значениями (охлаждение/обогрев). Если используется система с тепловым насосом, необходимо задать главный внутренний модуль (с помощью проводного пульта ДУ).
		01 Автоматический режим с двумя заданными значениями		
Значение зоны нечувствительности	69	00 0 °C	○	Выберите минимальную температуру между настройками охлаждения и обогрева (зона нечувствительности) для автоматического режима с двумя заданными значениями (настройка № 68).
		01 0,5 °C		
		02 1,0 °C		
		03 1,5 °C		
		04 2,0 °C		
		05 2,5 °C		
		06 3,0 °C		
		07 3,5 °C		
		08 4,0 °C		
09 4,5 °C				
(Запрещено)	70	00 _____	○	_____
(Запрещено)	72	00 _____	○	_____
(Запрещено)	73	00 _____	○	_____
(Запрещено)	74	00 _____	○	_____
(Запрещено)	75	00 _____	○	_____

6.3.1 Лампочки внутреннего модуля



Лампочка OPERATION (РАБОТА) (зеленая)

Лампочка TIMER (ТАЙМЕР) (оранжевая)

Лампочка FILTER (ФИЛЬТР) (красная)

6.3.2 Проверка настроек функций

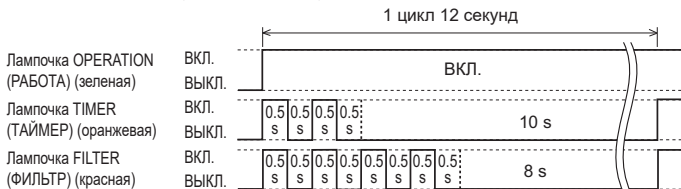
Нажмите кнопку «MANUAL AUTO» (РУЧНОЙ АВТО) на внутреннем модуле и удерживайте ее в течение 3 секунд, чтобы проверить настройки функций. Необходимо отключить питание, чтобы вернуться к нормальному режиму работы.

(1) Индикация адреса внутреннего модуля и цепи охлаждения

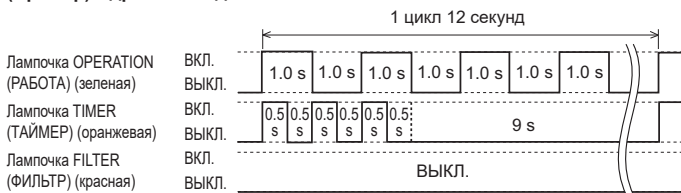
Схема индикации

Название индикатора	Схема индикации	
	Адрес внутреннего модуля	Адрес охлаждения
Лампочка OPERATION (РАБОТА) (зеленая)	Вкл.	Мигает (1,0 с горит / 1,0 с не горит)
Лампочка TIMER (ТАЙМЕР) (оранжевая)	Адрес: разряд десятков (0,5 с горит / 0,5 с не горит)	
Лампочка FILTER (ФИЛЬТР) (красная)	Адрес: разряд единиц (0,5 с горит/0,5 с не горит)	

(Пример) Адрес внутреннего модуля: 24



(Пример) Адрес охлаждения: 30



Параметры настройки

Номер функции	Пункт	Значение настройки
01	Адрес внутреннего модуля	от 00 до 63
02	Адрес охлаждения	от 00 до 99

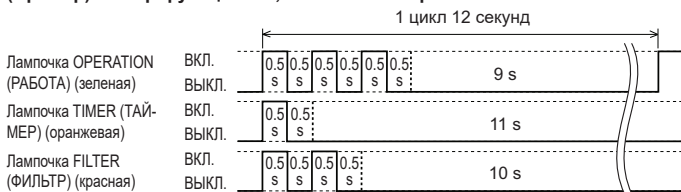
Для использования с пультом ДУ переведите все поворотные переключатели в значение 0; и см. раздел "6.1. Настройка адреса" для получения дополнительных сведений. В соответствии с заводскими настройками все переключатели переведены в значение 0.

(2) Прочее

Схема индикации

Название индикатора	Схема индикации
Лампочка OPERATION (РАБОТА) (зеленая)	Номер функции; разряд десятков (0,5 с горит/0,5 с не горит)
Лампочка TIMER (ТАЙМЕР) (оранжевая)	Номер функции; разряд единиц (0,5 с горит/0,5 с не горит)
Лампочка FILTER (ФИЛЬТР) (красная)	Значение: (от 0 до 9) (0,5 с горит/ 0,5 с не горит)

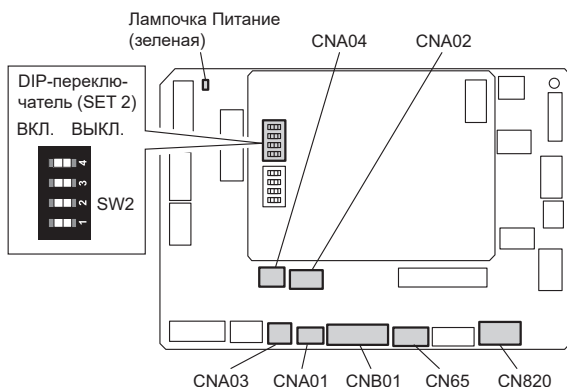
(Пример) Номер функции: 31, Значение настройки: 2



6.4. Прокладка проводки дополнительных частей

Если используется эта настройка, потребуется снять переднюю панель. См. в разделе "8. СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ".

6.4.1. Схема печатной платы внутреннего модуля



Наименование	Применение	
CNA01	Вывод приложения напряжения	Для внешнего ввода
CNA03		
CNA02	Вывод сухого контакта	
CNA04	Переключение типа входного сигнала	
DIP-переключатель SET 2 (SW2)		
CNB01	Выходной разъем	Для внешнего вывода
CN65	Для одного из следующих: <ul style="list-style-type: none"> • Конвертер Modbus® (*1) • Адаптер беспроводной сети (*1) 	
CN820	Для внешнего блока питания (*1)	

*1: Подробные сведения см. в соответствующем руководстве по установке.

6.4.2. Состояние лампочки Питание

Лампочка Питание (зеленая)	Описание состояния
☉ Горит	Горит при включенном питании.
● Быстро мигает (каждую 0,1 секунды)	Неисправность платы связи или главной платы.
● Мигает (3 секунды горит и 1 секунду не горит)	Внутренний модуль выключен и питание на печатную плату внутреннего модуля подается с внешнего блока питания (дополнительно).

6.4.3. Способы подключения

Модификация провода внешнего ввода/вывода

- Снимите изоляцию с провода, прикрепленного к разъему набора проводов.
- Снимите изоляцию с кабеля, подаваемого на месте. Используйте стыковой разъем с изоляцией гофрированного типа для соединения полевого кабеля и провода из комплекта.
- Подсоедините провод, соединив его с припоем.

ВАЖНО:

Не забудьте изолировать соединение между проводами.

Приобретается на месте Разъем набора проводов (дополнительные детали)

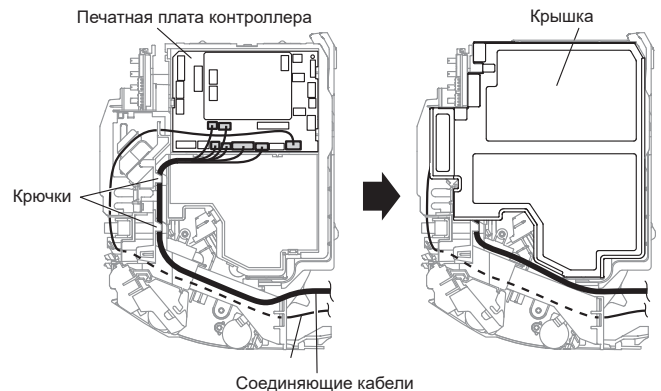


Припаяйте и заизолируйте соединенные части.

Схема проводки

На приведенном рисунке для иллюстрации подключены все возможные разъемы. В действительности при подключении нельзя подключить все разъемы одновременно.

- Подвесьте провод на крючки.
- После установки крышки протолкните провод в зазор.



6.5. Внешний вход и внешний выход (Дополнительные детали)

6.5.1. Внешний ввод

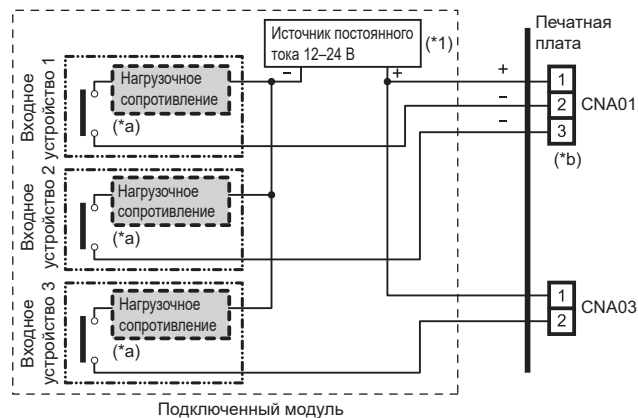
- Внутренний модуль можно запустить/остановить, остановить в аварийном режиме или принудительно остановить с помощью вывода CNA01 или CNA02 печатной платы внутреннего модуля.
- В настройках функций внутреннего модуля можно выбрать режим «Работа/остановка», режим «Аварийная остановка» или режим «Принудительная остановка».
- Для внутреннего модуля можно принудительно выключить термостат с помощью вывода CNA03 или CNA04 печатной платы внутреннего модуля.
- Следует использовать кабель витой пары (22 AWG). Максимальная длина кабеля составляет 150 м.
- Используйте для внешнего ввода и вывода кабель с подходящими внешними размерами в зависимости от количества устанавливаемых кабелей.
- Не совмещайте кабельные соединения с кабелем электропитания.

Выбор входа

Используйте любой из приведенных типов клемм в соответствии с условиями применения. (Оба типа клемм могут использоваться одновременно.)

• Вывод приложения напряжения ([CNA01], [CNA03])

Если на подключаемом устройстве ввода должно быть обеспечено электропитание, используйте Вывод приложения напряжения ([CNA01], [CNA03]).

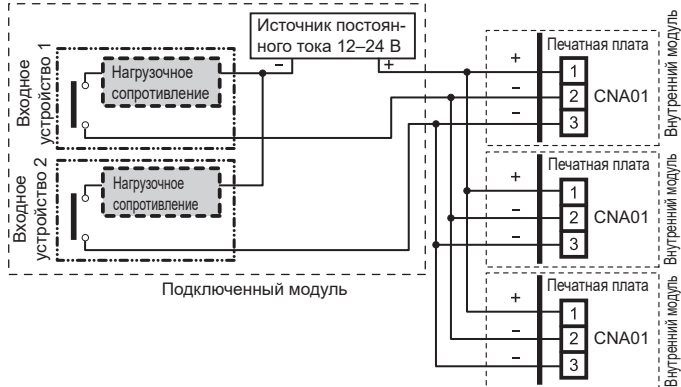


*1: Используйте источник электропитания на 12–24 В постоянного тока. Выберите источник электропитания с достаточной для подключаемой нагрузки мощностью. Не подавайте напряжение более 24 В на разъемы 1-2 и 1-3.

*а: Допустимая сила тока: 5–10 мА постоянного тока. (Рекомендуется: 5 мА пост. тока) Обеспечьте такое нагрузочное сопротивление, чтобы ток составлял 10 мА постоянного тока или меньше.

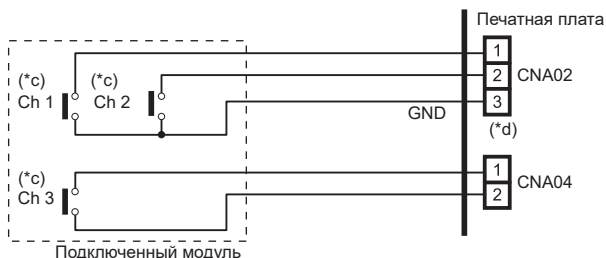
Выберите контакты для очень низкого значения силы тока (предназначенные для 12 В постоянного тока, 1 мА постоянного тока или меньших значений).

*b: Полярность: [+] для контакта 1 и [-] для контактов 2 и 3. Подключайте правильно. При подключении модуля к Выводам приложения напряжения для нескольких внутренних модулей обязательно монтируйте ответвление вне внутреннего модуля с помощью проходной коробки и т.п. например, как показано на рисунке.



• Вывод сухого контакта ([CNA02], [CNA04])

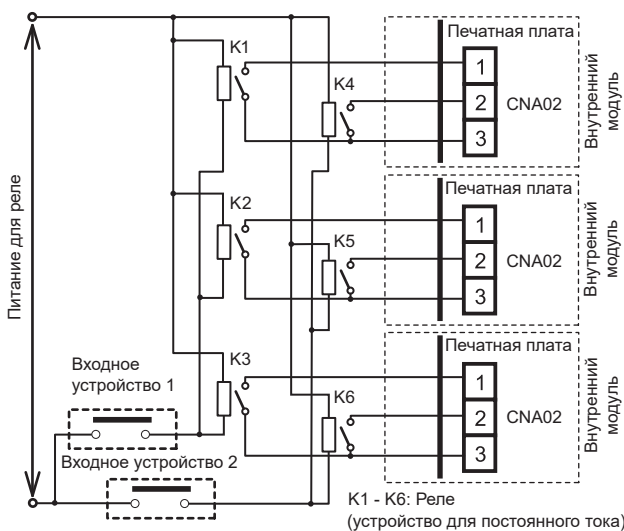
Если на подключаемом устройстве ввода не нужно электропитание, используйте Вывод сухого контакта ([CNA02], [CNA04]).



*с: Выберите контакты для очень низкого значения силы тока (предназначенные для 12 В постоянного тока, 1 мА постоянного тока или меньших значений).

*d: Проводка отличается от выводов приложения напряжения. Будьте внимательны при выполнении проводки.

При подключении модуля к Выводам сухого контакта для нескольких внутренних модулей каждый внутренний модуль следует изолировать с помощью реле и т.п., например, как показано на рисунке.



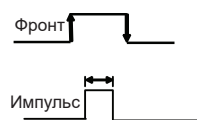
ПРИМЕЧАНИЕ:

Непосредственное подключение к нескольким внутренним модулям приведет к поломке.

Поведение в работе

• Тип входного сигнала

Можно выбрать тип входного сигнала. Он переключается с помощью DIP-переключателя на печатной плате внутреннего модуля.



Длительность импульса должна составлять больше 200 мс.

DIP-переключатель [SET2 SW2]	Тип входного сигнала
ВЫКЛ. (Заводская настройка)	Фронт
ВКЛ.	Импульс

• Когда настройкой функции является режим «Работа/остановка».

[При использовании входного сигнала типа «Фронт»]

Разъем	Входной сигнал	Команда
Ch1 на CNA01 или CNA02	ВЫКЛ. → ВКЛ.	Работа
	ВКЛ. → ВЫКЛ.	Стоп

[При использовании входного сигнала типа «Импульс»]

Разъем	Входной сигнал	Команда
CNA01 или CNA02	Ch1	ВЫКЛ. → ВКЛ. Работа
	Ch2	ВЫКЛ. → ВКЛ. Стоп

* Приоритет имеет последняя команда.

* Внутренние модули в пределах одной группы дистанционного управления работают в одном и том же режиме.

• Когда настройкой функции является режим «Аварийная остановка».

[При использовании входного сигнала типа «Фронт»]

Разъем	Входной сигнал	Команда
Ch1 на CNA01 или CNA02	ВЫКЛ. → ВКЛ.	Аварийная остановка
	ВКЛ. → ВЫКЛ.	Нормальное

[При использовании входного сигнала типа «Импульс»]

Разъем	Входной сигнал	Команда
CNA01 или CNA02	Ch1	ВЫКЛ. → ВКЛ. Аварийная остановка
	Ch2	ВЫКЛ. → ВКЛ. Нормальное

* При поступлении сигнала аварийной остановки останавливаются все внутренние модули в пределах одной системы охлаждения.

• Когда настройкой функции является режим «Принудительная остановка».

[При использовании входного сигнала типа «Фронт»]

Разъем	Входной сигнал	Команда
Ch1 на CNA01 или CNA02	ВЫКЛ. → ВКЛ.	Принудительная остановка
	ВКЛ. → ВЫКЛ.	Нормальное

[При использовании входного сигнала типа «Импульс»]

Разъем	Входной сигнал	Команда
CNA01 или CNA02	Ch1	ВЫКЛ. → ВКЛ. Принудительная остановка
	Ch2	ВЫКЛ. → ВКЛ. Нормальное

* Сигнал принудительной остановки останавливает внутренний модуль и блокирует выполнение операции работы/остановки с пульта ДУ.

* При использовании функции принудительной остановки при формировании группы дистанционного управления к каждому внутреннему модулю в пределах группы следует подключать одинаковое оборудование.

• Метод выбора функций

В качестве настройки функции внутреннего модуля можно выбрать режим «Работа/остановка», режим «Аварийная остановка» или режим «Принудительная остановка».

• Функция принудительного выключения термостата

[Вход только «по фронту»]

Настройка функций	Разъем	Входной сигнал	Команда
60-00	Ch3 на CNA03 или CNA04	ВЫКЛ. → ВКЛ.	Выключение термостата
		ВКЛ. → ВЫКЛ.	Нормальное

• Функция обнаружения утечки хладагента (только для серий J-III и J-IV)

[Вход только «по фронту»]

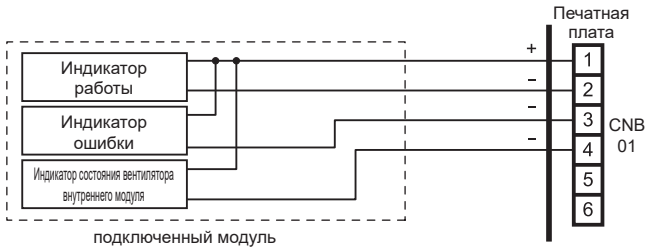
Настройка функций	Разъем	Входной сигнал	Команда
60-09	Ch3 на CNA03 или CNA04	ВЫКЛ. → ВКЛ.	Нет команды
		ВКЛ. → ВЫКЛ.	Утечка хладагента

6.5.2 Внешний вывод

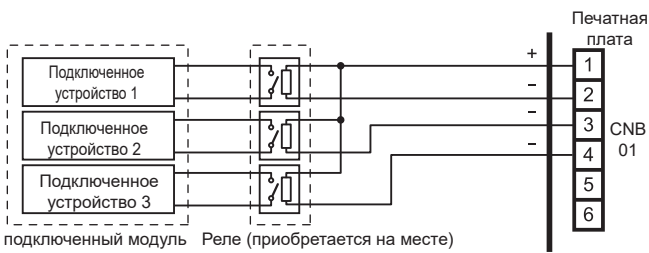
- Следует использовать кабель витой пары (22AWG). Максимальная длина кабеля составляет 25 м.
- Используйте для внешнего ввода и вывода кабель с подходящими внешними размерами в зависимости от количества устанавливаемых кабелей.
- Выходное напряжение: Высокое 12В±2В пост.тока, Низкое 0 В.
- Допустимый ток: 50 мА

Выбор выхода

- Если индикатор и т.д. подключены непосредственно



- При соединении с модулем, снабженным источником питания



Поведение в работе

Разъем	Выходное напряжение	Состояние	
CNB01	Внешний вывод 1 Контакты 1-2	0 В 12 В пост. тока	Стоп Работа
	Внешний вывод 2 Контакты 1-3	0 В 12 В пост. тока	Нормальное Ошибка
	Внешний вывод 3 Контакты 1-4	0 В	Вентилятор внутреннего модуля остановлен
		12 В пост. тока	Вентилятор внутреннего модуля работает

7. ЗАВЕРШЕНИЕ

⚠ ВНИМАНИЕ

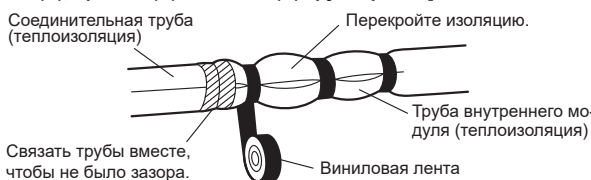
После проверки на предмет утечек газа (см. Руководство по установке внешнего модуля) выполните данный раздел.
Установите теплоизоляцию вокруг как больших (газовых), так и малых (жидкостных) труб. Отказ от этого может вызвать утечки воды.

7.1. Соединительная труба, кабель и дренажный шланг

Изолируйте при необходимости дренажный шланг для предотвращения его замерзания.
(1) Изолируйте трубы друг от друга.

- Для заднего (A), правого (B) и нижнего (C) трубопровода: наложите друг на друга теплоизоляции соединительной трубки и трубки внутреннего модуля, после чего оберните их виниловой лентой так, чтобы не было зазора.
- Для левого нижнего (D), левого (E) и левого заднего (F) трубопровода: соедините встык теплоизоляции соединительной трубки и трубки внутреннего модуля, после чего оберните их виниловой лентой так, чтобы не было зазора.

[Задний (A), правый (B) и нижний (C) трубопровод]



Уплотнение А используется в том случае, если диаметр газовой трубы составляет Ø12,70 или больше.
Соедините встык соединительную трубу (теплоизоляция) с трубой внутреннего модуля (теплоизоляция) и оберните уплотнением А таким образом, чтобы не было зазора.

(Для левого нижнего (D), левого (E) и левого заднего (F) трубопровода)

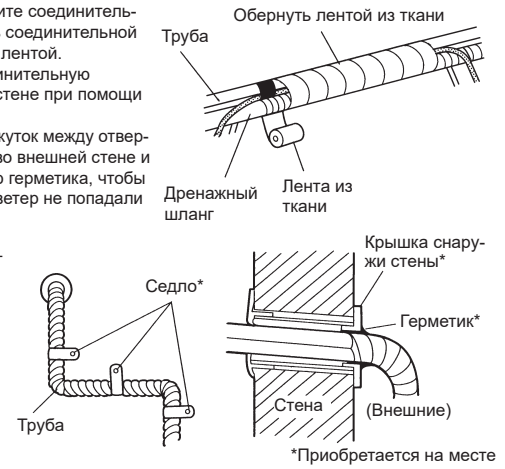
- Оберните область, которая переходит в заднюю секцию корпуса трубопровода, лентой из ткани.



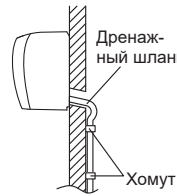
- Подвяжите соединительный кабель с помощью виниловой ленты.
- Свяжите трубопровод и дренажный шланг вместе, обернув их лентой из ткани, на участке входа в заднюю секцию корпуса трубопровода.



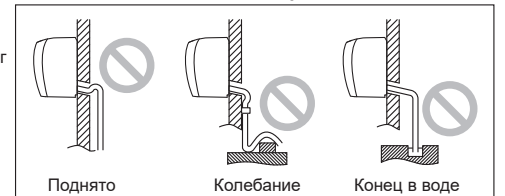
- (2) Временно закрепите соединительный кабель вдоль соединительной трубы виниловой лентой.
- (3) Прикрепите соединительную трубу к внешней стене при помощи хомута и т. д.
- (4) Заполните промежуток между отверстием для трубы во внешней стене и трубой с помощью герметика, чтобы дождевая вода и ветер не попадали внутрь.
- (5) Прикрепите дренажный шланг к внешней стене и т. д.



ПРАВИЛЬНО



ЗАПРЕЩЕНО

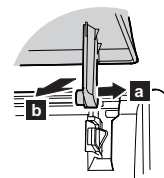


8. СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ

8.1. Снятие и установка впускной решетки

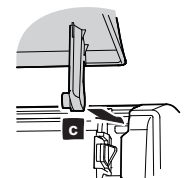
Снятие впускной решетки

Откройте впускную решетку. Слегка нажимая на левый и правый установочные штифты впускной решетки наружу в направлении «а», снимите впускную решетку в направлении стрелки «b».



Установка впускной решетки

Удерживая решетку в горизонтальном положении, вставьте левый и правый установочные штифты в опорные подшипники в верхней части панели «с». Для надлежащей фиксации каждого штифта вставляйте его до щелчка.

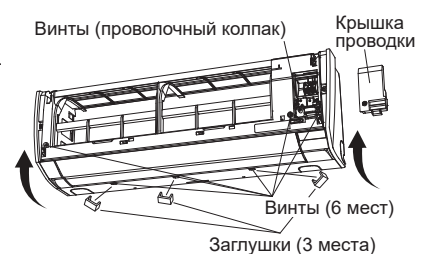


Нажмите на решетку в 4 местах, чтобы полностью ее закрыть.

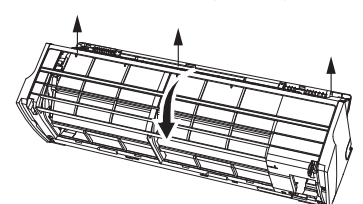


8.2. Снятие передней панели

- (1) Снимите впускную решетку (см. инструкции по снятию впускной решетки).
- (2) Извлеките 3 заглушки.
- (3) Снимите крышку проводки.
- (4) Выкрутите 7 винтов.

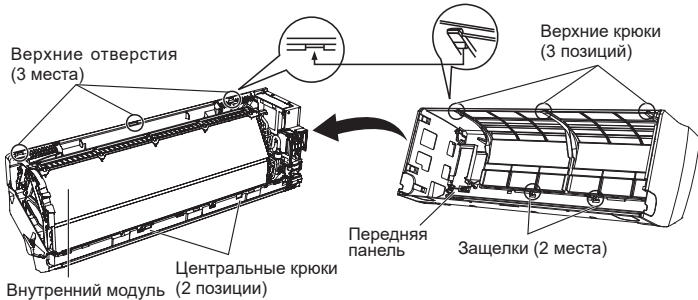


- (5) Передняя панель тянется вперед, поднимая верхнюю поверхность, после чего снимается.



8.3. Установка передней панели

(1) Прежде всего установите нижнюю часть передней панели и вставьте верхние и нижние крюки. (3 сверху с боковых сторон, 2 по центру)



- (2) Установите 6 винтов.
- (3) Установите крышку проводки.
- (4) Установите 3 крышки.
- (5) Установите впускную решетку.

9. ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК

9.1. Тестовый запуск с помощью внешнего модуля (печатной платы)

Если для выполнения тестового запуска внешнего модуля нужно использовать печатную плату, см. Руководство по установке внешнего модуля.

9.2. Тестовый запуск с помощью пульта ДУ

- Сведения о выполнении тестового запуска с помощью пульта ДУ см. в Руководстве по установке пульта ДУ.
- Во время тестового запуска кондиционера воздуха индикаторы РАБОТА и ТАЙМЕР медленно и одновременно мигают.

10. КОНТРОЛЬНЫЙ СПИСОК

При установке внутреннего модуля или модулей обратите особое внимание на нижеприведенные пункты контрольного списка. После завершения установки не забудьте проверить следующие контрольные пункты еще раз.

Пункты для проверки	Если не выполнено надлежащим образом	Флажок
Правильно ли установлен внутренний модуль?	Вибрация, шум, возможное падение внутреннего модуля	
Выполнена ли проверка наличия утечек газа (труб с охладителем)?	Нет охлаждения, нет обогрева	
Выполнена ли работа по теплоизоляции?	Утечка воды	
Легко ли вытекает вода из дренажа внутренних модулей?	Утечка воды	
Соответствует ли напряжение источника питания указанному на табличке внешнего модуля?	Не работает, тепловое повреждение или возгорание	
Полностью ли подключены все провода и трубы?	Не работает, тепловое повреждение или возгорание	
Заземлен ли внутренний модуль?	Короткое замыкание	
Имеет ли соединительный кабель указанную толщину?	Не работает, тепловое повреждение или возгорание	
Свободны ли входы и выходы от любых препятствий?	Нет охлаждения, нет обогрева	
Запуск и остановка кондиционера осуществляется с помощью пульта ДУ или внешнего устройства?	Не работает	
После завершения установки объяснили ли пользователю о надлежащих эксплуатации и обращении?		

11. КОДЫ ОШИБОК

В случае использования пульта ДУ проводного типа на дисплее пульта отображаются коды ошибок. Если используется беспроводной пульт дистанционного управления, лампочка на модуле фотодетектора будет выдавать коды ошибок теми или иными схемами мигания. Схемы мигания лампочки и коды ошибок см. в нижеприведенной таблице.

Отображения ошибок			Код ошибки проводного пульта ДУ	Содержимое ошибки
Лампочка OPERATION (РАБОТА) (зеленая)	Лампочка TIMER (ТАЙМЕР) (оранжевая)	Лампочка FILTER (ФИЛЬТР) (красная)		
● (1)	● (2)	◇	12	Ошибка связи пульта дистанционного управления
● (1)	● (4)	◇	14	Ошибка связи по сети
● (1)	● (6)	◇	16	Ошибка связи с внешним устройством
● (2)	● (6)	◇	26	Ошибка установки адреса внутреннего модуля
● (2)	● (9)	◇	29	Ошибка номера подключенного модуля в системе проводного пульта ДУ
● (3)	● (1)	◇	31	Неисправен блок питания внутреннего модуля
● (3)	● (2)	◇	32	Ошибка основной платы внутреннего модуля
● (3)	● (10)	◇	3A	Ошибка цепи связи внутреннего модуля (проводной пульт ДУ)
● (4)	● (1)	◇	41	Ошибка термистора комнатной температуры внутреннего модуля
● (4)	● (2)	◇	42	Ошибка термистора теплообменника внутреннего модуля
● (4)	● (4)	◇	44	Ошибка датчика обнаружения людей
● (5)	● (1)	◇	51	Ошибка двигателя 1 вентилятора внутреннего модуля
● (5)	● (2)	◇	52	Ошибка змеевика (расширительного клапана) внутреннего модуля
● (5)	● (3)	◇	53	Неисправен дренаж внутреннего модуля
● (9)	● (15)	◇	9U	Другая ошибка внешнего модуля
● (10)	● (8)	◇	AB	Нарушение циркуляции хладагента
● (13)	● (1)	◇	J1	Ошибка модуля ветки охлаждения

Режим отображения ● : 0,5 сек горит / 0,5 сек не горит
 ◇ : 0,1 сек горит / 0,1 сек не горит
 () : Кол-во миганий

Дисплей проводного пульта ДУ

UTY-RNR*Z* (двухжильного типа) Коснитесь [Next Page] (Следующая страница) (или [previous page] [предыдущая страница]) для переключения к другой информации внутреннего модуля.

Значок ошибки

Коснитесь [Status] (Состояние). Нажмите [Error Information] (Информация об ошибке).

Двузначные числа соответствуют коду ошибки из предыдущей таблицы. Error Code [14,16]

Для получения подробностей см. руководство по установке пульта ДУ.

UTY-RLR* (двухжильного типа)

Значок ошибки

Код ошибки

Для получения подробностей см. руководство по установке пульта ДУ.