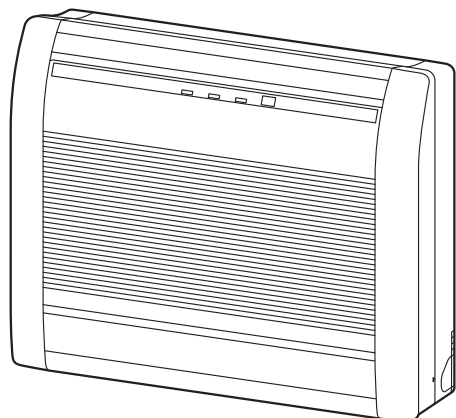


AIRSTAGE™



EEV internal model

AG*A004GCEH

AG*A007GCEH

AG*A009GCEH

AG*A012GCEH

AG*A014GCEH

EEV external model

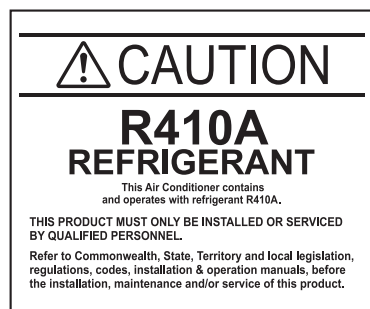
AG*E004GCEH

AG*E007GCEH

AG*E009GCEH

AG*E012GCEH

AG*E014GCEH



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

FUJITSU GENERAL LIMITED

INSTALLATION MANUAL

INDOOR UNIT (Floor type)

For authorized service personnel only.

English

INSTALLATIONSANLEITUNG

INNENGERÄT (Fußbodentyp)

Nur für autorisiertes Fachpersonal.

Deutsch

MANUEL D'INSTALLATION

UNITÉ INTÉRIEURE (Type sol)

Pour le personnel agréé uniquement.

Français

MANUAL DE INSTALACIÓN

UNIDAD INTERIOR (Tipo suelo)

Únicamente para personal de servicio autorizado.

Español

MANUALE DI INSTALLAZIONE

UNITÀ INTERNA (Tipo da pavimento)

A uso esclusivo del personale tecnico autorizzato.

Italiano

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ (Τύπος δαπέδου)

Μόνο για εξουσιοδοτημένο τεχνικό προσωπικό.

Ελληνικά

MANUAL DE INSTALAÇÃO

UNIDADE INTERIOR (Tipo de chão)

Apenas para técnicos autorizados.

Português

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

ВНУТРЕННИЙ МОДУЛЬ (Напольный тип)

Только для авторизованного обслуживающего персонала.

Русский

MONTAJ KILAVUZU

İÇ ÜNİTE (Yer tipi)

Yalnızca yetkili servis personeli için.

Türkçe

MADE IN P.R.C.

[Original instructions]



PART No. 9382568047

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ


АРТИКУЛ 9382568047

Внутренний модуль с системой VRF (напольного 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. Направление трубопровода внутреннего модуля	3
3.4. Снятие и установка боковой панели L, R	3
3.5. Вырезание в стене отверстия для соединительного трубопровода	3
3.6. Установка внутреннего модуля	4
3.7. Установка настенного кронштейна	4
4. УСТАНОВКА ТРУБЫ	4
4.1. Выбор материала труб	4
4.2. Требования к трубам	4
4.3. Развальцовочное соединение (соединение труб)	5
4.4. Придание формы трубопроводу	5
4.5. Примечание по дренажному шлангу	5
5. ЭЛЕКТРОПРОВОДКА	6
5.1. Требования электросистемы	6
5.2. Способ проводки	6
5.3. Проводка модуля	7
5.4. Проводка	7
5.5. Прокладка проводки дополнительных частей	8
5.6. Внешний ввод и внешний вывод (Дополнительные детали)	9
6. ЗАВЕРШЕНИЕ	10
6.1. Соединительная труба, кабель и дренажный шланг	10
7. НАСТРОЙКА НА МЕСТЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ	10
7.1. Настройка адреса	10
7.2. Установка пользовательского кода	11
7.3. Настройка функций	11
8. ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК	12
8.1. Тестовый запуск с помощью внешнего модуля (печатной платы)	12
8.2. Тестовый запуск с помощью пульта ДУ	12
9. КОНТРОЛЬНЫЙ СПИСОК	12
10. КОДЫ ОШИБОК	13


1. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Этот знак обозначает процедуры, которые в случае неправильного выполнения могут привести к смерти или серьезному травмированию пользователя.
Попросите вашего дилера или профессионального установщика установить внутренний модуль в соответствии с 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 гарантии 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, прерыватель внутренних модулей во время работы. Это приведет к отказу компрессора, а также утечке воды. Сначала остановите внутренний модуль с помощью пульта ДУ, конвертера или внешнего устройства ввода, а затем отключите прерыватель. Обязательно используйте для управления пульт ДУ, конвертер или внешнее устройство ввода. При проектировании прерывателя 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 жидкостями-хладагентами. 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 прерывателем, работающим на всех проводах с расстоянием между контактами 3 мм.	
Модуль должен быть надлежащим образом заземлен, а линия питания должна быть оснащена дифференциальным прерывателем 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 хладагента убедитесь, что он не превышает предельной концентрации. Если утечка хладагента превысит предельную концентрацию, это может вызвать несчастный случай, например кислородное голодание.
Не прикасайтесь к хладагенту, вытекшему из соединений труб с хладагентом или из другой области. Непосредственное прикосновение к хладагенту может вызвать обморожение.
Если утечка хладагента 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 хладагент R410A, используйте специально предназначенные инструменты и материалы труб, изготовленные специально для использования с R410A. Так как давление хладагента 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.




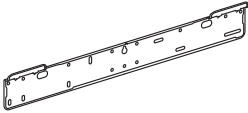
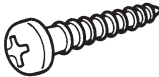



Название инструмента	Изменения в инструменте R22
Измерительный коллектор	Давление огромное и не может быть измерено стандартным измерительным прибором. Для предотвращения ошибочного домишивания других хладагентов был изменен диаметр каждого порта. Рекомендуется использовать измерительный коллектор с 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 привести к серьезному несчастному случаю, такому как падение модуля, утечка воды, поражение 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 x 25 мм) 	9	Для установки кронштейна для подвешивания на стену.
Тканевая лента 	1	Для установки внутреннего модуля.
Зажимная кабельная стяжка 	1	Для подключения кабелей связи и пульта ДУ
Фильтр очистки воздуха 	2	Сведения по установке см. в разделе «ОЧИСТКА И УХОД» руководства по эксплуатации.

2.4. Дополнительные детали

Описание	Модель	Применение
Комплект внешнего соединения	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 функции принудительного выключения термостата (вывод приложения напряжения / CNA03)
	UTY-XWZXZE	Для функции принудительного выключения термостата (вывод сухого контакта / CNA04)
Комплект для частично скрытого монтажа	UTR-STA	Для частично скрытого монтажа
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 с клиентом место установки, учитывая следующие положения.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Выбирайте места установки, которые могут надлежащим образом поддержать 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 деталей 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 пластмассовых деталей, вызвав падение деталей 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 привести к утечке хладагента.
- Места, в которых может произойти утечка горючих газов, содержатся взвешенные углеродные волокна, горючая пыль или летучие легко воспламеняющиеся вещества, такие как растворитель или бензин. Утечка газа и накопление его вокруг модуля может привести к пожару.
- 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 горючего газа.

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

Установка модуль там, где дренаж не вызывает никаких проблем.

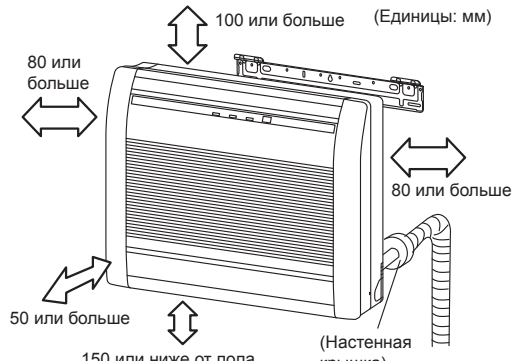
Устанавливайте внутренний модуль, кабель электропитания, кабель связи и кабель пульта дистанционного управления на расстоянии не менее 1 м от телевизионных и радиоприемников. Целью этого является предотвращение помех в приеме ТВ-сигнала или радиосигнала. (Даже если компоненты установлены на расстоянии 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, чтобы модуль не упал.

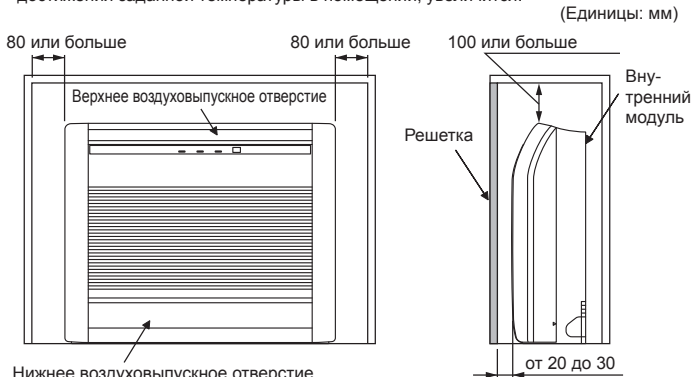
- (1) Устанавливайте внутренний модуль на поверхности с достаточной прочностью, которая выдержит вес внутреннего модуля.
- (2) Впускные и выпускные порты не должны заслоняться; воздух должен иметь возможность продувания всего помещения.
- (3) Оставьте место, необходимое для обслуживания кондиционера.
- (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 трубку.
- (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.

3.2. Размеры установки



Встраивание внутреннего модуля в стену

- Устанавливайте решетку с узкими верхними и нижними горизонтальными планками, чтобы воздушный поток из верхнего и нижнего воздуховывпускных отверстий не вступал в контакт с планками. Если горизонтальные планки блокирует нижнее воздуховывпускное отверстие, воспользуйтесь подставкой и т. п., чтобы отрегулировать высоту внутреннего модуля. Если верхнее или нижнее воздуховывпускное отверстие заблокированы, кондиционер воздуха не сможет должным образом охлаждать или обогревать помещение.
- Не блокируйте приемник решеткой. В противном случае решетка помешает сигналам пульта ДУ и значительно уменьшит расстояние и область (угол) приема сигналов.
- Используйте решетку с вертикальными планками и т. п. с площадью пропускного сечения не меньше 75%. Если решетка имеет горизонтальные планки или площадь пропускного сечения составляет меньше 75%, производительность может уменьшиться.
- Если внутренний модуль установлен в стене (встроен), время, необходимое для достижения заданной температуры в помещении, увеличится.



Если внутренний модуль встраивается в стену, ограничьте движение горизонтальной заслонки верхнего воздуховывпускного отверстия, чтобы она перемещалась только по горизонтали. Если этого не сделать, стена нагреется и помещение не будет охлаждено или обогрево должным образом.

Объясните клиенту установку для заслонки только горизонтального движения.

ПОРЯДОК УСТАНОВКИ ЗАСЛОНКИ

Используя пульт ДУ выполните «НАСТРОЙКУ ФУНКЦИЙ» в соответствии с условиями установки. См. в разделе «7.3. Настройка функций».

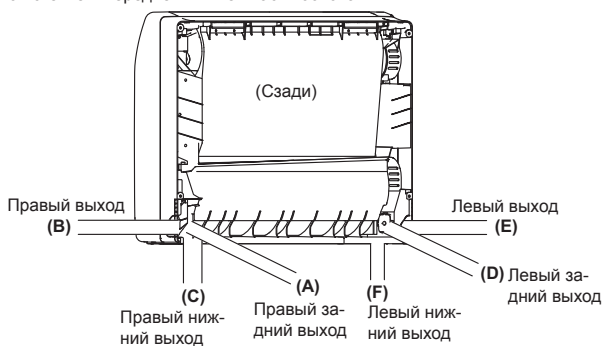
3.3. Направление трубопровода внутреннего модуля

⚠ 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 нанести травмы.

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

- Трубопровод можно подсоединить в 6 направлениях, обозначенных на рисунке как (A), (B), (C), (D), (E) и (F). Если трубопровод подсоединяется в направлении (B) или (E), при помощи ножовки сделайте прорезь вдоль паза трубопровода сбоку основания.
- Если трубопровод подсоединяется в направлении (C), (F), сделайте прорезь в тонкой стенке в передней нижней части основания.



3.4. Снятие и установка боковой панели L, R

Снятие впускной решетки

- (1) Откройте впускную решетку.
- (2) Снимите тросик.
- (3) Опускайте впускную решетку, пока не будет снята ось в нижней части впускной решетки.

Установка впускной решетки

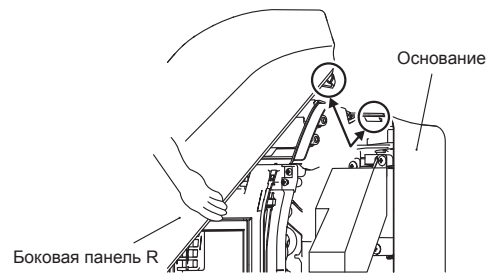
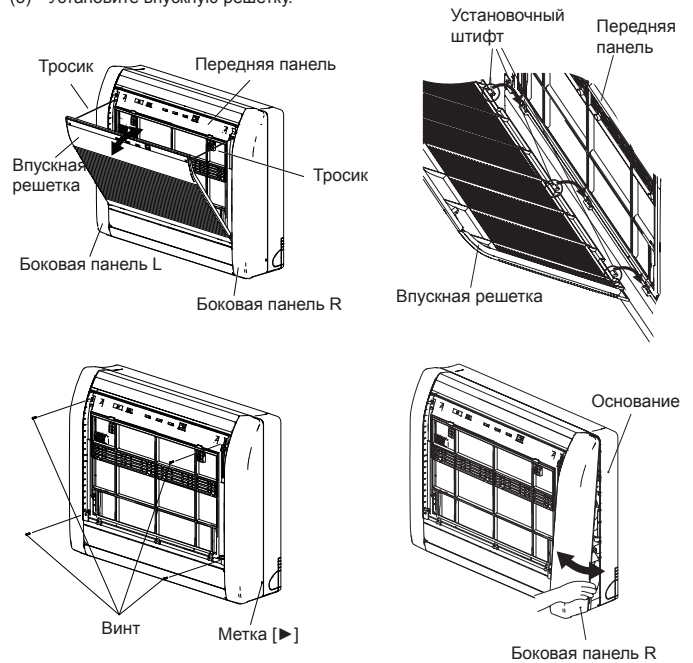
- (1) Крепежная ось впускной решетки устанавливается на панели.
- (2) Поднимите впускную решетку вверх.

Снятие боковой панели L, R

- (1) Снимите впускную решетку (см. инструкции по снятию впускной решетки.)
- (2) Выкрутите 4 винта.
- (3) Средний палец кладется на нижнюю часть, как показано на рисунке, и тянет вперед, нажимая метку [▶], после чего нижние крючки (в 2-х местах) снимаются с основания.
- (4) Боковая панель вытягивается вперед, что поднимает верхнюю поверхность, после чего боковая панель снимается.

Установка боковой панели L, R

- (1) Прежде всего установите верхнюю часть боковой панели и вставьте верхние и нижние крючки.
- (2) Установите 4 винта.
- (3) Установите впускную решетку.



⚠ ВНИМАНИЕ

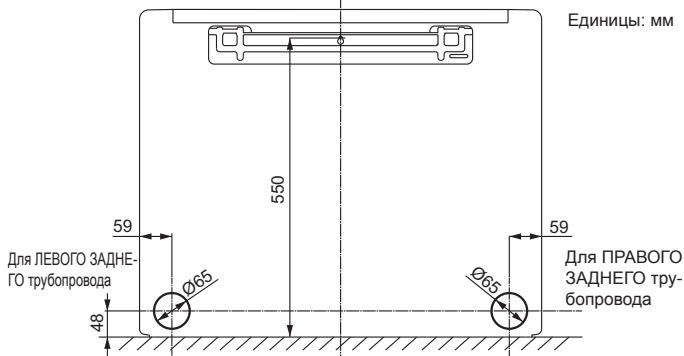
Надежно установите БОКОВУЮ ПАНЕЛЬ L, R и ВПУСКНУЮ РЕШЕТКУ. Если установка выполнена с нарушениями, БОКОВАЯ ПАНЕЛЬ L, R или ВПУСКНАЯ РЕШЕТКА может упасть и нанести травмы.

3.5. Вырезание в стене отверстия для соединительного трубопровода

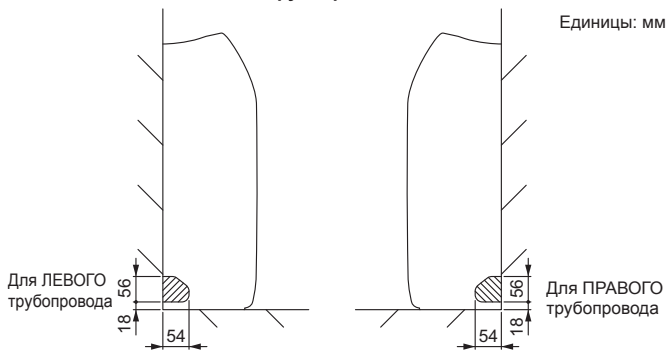
- (1) Вырежьте отверстие диаметром 65 мм в стене, как показано на рисунке.
- (2) Всегда выверяйте центр отверстия в стене. Если не выровнять, это приведет к утечке воды.
- (3) Обрежьте трубу в стене соответственно толщине трубы, вставьте ее в настенную заглушку, заклейте заглушку виниловой лентой и вставьте трубу через отверстие. (Соединительная труба поставляется в комплекте для установки.)
- (4) Для левой и правой труб вырежьте отверстие несколько ниже, чтобы дренажная вода вытекала свободно.

Для ПРАВОГО ЗАДНЕГО или ЛЕВОГО ЗАДНЕГО трубопровода

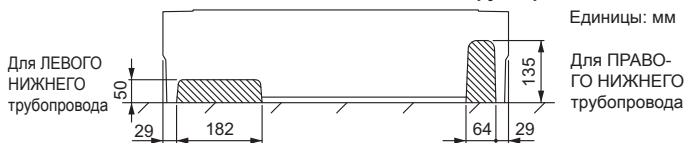
(На рисунке ниже представлен вид спереди места установки внутреннего модуля.)



Для ПРАВОГО или ЛЕВОГО трубопровода



Для ПРАВОГО НИЖНЕГО или ЛЕВОГО НИЖНЕГО трубопровода

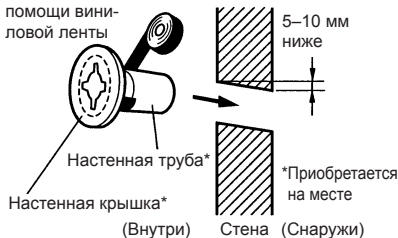


Установите настенную трубу

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

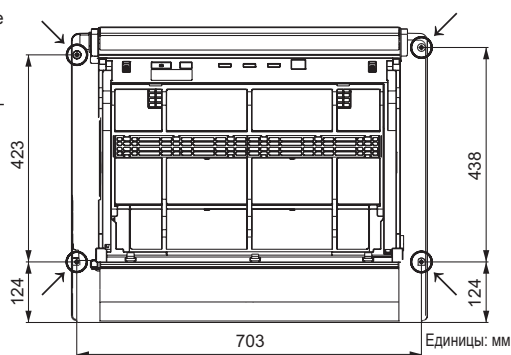
Если не использовать настенную трубу, соединяющий внутренний и внешний модули кабель может коснуться металла, что приведет к утечке тока.

Закрепите при помощи винтовой ленты



3.6. Установка внутреннего модуля

- Используйте идущие в комплекте и закрепите внутренний модуль в 4-х местах (→) сверху и посередине модуля.
- Если модуль устанавливается на стене, воспользуйтесь настенным кронштейном и зацепите за него верхнюю часть внутреннего модуля.
- Установите таким образом, чтобы между внутренним модулем и стеной не было просвета.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Надежно закрепите внутренний модуль 4 винтами. Ненадлежащая установка может привести к травме в результате опрокидывания или падения.

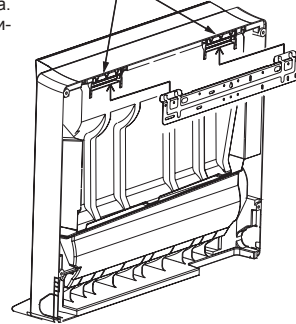
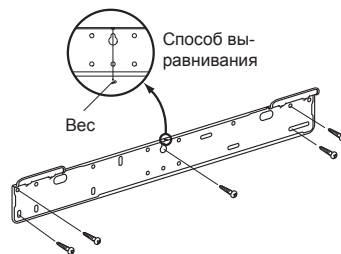
Установите внутренний модуль в месте, обладающем достаточной прочностью. Установите внутренний модуль таким образом, чтобы установленный модуль мог выдержать вес взрослого человека. Ненадлежащая установка может привести к случайной травме в результате опрокидывания или падения.

3.7. Установка настенного кронштейна

- Установите настенный кронштейн таким образом, чтобы он был правильно размещен по горизонтали и вертикали. Если настенный кронштейн наклонен, на пол будет капать вода.
- Установите настенный кронштейн таким образом, чтобы он был достаточно прочным для выдерживания веса модуля.

- Прикрепите настенный кронштейн к стене при помощи 5 или большего количества винтов, используя отверстия вдоль внешнего края кронштейна.
- Убедитесь, что настенный кронштейн зафиксирован жестко.

Повесьте внутренний модуль на настенный кронштейн (в 2-х местах)



⚠ ВНИМАНИЕ

Установите настенный кронштейн ровно по горизонтали и вертикали.

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 защелчком, заклеиванием лентой и т.д.

При сварке труб не забудьте продуть 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 дроссельный вентиль 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 [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 трубок газа, так и трубок жидкости. Отказ от этого может вызвать утечки воды.

Используйте теплоизоляцию с теплостойкостью выше 120 °C. (Только для модели с обратным циклом)

Кроме того, если в месте установки трубы для хладагента ожидается уровень влажности выше 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 меньше (при 20 °C).

4.3. Развальцовочное соединение (соединение трубок)

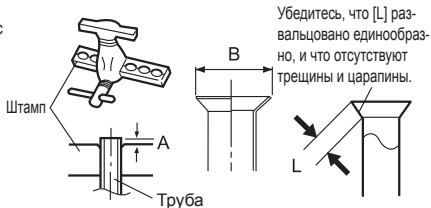
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Затяните конусные гайки с помощью ключа с ограничением крутящего момента, 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 развальцовочный инструмент, 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, прилагающуюся соответственно к внутреннему и внешнему модулям [или к модулю ветки охлаждения]) на трубу и выполните развальцовку с помощью развальцовочного инструмента. Используйте специальный развальцовочный инструмент, предназначенный исключительно для R410A. При использовании других конусных гаек может возникнуть утечка хладагента.
- Защитите трубы, зажмите их или заклеив лентой, для предотвращения попадания в трубы пыли, грязи и воды.



Внешний диаметр трубы [мм [дюйм]]	Размер А [мм] (Развальцовочный инструмент для R410A, зажимного типа)	Размер В $\frac{B}{0.4}$ [мм]
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) развальцовочных инструментов для труб R410A размер А должен быть примерно на 0,5 мм больше указанного в таблице (для развальцовки с помощью специальных развальцовочных инструментов R410A), чтобы была достигнута указанная развальцовка. Используйте толщиномер для измерения размера А. Рекомендуется использовать специальный инструмент для развальцовки для R410A.

Внешний диаметр трубы (мм [дюйм])	Ширина по граням конусной гайки [мм]	Ширина по граням
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

- Трубы формируются руками или при помощи трубогибочной машины. Будьте осторожны, чтобы не смять 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 трубок

Когда конусная гайка затянута рукой надлежащим образом, удерживайте сторону корпуса, сцепленную с отдельным гаечным ключом, и затяните гайку с помощью ключа с ограничением крутящего момента.

⚠ ВНИМАНИЕ

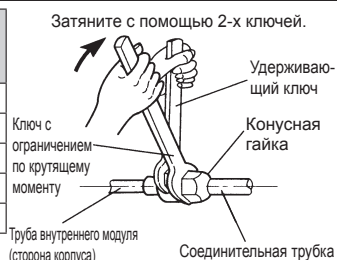
Обязательно правильно установите трубу на порт на внутреннем модуле и внешнем модуле. При неверном центрировании конусная гайка не может быть плавно затянута. Если конусная гайка будет завернута принудительно, резьба будет повреждена.

Не снимайте конусную гайку с трубки внутреннего модуля до момента непосредственно перед подсоединением соединительной трубки.

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

Для надлежащего затягивания конусной гайки удерживайте ключ с ограничением крутящего момента за рукоятку, поддерживая нужный угол относительно трубы.

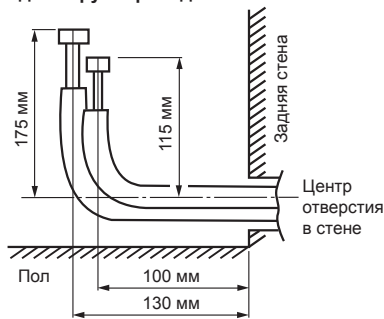
Конусная гайка (мм [дюйм])	Момент затяжки [Н·м (кгс·см)]
6,35 (1/4) diam.	от 16 до 18 (от 160 до 180)
9,52 (3/8) diam.	от 32 до 42 (от 320 до 420)
12,70 (1/2) diam.	от 49 до 61 (от 490 до 610)
15,88 (5/8) diam.	от 63 до 75 (от 630 до 750)
19,05 (3/4) diam.	от 90 до 110 (от 900 до 1100)



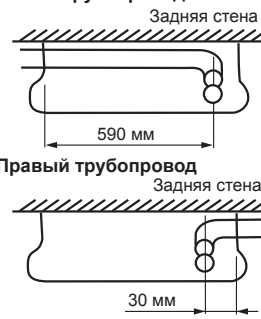
4.4. Придание формы трубопроводу

- Пропустите трубу хладагента через отверстие внутрь помещения.
- Разместите трубы учитывая направление трубопровода.

Задний трубопровод



Левый трубопровод



ПРИМЕЧАНИЕ :

Если используется левый трубопровод, сначала придайте трубе нужную форму, а затем подсоедините к внутреннему модулю.

4.5. Примечание по дренажному шлангу

⚠ ВНИМАНИЕ

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

После установки проследите, чтобы через него проходила только вода. Если через него будут проходить другие материалы, это приведет к порче шланга и образованию течи.

После того как дренажный шланг снят, не забудьте установить дренажную крышку.

Обязательно прикрепите дренажный шланг к нижней части трубопровода при помощи ленты.

Предотвратите замерзание дренажной воды в условиях низкой температуры.

Если дренажный шланг внутреннего модуля устанавливается снаружи, примите меры для защиты от мороза, чтобы дренажная вода не замерзала.

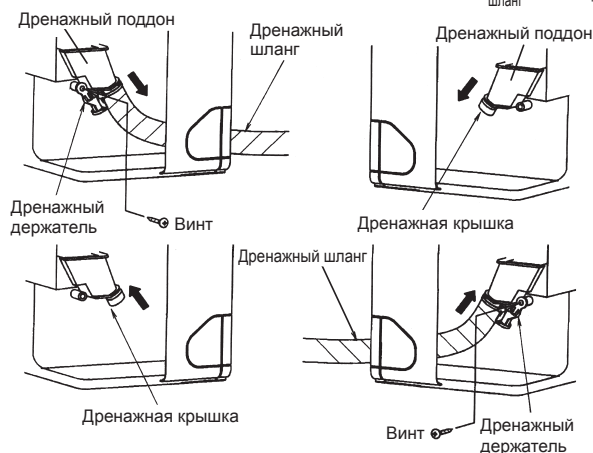
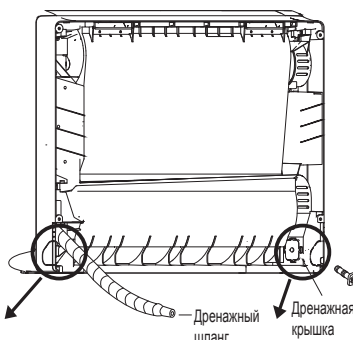
В условиях низкой температуры (когда температура наружного воздуха опускается ниже 0°C) после выполнения операции охлаждения вода в дренажном шланге может замерзнуть.

Замерзание дренажной воды приведет к забиванию дренажного шланга и может послужить причиной течи во внутреннем модуле.

Дренажный шланг можно подсоединить к внутреннему модулю с любой стороны.

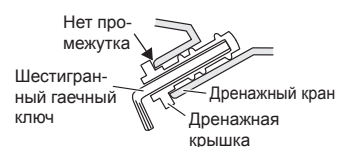
На момент поставки модуля дренажный шланг подсоединен слева (если смотреть сзади модуля), а дренажная крышка — справа.

- Снимите обе боковые панели.
- Выкрутите винт и снимите с дренажного поддона дренажный держатель.
- Вытяните дренажную крышку.
- Подсоедините дренажный шланг справа, установите винт и вставьте дренажную крышку слева.



Способ установки дренажной крышки

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



⚠ ВНИМАНИЕ

Вставьте дренажный шланг и дренажную крышку в дренажный порт таким образом, чтобы они коснулись задней части дренажного порта, а затем смонтируйте. Неправильное подсоединение дренажного шланга приведет к утечке.

5. ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Электрические работы должны выполняться в соответствии с данным Руководством лицом, сертифицированным по государственным 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 электропитания 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 электропитания, 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 щитка 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 трубе газа, водяной трубе, громоотводу или кабелю заземления телефона. Ненадлежащее заземление может вызвать поражение электрическим током.

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

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

При обработке печатных плат содержащийся 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

- 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.

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

Установите в каждой системе охлаждения прерыватель. Не используйте прерыватель в другой системе охлаждения.

Обратитесь к таблице для получения информации о технических характеристиках прерывателя 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
AG*A004GCEH	0,16 А	20 А
AG*A007GCEH	0,17 А	
AG*A009GCEH	0,18 А	
AG*A012GCEH	0,22 А	
AG*A014GCEH	0,28 А	
AG*E004GCEH	0,16 А	
AG*E007GCEH	0,17 А	
AG*E009GCEH	0,18 А	
AG*E012GCEH	0,22 А	
AG*E014GCEH	0,28 А	

- 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 прерыватели, либо используйте прерыватель, рассчитанный на большую силу тока.

В. Требования к предохранителю от утечек на землю

Емкость прерывателя	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
100 мА в течение 0,1 с или меньше	от 45 до 148 (*2)

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

*2: Если нет выключателя мощностью 100 мА, поделите все внутренние модули на группы по 9 устройств или меньше, и используйте для каждой группы выключатель мощностью 30 мА.

5.1.1 Характеристики кабеля

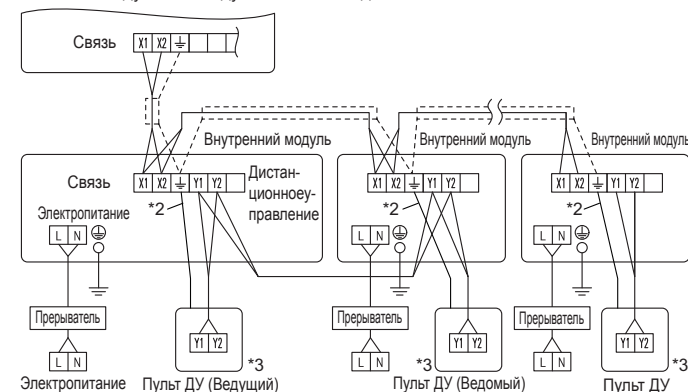
	Рекомендуемое сечение кабеля (мм ²)	Тип кабеля	Примечание
Кабель электропитания	2,5	Тип 245 IEC57 или эквивалентный	2 кабеля + заземление
Кабель связи	0,33	Кабель, совместимый с LONWORKS®	22 AWG УРОВЕНЬ 4 (NEMA) неполярный 2-жильный, витая пара твердотельная диаметр 0,65 мм
Кабель пульта ДУ (двухжильного типа)	от 0,33 до 1,25	Экранированный кабель ПВХ *1	Не полярный 2-жильный, витая пара

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

5.2. Способ проводки

Пример

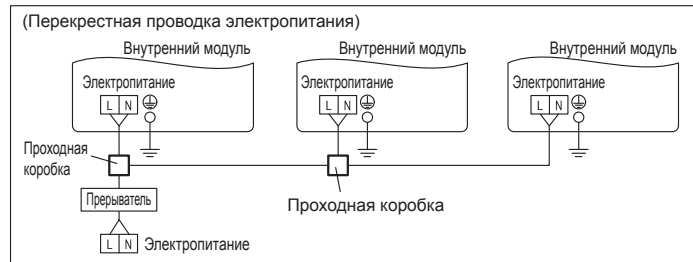
Внешний модуль или модуль ветки охлаждения *1



*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.

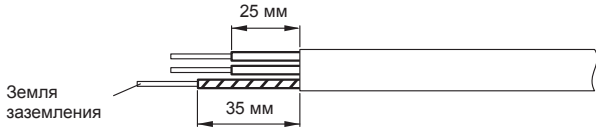
*3: Пульт ДУ трехжильного типа не используется.



5.3. Проводка модуля

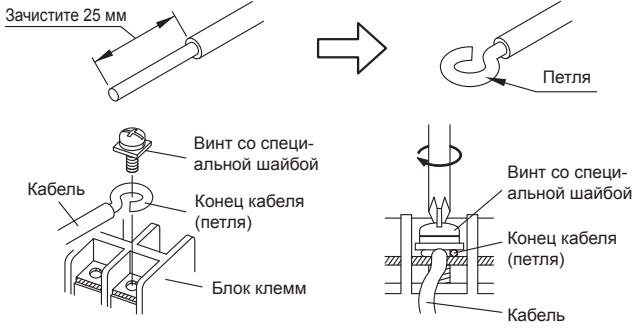
• Перед подключением кабеля к блоку клемм.

5.3.1 Кабель электропитания



А. Для проводки с твердотельным сердечником

- 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.

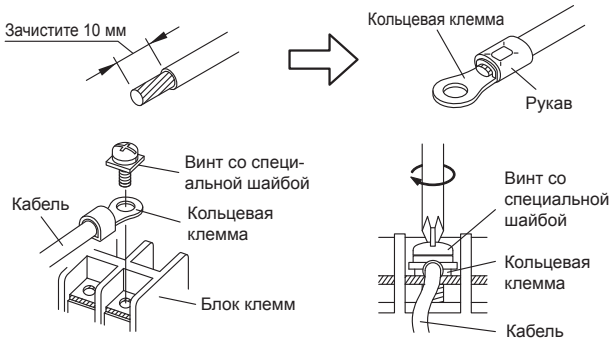


⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При использовании твердотельных кабелей не используйте установленную кольцевую клемму. В случае использования твердотельных 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.

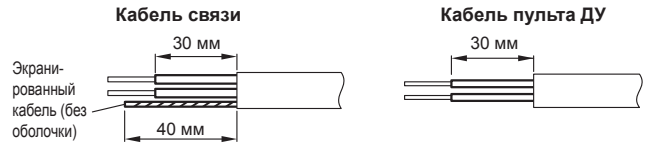


⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

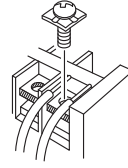
Номер клеммы	Момент затяжки
Винт M4 (электропитание/L, N, GND)	1,2–1,8 Н·м (12–18 кгс·см)

5.3.2 Кабель связи и пульта ДУ



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

ПРАВИЛЬНО



НЕПРАВИЛЬНО



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Момент затяжки

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

⚠ ВНИМАНИЕ

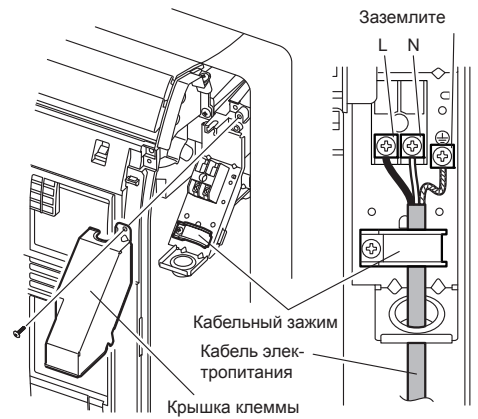
Чтобы снять оболочку с подводящего кабеля, используйте специальный инструмент, который не повредит жилу.

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.

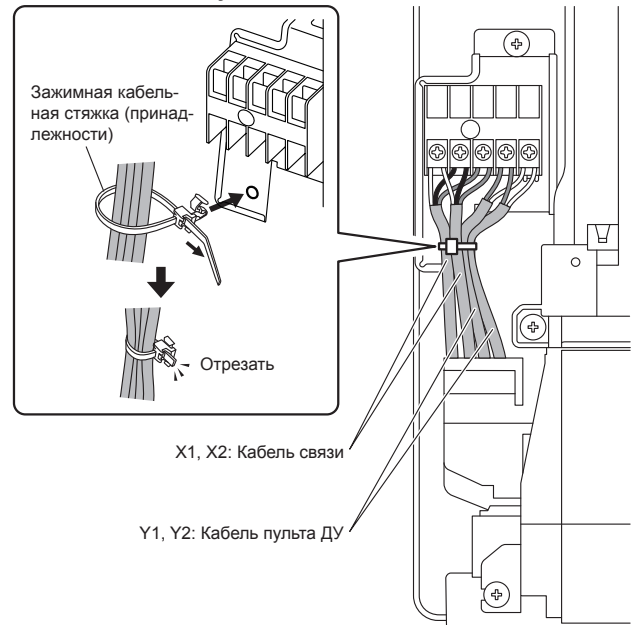
5.4. Проводка

5.4.1 Кабель электропитания

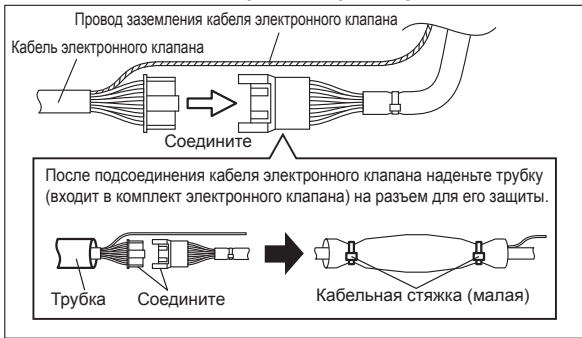
- Снимите крышку клеммы.
- Снимите кабельный зажим.
- Согните конец соединительного кабеля, как показано на рисунке.
- Полностью вставьте конец соединительного кабеля в блок клемм.
- Прикрепите соединительный кабель с помощью кабельного зажима.



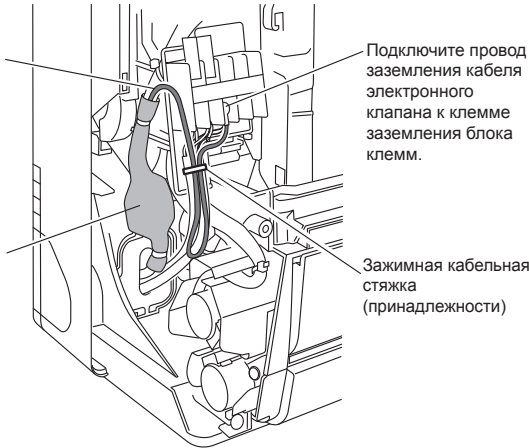
5.4.2 Кабель связи и пульта ДУ



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



Провод заземления кабеля электронного клапана

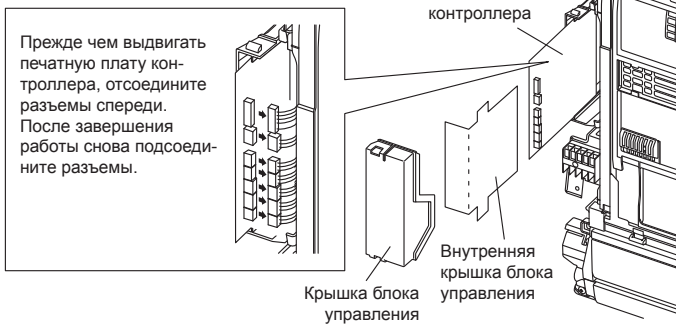


Соединительная часть кабеля электронного клапана

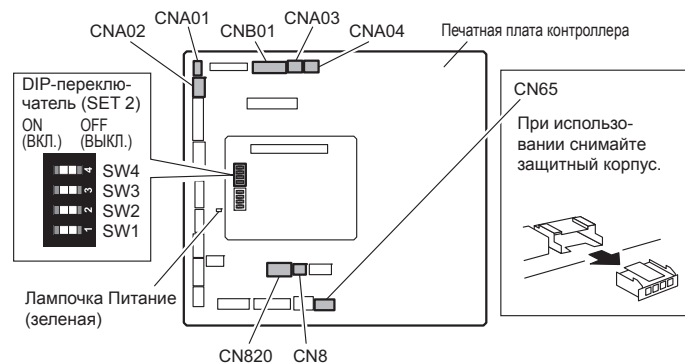
5.5. Прокладка проводки дополнительных частей

5.5.1 Снятие крышки блока управления

- (1) Снимите крышку блока управления.
- (2) Снимите внутреннюю крышку блока управления.
- (3) Выдвиньте печатную плату пульта управления.



5.5.2 Схема печатной платы внутреннего модуля



Имя	Применение	
Лампочка Питание (зеленая)	Сообщает о состоянии подачи питания. См. раздел «Состояние лампочки Питание» ниже.	
CNA01	Вывод приложения напряжения	
CNA03	Для внешнего ввода	
CNA02		Вывод сухого контакта
CNA04		
DIP-переключатель SET 2 (SW2)	Переключение типа входного сигнала	
CNB01	Выходной разъем	Для внешнего вывода
CN8	Для модуля дистанционного датчика (*1)	
CN65	Для одного из следующих. • Конвертор MODBUS® (*1) • Адаптер беспроводной сети (*1)	
CN820	Для внешнего блока питания (*1)	

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

5.5.3 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).

5.5.4 Способы подключения

Модификация провода внешнего ввода/вывода

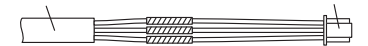
- (1) Снимите изоляцию с провода, прикрепленного к разъему набора проводов.
- (2) Снимите изоляцию с кабеля, подаваемого на месте. Используйте стыковой разъем с изоляцией гофрированного типа для соединения полевого кабеля и провода из комплекта.
- (3) Подсоедините провод, соединив его с припоем.

ВАЖНО:

Не забудьте изолировать соединение между проводами.

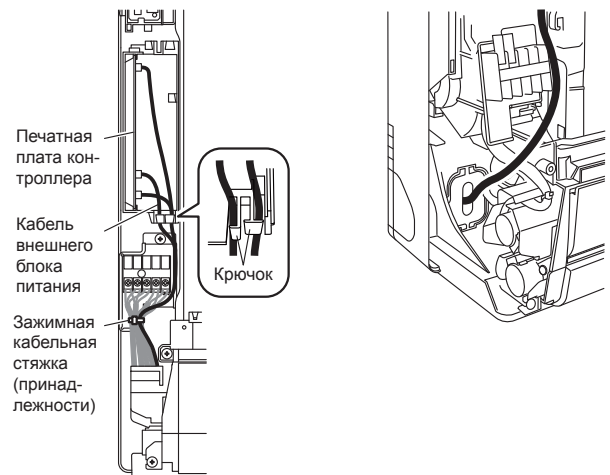
Приобретается на месте

Разъем набора проводов (дополнительные детали)



Припаяйте и заизолируйте соединенные части.

Схема проводки



5.6. Внешний ввод и внешний вывод (Дополнительные детали)

5.6.1 Внешний ввод

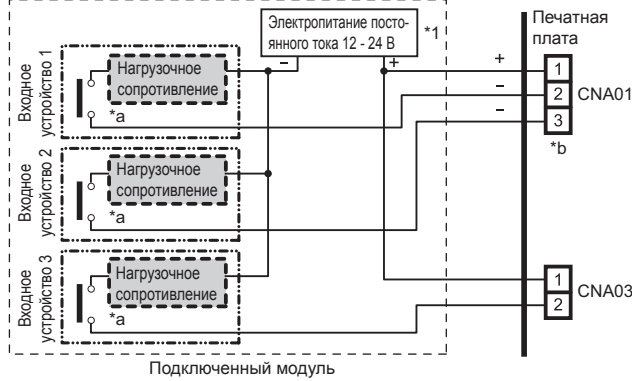
- Внутренний модуль можно запустить/остановить, остановить в аварийном режиме или принудительно остановить с помощью вывода CNA01 или CNA02 печатной платы внутреннего модуля.
- В настройках функций внутреннего модуля можно выбрать режим «Работа/остановка», режим «Аварийная остановка» или режим «Принудительная 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]).



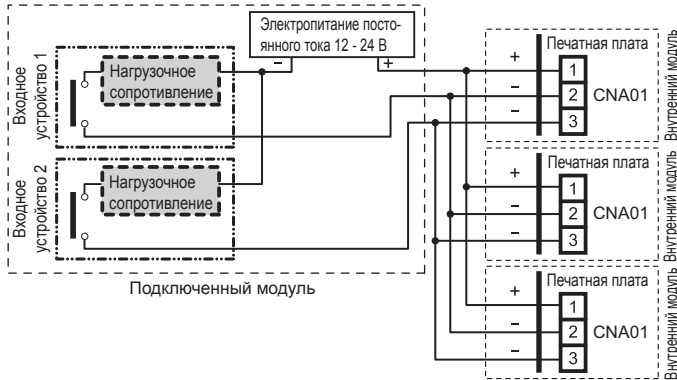
*1: Используйте источник электропитания постоянного тока 12–24 В. Выберите источник электропитания с достаточной для подсоединяемой нагрузки мощностью. Не подавайте напряжение более 24 В на разъемы 1–2 и 1–3.

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

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

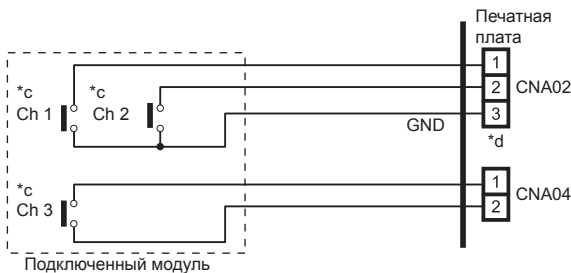
*b: Полярность: [+] для контакта 1 и [-] для контактов 2 и 3. Подключайте правильно.

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])

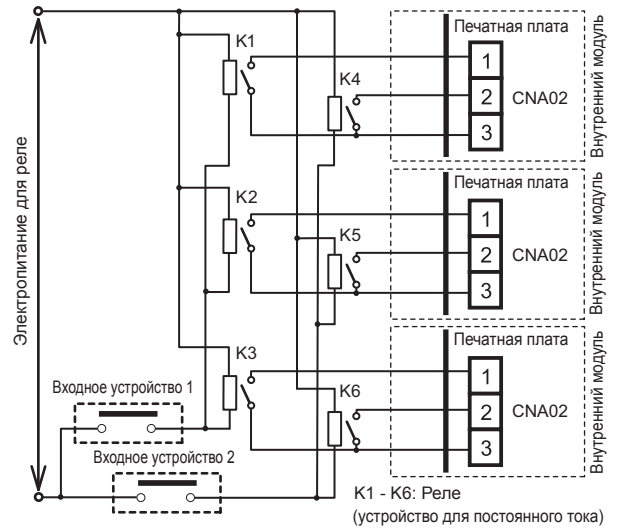
Если на подключаемом устройстве ввода не нужно электропитание, используйте Вывод сухого контакта ([CNA02], [CNA04]).



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

*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 процесса

• Тип входного сигнала

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

DIP переключатель [Набор 2 SW2]	Тип входного сигнала	Импульс
Выкл (Заводская настройка)	Фронт	Длительность импульса должна составлять больше 200 мс.
ON (Вкл.)	Импульс	

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

[При использовании входного сигнала типа «Фронт»]

Разъем	Входной сигнал	Команда
Ch1 на CNA01 или CNA02	OFF (Выкл.) → ON (Вкл.)	Работа
	ON (Вкл.) → OFF (Выкл.)	Стоп

[При использовании входного сигнала типа «Импульс»]

Разъем	Входной сигнал	Команда
CNA01 или CNA02	Ch1 OFF (Выкл.) → ON (Вкл.)	Работа
	Ch2 OFF (Выкл.) → ON (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	OFF (Выкл.) → ON (Вкл.)	Аварийная остановка
	ON (Вкл.) → OFF (Выкл.)	Нормальное

[При использовании входного сигнала типа «Импульс»]

Разъем	Входной сигнал	Команда
CNA01 или CNA02	Ch1 OFF (Выкл.) → ON (Вкл.)	Аварийная остановка
	Ch2 OFF (Выкл.) → ON (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	OFF (Выкл.) → ON (Вкл.)	Принудительная остановка
	ON (Вкл.) → OFF (Выкл.)	Нормальное

[При использовании входного сигнала типа «Импульс»]

Разъем	Входной сигнал	Команда
CNA01 или CNA02	Ch1 OFF (Выкл.) → ON (Вкл.)	Принудительная остановка
	Ch2 OFF (Выкл.) → ON (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	OFF (ВЫКЛ.) → ON (ВКЛ.)	Выключение термостата
		ON (ВКЛ.) → OFF (ВЫКЛ.)	Нормальное

● **Функция обнаружения утечки хладагента (только для серии J-III)**

[Вход только «по фронту»]

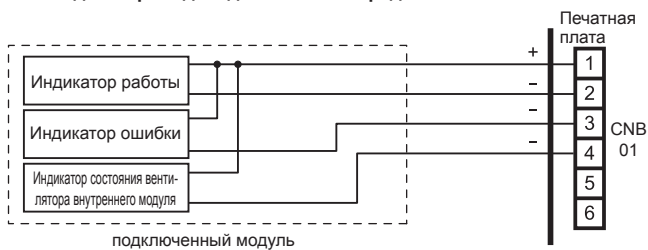
Настройка функций	Разъем	Входной сигнал	Команда
60-09	Ch3 на CNA03 или CNA04	OFF (ВЫКЛ.) → ON (ВКЛ.)	Нет команды
		ON (ВКЛ.) → OFF (ВЫКЛ.)	Утечка хладагента

5.6.2 Внешний вывод

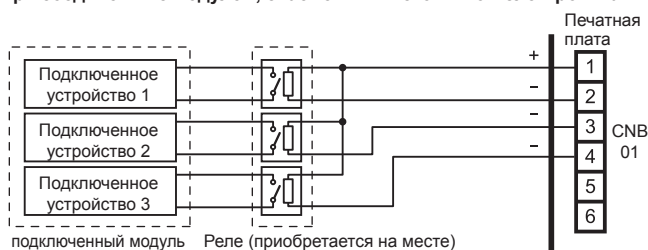
- Следует использовать кабель витой пары (22AWG). Максимальная длина кабеля составляет 25 м.
- Используйте для внешнего ввода и вывода кабель с подходящими внешними размерами в зависимости от количества устанавливаемых кабелей.
- Выходное напряжение: Высокое 12В±2В пост.тока, Низкое 0 В.
- Допустимый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

Выбор выхода

- Если индикатор и т.д. подключен непосредственно



- При соединении с модулем, снабженным источником электропитания



Поведение процесса

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

6. ЗАВЕРШЕНИЕ

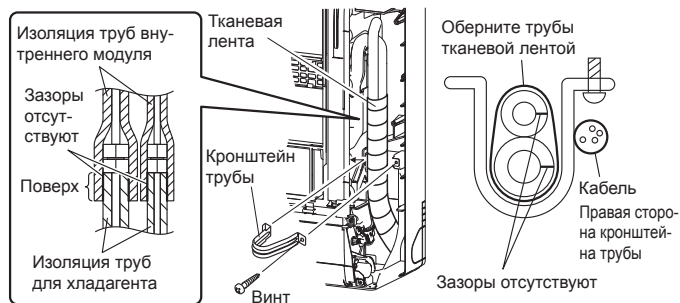
⚠ ВНИМАНИЕ

После проверки на предмет утечек газа (см. Руководство по установке внешнего модуля) выполните данный раздел.

Установите теплоизоляцию вокруг как больших (газ), так и малых (жидкость) трубок. Отказ от этого может вызвать утечки воды.

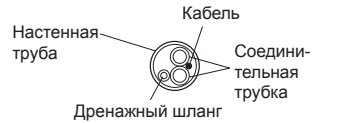
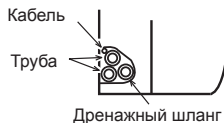
6.1. Соединительная труба, кабель и дренажный шланг

- (1) Изолируйте трубы друг от друга.
- Наложите друг на друга теплоизоляцию соединительной трубы и трубы внутреннего модуля.
- Обмотайте соединительную трубу лентой из ткани в том месте, где она входит в заднюю секцию корпуса трубопровода.
- Закрепите кронштейн трубы с помощью винта.
- (2) Заполните промежуток между отверстием для трубы во внешней стене и трубой с помощью герметика, чтобы дождевая вода и ветер не попадали внутрь.
- (3) Прикрепите дренажный шланг к внешней стене и т. д.

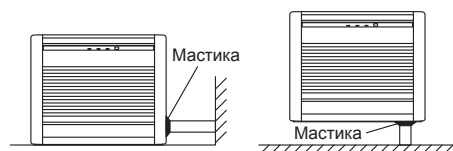


Левый трубопровод

Для подсоединения слева сзади



Заполните просвет между пробиваемым отверстием внутреннего модуля и трубой или кабелем мастикой.



Проверьте следующее:

ПРАВИЛЬНО



НЕПРАВИЛЬНО



7. НАСТРОЙКА НА МЕСТЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Существует 3 способа настройки адреса при помощи параметра «НАСТРОЙКА НА МЕСТЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ».

Пожалуйста, воспользуйтесь любым из способов.

Эти способы описаны в разделах (1)–(3) ниже.

- (1) Настройки IU AD, REF AD SW: Этот раздел (7.1. Настройка адреса)
- (2) 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)
- (3) Автоматические настройки адреса: Подробные сведения по настройке приведены в руководстве к внешнему модулю. (Установите для IU AD, REF AD SW значение 0)

7.1. Настройка адреса

Способ настройки адреса вручную

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

⚠ ВНИМАНИЕ

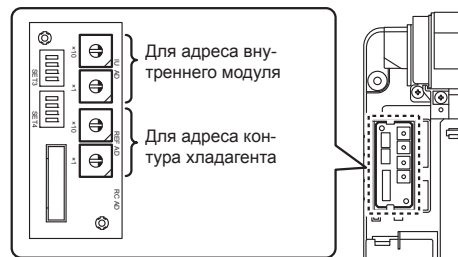
Перед выполнением настройки на месте эксплуатации не забудьте выключить питание.

- В случае настройки вручную, выполняйте ее в соответствии с приведенными ниже процедурами.
- Расположение и детальный чертеж переключателей

⚠ ВНИМАНИЕ

Для установки DIP переключателей используйте изолированную отвертку.

Будьте осторожны, чтобы не допустить ошибок при установке переключателей.



7.1.1 Адрес внутреннего модуля

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

7.1.2 Адрес контура хладагента

- Пакетный переключатель (REF AD × 1)...Заводская настройка «0»
- Пакетный переключатель (REF AD × 10)...Заводская настройка «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 контура хладагента, что и для внешнего модуля.

Настройка	Диапазон настройки	Тип переключателя
Адрес внутреннего модуля	от 0 до 63	  IU AD × 10 IU AD × 1
Адрес контура хладагента	от 0 до 99	  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 контура хладагента значение «00». (Сведения по установке с помощью беспроводного пульта ДУ.)

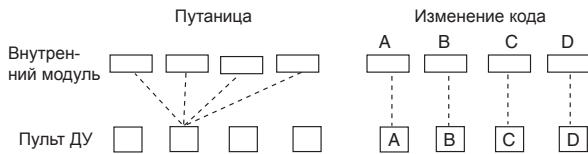
Table A

Адрес	Настройка пакетного переключателя REF AD SW		Адрес Внутренний модуль	Настройка пакетного переключателя IU AD SW	
	× 10	× 1		× 10	× 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
6	0	6	6	0	6
7	0	7	7	0	7
8	0	8	8	0	8
9	0	9	9	0	9
10	1	0	10	1	0
11	1	1	11	1	1
12	1	2	12	1	2
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
99	9	9	63	6	3

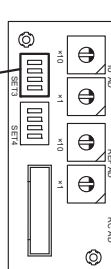
Не устанавливайте для адреса внутреннего модуля (IU AD SW) значения от 64 до 99. Это может привести к сбою.

7.2. 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 «SET3»

OFF (ВЫКЛ.) ON (ВКЛ.)

SW 1 

SW 2 

SW 3 

SW 4 

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

7.3. Настройка функций

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Выполните эту настройку после завершения всех установочных работ.

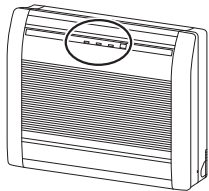
- НАСТРОЙКУ ФУНКЦИИ можно выполнить с помощью проводного или беспроводного пульта ДУ. (Пульт ДУ относится к дополнительному оборудованию)
- Подробные сведения по настройке приведены в руководстве к проводному или беспроводному пульту ДУ.
- См. раздел «7.1. Настройка адреса» для получения сведений о настройке адреса внутреннего модуля и цепи 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	По умолчанию	Описание
Интервал индикатора фильтра	11	00 Standard	<input type="radio"/>	Регулировка интервала уведомления об очистке фильтра. Если уведомление происходит слишком рано, установите значение 01. Если уведомление происходит слишком поздно, установите значение 02.
		01 Больше	<input type="radio"/>	
		02 Меньше	<input type="radio"/>	
Индикатор фильтра	13	00 Вкл.	<input type="radio"/>	Включение или отключение индикатора фильтра. Значение 02 используется с центральным пультом ДУ.
		01 Откл.	<input type="radio"/>	
		02 Отображение только на центральном пульте ДУ	<input type="radio"/>	
(Запрещено)	20	00	<input type="radio"/>	
Вертикальное направление воздушного потока	23	00 Standard	<input type="radio"/>	Отрегулируйте вертикальное направление воздушного потока.
		01 Регулировка	<input type="radio"/>	
Направление воздушного потока при колебании по горизонтали	24	00 Standard	<input type="radio"/>	Отрегулируйте горизонтальное направление воздушного потока. (Для моделей из горизонтальными колебаниями)
		01 Левая половина	<input type="radio"/>	
		02 Правая половина	<input type="radio"/>	
(Запрещено)	27	00	<input type="radio"/>	
Триггер температуры холодного воздуха	30	00 Standard	<input type="radio"/>	Регулировка температуры триггера холодного воздуха. Для снижения температуры срабатывания используйте значение 01. Для повышения температуры срабатывания используйте значение 02.
		01 Регулировка (1)	<input type="radio"/>	
		02 Регулировка (2)	<input type="radio"/>	
Триггер температуры горячего воздуха	31	00 Standard	<input type="radio"/>	Отрегулируйте температуру 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)	<input type="radio"/>	
		02 Регулировка (2)	<input type="radio"/>	
Автоматический перезапуск	40	00 Вкл.	<input type="radio"/>	Включение или отключение автоматического перезапуска системы после перебоев в питании. * Автоматический перезапуск является аварийной функцией, предназначенной на случай перебоев в подаче питания и т. д. Не пытайтесь использовать эту функцию для запуска и остановки внутреннего модуля при обычной работе. Используйте для управления блок управления, конвертер или внешнее устройство ввода.
		01 Откл.	<input type="radio"/>	
		02 Отображение только на центральном пульте ДУ	<input type="radio"/>	
Предотвращение холодного воздуха	43	00 Сверхнизкий	<input type="radio"/>	Ограничение потока холодного воздуха с направлением потока ниже при начале работы обогрева. Для соответствия вентиляция установите на 01.
		01 Следование настройке на пульте ДУ	<input type="radio"/>	
Внешнее управление	46	00 Запуск/остановка	<input type="radio"/>	Выполнение функций запуска/остановки или аварийной остановки с внешнего контроллера. * Если команда аварийной остановки поступает с внешнего пульта 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	<input type="radio"/>	
		02 Принудительная остановка	<input type="radio"/>	
Цель сообщений об ошибках	47	00 Все	<input type="radio"/>	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	<input type="radio"/>	
Настройка вентилятора при выключенном термостате	49	00 Следование настройке на пульте ДУ	<input type="radio"/>	При установке на 01 вентилятор останавливается при выключенном термостате в режиме охлаждения. Необходимо подключение проводного пульта ДУ (двухжильного или трехжильного типа) и переключение его термистора.
		01 Стоп	<input type="radio"/>	

Функция	Номер функции	Значение	По умолчанию	Описание	
Переключение функции для внешних вводов	60	00	Принудительное выключение термостата	○	Эта настройка необходима при подключении устройства обнаружения утечки хладагента. (только для серии J-III)
		01			
		02			
		03			
		04	(Запрещено)		
		05			
		06			
		07			
		08			
(Запрещено)	09	Обнаружение утечки хладагента			
(Запрещено)	61	00		○	
(Запрещено)	62	00		○	
Тип автоматического режима	68	00	Автоматический режим с одним заданным значением (традиционный)	○	Выберите режим настройки автоматического режима с одним или двумя заданными значениями (охлаждение/обогрев). Если используется система с тепловым насосом, необходимо задать ведущий 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		○	

7.3.1 Лампочки внутреннего модуля



7.3.2 Проверка настроек функций

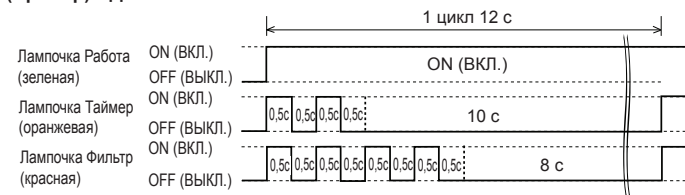
Нажмите кнопку MANUAL AUTO (РУЧНОЙ АВТО) на внутреннем модуле и удерживайте ее в течение 3 секунд, чтобы проверить настройки функций. Необходимо отключить питание, чтобы вернуться к нормальному режиму работы.

(1) Индикация адреса внутреннего модуля и цепи охлаждения

Название индикатора	Схема индикации	
	Адрес внутреннего модуля	Адрес контура хладагента
Лампочка Работа (зеленая)	ON (ВКЛ.)	Мигает (1,0 с ВКЛ./1,0 с ВЫКЛ.)
Лампочка Таймер (оранжевая)	Адрес: разряд десятков (0,5 с ВКЛ./0,5 с ВЫКЛ.)	
Лампочка Фильтр (красная)	Адрес: разряд единиц (0,5 с ВКЛ./0,5 с ВЫКЛ.)	

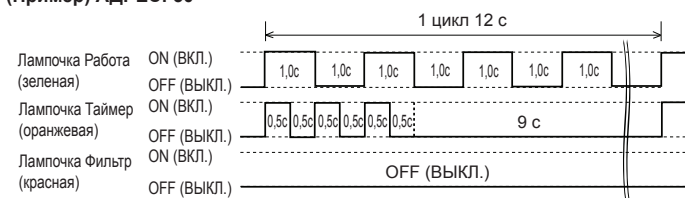
• Пример адреса внутреннего модуля

(Пример) АДРЕС: 24



• Пример адреса цепи охлаждения

(Пример) АДРЕС: 30



• Параметры настройки

Номер функции	Пункт	Значение
01	Адрес внутреннего модуля	от 00 до 63
02	Адрес контура хладагента	от 00 до 99

Для использования с пультом ДУ переведите все поворотные переключатели в значение 0; и см. раздел «7.1. Настройка адреса» для получения дополнительных сведений.

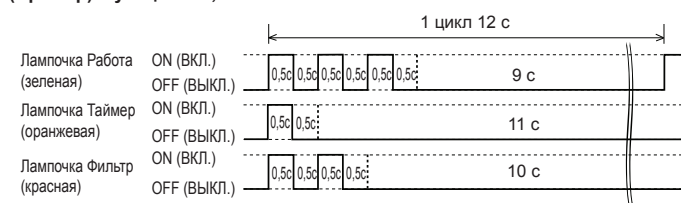
В соответствии с заводскими настройками все переключатели переведены в значение 0.

(2) Прочее

Схема индикации

Название индикатора	Схема индикации
Лампочка Работа (зеленая)	Номер функции; разряд десятков (0,5 с ВКЛ./0,5 с ВЫКЛ.)
Лампочка Таймер (оранжевая)	Номер функции; разряд единиц (0,5 с ВКЛ./0,5 с ВЫКЛ.)
Лампочка Фильтр (красная)	Значение: (от 0 до 9) (0,5 с ВКЛ./0,5 с ВЫКЛ.)

(Пример) Функция: 31, Значение: 2



8. ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК

8.1. 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.

8.2. 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 лампочки РАБОТА и ТАЙМЕР медленно и одновременно мигают.

9. 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 хладагентом)?	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 внутреннего модуля?	Не работает, тепловое повреждение или возгорание	
Полностью ли подключены все провода и трубки?	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 воздуха осуществляется с помощью пульта ДУ или внешнего устройства?	Не работает	
После завершения установки объяснили ли пользователю о надлежащих эксплуатации и обращении?		

10. КОДЫ ОШИБОК

В случае использования пульта ДУ проводного типа на дисплее пульта отображаются коды ошибок. Если используется беспроводный 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 Работы (зеленая)	Лампочка Таймер (оранжевая)	Лампочка 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 настройки 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 печатной 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 температуры теплообменника внутреннего модуля
● (5)	● (1)	◇	51	Ошибка двигателя 1 вентилятора внутреннего модуля
● (5)	● (2)	◇	52	Ошибка змеевика (дрозсельного вентиля) внутреннего модуля
● (5)	● (3)	◇	53	Неисправен дренаж внутреннего модуля
● (5)	● (7)	◇	57	Ошибка гасителя 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.