



DVM S WATER-GEO

Серия AM***FXWA

Серия AM***KXWA

Кондиционер

Руководство по установке

imagine the possibilities

Спасибо за покупку устройства Samsung.

SAMSUNG

Содержание

Перед установкой	
Меры безопасности	3
Выбор места установки	6
Требования к месту для установки	7
Установка устройства	
Базовая конструкция и установка наружного блока	9
Установка сливной трубки	11
Установка трубки хладагента	12
Электромонтажные работы по проводке	33
Изоляция трубки	40
Сбор хладагента	43
Заправка хладагента	44
Базовый сегментный дисплей	45
Настройка переключателя режимов и функции кнопок наружного блока	46
Настройка адресов ОБУ и трубок (только для РТ)	57
Установка водопроводной трубы	61
Соединение внешнего контакта	64
Объяснение дополнительных функций	65
Другие	
Пункты проверки после завершения установки	68
Техническое обслуживание	70
Управление охлаждающей водой	72
Приложение	75

	Символ «не для пищевой продукции» применяется в соответствие с техническим регламентом Таможенного союза «О безопасности упаковки» 005/2011 и указывает на то, что упаковка данного продукта не предназначена для повторного использования и подлежит утилизации. Упаковку данного продукта запрещается использовать для хранения пищевой продукции.
	Символ «петля Мебиуса» указывает на возможность утилизации упаковки. Символ может быть дополнен обозначением материала упаковки в виде цифрового и/или буквенного обозначения.

Меры безопасности

Перед установкой кондиционера внимательно прочтите это руководство, чтобы узнать, как эффективно и безопасно использовать новое устройство.

- * Кондиционер DVM S WATER-GEO использует хладагент R-410A.
 - При использовании хладагента R-410A, влага или посторонние вещества могут повлиять на мощность и надежность устройства. При монтаже трубопровода хладагента необходимо соблюдать меры предосторожности.
 - Расчетное максимальное давление системы составляет 4,1 МПа. Выберите подходящий материал и толщину в соответствии с нормативами.
 - R-410A является квази-азеотропом двух хладагентов. Обязательно заправляйте жидкой фазой при заполнении хладагента. (Заправка парообразного хладагента может оказать влияние на мощность и надежность устройства в результате изменения в смеси хладагента.)
- * Необходимо подключить внутренние блоки для хладагента R-410A. При подключении внутренних блоков для R-22 хладагента, они не могут нормально работать.
- * Кондиционер DVM S WATER-GEO использует теплообменник пластинчатого типа, и необходимо уделить особое внимание выбору места установки, так как это требует установки водопроводной трубы.
- * Для защиты устройства, рекомендуется применять охлаждающую башню замкнутого контура или непрямую структуру контура водопроводной трубы для кондиционера DVM S WATER-GEO.

Перед установкой внимательно прочтите раздел "Серьезные предупреждающие знаки" и "Предупреждающие знаки".

Производитель не несет ответственности за несчастные случаи из-за неправильной установки. (Установщик несет ответственность за любые расходы на обслуживание, которые могут возникнуть.)

Продукт не имеет никакого отношения к проблемам установки или производительности охлаждающей башни и водопроводных труб.

Антифриз необходимо использовать, когда температура воды на входе для нагрева ниже 10°C или используется источник тепла заземления.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Источники опасности или опасные действия, которые могут привести к серьезной травме или смерти.



ВНИМАНИЕ

Источники опасности или опасные действия, которые могут привести к незначительной травме или повреждению имущества.

СТРОГИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Необходимо поручить установку квалифицированному специалисту по установке.

- При самостоятельной установке устройства пользователем ненадлежащим образом, может произойти утечка воды, поражение электрическим током или пожар.

Установите устройство в месте, достаточно крепком для того, чтобы выдержать вес устройства.

- При установке в месте, не достаточно крепком для того, чтобы выдержать вес устройства, устройство может упасть и нанести травму.

Электрические работы должны выполняться квалифицированным персоналом с соблюдением национальных правил по электропроводке и в соответствии с инструкцией, указанной в руководстве по установке с арендованным каналом.

- Дефицит мощности на арендуемом канале и неправильная установка может привести к поражению электрическим током или пожару.

Используйте указанные провода для подключения внутренних и наружных блоков, а также убедитесь в том, что провод надежно закреплен.

- Неправильное подключение может привести к пожару.

Меры безопасности

Аккуратно разместите провода в электрических деталях, чтобы убедиться, что электрическая крышка надежно закрыта без каких-либо щелей.

- ▶ Если крышка не закрыта должным образом, может произойти выработка тепла на электрическом термине, что может привести к поражению электрическим током или пожару.

Обязательно используйте предоставленные или указанные детали с указанными инструментами для установки.

- ▶ Несоблюдение данной инструкции может привести к падению продукта, утечке воды, пожару или поражению электрическим током.

В любом случае утечки хладагента обязательно проветрите помещение.

- ▶ При контакте газового хладагента с огнем генерируется вредный газ.
- ▶ Убедитесь, что газовый хладагент не протекает после завершения установки. При утечке газового хладагента внутреннего блока и его контакте с вентиляторным воздушнонагревателем, обогревателем или печкой генерируется вредный газ.

Обязательно выполните работы по заземлению.

- ▶ Не выполняйте заземление к газовым трубам, водопроводным трубам, молниеотводам или телефонным линиям. Ненадлежащее заземление может привести к поражению электрическим током.

Не устанавливайте устройство в местах, где оно подвергается или может подвергнуться воздействию утечки легковоспламеняющихся газов.

- ▶ Утечка газа и его скопление вокруг устройства может привести к пожару.

Работы по установке должны осуществляться в соответствии с инструкцией в данном руководстве по установке.

- ▶ Неправильная установка может привести к утечке воды, поражению электрическим током или пожару.

При вставке вилки кабеля питания, убедитесь, что она вставлена полностью и проверьте, что на кабеле питания и розетке не имеется пыли, засорения или ослабленных частей.

- ▶ Наличие пыли, засорения или ослабленных частей на вилке кабеля питания или розетке может привести к поражению электрическим током или пожару. Также замените розетку в случае ее ослабления.

В процессе установки проверьте следующее перед применением устройства.

- ▶ Убедитесь в том, что трубы подсоединены правильно, без какой-либо утечки.
- ▶ Сервисный клапан должен оставаться открытым. При работе компрессора с закрытым сервисным клапаном, компрессор или другие детали могут быть повреждены из-за избыточного давления. Кроме того, при наличии утечки на соединительной части, приток воздуха и другие причины могут привести к еще более аномально высокому давлению, что может привести к травмам из-за взрыва.

Остановите компрессор, прежде чем отсоединить трубку с хладагентом для операции откачки.

- ▶ При отсоединении трубки с хладагентом во время работы компрессора с открытым сервисным клапаном, приток воздуха вызывает избыточное давление в контуре хладагента, что может привести к взрыву и травмам.

Не устанавливайте кабель питания самостоятельно, не используйте два кабеля вместе для увеличения длины кабеля и не подключайте питание к розетке с несколькими входами, соединенной с другими устройствами.

- ▶ Плохое соединение, изоляция и перенапряжение могут привести к пожару или поражению электрическим током.

Отсоедините основной источник питания перед электрической установкой внутреннего блока.

- ▶ Потенциальный риск поражения электрическим током.

Возможно вам потребуется установить ELB (прерыватель замыкания на землю) в зависимости от места установки.

- ▶ Отсутствие установленного ELB (прерывателя замыкания на землю) может привести к поражению электрическим током.

Данное устройство не предназначено для использования лицами (в том числе детьми) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными возможностями либо не обладающими необходимым опытом и знаниями кроме случаев, когда данные лица действуют под надзором или в соответствии с инструкциями по использованию устройства, предоставленными лицом, ответственным за их безопасность. Необходимо следить за тем, чтобы дети не играли с кондиционером.

При использовании в Европе. Это устройство может использоваться детьми в возрасте от 8 лет и людьми с ограниченными физическими, сенсорными и умственными способностями, а также людьми, которые не имеют достаточных опыта или знаний, если они находятся под присмотром или их проинструктировали, как безопасно пользоваться данным устройством, и они понимают связанные с этим опасности. Необходимо следить за тем, чтобы дети не играли с устройством. Дети не могут проводить очистку и техническое обслуживание устройства без присмотра взрослых.

ПРЕДОСТЕРЕГАЮЩИЕ ЗНАКИ

Работы по дренажу/прокладке труб необходимо выполнять безопасно в соответствии с руководством по установке.

- ▶ В противном случае вода может вылиться из устройства, намочив и повредив предметы домашнего обихода.

Затяните конусную гайку с помощью динамометрического ключа, как указано в данном руководстве по установке.

- ▶ Слишком сильно затянутая конусная гайка может сломаться после продолжительного периода времени и привести к утечке хладагента.

Одевайте толстые перчатки во время процесса установки.

- ▶ В противном случае детали кондиционера могут нанести телесные повреждения.

Не устанавливайте наружный блок в месте, где обитают животные.

- ▶ Контакт животного с электрическими деталями может привести к повреждению или пожару. Кроме того, попросите клиента поддерживать чистоту на месте установки.

После завершения установки запустите пробную операцию. При возникновении ошибки объясните клиенту, как использовать и выполнять очистку кондиционера в соответствии с руководством пользователя. В дополнение к этому, передайте руководство по установке и руководство пользователя клиенту.

Перед установкой проверьте состояние устройства.

- ▶ Не устанавливайте устройство в случае наличия каких-либо повреждений, полученных во время транспортировки.

Все материалы, используемые для изготовления устройства, и упаковки являются экологически чистыми, а также пригодны для вторичной переработки.

Хладагент, используемый в данном устройстве, должен быть добавлен или удален надлежащим образом квалифицированным персоналом.

- ▶ В конце срока службы устройства, передайте его в соответствующий центр по переработке или утилизации или верните его поставщику для надлежащей утилизации.

Выбор места установки

Выберите место установки с учетом следующих условий и получите согласие пользователя.

Стандартное условие установки

- ▶ Вода источника тепла, содержащая посторонние вещества, может привести к коррозии конденсатора и труб, а также к образованию накипи. Поэтому убедитесь в том, что источник воды соответствует стандарту качества воды охлаждения для холодильного оборудования и кондиционеров. (См. раздел "Управление охлаждающей водой" на стр. 72.)
- ▶ Охлаждающая башня закрытого контура должна быть использована, но при использовании открытой охлаждающей башни следует выбрать непрямо способ установки водопроводной трубы, при котором водопроводная труба здания не подключена напрямую к водопроводной трубе устройства.
- ▶ Фильтр (приобретаемый отдельно) должен быть установлен на трубах "Water IN" воды источника тепла. Попадание песка, пыли или обломков ржавчины внутрь водопроводной системы может вызвать коррозию металлических материалов или закупорку водяного теплообменника и повредить его.
- ▶ Кондиционер DVM S WATER-GEO не предназначен для наружной установки. При установке наружного блока на открытом воздухе существует риск взрыва и замерзания водопроводных труб, поэтому он должен быть установлен в помещении (машинный зал и т.д.)

Условия места для установки

- ▶ Выберите место с вентиляционным воздуховодом или отверстием для охлаждения тепла от устройства и поддержания температуры окружающей среды в пределах 0~40°C и влажности ниже 80%.
- ▶ Выберите место, структура которого может выдержать вес и вибрацию наружного блока.
- ▶ Выберите ровное место во избежание оседания или утечки дождевой воды.
- ▶ Выберите хорошо вентилируемое место с достаточным пространством для ремонта и других сервисных работ.
- ▶ Выберите место, где вы можете легко подключить трубки с хладагентом между внутренним и наружным блоками в пределах допустимого расстояния.
- ▶ Данное устройство не является солеустойчивым, поэтому не устанавливайте его вблизи моря или горячих источников, где может произойти коррозия наружного блока.



ВНИМАНИЕ

- 1. Хладагент R-410A представляет собой безопасный, нетоксичный и взрывобезопасный хладагент. Тем не менее, если на месте установки имеются какие-либо опасения за превышение опасного уровня концентрации хладагента в случае утечки хладагента, требуется дополнительная система вентиляции.
- Не устанавливайте устройство в местах с агрессивными газами, такими как оксиды серы, газообразный аммиак, сернистые газы. Пример: вблизи выхлопной трубы ванны, отверстия вентиляционного воздуховода или вблизи поверхности горячего источника и т.д. (Медные трубы и паяные детали могут вызвать коррозию и привести к утечке хладагента.)
- Установите устройство там, где нет риска утечки огнеопасного газа.
- Система кондиционера может создавать помехи статическому шуму при прослушивании AM-радио. Поэтому выберите место, в котором может быть установлен внутренний блок, сохраняя при этом оптимальное расстояние от радио, компьютера и стерео-оборудования. Кроме того, выберите место, где возможно выполнение работ по электропроводке, и установите эти провода в отдельные защитные трубки, заземлив их.
 - В частности, держите устройство на расстоянии не менее 3 м от электрооборудования в зоне со слабыми электромагнитными волнами, а также поместите главный кабель питания и кабели связи в отдельно установленные защитные трубки, заземлив каждую из них.
 - Убедитесь в отсутствии какого-либо оборудования, которое генерирует электромагнитные волны. В противном случае электромагнитные волны могут вызвать неисправность систем управления, что может привести к сбою кондиционера. (Пример : Прием сигнала датчика дистанционного управления внутреннего блока может быть невозможен из-за балластного стабилизатора осветительного оборудования.)

Требования к месту для установки

Минимальные требования к месту для установки

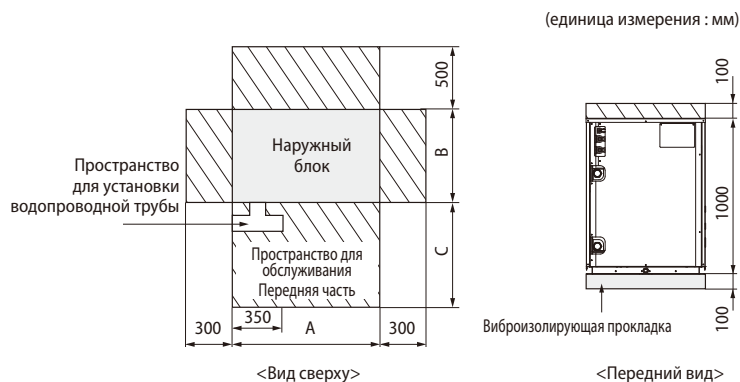
- Обеспечьте минимальное пространство для установки, как показано на рисунках ниже, с учетом зоны обслуживания и прохода для людей и т.д.
 - Узкое пространство для установки может привести к получению производственных травм установщиком или другим работником, а также к неисправности устройства.
- Если условия не удовлетворяют требованиям к пространству в данном руководстве, свяжитесь с квалифицированным агентом по установке.

Одиночная установка

Когда водопроводная труба проходит через верхнюю часть устройства

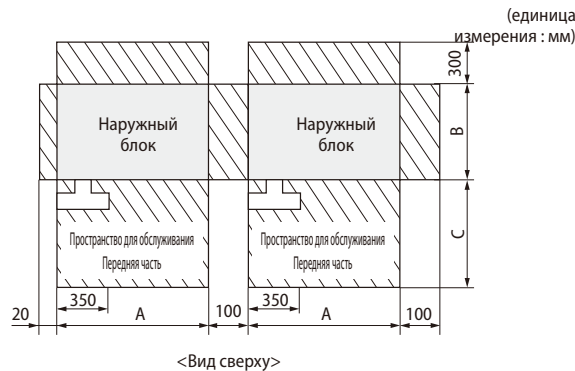


Когда водопроводная труба проходит через заднюю часть устройства



Требования к месту для установки

Модульная или непрерывная установка



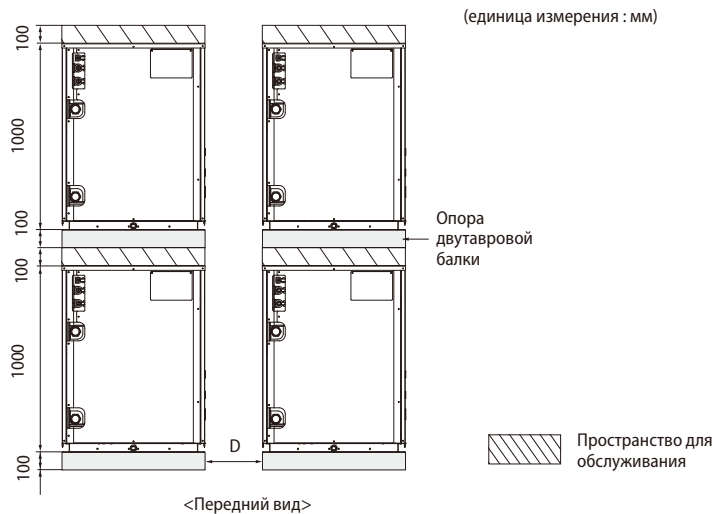
Имя модели наружного блока	A	B	C
AM080/100/120FXWA**	770	545	600
AM200FXWA**/AM300KXWA**	1100	545	600



ВНИМАНИЕ

- Если необходимость установки наружного блока близко к стенам неизбежна, следует предотвратить вибрацию, передаваемую на стены с амортизирующих материалов и т.д.

Двойная установка



- ▶ При двойной установке, необходимо пространство для обслуживания передней, задней и боковых частей устройства. Для размера пространства для обслуживания, обратитесь к размеру пространства для обслуживания отдельной, модульной или непрерывной установки.
- ▶ Обеспечьте достаточное пространство для расстояния D (пространство между наружными блоками), так чтобы водопроводные трубы, соединенные с наружными блоками, не блокировали переднюю часть наружных блоков рядом с ним.

Базовая конструкция и установка наружного блока

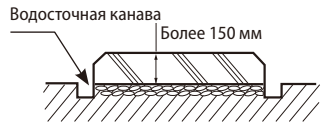


- Обязательно удалите деревянный поддон перед установкой наружного блока. В противном случае существует риск возгорания при сварке труб. Если наружный блок установлен с деревянным поддоном, после использования в течение длительного периода времени, деревянный поддон может сломаться и привести к поражению электрическим током или высокое давление может привести к повреждению труб.

- * Прочно зафиксируйте наружный блок на базовом основании с помощью анкерных болтов.
 - * Производитель не несет ответственности за ущерб, причиненный нарушением стандартов установки.
1. Убедитесь в том, что высота базового основания составляет 150 мм или выше для защиты наружного блока от дождевой воды или других внешних воздействий. Кроме того, установите сливную яму вокруг базового основания и соедините сливную трубу к дренажу.
 2. Принимая во внимание вибрацию и вес наружного блока, прочность базового основания должна быть достаточно высокой для предотвращения шума, а его верхняя поверхность должна быть плоской.
 3. Базовое основание должно быть в 1,5 раза больше, чем нижняя часть наружного блока.
 4. Наружный блок должен быть прочно закреплен, так что он сможет выдержать скорость ветра 30 м/с. Если вы не можете зафиксировать наружный блок на базовом основании, зафиксируйте его сбоку или используйте дополнительную структуру.
 5. В режиме нагрева может образоваться талая вода, поэтому необходимо серьезно относиться к дренажу и гидроизоляции пола. Во избежание оседания или замерзания талой воды, соорудите дренаж с наклоном более 1/50. (В зимнее время на полу может образоваться лед.)
 6. Необходимо добавить проволочную сетку или стальную арматуру во время сооружения бетонной конструкции для базового основания, чтобы предотвратить повреждения или трещины.
 7. При установке нескольких наружных блоков в одном и том же месте, соорудите двутавровую балку или антивибрационную раму на базовом основании для установки наружного блока.
 8. После установки двутавровой балки или антивибрационной рамы, примените защиту от коррозии и другое необходимое покрытие.
 9. После завершения сооружения бетонной конструкции для установки наружной блока, установите виброизолирующую прокладку ($t=20$ мм или более) или антивибрационную раму для предотвращения передачи вибрации от наружного блока на базовое основание.
 10. Установите наружный блок на двутавровую балку или антивибрационную раму и закрепите его с помощью болта, гайки и шайбы. (Несущая сила должна быть более 3,5 kN)

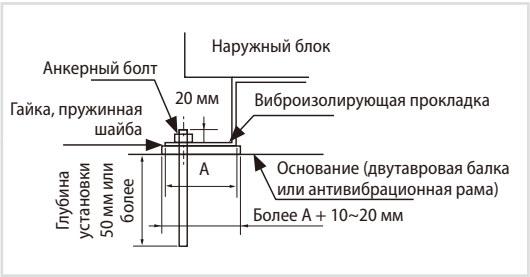
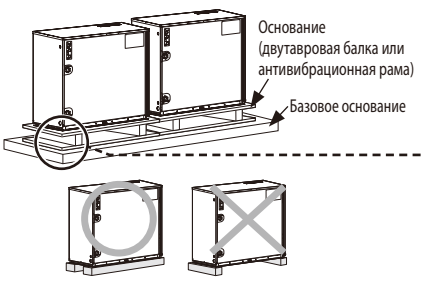
Базовая конструкция и установка наружного блока

Основание



<При установке на земле>

Установка наружного блока



Фиксация наружного блока



(единица измерения : мм)

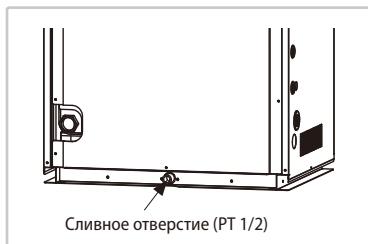
Классификация	Малый тип	Большой тип
Модели	AM080/100/120FXWA**	AM200FXWA**/AM300KXWA**
A	770	1100
B	656	995
C	523	515
D	550	550

* Для добавления антивибрационной рамы на базовое основание, спецификация для крепежного отверстия зависит от спецификации антивибрационной рамы.

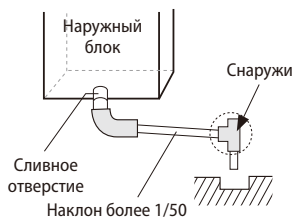
Установка сливной трубки

Установка сливной трубки

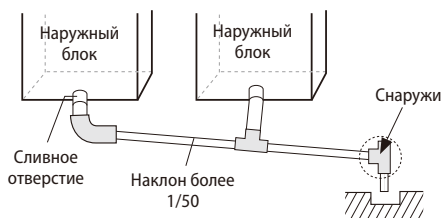
- ▶ Закрепите сливную трубку к сливной горловине (PT1/2), расположенной в нижней части устройства.



Одиночная установка



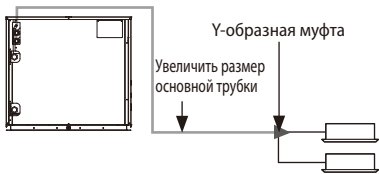
Установка модуля



- ▶ Не устанавливайте уловитель и обеспечьте наклон сливной трубки более 1/50.
- ▶ Изолируйте сливную трубку и пробку сливного отверстия с толщиной изоляции более 10 мм.
- ▶ Установить саморегулирующийся нагревательный кабель на сливную трубку, чтобы предотвратить ее замерзание.
- ▶ Если для предотвращения замерзания сливной трубки установлен нагреватель, установите предохранительное оборудование для нагревательного прибора.

Установка трубки хладагента

Выбор типа хладагента



- ▶ Установите трубку с хладагентом согласно размеру основной трубки мощности каждого наружного блока.
- ▶ Когда длина трубки (включая патрубков) между наружным блоком и самым дальним внутренним блоком превышает 90 м, размер трубки (основной трубки), соединяющей наружный блок с первым ответвительным соединением, должен быть увеличен на один уровень.
- ▶ Для системы P/T, когда длина трубки (включая патрубков) между наружным блоком и самым дальним внутренним блоком превышает 90 м, необходимо увеличить размер трубки с жидкостью на один уровень между трубок (основной трубки), которые соединяют наружный блок с первым ответвительным соединением

Н/Р

22,4 кВт 22,4 кВт 56,0 кВт

Напр.) 100,8 кВт

Мощность наружного блока (кВт)	№	Размер трубки (мм)	
		Трубка с жидкостью	Трубка с газом
22,4	(1)	9,52	19,05
44,8	(2)	12,70	28,58
100,8	(3)	19,05	41,28

Размер трубки, подключенной к наружному блоку (A)

Выберите размер трубки в соответствии с таблицей ниже.

Мощность наружного блока (кВт) (Охлаждение)	Макс. длина трубки в пределах 90 м		Макс. длина трубки более 90 м		
	Трубка с жидкостью (мм)	Трубка с газом (мм)	Трубка с жидкостью (мм)	Трубка с газом (мм)	
22,4 кВт	Ø 9,52	Ø 19,05	Ø 12,70	Ø 22,22	
28,0 кВт		Ø 22,22		Ø 25,40 Примечание 1)	
33,6 кВт	Ø 12,70	Ø 28,58	Ø 15,88	Ø 28,58	
44,8 кВт					
50,4 кВт	Ø 15,88		Ø 19,05	Ø 31,75 Примечание 2)	
56,0 кВт					
61,6 кВт					
67,2 кВт					

Мощность наружного блока (кВт) (Охлаждение)	Макс. длина трубки в пределах 90 м		Макс. длина трубки более 90 м	
	Трубка с жидкостью (мм)	Трубка с газом (мм)	Трубка с жидкостью (мм)	Трубка с газом (мм)
72,8 кВт ~ 84,0 кВт	Ø 19,05	Ø 34,92	Ø 22,22	Ø 38,10 Примечание 3)
89,6 кВт ~ 95,2 кВт				Ø 41,28
100,8 кВт		Ø 41,28		
106,4 кВт ~ 134,4 кВт				
140,0 кВт ~ 168,0 кВт				
173,6 кВт ~ 252,0 кВт	Φ 22,22	Ø 53,98	Ø 25,40 Примечание 1)	Ø 53,98
274,4 кВт ~ 336,0 кВт	Φ 25,40			

* Максимальная длина трубки : Длина трубки между наружным и самым дальним внутренним блоками.

Примечание 1) Если на участке отсутствует трубка диаметром 25,40, используйте трубку диаметром 28,58.

Примечание 2) Если на участке отсутствует трубка диаметром 31,75, используйте трубку диаметром 34,92.

Примечание 3) Если на участке отсутствует трубка диаметром 38,10, используйте трубку диаметром 41,28.

* В случае, если диаметр трубки по умолчанию наружного блока не соответствует диаметру трубки, установленной на участке, вместе с наружным блоком по умолчанию предоставляется разъем.

Размер трубки между ответвительными соединениями (B)

Выберите размер трубки в соответствии с суммой мощности внутреннего блока, который будет подключен после ответвления.

* Тем не менее, если размер трубки между разветвительными соединениями (B) больше, чем размер трубки, соединенной с наружным блоком (A), следует применить размер трубки (A).

Мощность внутреннего блока (кВт)	Длина трубопровода в пределах 45 м		Длина трубопровода между 45~90 м	
	Трубка с жидкостью (мм)	Трубка с газом (мм)	Трубка с жидкостью (мм)	Трубка с газом (мм)
15,0 кВт и ниже	Ø 9,52	Ø 15,88	Ø 12,70	Ø 19,05
15,1 kW ~ 22,4 kW		Ø 19,05		Ø 22,22
22,5 kW ~ 28,1 kW		Ø 22,22		Ø 25,40 Примечание1)
28,2 kW ~ 40,0 kW	Ø 12,70	Ø 28,58	Ø 15,88	Ø 28,58
40,1 kW ~ 45,0 kW				Ø 31,75 Примечание2)
45,1 kW ~ 63,3 kW			Ø 15,88	Ø 34,92
63,4 kW ~ 70,3 kW				
70,4 kW ~ 98,4 kW	Ø 19,05	Ø 41,28		
98,5 kW ~ 135,2 kW				
135,3 kW ~ 169,0 kW			Ø 22,22	Ø 53,98
169,0 kW ~ 275,0 kW				
Более 275,0 кВт	Ø 25,40			

Примечание 1) Если на участке отсутствует трубка диаметром 25,40, используйте трубку диаметром 28,58.

Примечание 2) Если на участке отсутствует трубка диаметром 31,75, используйте трубку диаметром 34,92.

Примечание 3) Если на участке отсутствует трубка диаметром 38,10, используйте трубку диаметром 41,28.

Установка трубки хладагента

Размер трубки между ответвительным соединением и внутренним блоком

Сделайте выбор в зависимости от мощности наружного блока.

Мощность внутреннего блока (кВт)	Размер трубки (O.D. мм)	
	Трубка с жидкостью	Трубка с газом
6,0 кВт и ниже	Ø 6,35	Ø 12,70
6,1 kW ~ 16,0 kW	Ø 9,52	Ø 15,88
16,1 kW ~ 23,0 kW	Ø 9,52	Ø 19,05
Более 23,0 кВт	Ø 9,52	Ø 22,22

Ответвительное соединение

- Ответвительное соединение между наружными блоками (C)

Классификация	Наименование модели	Спецификация (кВт)
Y-образная муфта для наружного блока (C)	MXJ-TA3419M	134,4 кВт и ниже
	MXJ-TA4122M	140,0 кВт и выше

- Первое ответвительное соединение (D)

Сделайте выбор в зависимости от мощности наружного блока.

Классификация	Мощность наружного блока (кВт)	Название модели ответвительного соединения
Y-образная муфта (D)	33,6 кВт и ниже	MXJ-YA2512M
	44,8 кВт	MXJ-YA2812M
	50,4 кВт ~ 67,2 кВт	MXJ-YA2815M
	72,8 кВт ~ 95,2 кВт	MXJ-YA3419M
	100,8 кВт ~ 134,4 кВт	MXJ-YA4119M
	140,0 кВт и выше	MXJ-YA4422M

- Ответвительное соединение (E)

Выберите ответвительное соединение в соответствии с суммой мощности внутреннего блока, который будет подключен после ответвления.

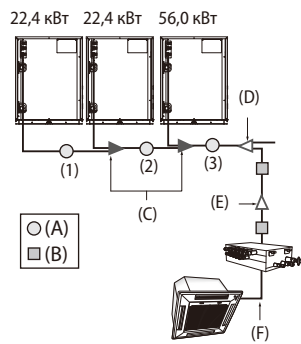
- ✖ Тем не менее, если размер трубки между разветвительными соединениями (E) больше, чем размер трубки, соединенной с наружным блоком (D), следует применить размер трубки (D).

1) Y-образная муфта

Классификация	Наименование модели	Спецификация (кВт)
Y-образная муфта (E)	MXJ-YA1509M	15,0 кВт и ниже
	MXJ-YA2512M	Более 15,0 кВт ~ 40,0 кВт и ниже
	MXJ-YA2812M	Более 40,0 кВт ~ 45,0 кВт и ниже
	MXJ-YA2815M	Более 45,0 кВт ~ 70,3 кВт и ниже
	MXJ-YA3419M	Более 70,3 кВт ~ 98,4 кВт и ниже
	MXJ-YA4119M	Более 98,4 кВт ~ 135,2 кВт и ниже
	MXJ-YA4422M	Более 135,2 кВт

2) Распределительная гребенка

Классификация	Наименование модели	Спецификация (кВт)
Распределительная гребенка (E)	MXJ-HA2512M	45,0 кВт и ниже (для 4 номеров)
	MXJ-HA3115M	70,3 кВт и ниже (для 8 номеров)
	MXJ-HA3819M	Более 70,3 кВт (для 8 комнат)



Напр.) 100,8 кВт

Мощность наружного блока (кВт)	№	Размер трубки (мм)		
		Трубка с жидкостью	Трубка с газом низкого давления	Трубка с газом высокого давления
22,4	(1)	9,52	19,05	15,88
44,8	(2)	12,70	28,58	41,28
100,8	(3)	19,05	41,28	34,92

Размер трубки, подключенной к наружному блоку (А)

Выберите размер трубки в соответствии с таблицей ниже.

Мощность наружного блока (кВт) (Охлаждение)	Макс. длина трубки в пределах 90 м			Макс. длина трубки более 90 м		
	Трубка с жидкостью (мм)	Трубка с газом низкого давления (мм)	Трубка с газом высокого давления (мм)	Трубка с жидкостью (мм)	Трубка с газом низкого давления (мм)	Трубка с газом высокого давления (мм)
22,4 кВт	Ø 9,52	Ø 19,05	Ø 15,88	Ø 12,70	Ø 19,05	Ø 15,88
28,0 кВт		Ø 22,22	Ø 19,05		Ø 22,22	Ø 19,05
33,6 кВт	Ø 12,70	Ø 28,58		Ø 22,22	Ø 15,88	
44,8 кВт			Ø 19,05			Ø 22,22
50,4 кВт	Ø 15,88			Ø 28,58		
56,0 кВт			Ø 28,58			Ø 19,05
61,6 кВт	Ø 15,88	Ø 28,58		Ø 28,58		
67,2 кВт			Ø 19,05		Ø 34,92	Ø 34,92
72,8 кВт ~ 84,0 кВт	Ø 22,22	Ø 41,28		Ø 41,28		
89,6 кВт ~ 95,2 кВт			Ø 22,22		Ø 41,28	Ø 41,28
100,8 кВт	Ø 22,22	Ø 41,28		Ø 41,28		
106,4 кВт ~ 134,4 кВт			Ø 22,22		Ø 41,28	Ø 41,28
140,0 кВт ~ 168,0 кВт	Ø 22,22	Ø 41,28		Ø 41,28		
173,6 кВт ~ 252,0 кВт			Ø 22,22		Ø 41,28	Ø 41,28
274,4 кВт ~ 336,0 кВт	Ø 22,22	Ø 41,28		Ø 41,28		

*Максимальная длина трубки: Длина трубки между наружным и самым дальним внутренним блоками.

Примечание 1) Если на участке отсутствует трубка диаметром 25,40, используйте трубку диаметром 28,58.

✳ Для модели РТ, следует увеличить только размер трубки с жидкостью, если длина трубки превышает 90 м

✳ В случае, если диаметр трубки по умолчанию наружного блока не соответствует диаметру трубки, установленной на участке, вместе с наружным блоком по умолчанию предоставляется разъем.

Установка трубки хладагента

Размер трубки между ответвительными соединениями (B)

- Выберите размер трубки в соответствии с суммой мощности внутреннего блока, который будет подключен после ответвления.
- ※ Тем не менее, если размер трубки между разветвительными соединениями (B) больше, чем размер трубки, соединенной с наружным блоком (A), следует применить размер трубки (A).
- Если длина трубки от первого ответвительного соединения к самому удаленному внутреннему блоку составляет от 45 до 90 м, увеличьте размеры трубок для жидкости и газа низкого давления в соответствии с приведенной ниже таблицей.
- Если установлен тепловой насос: Трубка для жидкости и трубка для газа низкого давления от первого ответвительного соединения к ответвительному соединению самого удаленного внутреннего блока (см. стр. 40).
 - Если установлен режим рекуперации тепла (комбинация ответвительных соединений и MCU): Трубка для жидкости и трубка для газа низкого давления от первого ответвительного соединения к MCU (см. стр. 42).

Мощность наружного блока (кВт) (Охлаждение)	Макс. длина трубки в пределах 90 м			Макс. длина трубки более 90 м				
	Трубка с жидкостью (мм)	Трубка с газом низкого давления (мм)	Трубка с газом высокого давления (мм)	Трубка с жидкостью (мм)	Трубка с газом низкого давления (мм)	Трубка с газом высокого давления (мм)		
15,0 кВт и ниже	Ø 9,52	Ø 15,88	Ø 15,88	Ø 12,70	Ø 19,05	Ø 15,88		
15,1 kW ~ 22,4 kW		Ø 19,05			Ø 22,22			
22,5 kW ~ 28,1 kW		Ø 22,22	Ø 19,05		Ø 25,40 Примечание1)	Ø 19,05		
28,2 kW ~ 33,6 kW	Ø 12,70	Ø 28,58	Ø 15,88	Ø 28,58	Ø 22,22			
33,7 kW ~ 40,0 kW				Ø 22,22		Ø 31,75 Примечание2)		
40,1 kW ~ 45,0 kW			Ø 19,05				Ø 38,10 Примечание3)	Ø 28,58
45,1 kW ~ 50,4 kW	Ø 34,92	Ø 28,58		Ø 22,22	Ø 41,28			
50,5 kW ~ 63,3 kW						Ø 19,05		
63,4 kW ~ 70,3 kW			Ø 19,05				Ø 34,92	Ø 22,22
70,4 kW ~ 98,4 kW	Ø 19,05	Ø 34,92		Ø 22,22	Ø 41,28			
98,5 kW ~ 135,2 kW						Ø 19,05		
135,3 kW ~ 169,0 kW			Ø 19,05				Ø 34,92	Ø 22,22
169,0 kW ~ 275,0 kW	Ø 19,05	Ø 34,92		Ø 22,22	Ø 41,28			
Более 275,0 кВт						Ø 19,05		
			Ø 19,05				Ø 34,92	Ø 22,22
	Ø 19,05	Ø 34,92		Ø 22,22	Ø 41,28			
						Ø 19,05		
			Ø 19,05				Ø 34,92	Ø 22,22
	Ø 19,05	Ø 34,92		Ø 22,22	Ø 41,28			
						Ø 19,05		
			Ø 19,05				Ø 34,92	Ø 22,22
	Ø 19,05	Ø 34,92		Ø 22,22	Ø 41,28			
						Ø 19,05		
			Ø 19,05				Ø 34,92	Ø 22,22
	Ø 19,05	Ø 34,92		Ø 22,22	Ø 41,28			
						Ø 19,05		
			Ø 19,05				Ø 34,92	Ø 22,22
	Ø 19,05	Ø 34,92		Ø 22,22	Ø 41,28			
						Ø 19,05		
			Ø 19,05				Ø 34,92	Ø 22,22
	Ø 19,05	Ø 34,92		Ø 22,22	Ø 41,28			
						Ø 19,05		
			Ø 19,05				Ø 34,92	Ø 22,22
	Ø 19,05	Ø 34,92		Ø 22,22	Ø 41,28			
						Ø 19,05		
			Ø 19,05				Ø 34,92	Ø 22,22
	Ø 19,05	Ø 34,92		Ø 22,22	Ø 41,28			
						Ø 19,05		
			Ø 19,05				Ø 34,92	Ø 22,22
	Ø 19,05	Ø 34,92		Ø 22,22	Ø 41,28			
						Ø 19,05		
			Ø 19,05				Ø 34,92	Ø 22,22
	Ø 19,05	Ø 34,92		Ø 22,22	Ø 41,28			
						Ø 19,05		
			Ø 19,05				Ø 34,92	Ø 22,22
	Ø 19,05	Ø 34,92		Ø 22,22	Ø 41,28			
						Ø 19,05		
			Ø 19,05				Ø 34,92	Ø 22,22
	Ø 19,05	Ø 34,92		Ø 22,22	Ø 41,28			
						Ø 19,05		
			Ø 19,05				Ø 34,92	Ø 22,22
	Ø 19,05	Ø 34,92		Ø 22,22	Ø 41,28			
						Ø 19,05		
			Ø 19,05				Ø 34,92	Ø 22,22
	Ø 19,05	Ø 34,92		Ø 22,22	Ø 41,28			
						Ø 19,05		
			Ø 19,05				Ø 34,92	Ø 22,22
	Ø 19,05	Ø 34,92		Ø 22,22	Ø 41,28			
						Ø 19,05		
			Ø 19,05				Ø 34,92	Ø 22,22
	Ø 19,05	Ø 34,92		Ø 22,22	Ø 41,28			
						Ø 19,05		
			Ø 19,05				Ø 34,92	Ø 22,22
	Ø 19,05	Ø 34,92		Ø 22,22	Ø 41,28			
						Ø 19,05		
			Ø 19,05				Ø 34,92	Ø 22,22
	Ø 19,05	Ø 34,92		Ø 22,22	Ø 41,28			
						Ø 19,05		
			Ø 19,05				Ø 34,92	Ø 22,22
	Ø 19,05	Ø 34,92		Ø 22,22	Ø 41,28			
						Ø 19,05		
			Ø 19,05				Ø 34,92	Ø 22,22
	Ø 19,05	Ø 34,92		Ø 22,22	Ø 41,28			
						Ø 19,05		
			Ø 19,05				Ø 34,92	Ø 22,22
	Ø 19,05	Ø 34,92		Ø 22,22	Ø 41,28			
						Ø 19,05		
			Ø 19,05				Ø 34,92	Ø 22,22
	Ø 19,05	Ø 34,92		Ø 22,22	Ø 41,28			
						Ø 19,05		
			Ø 19,05				Ø 34,92	Ø 22,22
	Ø 19,05	Ø 34,92		Ø 22,22	Ø 41,28			
						Ø 19,05		
			Ø 19,05				Ø 34,92	Ø 22,22
	Ø 19,05	Ø 34,92		Ø 22,22	Ø 41,28			
						Ø 19,05		
			Ø 19,05				Ø 34,92	Ø 22,22
	Ø 19,05	Ø 34,92		Ø 22,22	Ø 41,28			
						Ø 19,05		
			Ø 19,05				Ø 34,92	Ø 22,22
	Ø 19,05	Ø 34,92						

Примечание 1) Если на участке отсутствует трубка диаметром 25,40, используйте трубку диаметром 28,58.

Примечание 2) Если на участке отсутствует трубка диаметром 31,75, используйте трубку диаметром 34,92.

Примечание 3) Если на участке отсутствует трубка диаметром 38,10, используйте трубку диаметром 41,28.

Размер трубки между ответвительным соединением и внутренним блоком

Сделайте выбор в зависимости от мощности наружного блока.

Мощность внутреннего блока (кВт)	Размер трубки (O.D. мм)	
	Трубка с жидкостью	Трубка с газом
6,0 кВт и ниже	Ø 6,35	Ø 12,70
6,1 кВт ~ 16,0 кВт	Ø 9,52	Ø 15,88
16,1 кВт ~ 23,0 кВт	Ø 9,52	Ø 19,05
Более 23,0 кВт	Ø 9,52	Ø 22,22

Ответвительное соединение

- Ответвительное соединение между наружными блоками (C)

Классификация	Наименование модели	Спецификация (кВт)
Y-образная муфта жидкости/ низкого давления (C)	MXJ-TA3419M	134,4 кВт и ниже
	MXJ-TA4122M	140,0 кВт и выше
Y-образная муфта высокого давления (C)	MXJ-TA3100M	134,4 кВт и ниже
	MXJ-TA3800M	140,0 кВт и выше

- Первое ответвительное соединение (D)

Сделайте выбор в зависимости от мощности наружного блока.

Классификация	Мощность наружного блока (кВт)	Название модели ответвительного соединения
Y-образная муфта жидкости/ низкого давления (D)	33,6 кВт и ниже	MXJ-YA2512M
	44,8 кВт	MXJ-YA2812M
	50,4 кВт ~ 67,2 кВт	MXJ-YA2815M
	72,8 кВт ~ 95,2 кВт	MXJ-YA3419M
	100,8 кВт ~ 134,4 кВт	MXJ-YA4119M
	140,0 кВт и выше	MXJ-YA4422M
Y-образная муфта высокого давления (D)	22,4 кВт	MXJ-YA1500M
	28,0 кВт ~ 67,2 кВт	MXJ-YA2500M
	72,8 кВт ~ 134,4 кВт	MXJ-YA3100M
	140,0 кВт и выше	MXJ-YA3800M

- Ответвительное соединение (E)

Выберите ответвительное соединение в соответствии с суммой мощности внутреннего блока, который будет подключен после ответвления.

- ✗ Тем не менее, если размер трубки между разветвительными соединениями (E) больше, чем размер трубки, соединенной с наружным блоком (D), следует применить размер трубки (D).
- Y-образная муфта

Классификация	Наименование модели	Спецификация (кВт)
Y-образная муфта (E)	MXJ-YA1509M	15,0 кВт и ниже
	MXJ-YA2512M	Более 15,0 кВт ~ 40,0 кВт и ниже
	MXJ-YA2812M	Более 40,0 кВт ~ 45,0 кВт и ниже
	MXJ-YA2815M	Более 45,0 кВт ~ 70,3 кВт и ниже
	MXJ-YA3419M	Более 70,3 кВт ~ 98,4 кВт и ниже
	MXJ-YA4119M	Более 98,4 кВт ~ 135,2 кВт и ниже
	MXJ-YA4422M	Более 135,2 кВт
Y-образная муфта (E) (Только P/T)	MXJ-YA1500M	22,4 кВт и ниже
	MXJ-YA2500M	Более 22,4 кВт ~ 70,3 кВт и ниже
	MXJ-YA3100M	Более 70,3 кВт ~ 135,2 кВт и ниже
	MXJ-YA3800M	Более 135,2 кВт

Установка трубки хладагента

Степень твердости и минимальная толщина трубопровода холодильного агента

Внешний диаметр (мм)	Минимальная толщина (мм)	Степень твердости
6,35	0,70	Отожженный
9,52	0,70	
12,70	0,80	
15,88	1,00	
19,05	0,90	
22,22	0,90	Вытянутый
25,40	1,00	
28,58	1,10	
31,75	1,10	
34,92	1,21	
38,10	1,35	
41,28	1,43	
44,45	1,60	
50,80	2,00	
53,98	2,10	



ВНИМАНИЕ

- Для трубок диаметром более 19,05, должна быть использована медная труба вытянутого типа (C1220T-1/2H или C1220T-H). Если используется медная труба отожженного типа (C1220T-O), может произойти разрыв трубы из-за ее низкой устойчивости к давлению, что может повлечь к травмам.

Хранение типа хладагента

Для предотвращения попадания посторонних материалов или воды в трубу, способ хранения и способ герметизации (особенно во время установки) является очень важным. Используйте правильный способ герметизации в зависимости от среды.

Место воздействия	Время воздействия	Тип уплотнения
Снаружи	Более одного месяца	Трубные клещи
	Менее одного месяца	Обмотка
Внутренний	-	Обмотка

Сварка трубок с хладагентом и информация по технике безопасности



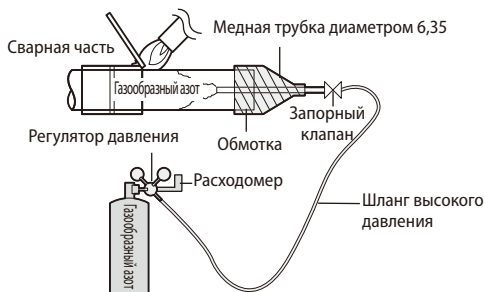
ВНИМАНИЕ

Важная информация для работ с трубкой хладагента

- Убедитесь в том, что внутри трубки нет влаги.
- Убедитесь, что в трубке нет посторонних веществ и примесей.
- Убедитесь в отсутствии утечки.
- В обязательном порядке следуйте инструкции при сварке или хранении трубки.

Сварка очисткой азотом

- ▶ При сварке трубок с хладагентом, выполните их очистку азотом, как показано на рисунке.
- ▶ При невыполнении очистки азотом во время сварки трубок в трубке может образоваться окись. Это может привести к повреждению важных деталей, таких как компрессор, клапаны и т.д.
- ▶ Отрегулируйте скорость потока при очистке азотом с помощью регулятора давления для поддержания уровня 0,05 м³/ч или ниже.



Направление трубки во время сварки

- ▶ Трубка должна направлена вниз или в сторону во время сварки.
- ▶ Избегайте сварки с направлением трубки вверх.



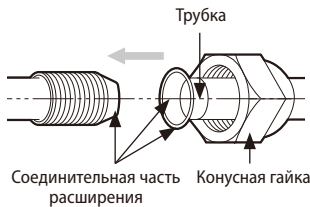
ВНИМАНИЕ

- При проверке утечки газа после сварки трубок, используйте указанный раствор для обнаружения утечки газа. Если вы используете раствор для обнаружения, содержащий серный ингредиент, это может привести к коррозии трубок.

Установка трубки хладагента

Подключение расширенных трубок

- ▶ Проверьте правильность выполнения расширения в соответствии со стандартным размером.
- ▶ Выводите центр трубки и затяните конусную гайку руками. Затем затяните конусную гайку динамометрическим ключом в направлении, указанном стрелкой, как показано на рисунке ниже.
- ▶ Обязательно используйте эфирное масло, чтобы покрыть соединительную часть расширения.



Внешний диаметр (D, мм)	Крутящий момент для соединения (Н·м)	Размер конуса (L, мм)	Форма развальцовки (мм)
Ø 6,35	14~18	8,7~9,1	
Ø 9,52	34~42	12,8~13,2	
Ø 12,70	49~61	16,2~16,6	
Ø 15,88	68~82	19,3~19,7	
Ø 19,05	100~120	23,6~24,0	

※ 1 Н·м = 10 кгс·см

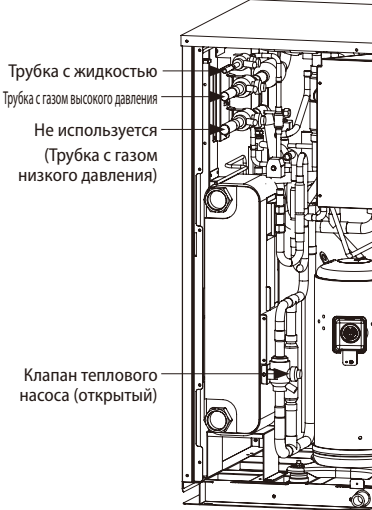
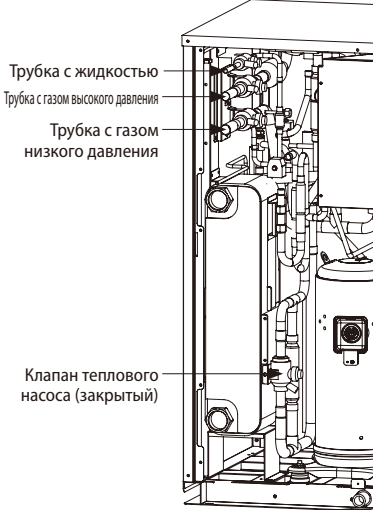


ВНИМАНИЕ

- Продувка газообразного азота должна быть выполнена при сварке трубки.
- Обязательно используйте предоставленную конусную гайку.
- Убедитесь в отсутствии трещин или перекосов в случае необходимости согнуть трубку.
- Не затягивайте конусную гайку слишком сильно.
- R-410A представляет собой хладагент высокого давления, и существует опасность утечки хладагента, если соединение расширения не покрыто эфирным маслом. Поэтому необходимо покрыть площадь соединения расширения эфирным маслом.

Установка трубок для наружного блока

- Прочитайте инструкции ниже, чтобы подключить трубку с хладагентом к наружному блоку.
 - Для системы Т/Н, подключите трубки с жидкостью и газом к внутреннему блоку.
 - Для системы Р/Т, подключите трубки с жидкостью и газом высокого/низкого давления к MCU. Закройте внутренний клапан теплового насоса и установите следующий переключатель режимов.
 - При модульной установке, убедитесь в том, что каждый клапан теплового насоса и следующие настройки переключателя режимов отрегулированы в соответствии с каждой целью. (При установке наружных блоков в модуль, ошибка E573 может возникнуть, если настройки отличаются между наружными блоками.)

Классификация		Система Т/Н	Система Р/Т
Сервисный клапан		 Трубка с жидкостью Трубка с газом высокого давления Не используется (Трубка с газом низкого давления) Клапан теплового насоса (открытый)	 Трубка с жидкостью Трубка с газом высокого давления Трубка с газом низкого давления Клапан теплового насоса (закрытый)
Клапан теплового насоса		Открыто (заводская настройка по умолчанию)	Закрыто (настроено во время установки)
Переключатель режимов	РВА типа А (K5)	ВКЛ. (заводская установка по умолчанию)	ВЫКЛ (настроено во время установки)
	Режим кнопок РВА типа В (K1+K2)	Установлено как "ht 00" (заводская настройка по умолчанию)	Установлено как "ht 01" (настроено во время установки)

※ Обратитесь к переключателю режимов и функциям кнопок наружного блока (стр. 46, 47)



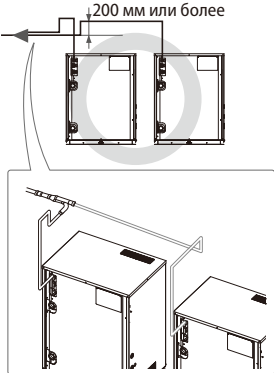
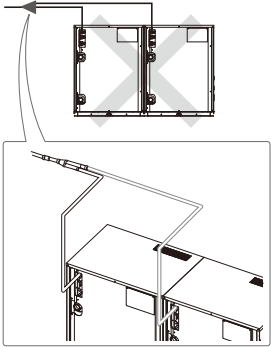
ВНИМАНИЕ

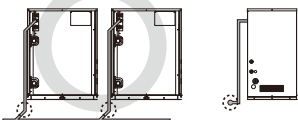
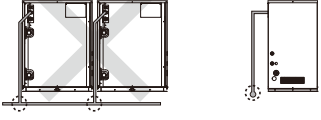
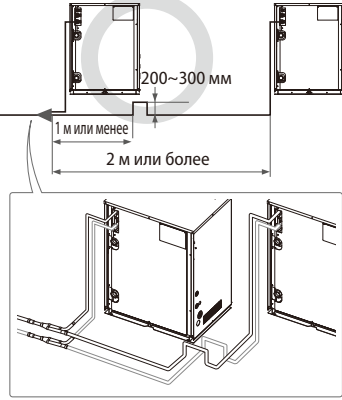
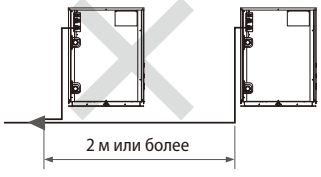
Меры предосторожности при сварке трубки с наружным блоком

- При сварке трубки устройство может получить повреждения от тепла и пламени, образующихся во время сварки. Используйте огнестойкую одежду для защиты устройства от огня и пламени пайки.
- Уплотнительное кольцо и тефлоновая прокладка внутри сервисного клапана может получить повреждения от тепла, образующегося во время сварки. Оберните нижнюю часть сервисного клапана влажной тканью и приварите ее. Кроме того, капли воды из влажной ткани могут помешать сварке. Убедитесь, что вода не капает с влажной ткани.
- Убедитесь, что подключенные трубки не создают помехи друг другу и не контактируют с устройством. Если они контактируют друг с другом или с наружным блоком, может возникнуть вибрация, что может привести к повреждению трубок.
- При снятии герметичной трубки на нижней стороне сервисного клапана, отрежьте ее с помощью трубореза, а затем начните сварку. Выполнение сварки герметичной трубки без резки можете привести к получению травмы от хладагента внутри трубки.

Установка трубки хладагента

- 1. Соедините трубки с хладагентом между наружными блоками.
- ▶ Для соединения трубок между наружными блоками должны быть установлены ответвительные соединения (приобретаемые отдельно).
- * Для оптимального распределения хладагента необходимо использовать Y-образную муфту для соединения наружных блоков. (Не используйте T-образную муфту)
- ▶ При установке наружных блоков в модуле ограничения в порядке установки отсутствуют.

ВНИМАНИЕ	Правильная установка	Неправильная установка
При установке трубки с хладагентом на более высоком уровне по сравнению с соединительной частью трубки наружного блока, на трубе с газом необходимо установить уловитель.		

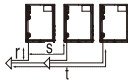
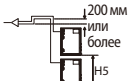
ВНИМАНИЕ	Правильная установка	Неправильная установка
Ответвительное соединение между наружными блоками должно быть установлено горизонтально.		
Если длина трубопровода между наружным блоком и ответвительным соединением превышает 2 м, установите вертикальный уловитель, как показано на рисунке.		

Установка трубки хладагента

Допустимая длина трубки с хладагентом и примеры установки

Н/Р

Классификация	Одиночная установка	Установка модуля
Установка только с Y-образной муфтой		
Установка с Y-образной муфтой и распределительной гребенкой		
Установка только с распределительной гребенкой		

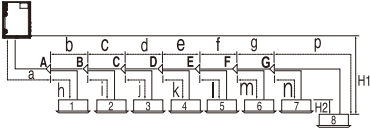
Классификация				Пример		Примечания
Максимально допустимая длина трубки	Наружный блок ~ Внутренний блок	Фактическая длина трубки (эквивалентная длина)	170 м и ниже (190 м и ниже)	Установка только с Y-образной муфтой	$a+b+c+d+e+f+g+p \leq 170$ (190) м	Эквивалентная длина - Y-образная муфта: 0,5 м - Распределительная гребенка: 1 м
				Установка с Y-образной муфтой и распределительной гребенкой	$a+b+h \leq 170$ (190) м, $a+i+k \leq 170$ (190) м	
				Установка только с распределительной гребенкой	$a+i \leq 170$ (190) м	
		Общая длина трубки (м)	500 м или менее	Установка только с Y-образной муфтой	$a+b+c+d+e+f+g+p+h+i+j+k+l+m+n \leq 500$ м	
				Установка с Y-образной муфтой и распределительной гребенкой	$a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k \leq 500$ м	
				Установка только с распределительной гребенкой	$a+b+c+d+e+f+g+h+i \leq 500$ м	
	Наружный блок ~ Наружный блок (установка модуля)	Длина трубки	10 м или менее	$r \leq 10$ м, $s \leq 10$ м, $t \leq 10$ м		
		Эквивалентная длина	13 м или менее	$r \leq 13$ м, $s \leq 13$ м, $t \leq 13$ м		
		Перепад высот	1,5 м или менее	$H5 \leq 1,5$ м		
Максимально допустимая разность высот	Наружный блок ~ Внутренний блок	50/40 м Примечание 2)		$H1 \leq 50/40$ м		
	Внутренний блок ~ Внутренний блок	50 м или менее		$H2 \leq 50$ м		
Максимально допустимая длина после ответвительного соединения	Первое ответвительное соединение ~ Самое дальнее ответвительное соединение	Длина трубки	45 м или менее	$b+c+d+e+f+g+p \leq 45$ м, $i \leq 45$ м		
			45 м ~ 90 м Примечание 1)	Должны соблюдаться необходимые условия		

Комплект EEV			Модель		Примечания
Комплект ЭТВ ~ Внутренний блок	Фактическая длина трубки	2 м	MEV-E24SA	1 внутренний	Применить к продуктам без ЭТВ (настенное крепление и потолок)
			MEV-E32SA		
		20 м или менее	MXD-E24K132A	2 внутренний	
			MXD-E24K200A		
			MXD-E32K200A		
			MXD-E24K232A	3 внутренний	
			MXD-E24K300A		
			MXD-E32K224A		
			MXD-E32K300A		

* Обратитесь к руководству комплекта ЭТВ.

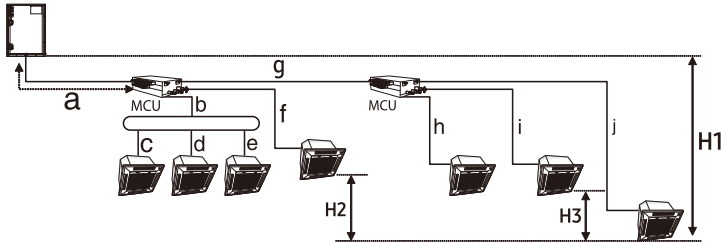
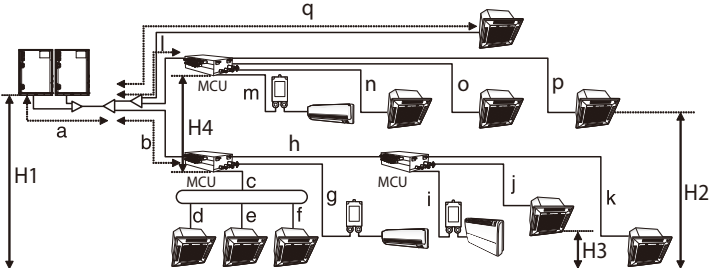
Установка трубки хладагента

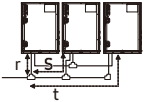
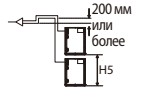
Примечание 1) Необходимое условие

Классификация	Условие	Пример
Первое ответительное соединение ~ Самое дальнее ответительное соединение	$45\text{ м} \leq b+c+d+e+f+g+p \leq 90\text{ м}$: Размер трубопровода (b, c, d, e, f, g) должен быть увеличен на один градус	
Общая длина удлинненной трубки	Если размер основной трубки (которая присоединяется между наружным блоком и первым ответительным соединением) не увеличен на один градус: $a+(b+c+d+e+f+g) \times 2 + h+i+j+k+l+m+n+p \leq 500\text{ м}$	
	Если размер основной трубки (которая присоединяется между наружным блоком и первым ответительным соединением) увеличен на один градус: $(a+b+c+d+e+f+g) \times 2 + h+i+j+k+l+m+n+p \leq 500\text{ м}$	
Каждая Y-образная муфта ~ Каждый внутренний блок	$h, i, j, \dots p \leq 45\text{ м}$	
Разница между дистанцией от наружного блока к самому дальнему внутреннему блоку и самому ближнему внутреннему блоку $\leq 45\text{ м}$ $(a+b+c+d+e+f+g+p)-(a+h) \leq 45\text{ м}$		

Примечание 2) Если наружный блок находится ниже внутреннего блока, максимальный перепад высот составляет 40 м. Если наружный блок находится выше внутреннего блока, перепад высот составляет 50 м или ниже.

* Общее количество хладагента в системе должно быть не менее 100 кг. Если общее количество хладагента в системе превышает 100 кг, система должна быть разделена на более мелкие системы, масса каждой из которых составляет менее 100 кг.

Классификация	Установка с Y-образной муфтой
Установка только с ОБУ	
Установка с ОБУ и Y-образной муфтой	Только охлаждение внутреннего блока (Подключение только трубки с газом / трубки с жидкостью низкого давления примечание 3) 

Классификация				Пример		Примечания
Максимально допустимая длина трубки	Наружный блок ~ Внутренний блок	Фактическая длина трубки (эквивалентная длина)	170 м или ниже (190 м или ниже)	Установка только с ОБУ	$a+g+j \leq 170 \text{ м (190 м)}$	Эквивалентная длина • Y-образная муфта: 0,5 м • Распределительная гребенка: 1 м • ОБУ: 1 м
		Общая длина трубки	500 м или менее	Установка с ОБУ и Y-образной муфтой	$a+b+h+k \leq 170 \text{ м (190 м)}$	
	Наружный блок ~ Наружный блок (установка модуля)	Длина трубки	10 м или менее	Установка только с ОБУ	$a+b+c+d+e+f+g+h+i+j \leq 500 \text{ м}$	
		Эквивалентная длина	13 м или менее	Установка с ОБУ и Y-образной муфтой	$a+b+c+d+e+f+g+p+h+i+j+k+m+n+o+p+q \leq 500 \text{ м}$	 
		Перепад высот	1,5 м или менее		$H5 \leq 1,5 \text{ м}$	
	ОБУ ~ Внутренний блок	Длина трубки	45 м или менее	Установка только с ОБУ	$b+c \leq 45 \text{ м}, b+d \leq 45 \text{ м}, b+e \leq 45 \text{ м}, f \leq 45 \text{ м}, g+h \leq 45 \text{ м}, g+i \leq 45 \text{ м}, g+j \leq 45 \text{ м}$	
				Установка с ОБУ и Y-образной муфтой	$c+d \leq 45 \text{ м}, c+e \leq 45 \text{ м}, c+f \leq 45 \text{ м}, g \leq 45 \text{ м}, h+i \leq 45 \text{ м}, h+j \leq 45 \text{ м}, h+k \leq 45 \text{ м}, m \leq 45 \text{ м}, n \leq 45 \text{ м}, o \leq 45 \text{ м}, p \leq 45 \text{ м}$	

Установка трубки хладагента

Классификация				Пример		Примечания
Максимально допустимая разность высот	Наружный блок ~ Внутренний блок	Длина трубки	50 м / 40 м Примечание 1)	H1 ≤ 50 м / 40 м		
	Внутренний блок ~ Внутренний блок		40 м или менее	H2 ≤ 40 м		
	Внутренний блок ~ Внутренний блок (в одном ОБУ)		15 м или менее	H3 ≤ 15 м		
			Однако при установке AM****NQDEN* / AM****JNV*, значение H2 составляет 15 м или меньше.			
	ОБУ ~ ОБУ		30 м или менее	H4 ≤ 30 м		
Максимально допустимая длина после ответвительного соединения	Первое ответвительное соединение ~ Самое дальнее ответвительное соединение	Длина трубки	45 м или менее	Установка только с ОБУ	g+j ≤ 45 м	
			45 ~ 90 м Примечание 2)	Установка с ОБУ и Y-образной муфтой	b+h+k ≤ 45 м l+p ≤ 45 м Должны соблюдаться необходимые условия	

Распределительное устройство			Модель	Примечания
От распределительного устройства до внутреннего блока	Фактическая длина трубки	2 м или менее	MEV-24SA (для 1 внутреннего блока)	Применяется для устройств без EEV (настенные)

Примечание 1) Если наружный блок находится ниже внутреннего блока, максимальный перепад высот составляет 40 м.
Если наружный блок находится выше внутреннего блока, перепад высот составляет 50 м или ниже.

✱ **Общее количество хладагента в системе должно быть не менее 100 кг. Если общее количество хладагента в системе превышает 100 кг, система должна быть разделена на более мелкие системы, масса каждой из которых составляет менее 100 кг.**

Примечание 2) Необходимое условие

Классификация	Условие	Пример
Первое ответвительное соединение ~ Самое дальнее ответвительное соединение	$45\text{ м} \leq b, l+m, q \leq 90\text{ м}$: Размер трубопровода (b, l, m, q) должен быть увеличен на 1 градус.	
Состояние общей длины удлинненной трубки	$a+(bx2) + c + d + e + f + g + h + l + j + k + l + m + n + o + p + q + r \leq 500$	
ОБУ ~ Каждый внутренний блок	$c + d, c + e, c + f, g, h + l, h + j, h + k, n, o, p, r \leq 45$	
Разница между дистанцией от наружного блока к самому дальнему внутреннему блоку и самому ближнему внутреннему блоку	$\leq 45 (a+b+h+k) - (a+b+c+d) \leq 45$	

✱ Если Y-соединение и MCU установлены вместе, а длина трубки от первого ответвительного соединения к самому удаленному внутреннему блоку составляет от 45 до 90 м, увеличьте на один уровень размеры трубок для жидкости и газа низкого давления от первого Y-соединения к MCU.
См. Размер трубки между ответвительными соединениями (B) на стр. 24.

Примечание 3) Для внутренних блоков, к которым нет подключен ОБУ, не забудьте установить для опций блоков значение "Внутренний блок только для охлаждения", а затем подключить их к трубке с газом низкого давления и трубке с жидкостью. Объединение внутренних блоков, предназначенных только для охлаждения, следует выполнять таким образом, чтобы их общая мощность составляла 50% или менее от общей мощности всех внутренних блоков.

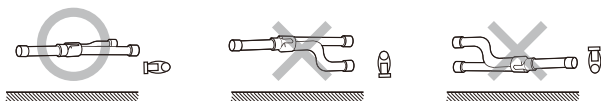
Примечание 4) В случае подключения нескольких внутренних блоков к одному порту ОБУ, возможно объединение следующих внутренних блоков. Система ERV Plus (AM****FNKDE**), канал OAP (AM****NEPE**), гидроблок HE (AM****FNBD**), гидроблок HT (AM****FNBF**), комплект БПВ (MXD-K****AN, MCM-D****N)

Примечание 5) При подключении двух портов ОБУ к Y-образной муфте, объединение внутренних блоков ограничивается только одним блоком.

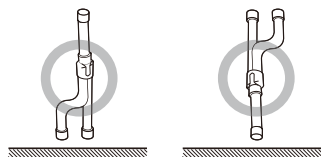
Установка ответвительных соединений

Ответвительные соединения должны быть установлены "горизонтально" или "вертикально".

Горизонтальная установка

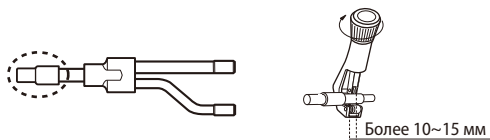


Вертикальная установка



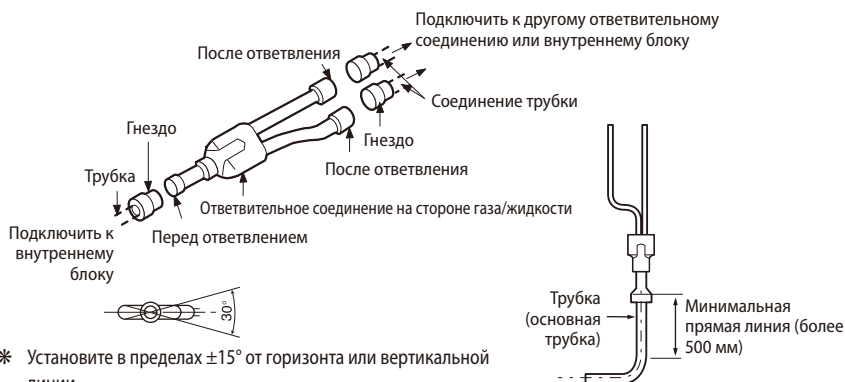
ПРИМЕЧАНИЕ

- Разрежьте соединительную часть ответвительного соединения или предоставленного гнезда в соответствии с диаметром соединительной трубки перед подключением.



ВНИМАНИЕ

- Установите ответвительное соединение в пределах $\pm 15^\circ$ от горизонта или вертикальной линии.
- Убедитесь в том, что трубка не изогнута на месте стыка с ответвительным соединением.
- Сохраняйте минимальную прямую дистанцию 500 мм или более перед подключением ответвительного соединения.



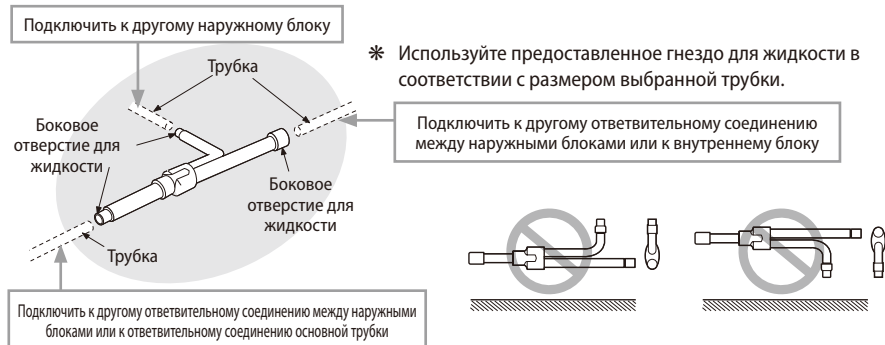
Установка трубки хладагента

Установка ответвительного соединения между наружными блоками

Установка наружных соединений



- * Для системы Р/Т, подключите трубку с жидкостью, газом высокого давления и газом низкого давления.
- * Для системы Т/Н, подключите трубку с жидкостью и трубку с газом высокого давления.

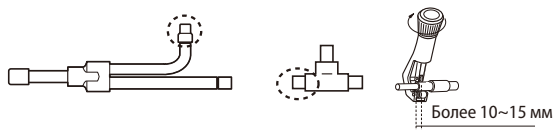


<Трубка с жидкостью, трубка с газом высокого давления, трубка с газом низкого давления>



ПРИМЕЧАНИЕ

- Разрежьте соединительную часть соединительной трубки наружного блока или предоставленного гнезда в соответствии с диаметром соединительной трубки перед подключением.



Спецификация ОБУ

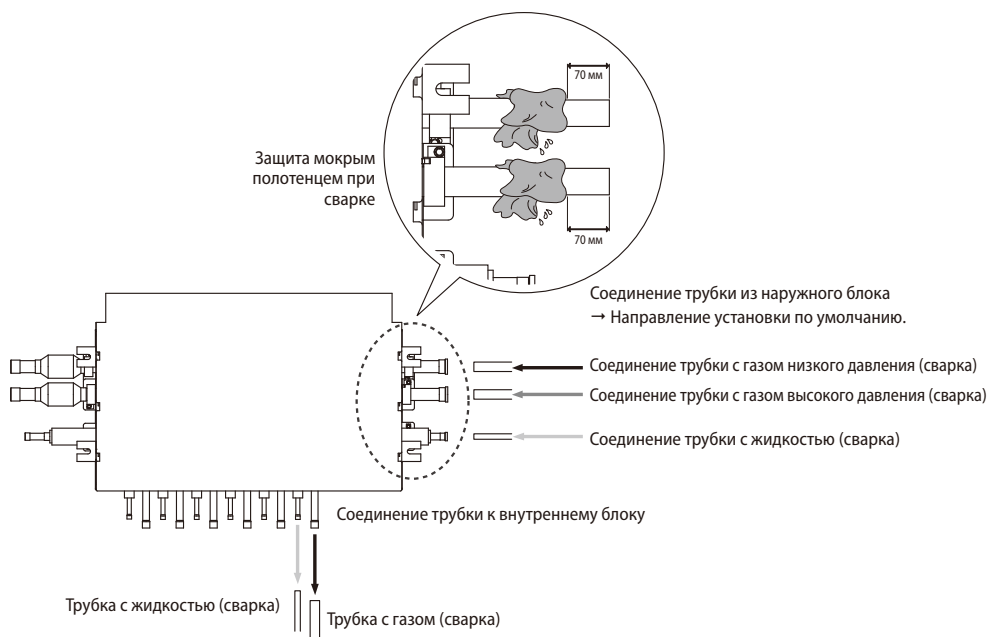
Модель	MCU-S6NEK2N	MCU-S4NEK3N	MCU-S2NEK2N	MCU-S1NEK1N
Внешняя часть ОБУ				
Количество подключаемых внутренних блоков на один порт	До 8 блоков	До 8 блоков	До 8 блоков	До 8 блоков
Макс. мощность подключаемых внутренних блоков на один порт	16 кВт	16 кВт	16 кВт	16 кВт
Макс. мощность подключаемых внутренних блоков	61,6 кВт	61,6 кВт	32,0 кВт	16 кВт
Внутренний ЭТВ	Не включено			

Установка внутренних блоков

Модель	MCU-S6NEK2N	MCU-S4NEK3N	MCU-S2NEK2N	MCU-S1NEK1N
Пример установки (соединение каждого порта)				
Пример установки (Последовательное соединение ОБУ)	Последовательное соединение ОБУ			
Установка внутренних блоков	Внутренний блок мощностью ниже 16,0 кВт: Не используйте Y-образный разъем Внутренний блок мощностью 16,0 кВт ~ 28,0 кВт: Используйте Y-образный разъем на трубопроводе для газа и жидкости В случае использования Y-образного разъема, его подключение возможно только для следующей комбинации портов Комбинация подключаемых портов для Y-образного разъема: Порт A + B, порт C + D, порт E + F Комбинация неподключаемых портов для Y-образного разъема: Порт B + C, порт D + E, прерывистый порт Установка варианта двухпозиционного переключателя для использования Y-образного разъема Опция ПО По умолчанию Опция ПО Комбинация порта A+B Опция ПО Комбинация порта C+D Опция ПО Комбинация порта E+F При последовательном соединении ОБУ, максимальная мощность внутренних блоков в последовательном соединении ОБУ составляет 61,6 кВт			Данный блок может быть подключен только к одному порту мощностью ниже 16 кВт Последовательно подключение ОБУ к ОБУ посредством данного блока невозможно.

Установка трубки хладагента

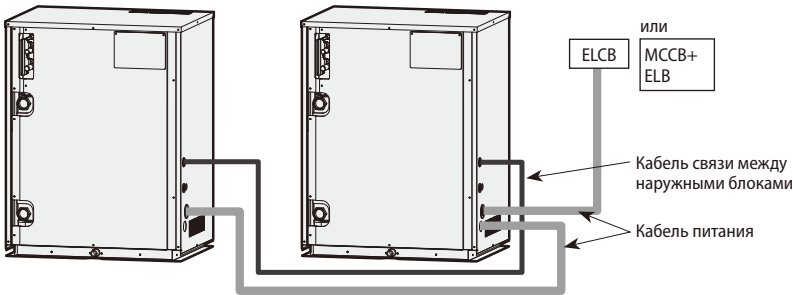
Способ подключения трубок



- * При установке ОБУ, используйте шаблонный лист для установки, который предоставляется вместе с продуктом.
- * При сварке трубок с газом, следует защитить продукт с помощью огнестойкого листа.
- * При соединении ОБУ с наружными блоками, в ОБУ устанавливается направление по умолчанию. При установке в противоположном направлении, выполните сварку прилагаемого медного колпачка к каждой трубке высокого давления, низкого давления и с жидкостью.

Настройка кабелей питания и связи

- ▶ Основной источник энергии и кабель заземления должны быть выведены через отверстия для кабеля в нижнем правом углу или на правой стороне корпуса.
- ▶ Вытащите кабель связи из специального отверстия для кабеля в нижнем правом углу передней части.
- ▶ Установите кабель питания и связи, используя отдельную защитную трубку кабеля.
- ▶ Зафиксируйте защитную трубку в отверстии для кабеля на наружном блоке с помощью соединителя или втулки CD. Убедитесь в том, что используется изолирующая втулка.
- ▶ Убедитесь, что электрические кабели и кабели связи не блокируют переднюю панель.



Спецификация защитной трубки

Наименование	Степень твердости	Применимые условия
Гибкий шланг из ПВХ	PVC	Когда защитная трубка установлена в помещении и не подвергается внешнему воздействию, так как встроена в бетонную структуру
Гибкий шланг класса 1	Оцинкованный стальной лист	Когда защитная трубка установлена в помещении, но подвергается внешнему воздействию, с риском повреждения защитной трубки
Гибкий шланг класса 2	Оцинкованный стальной лист и мягкая смесь ПВХ	Когда защитная трубка установлена снаружи и подвергается внешнему воздействию, с риском повреждения защитной трубки и необходимостью дополнительной защиты от воды

ВНИМАНИЕ

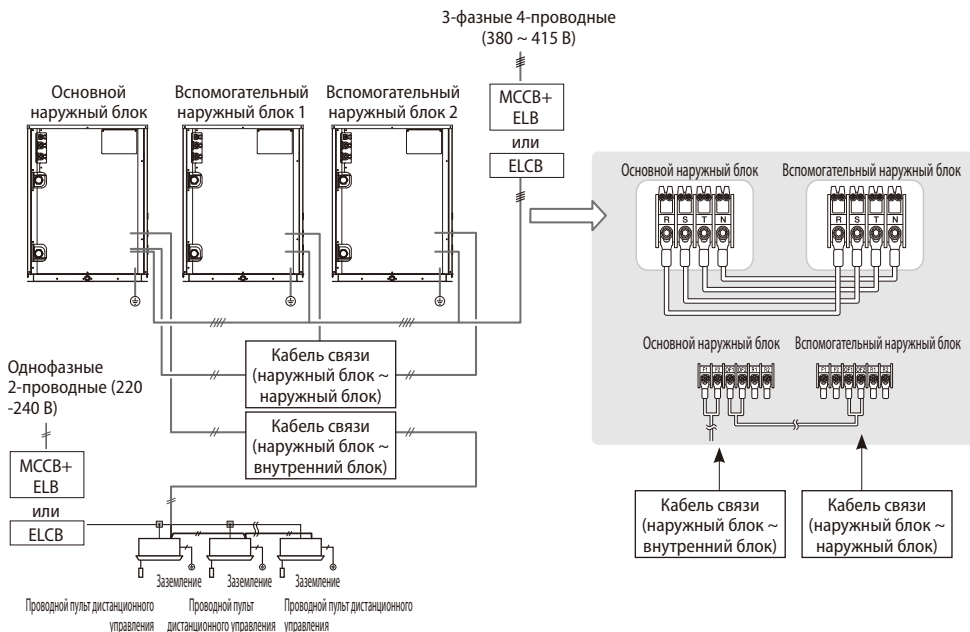
Меры предосторожности при перфорации выбивного отверстия

- Просверлите выбивное отверстие с помощью молотка.
- После перфорации выбивного отверстия, нанесите нержавеющую краску вокруг отверстия.
- При необходимости провести кабели через выбивное отверстие, удалите заусенцы на отверстии и защитите кабель с помощью защитной ленты или втулки и т.д.

Электромонтажные работы по проводке

Схема разводки питания

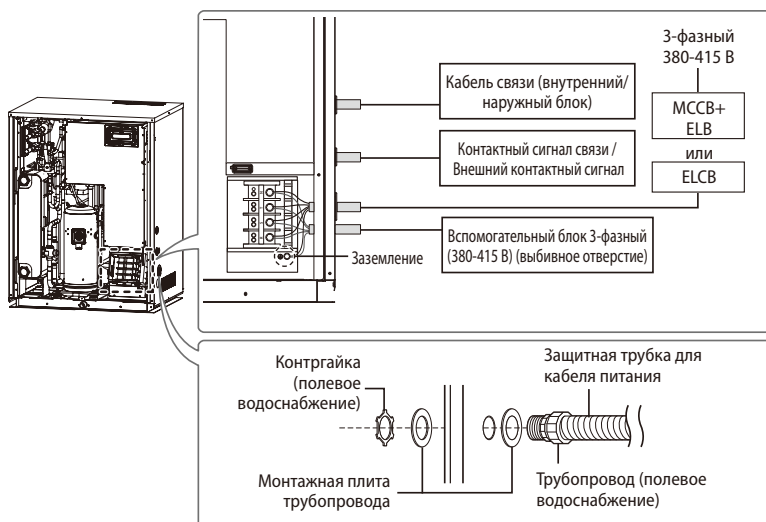
Источники питания 3-фазные 4-проводные (380-415 В~)



- ▶ Подключите кабель питания наружного блока после проверки правильного подключения R-S-T-N (3-фазные 4-проводные). (Если к фазе N подается питание мощностью 380-415 В, выключатель электропитания и другие электрические детали могут быть повреждены.)
- ▶ Кабель связи между внутренним и наружным блоками и кабель связи между наружными блоками не имеют полярности.
- ▶ Разместите кабели с помощью кабельной стяжки.
- * Необходимо установить устройство защитного отключения и прерыватель замыкания на землю, так как в противном случае существует риск поражения электрическим током или пожара.

Подключение терминала питания

- ▶ Подключите кабели к выходному щитку с помощью беспаячных кольцевых зажимов.
- ▶ Правильно подключите кабели, используя сертифицированные и номинальные кабели, и обязательно зафиксируйте их должным образом, так чтобы не было внешнего воздействия на терминал.
- ▶ Используйте отвертку и ключ, который обладает номинальным момент затяжки при затягивании винтов на выходном щитке.
- ▶ Затяните зажимные винты с соблюдением номинального значения крутящего момента. Если терминал не натянут, может произойти возгорание из-за образования дугового нагрева, а если терминал затянут слишком сильно, выходной щиток может повредиться.



Винт	Крутящий момент затягивания для зажима (Н•м)	
M4	1,2~1,8	Однофазный (220-240 В) кабель питания
M8	5,5~7,3	3-фазный (380-415 В) кабель питания



ВНИМАНИЕ

- При удалении внешней оболочки кабеля питания, будьте осторожны, чтобы не поцарапать внутреннюю оболочку кабеля.
- Убедитесь в том, что внутри коробки электрических компонентов имеется более чем 20 мм наружной оболочки кабеля питания и связи внутреннего блока.
- Установите кабель связи отдельно от кабеля питания и других кабелей связи.

Электромонтажные работы по проводке

Подключение кабеля заземления

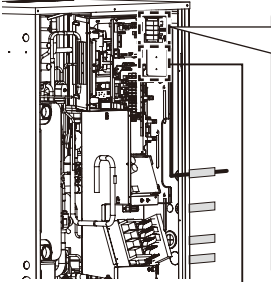
- ▶ Подключите кабель заземления к заземляющему отверстию внутри блока питания.

Извлечение кабеля питания

- ▶ Через отверстие кабельного вывода, пройдите сквозь выбивное отверстие на боковой стороне и подключите защитную трубку (для кабеля питания) к блоку питания.
- * При проникновении в выбивное отверстие, будьте осторожны, чтобы не повредить трубку теплообменника или датчик температуры.
- * Убедитесь в том, что кабель питания не поврежден заусенцами на выбивном отверстии.

Установка устройства раствора

- ▶ Когда количество внутренних блоков, установленных вместе наружными блоками, составляет 16 или меньше



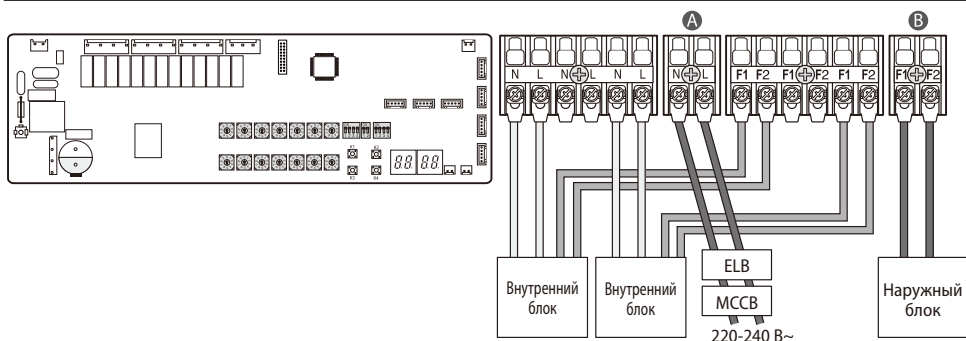
	R2	Терминал устройства раствора
	R1	
	OF2	Терминал кабеля связи (наружный блок ~ наружный блок)
	OF1	
	F2	Терминал кабеля связи (наружный блок ~ внутренний блок)
	F1	

- * При подключении кабеля связи используйте зажим для проводов для его фиксации.

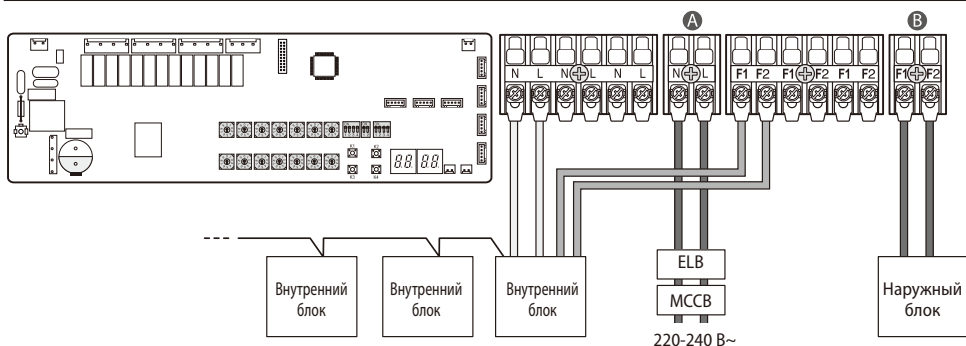
▶ Расположение интерфейсного модуля

- * Для подключения контроллера верхнего уровня старого типа связи должен быть установлен интерфейсный модуль. Для получения детальной инструкции по установке, обратитесь к руководству по установке соответствующего интерфейсного модуля.

Пример 1



Пример 2

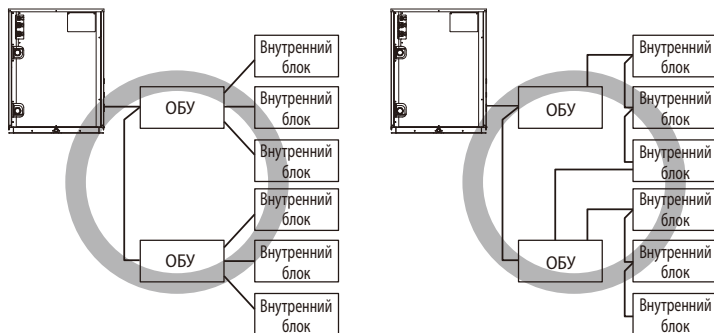


- ▶ **A** Питание должно подаваться к ОБУ отдельно от наружного блока.
- ▶ **B** Подключите кабель связи наружного блока (F1, F2) к кабелю связи ОБУ (F1, F2)



ВНИМАНИЕ

- Подключение кабеля питания должно быть выполнено посредством безопасного кольцевого наконечника.

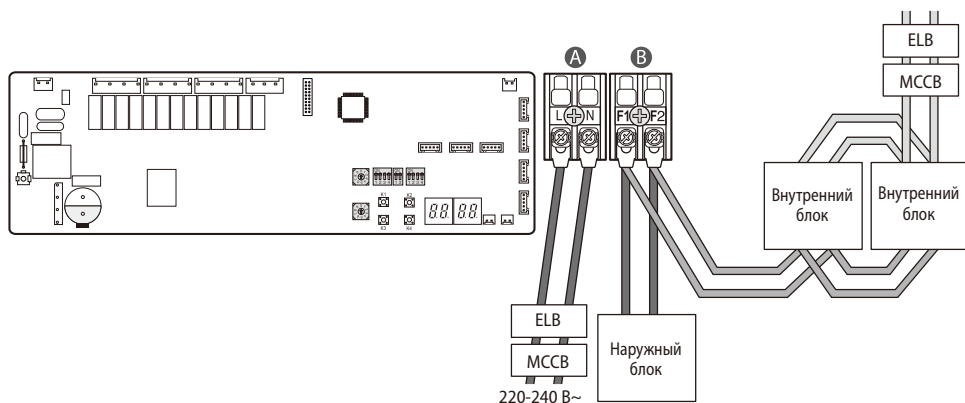


- При установке ОБУ, кабель связи должен быть подключен, как показано выше.

Электромонтажные работы по проводке

Подключение ОБУ (MCU-S6NEK2N, MCU-S4NEK3N, MCU-S2NEK2N, MCU-S1NEK1N)

Пример

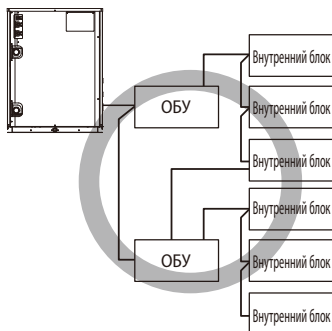


- ▶ **A** Питание должно подаваться к ОБУ отдельно от наружного блока.
- ▶ **B** Подключите кабель связи наружного блока (F1, F2) к кабелю связи ОБУ (F1, F2)



ВНИМАНИЕ

- Подключение кабеля питания должно быть выполнено посредством безопасного кольцевого наконечника.



- При установке ОБУ, кабель связи должен быть подключен, как показано выше.

Заземление

Работы по заземлению должны выполняться квалифицированным специалистом по установке для вашей безопасности.

Заземление кабеля питания

- ▶ Стандарт заземления может варьироваться в зависимости от номинального напряжения и места установки кондиционера.
- ▶ Выполните заземление кабеля питания в соответствии со следующей таблицей.

Состояние питания Место установки	Напряжение относительно земли менее 150 В	Напряжение относительно земли более 150 В
Высокая влажность	Необходимо выполнение работ по заземлению 3. Примечание 1) (В том числе в случае, когда установлен прерыватель замыкания на землю)	
Средняя влажность	Выполнить работы по заземлению 3. Примечание 1)	Необходимо выполнение работ по заземлению 3. Примечание 1) (В том числе в случае, когда установлен прерыватель замыкания на землю)
Низкая влажность	Выполнить работы по заземлению 3, если это возможно, для вашей безопасности. Примечание 2)	

Примечание 1) О работах по заземлению 3.

- Работы по заземлению должны выполняться специалистом (имеющим соответствующие знания).
- Убедитесь в том, что сопротивление заземления ниже 100 Ом. При установке прерывателя замыкания на землю (который может отключить электрическую цепь в течение 0,5 секунд в случае короткого замыкания), допустимое сопротивление заземления должно быть в диапазоне 30~500 Ом.

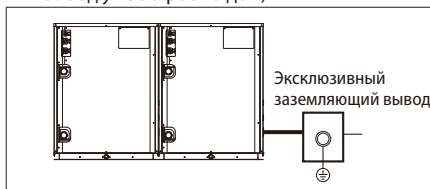
Примечание 2) Заземление в сухом месте

- Сопротивление заземления должно быть ниже 100 Ом. Даже в худшем случае, сопротивление заземления должно быть ниже 250 Ом.

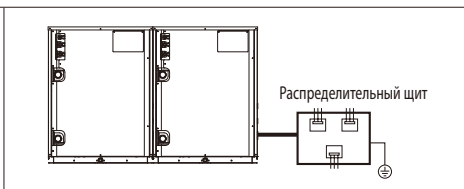
Выполнение работ по заземлению

- ▶ Используйте калиброванный кабель заземления со ссылкой на спецификацию электрического кабеля для наружного блока.

- * При использовании эксклюзивного заземляющего вывода (если заземляющий вывод уже встроен в дом)



- * При использовании заземления распределительного щита



Изоляция трубки

Выбор изолятора трубки хладагента

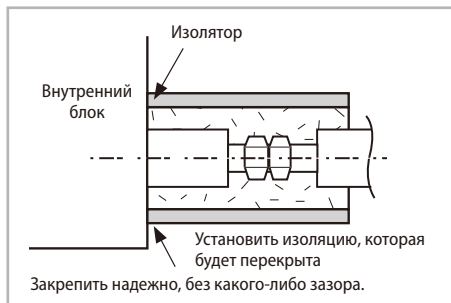
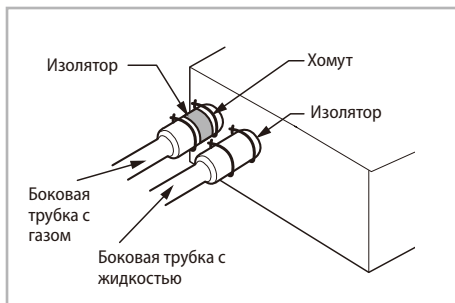
- ▶ Изолируйте трубку с газом и трубку с хладагентом, обращая внимание на толщину изолятора для каждого размера трубки.
- ▶ Стандартное условие; температура при 30°C, влажность менее 85%. В случае, если влажность выше, необходимо увеличить размер на один уровень, как указано в таблице ниже.

Трубка	Диаметр трубки с хладагентом	Изолятор (охлаждение/нагрев)		Примечания
		Общий [30 °C, 85 %]	Высокая влажность [30 °C, более 85 %]	
		EPDM, NBR		
Трубка с жидкостью	Ø 6,35~Ø 9,52	9 мм	←	Жаростойкая температура выше 120°C
	Ø 12,7~Ø 50,80	13 мм	←	
Трубка с газом	Ø 6,35	13 мм	19 мм	
	Ø 9,52 ~ Ø 25,40	19 мм	25 мм	
	Ø 28,58 ~ Ø 44,45		32 мм	
	Ø 50,80	25 мм	38 мм	

- * При установке изоляции в местах и условиях, указанных ниже, используйте изоляционный материал для условий повышенной влажности.
- Места с повышенной влажностью — на побережье моря, рядом с горячим источником, озером или рекой, у холма (если часть здания покрыта землей и песком).
 - Потолок ресторана, сауна, бассейн и т. д.
 - Непокрытый потолок, который часто охлаждается и подвергается воздействию влаги. (Например: трубопровод установлен в коридоре общежития или студии либо рядом с выходной дверью, которая часто открывается и закрывается.)
 - В месте, где установлен трубопровод, наблюдается высокая влажность из-за отсутствия вентиляционной системы.

Изолируйте трубку для хладагента

- Убедитесь в том, чтобы изолировать трубку с хладагентом, ответвительное соединение, распределительную гребенку, а также соединительную часть трубок.
- При изоляции трубок, конденсат не будет выделяться из трубок.
- Проверьте изоляцию на изогнутой части трубки на наличие трещин.



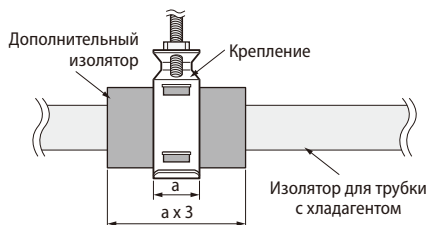
Изоляция трубок	Изоляция трубок, подсоединенных позади комплекта EEV
- Изоляторы трубок с газом и жидкостью может быть в контакте друг с другом, но они не должны чрезмерно давить друг на друга. - Когда трубки на стороне газа и жидкости контактируют друг с другом, следует увеличить толщину изоляции на один уровень.	- При установке трубок на стороне газа и жидкости оставьте не менее 10 мм свободного пространства. - Когда трубки на стороне газа и жидкости контактируют друг с другом, следует увеличить толщину изоляции на один уровень.



ВНИМАНИЕ

- Установите изоляцию без каких-либо зазоров или трещин и используйте клеящие вещества в местах соединения для предотвращения проникновения внутрь влаги.
- Обвяжите трубку с хладагентом изоляционной лентой, если она подвержена воздействию солнечных лучей. (При обвязывании трубки изоляционной лентой будьте осторожны, чтобы не уменьшить толщину изоляции.)
- Установите трубопровод хладагента таким образом, чтобы изоляция не истончалась на сгибах и в местах крепления.

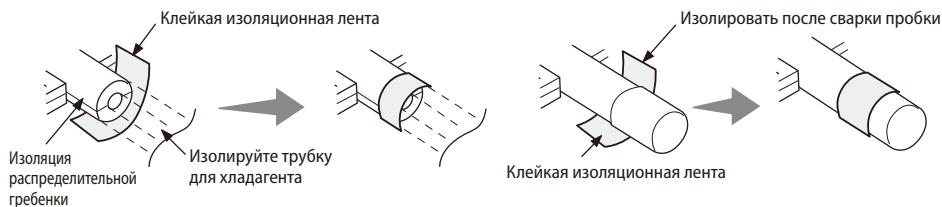
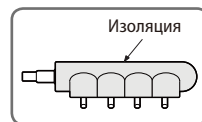
- При уменьшении толщины изоляции, необходимо укрепить уменьшенную толщину с помощью дополнительной изоляции.



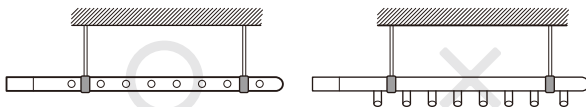
Изоляция трубки

Изоляция распределительной гребенки

- ▶ Закрепите распределительную гребенку с помощью стяжки и покройте закрепленную часть.
- ▶ Изолируйте распределительную гребенку и сварную часть и заверните закрепленную часть клейкой изоляционной лентой, чтобы предотвратить образование росы.

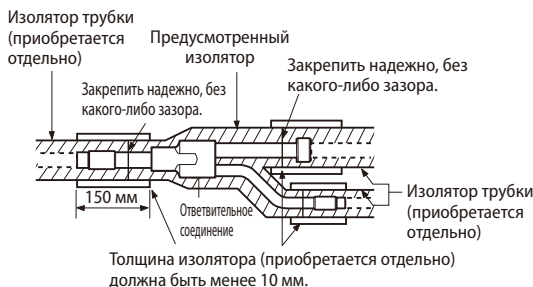


- ▶ Закрепите распределительную гребенку с помощью подвески после ее изоляции.

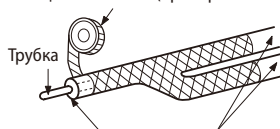


Изоляция ответвительного соединения

- ▶ Плотно прикрепите изолятор, предоставляемый с ответвительным соединением, к отдельно приобретенному изолятору. Оберните закрепленную часть изолятором (приобретается отдельно), который имеет толщину не менее 10 мм.
- ▶ Используйте изолятор с термостойкостью до 120°C. Оберните ответвительное соединение изоляцией, которая имеет толщину не менее 10 мм.



Изоляционная лента (приобретается отдельно)



Изолятор трубки (приобретается отдельно)

- * Прикрепите клейкую изоляционную ленту к трубке, как показано на рисунке, после выполнения изоляции трубки.

Сбор хладагента

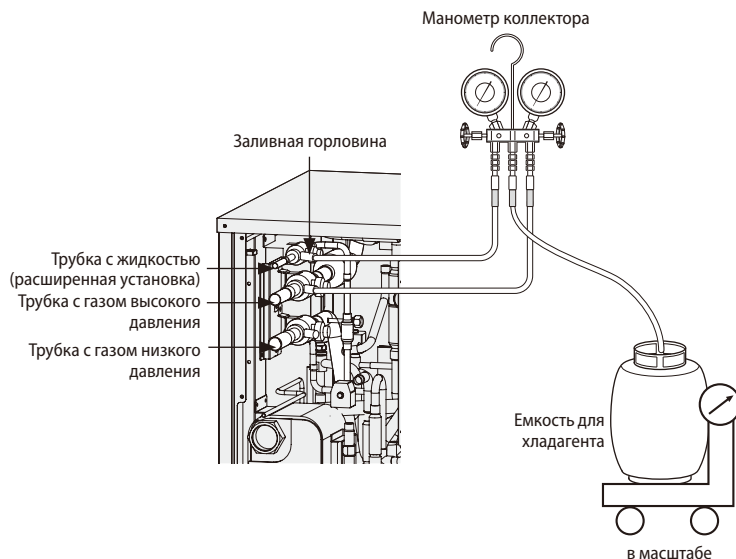


- После установки изделия обязательно выполните испытания на герметичность соединений трубопроводов. Откачав хладагент для осмотра или перемещения наружного блока, обязательно остановите компрессор, а затем удалите подсоединенные трубы.
- Не включайте компрессор, пока открыт клапан из-за утечки хладагента из трубы или неподключенной или неправильно подключенной трубы. Несоблюдение этого требования может привести к попаданию воздуха в компрессор и образованию слишком высокого давления внутри контура хладагента, что приведет к взрыву или сбою в работе изделия.

Сбор хладагента (в емкость для хладагента)

Сбор всего хладагента в системе сразу же во время операции откачивания невозможен. В связи с этим необходимо собрать дополнительный хладагент в пустую емкость для хладагента перед операцией откачивания.

1. Подсоедините емкость для хладагента к наружному блоку, как показано на рисунке, и приведите в действие около 50% внутренних блоков в режиме охлаждения.
2. Когда давление на стороне высокого давления составляет более 2,94 МПа, необходимо уменьшить количество работающих внутренних блоков.
3. Откройте манометр коллектора (который присоединен к сервисному вентилю на стороне жидкости) и клапан на емкости для сбора хладагента.



- Хладагент должен быть собран до операции откачивания.
- Убедитесь в том, что количество собранного хладагента не превышает вместимость емкости для хладагента.
- Обратитесь к руководству по сервисному обслуживанию для детальной инструкции.

Заправка хладагента

- ▶ Хладагент R-410A является смешанным хладагентом. Добавляйте только жидкий хладагент.
- ▶ Измерьте количество хладагента в соответствии с длиной трубки с жидкостью. Добавьте определенное количество хладагента, используя шкалу.

Важная информация о нормативах для используемого холодильного агента

В данном продукте содержатся фторированные парниковые газы. Не допускайте попадания газов в атмосферу.



- Если система содержит фторированные парниковые газы массой 5 tCO₂e или более, сообщите об этом пользователю. В данном случае систему необходимо проверять на наличие утечек как минимум раз в 12 месяцев в соответствии с нормативом № 517/2014. Проверку должен выполнять только квалифицированный персонал. В случае вышеуказанной ситуации (5 tCO₂e или более R-410A) специалист по установке (или уполномоченное лицо, несущее ответственность за окончательную проверку) должен предоставить журнал технического обслуживания со всей информацией, зарегистрированной в соответствии с РЕГЛАМЕНТОМ (ЕС) № 517/2014 ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА от 16 апреля 2014 г. о фторированных парниковых газах.

Приведенную ниже схему, представленную в данном руководстве и на этикетке зарядки хладагента, поставляемой вместе с изделием, необходимо заполнить несмываемыми чернилами, указав следующие данные.

- ▶ ① : Заводское количество холодильного агента в устройстве.
- ▶ ② : Дополнительное количество холодильного агента, залитое в устройство на месте эксплуатации.
- ▶ ①+② Общее количество холодильного агента.

Внутренний блок

Наружный блок

②

d

①

Блок	кг	tCO ₂ e
①, a		
②, b		
①+②, c		

Тип холодильного агента	Коэффициент ПГП
R-410A	2088

- ПГП=Потенциал глобального потепления
- Расчет tCO₂e: кг x GWP / 1000



- a Заводское количество холодильного агента в устройстве: см. заводскую табличку блока.
- b Дополнительное количество холодильного агента, залитое в устройство на месте эксплуатации. (необходимое количество холодильного агента см. выше)
- c Общее количество холодильного агента.
- d Баллон для холодильного агента и патрубков для заливки.



- Необходимо обращать внимание на этикетку о заполнении в непосредственной близости от заливной горловины устройства. (например, внутри крышки стопорного клапана.)

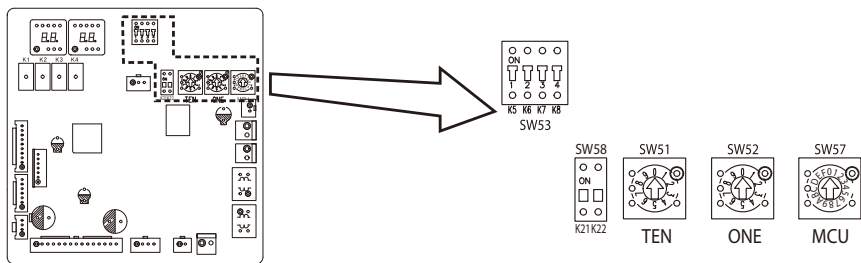
Базовый сегментный дисплей

Шаг	Содержимое дисплея	Дисплей			
При начальном входе питания	Проверка сегментного дисплея	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4
		"8"	"8"	"8"	"8"
Во время настройки связи между внутренним и наружным блоками (адресация)	Количество подключенных внутренних блоков	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4
		"A"	"d"	Количество связанных блоков * Обратитесь к разделу "Режим просмотра" для адреса связи	
После установки связи (обычная ситуация)	Адрес отправки/получения	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4
		I/U: "A" ОБУ: "C"	I/U: "0" ОБУ: "1"	Адрес получения (десятичное число)	

* В/Б: Внутренний блок

Настройка переключателя режимов и функции кнопок наружного блока

Настройка переключателя режимов наружного блока: Тип А

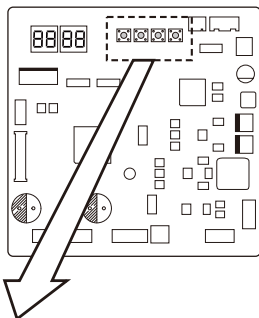


* При установке устройств РТ, необходимо сопоставить адрес между MCU и внутренним блоком.

Переключатель	Настройка		Функция	Примечания
SW51 / SW52			Настройка общего количества установленных внутренних блоков SW51: десятиричное число, SW52: Единицы Пример) При установке 12 внутренних блоков → SW51: 1, SW52: 2	Выполнение настройки возможно только с основного наружного блока (вспомогательный блок: необходимости настройки нет)
SW53	K5	Вкл.	Система Т/Н (теплого насоса)	Подключить трубку с жидкостью к трубке с газом высокой температуры
		Выключено	Система Р/Т (регенерации тепла)	Закрыть клапан теплового насоса наружного блока
	K6	Вкл.	Включить ограничение максимальной мощности для работы в режиме охлаждения	Ограничение чрезмерной мощности увеличивается при работе внутренних блоков с низкой мощностью
		Выключено	Отключить ограничение максимальной мощности для работы в режиме охлаждения	-
	K7	K8	Выбор адреса наружного блока	
	Вкл.	Вкл.	Адрес наружного блока: №1	Основной блок
	Вкл.	Выключено	Адрес наружного блока: №2	Вспомогательный блок 1
	Выключено	Вкл.	Адрес наружного блока: №3	Вспомогательный блок 2
	Выключено	Выключено	Адрес наружного блока: №4	Вспомогательный блок 3
SW57			Настройка общего количества подключенных MCU Пример) При установке 3 блоков MCU → SW57: 3, SW52: 2	Выполнение настройки возможно только с основного блока
SW58	K21	K22	Выбор типа циркулирующей воды	
	Вкл.	Вкл.	Циркуляция воды	-
	Вкл.	Выключено	Циркуляция антифриза (температура замерзания антифриза должна быть ниже -8°С)	Минимальная температура воды на входе -5 °С
	Выключено	Вкл.	Циркуляция антифриза (температура замерзания антифриза должна быть ниже -15°С)	Минимальная температура воды на входе -10 °С

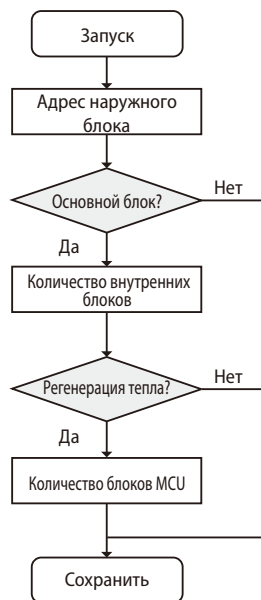
* Поддерживайте соответствующий уровень концентрации антифриза в соответствии с настройкой переключателя SW58. (См. раздел "Управление охлаждающей водой" на стр. 72)

Настройка переключателя режимов наружного блока : Тип В



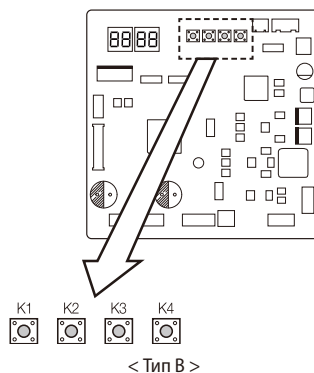
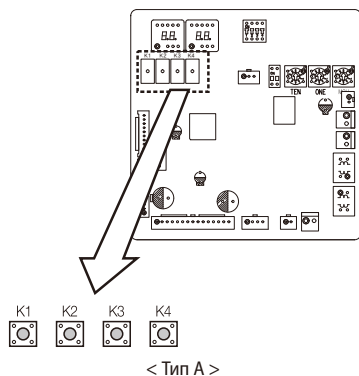
► Настройка параметра наружной установки

Шаг	Кнопка	Дисплей	Описание	Примечание
Адрес наружного блока				
Шаг 1.	Дисплей наружного блока	00 00	Необходима настройка	-
Шаг 2.	Нажмите и удерживайте (K1+K2) в течение 2 секунд	00 00	Адрес блока для модульной комбинации	00: Основной блок
	K4 x 1 раз	00 01		01: Блок Sub1
	K4 x 2 раза	00 02		02: Блок Sub2
	K4 x 3 раза	00 03		03: Блок Sub3
Шаг 3.	Если блок является основным, перейдите к шагу 4. В противном случае, нажмите и удерживайте кнопку K2 в течение 2 секунд для того чтобы сохранить и выйти из системы (система будет сброшена)			
Количество внутренних блоков				
Шаг 4.	Нажмите K1	7d 00	Готов к установке	-
Шаг 5.	K2 x n раз	7d x0	десятичное число (0 ~ 6)	Пример) 03: 3 блока 64: 64 блока
	K4 x n раз	7d0x	Единичный разряд (0~9)	
	* K4: Нажмите и удерживайте 2 секунды - автоматическое обнаружение количества внутренних блоков			
	Шаг 6.	Для модели регенерации тепла, перейдите к шагу 7. В противном случае, нажмите и удерживайте кнопку K2 в течение 2 секунд для того чтобы сохранить и выйти из системы (система будет сброшена)		
Количество блоков MCU * Только модели регенерации тепла				
Шаг 7.	Нажмите K1	7E 00	Готов к установке	-
Шаг 8.	K2 x n раз	7E x0	десятичное число (0 ~ 1)	Пример) 03: 3 блока 16: 16 блока
	K4 x n раз	7E0x	Единичный разряд (0~9)	
	* K4: Нажмите и удерживайте 2 секунды - автоматическое обнаружение количества блоков MCU			
	Шаг 9.	Нажмите K1	7E 00	Готов к установке
Шаг 10.	Нажмите K4	7E 01	Единичный разряд (0~1)	01 : Система регенерации тепла
Шаг 11.	K2: длительное нажатие	7d 00	Сохранить	Перезапустить
* Нажмите и удерживайте кнопку K1 в течение 2 секунд для того чтобы выйти из системы без сохранения вне зависимости от шага настройки.				



Настройка переключателя режимов и функции кнопок наружного блока

Настройка функции кнопок наружного блока



Установка и настройка параметра с тактовым переключателем и объяснение функций

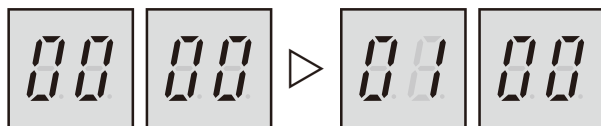
Настройка параметра

1. Нажмите и удерживайте кнопку K2 для ввода настройки параметра. (Возможно только при остановке работы)
 - При вводе настройки параметра на дисплее отображается следующее. (Если установлен "Аварийный режим при неисправности компрессора", на сегменте 4 отображается значение 1 или 2.)



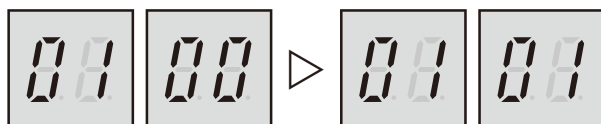
- На сегменте 1 и сегменте 2 отображается числовое значение для выбранного параметра.
 - На сегменте 3 и сегменте 4 отображается числовое значение для заданного значения выбранного параметра.
2. Если настройка параметра введена, можно быстро нажать на переключатель K1 для регулировки значения сегмента 1, сегмента 2 и выбора необходимого параметра. (См. страницы 49~52 для номера сегмента функции для каждого параметра)

Пример)



3. Если необходимый параметр выбран, можно быстро нажать на переключатель K2 для регулировки значения сегмента 3, сегмента 4 и изменения функции выбранного параметра. (См. страницы 49~52 для номера сегмента функции для каждого параметра)

Пример)



4. После выбора функции для параметров, нажмите и удерживайте переключатель K2 в течение 2 секунд. Измененное значение параметра будет сохранено, как только начнут мигать все сегменты и запустится режим отслеживания.



- Измененный параметр не сохраняется, если настройка не завершена, как показано в инструкциях выше.

- * Во время настройки параметра, нажмите и удерживайте кнопку K1 для сброса значения до предыдущей настройки.
- * Если необходимо восстановить заводские настройки по умолчанию, нажмите и удерживайте кнопку K4, находясь в режиме настройки опции.
 - Если нажать и удерживать кнопку K4, заводские настройки по умолчанию будут восстановлены, но это не означает, что восстановленная настройка сохранена. Нажмите и удерживайте кнопку K2. Если сегменты показывают, что режим отслеживания продолжает работу, настройка будет сохранена.

Дополнительная позиция	Блок входа	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	Функция опции	Примечания
Аварийный режим при неисправном компрессоре	Индивидуально	0	0	0	0	Отключено (заводская установка по умолчанию)	E560 произойдет при установке всех компрессоров в состояние неисправности.
				0	1	Установка компрессора 1 в состояние неисправности	
				0	2	Установка компрессора 2 в состояние неисправности	
Коррекции мощности охлаждения	Основной	0	1	0	0	7-9 (заводская установка по умолчанию)	Целевая температура испарения [°C]. (При установке низкого значения температуры, температура выпускаемого воздуха внутреннего блока уменьшится)
				0	1	5-7	
				0	2	9-11	
				0	3	10-12	
				0	4	11-13	
				0	5	12-14	
				0	6	13-15	
Коррекции мощности нагрева	Основной	0	2	0	0	2,8 (заводская установка по умолчанию)	Целевое высокое давление [МПа]. (При установке низкого значения давления, температура выпускаемого воздуха внутреннего блока уменьшится)
				0	1	2,5	
				0	2	2,6	
				0	3	2,7	
				0	4	2,9	
				0	5	3,0	
				0	6	3,1	
				0	7	3,2	
				0	8	3,3	

Настройка переключателя режимов и функции кнопок наружного блока

Дополнительная позиция	Блок входа	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	Функция опции	Примечания
Текущая норма ограничения	Индивидуально	0	3	0	0	100% (заводская установка по умолчанию)	При установке опции ограничения, производительность охлаждения и нагрева может снизиться.
				0	1	95 %	
				0	2	90 %	
				0	3	85 %	
				0	4	80 %	
				0	5	75 %	
				0	6	70 %	
				0	7	65 %	
				0	8	60 %	
				0	9	55 %	
				1	0	50 %	
				1	1	Без ограничений	
Интервал сбора масла	Основной	0	4	0	0	Заводская установка по умолчанию	
				0	1	Сократить интервал на 1/2	
Отключение	Основной	0	5	0	0	Отключение	Указанная функция не применима к данной модели
				0	1	Отключение	
Отключение	Индивидуально	0	6	0	0	Отключение	Указанная функция не применима к данной модели
				0	1	Отключение	
Отключение	Основной	0	7	0	0	Отключение	Указанная функция не применима к данной модели
				0	1	Отключение	
				0	2	Отключение	
				0	3	Отключение	
Настройка высокого положения	Основной	0	8	0	0	Отключение (заводская установка по умолчанию)	Когда наружный блок расположен на 40~80 м выше внутреннего блока
				0	1	Уровень 1 разности высот типа 1 (внутренний блок ниже наружного блока)	
				0	2	Уровень 2 разности высот типа 1 (внутренний блок ниже наружного блока)	
				0	3	Разность высот типа 2 (наружный блок ниже внутреннего блока)	
Настройка положения длинного трубопровода (необходимость отпадает, если установлено состояние высокой установки)	Основной	0	9	0	0	Отключение (заводская установка по умолчанию)	Когда эквивалентная длина самого дальнего внутреннего блока от наружного блока составляет 100 ~ 170 м
				0	1	Уровень длинного трубопровода 1	
				0	2	Уровень длинного трубопровода 2	

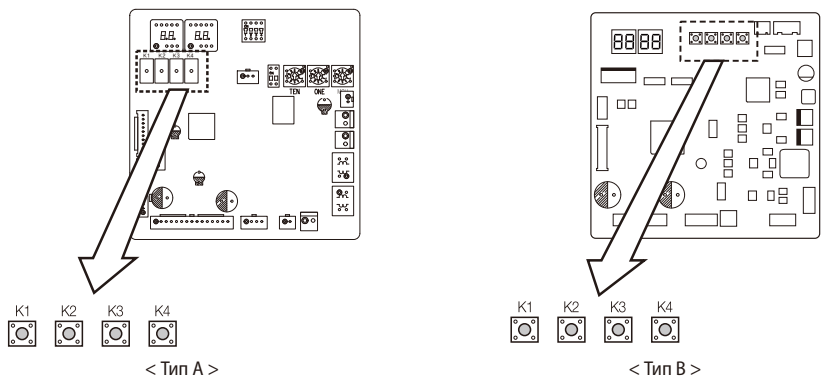
Дополнительная позиция	Блок входа	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	Функция опции	Примечания
Настройка энергосбережения/ быстрого охлаждения (РВА типа В)	Основной	1	0	0	0	Отключение (заводская установка по умолчанию)	Режим энергосбережения срабатывает, когда температура в помещении достигает желаемой температуры при работе в режиме охлаждения или нагрева. Данная функция увеличивает скорость охлаждения.
				0	1	Режим энергосбережения	
				0	2	Быстрое охлаждение	
Отключение	Основной	1	1	0	0	Отключение	Указанная функция не применима к данной модели
				0	1	Отключение	
Расширение диапазона рабочих температур для работы в режиме охлаждения	Основной	1	2	0	0	Отключение	
				0	1	Включение	
Адрес канала	Основной	1	3	A	U	Автоматические настройки (заводские настройки по умолчанию)	Адрес для классификации продукта с контроллера верхнего уровня (DMS, S-NET 3 и т. д.)
				0 ~ 15		Ручная настройка канала 0 ~ 15	
Отключение	Основной	1	4	0	0	Отключение	Указанная функция не применима к данной модели
				0	1	Отключение	
Управление потоком циркуляции воды	Индивидуально	1	5	0	0	Отключение (заводская установка по умолчанию)	При применении регулировочного клапана переменного потока
				0	1	7-10 В	
				0	2	5-10 В	
				0	3	3-10 В	
Принудительный тихий режим (неиспользование)	Основной	1	6	0	0	Неиспользуемая опция	
Высокоскоростной режим работы (РВА типа В)	Основной	1	7	0	0	Отключение (заводская установка по умолчанию)	Высокоскоростной режим работы
				0	1	Включение	
Ограничение макс. Мощности (РВА типа В)	Основной	1	8	0	0	Включение	Ограничение максимальной мощности охлаждения
				0	1	Отключение	
Откачивание утечки газа (РВА типа В)	Основной	1	9	0	0	Отключение	Сбор утечки хладагента
				0	1	Включение	

Настройка переключателя режимов и функции кнопок наружного блока

Дополнительная позиция	Блок входа	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	Функция опции	Примечания
Примечание 1) Настройка потока циркуляции жидкости (РВА типа В)	Индивидуально	2	0	0	0	Вода	Настройка потока циркуляции жидкости
				0	1	Антифриз 1	
				0	2	Антифриз 2	
Отключение	Основной	2	1	0	0	Отключение	Указанная функция не применима к данной модели
				0	1	Отключение	
Аварийный режим при ошибке связи внутреннего блока (РВА типа В)	Основной	2	2	0	0	Отключено (заводская установка по умолчанию)	При установке данной функции, работа в аварийном режиме возможна даже при возникновении ошибки связи в помещении.
				0	1	Состояние высокой влажности в помещении (работает до 12 часов)	
				0	2	Состояние низкой влажности в помещении (работает до 24 часов)	

Примечание 1) Антифриз 1: Температура замерзания антифриза должна быть ниже -8°C. (Минимальная температура воды на входе: - 5°C)
Антифриз 2: Температура замерзания антифриза должна быть ниже -15°C. (Минимальная температура воды на входе: - 10°C)

* Существует риск утечки воды во время работы в аварийном режиме из-за ошибки связи внутреннего блока. Будьте осторожны при работе с ним.



К1 (количество нажатий)	Функция клавиши	Показание сегмента
Нажать и удерживать 1 раз	Автоматическая пробная операция	"К""К""BLANK""BLANK"
1 раз	Заправка хладагента в режиме нагрева	"К""1""BLANK""BLANK"
2 раза	Пробная операция в режиме нагрева	"К""2""BLANK""BLANK"
3 раза	Откачка в режиме нагрева (адрес наружного блока 1)	"К""3""BLANK""1"
4 раза	Откачка в режиме нагрева (адрес наружного блока 2)	"К""3""BLANK""2"
5 раза	Откачка в режиме нагрева (адрес наружного блока 3)	"К""3""BLANK""3"
6 раза	Откачка в режиме нагрева (адрес наружного блока 4)	"К""3""BLANK""4"
7 раза	Отсос вакуумным устройством (адрес наружного блока 1)	"К""4""BLANK""1"
8 раза	Отсос вакуумным устройством (адрес наружного блока 2)	"К""4""BLANK""2"
9 раза	Отсос вакуумным устройством (адрес наружного блока 3)	"К""4""BLANK""3"
10 раза	Отсос вакуумным устройством (адрес наружного блока 4)	"К""4""BLANK""4"
11 раза	Отсос вакуумным устройством (все наружные блоки)	"К""4""BLANK""A"
12 раза	Завершение функции клавиши	-

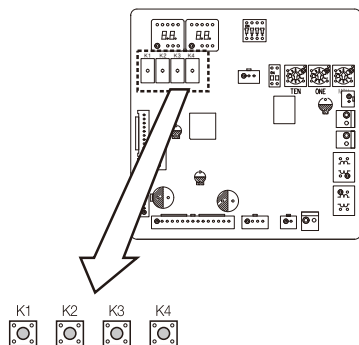
Настройка переключателя режимов и функции кнопок наружного блока

K2 (количество нажатий)		Функция клавиши	Показание сегмента
1 раз		Заправка хладагента в режиме охлаждения	K - 5 - BLANK - BLANK
2 раза		Пробная операция в режиме охлаждения	K - 6 - BLANK - BLANK
3 раза		Откачка всех блоков в режиме охлаждения	K - 7 - BLANK - BLANK
4 раза		HR: Проверка соединения трубки H/P: Автоматическая пробная операция	K - 8 - BLANK - BLANK
5 раза		Проверка количества хладагента	K - 9 - X - X (Отображение двух последних цифр может отличаться в зависимости от статуса)
6 раза		Режим разгрузки напряжения звена постоянного тока	K - A - BLANK - BLANK
7 раза		Принудительный сбор масла	K - C - BLANK - BLANK
8 раза		Проверка компрессора инвертора 1	K - D - BLANK - BLANK
9 раза		Проверка компрессора инвертора 2	K - E - BLANK - BLANK
10 раза		Проверка клапана водопроводной трубы/насоса	K - F - BLANK - BLANK
11 раза		Проверка вентилятора охлаждения/регулирующего клапана потока	K - G - BLANK - BLANK
12 раза	PBA типа A	Завершение функции клавиши	-
	PBA типа B	HR : Автоматическое сопряжение трубок, H/P: Не используется	"K" "H" "XX" (Отображение двух последних цифр может отличаться в зависимости от прогресса)
13 раза	PBA типа B	Завершение функции клавиши	-

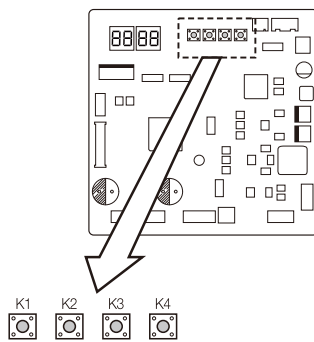
- * Во время "режима разгрузки напряжения звена постоянного тока", напряжение INV1 и INV2 отображается попеременно.
- * Даже когда питание наружного блока выключено, контакт с выключателем электропитания инвертора и выключателем электропитания вентилятора представляет опасность, так как они заряжены высоким напряжением постоянного тока.
- * При нажатии клавиши K2 от 9 до 12 раз без проверочного устройства инвертора, код ошибки может отображаться на сегменте, даже если наружный блок работает нормально.
- * При замене/ремонте выключателя электропитания, отключите питание и подождите, пока напряжение не разрядится до его замены/ремонта (Подождите более 15 минут, чтобы позволить ему разрядиться естественным образом.)
- * При возникновении ошибки, "Режим разгрузки напряжения звена постоянного тока" может быть неэффективным. В особенности при возникновении ошибки E464 и E364, элемент питания может быть поврежден в результате пожара, поэтому не используйте "Режим разгрузки напряжения звена постоянного тока".
- * Если установлен ОБУ 1-го поколения, использование функции автоматического сопряжения трубок невозможно. Если установлен ОБУ 2-го поколения, использование функции проверки соединения трубок невозможно.
 - ОБУ 1-го поколения: MCU-S*NEE*N
 - ОБУ 2-го поколения: MCU-S*NEK2N,MCU-S4NEK3N,MCU-S1NEK1N
- * Если среди наружных блоков, установленных в качестве модуля, имеется PBA типа A, использование функции автоматического сопряжения трубок невозможно.

K3 (количество нажатий)	Функция клавиши	Показание сегмента
1 раз	Инициализация (сброс) настройки	Одинаково с исходным состоянием

Настройка переключателя режимов и функции кнопок наружного блока.



< Тип А >



< Тип В >

K4 (количество нажатий)	Функция клавиши	Показание сегмента	
		SEG 1	SEG2, 3, 4
1 раз	Модель наружного блока	1	AM120FXW* → Выкл, 1, 2
2 раза	Целевая частота (компрессор 1)	2	120 Гц → 1, 2, 0
3 раза	Целевая частота (компрессор 2)	3	120 Гц → 1, 2, 0
4 раза	Высокое давление (МПа)	4	1,52 МПа → 1, 5, 2
5 раза	Низкое давление (МПа)	5	0,43 МПа → 0, 4, 3
6 раза	Температура выхлопа (компрессор 1)	6	87 °C → 0, 8, 7
7 раза	Температура выхлопа (компрессор 2)	7	87 °C → 0, 8, 7
8 раза	Температура IPM (компрессор 1)	8	87 °C → 0, 8, 7
9 раза	Температура IPM (компрессор 2)	9	87 °C → 0, 8, 7
10 раза	Значение датчика СТ (компрессор 1)	A	2 A → 0, 2, 0
11 раза	Значение датчика СТ (компрессор 2)	B	2 A → 0, 2, 0
12 раза	Температура всасывания	C	-42 °C → -, 4, 2
13 раза	Температура COND OUT	D	-42 °C → -, 4, 2
14 раза	Температура трубки с жидкостью	E	-42 °C → -, 4, 2
15 раза	Температура TOP (компрессор 1)	F	-42 °C → -, 4, 2
16 раза	Температура TOP (компрессор 2)	G	-42 °C → -, 4, 2
17 раза	Температура воды	H	-42 °C → -, 4, 2
18 раза	Температура впуска EVI	I	-42 °C → -, 4, 2
19 раза	Температура выпуска EVI	J	-42 °C → -, 4, 2
20 раза	Шаг основного EEV 1	K	2000 шагов → 2, 0, 0
21 раза	Шаг основного EEV2	L	2000 шагов → 2, 0, 0

Настройка переключателя режимов и функции кнопок наружного блока

K4 (количество нажатий)	Функция клавиши	Показание сегмента	
		SEG 1	SEG2, 3, 4
22 раза	Шаг EVI EEV	M	300 шагов → 3, 0, 0
23 раза	Шаг HR EEV	N	2000 шагов → 2, 0, 0
24 раза	-	O	-
25 раза	Частота тока компрессора 1	P	120 Гц → 1,2,0
26 раза	Частота тока компрессора 2	Q	120 Гц → 1,2,0
27 раза	Температура всасывания 2	R	-42 °C → -, 4, 2
28 раза	Адрес основного внутреннего блока	S	Если основной внутренний блок не задан → BLANK, N, D Если в качестве основного внутреннего блока задан внутренний блок №1 → 0, 0, 1
29 раза	Температура блока управления	T	-42 °C → -, 4, 2

K4 (количество нажатий) Нажмите и удерживайте K4 для ввода настройки	Отображаемое содержимое	Показание сегмента			
		стр. 1	стр. 2		
1 раз	Основная версия	Основной	Версия (напр. 1412)		
2 раза	Версия раструба	HUB	Версия (напр. 1412)		
3 раза	Версия раструба воды	HUB2	Версия (напр. 1412)		
4 раза	Версия инвертора 1	INV1	Версия (напр. 1412)		
5 раза	Версия инвертора 2	INV2	Версия (напр. 1412)		
6 раза	Версия EEP	EEP	Версия (напр. 1412)		
7 раза	Автоматически назначенный адрес блоков	Авто.	SEG1	SEG2	SEG3, 4
			Внутренний блок: “А” ОБУ: “С”	Внутренний блок: “0” ОБУ: “1”	Адрес (напр.: 07)
8 раза	Назначенный вручную адрес блоков	MANU	SEG1	SEG2	SEG3, 4
			Внутренний блок: “А”	Внутренний блок: “0”	Адрес

* I/U: Внутренний блок

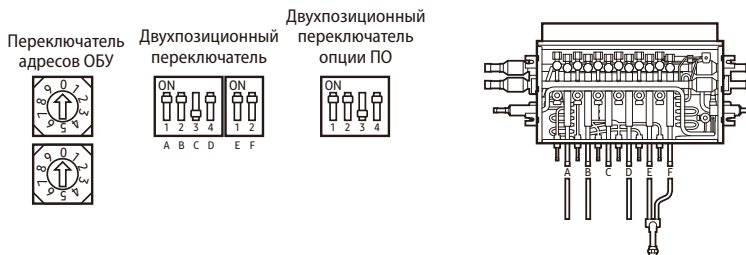
Настройка адресов ОБУ и трубок (только для РТ)

Возможна настройка адреса ОБУ, портов ОБУ для применения, а также адреса каждого порта ОБУ, подключенного к каждому внутреннему блоку.

Настройка возможна только на ОБУ 2-го поколения. (MCU-S*NEK2N, MCU-S4NEK3N, MCU-S1NEK1N)

Настройка адреса ОБУ и портов ОБУ для применения

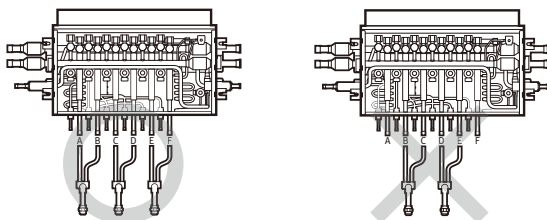
На РВА ОБУ возможна настройка адреса ОБУ и портов ОБУ.



1. Установите значение для переключателя адреса ОБУ. Если установлено два или более ОБУ, обязательно задайте уникальное значение для каждого ОБУ. Для адреса ОБУ можно установить значение от 0 до 15.
2. Для каждого из портов ОБУ, которые присоединены к внутреннему блоку через трубопровод, установите двухпозиционный переключатель в положение ВКЛ. Для других портов ОБУ установите двухпозиционный переключатель в положение ВЫКЛ.
Вы можете найти адрес (от А до F) порта ОБУ в системе трубопровода внутреннего блока.
3. При подключении двух портов ОБУ к внутреннему блоку посредством Y-образной муфты, настройте для двухпозиционного переключателя соответствующей опции ПО параметры, приведенные в следующей таблице:

№ двухпозиционного переключателя опции ПО	ВКЛ (индивидуальное подключение)	ВЫКЛ (совместное подключение)
1	Каждый из портов А и В	Оба порта А и В
2	Каждый из портов С и D	Оба порта С и D
3	Каждый из портов Е и F	Оба порта Е и F

* Одновременное совместное подключение для двух портов В и С, а также D и Е невозможно.



4. Задайте адрес каждого порта ОБУ, который подключен к внутреннему блоку, выполнив процедуры, описанные в главе "Установка адресов трубок вручную" или "Автоматическая установка адресов трубок". (Режим автоматического сопряжения трубок)



ВНИМАНИЕ

- При подключении следующих моделей, установите адреса трубок вручную со ссылкой на главу "Установка адресов трубок вручную".
 - Система ERV Plus (AM*****NKDE*), канал ОАР (AM*****NEPE*), гидроблок (AM*****NBDE*, AM*****NBF**), комплект БПВ (MXD-K*****AN, MCM-D*****N)
- При установке ОБУ 1-го поколения (MCU-S*NEE*N), обратитесь к соответствующему руководству по установке.

Настройка адресов ОБУ и трубок (только для РТ)

Установка адресов трубок вручную

Вы можете использовать либо проводной или беспроводной пульт дистанционного управления, либо S-NET Pro 2 для установки адресов трубок для каждого внутреннего блока.

Установка с помощью проводного или беспроводного пульта дистанционного управления (Способ применения кнопок пульта дистанционного управления см. в пользовательском руководстве пульта дистанционного управления.)

- 1. Включите внутренний блок и пульт дистанционного управления.
- 2. Войдите в "режим настройки параметров" на пульте дистанционного управления.
- 3. Установите адрес каждого порта ОБУ, подключенного к внутреннему блоку, опираясь на таблицу ниже. (Возможна также установка адреса каждого внутреннего блока.)

Опция	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	SEG5	SEG6
Значение	0	A: Режим настройки адреса	0: Адрес внутреннего блока не будет установлен. 1: Адрес внутреннего блока будет установлен.	От 0 до 9: Разряд сотен адреса внутреннего блока	От 0 до 9: Разряд десятков адреса внутреннего блока	От 0 до 9: Разряд единиц адреса внутреннего блока
Опция	SEG7	SEG8	SEG9	SEG10	SEG11	SEG12
Значение	1	0	0: Адрес RMC не будет установлен. 1: Адрес RMC будет установлен.	0	От 0 до F: Групповой канал RMC	От 0 до F: Групповой адрес RMC
Опция	SEG13	SEG14	SEG15	SEG16	SEG17	SEG18
Значение	2	0	0: Адрес ОБУ не будет установлен. 1: Адрес ОБУ будет установлен.	От 0 до 1: Разряд десятков адреса ОБУ	От 0 до 9: Разряд единиц адреса ОБУ	От A до F: Адрес порта ОБУ
Опция	SEG19	SEG20	SEG21	SEG22	SEG23	SEG24
Значение	3	0	0	0	0	0

Примеры> Если внутренний блок, адрес которого еще не установлен, подключен к порту A на ОБУ 1, установите 0A0000-100000-20101A-300000.
Если внутренний блок, для адреса которого установлено значение 9, подключен к порту B на ОБУ 2, установите 0A1009-100000-20102B-300000.

Установка посредством S-NET Pro 2

- ▶ Установите адреса трубок, используя Add-on > Change address на S-NET Pro 2. (Для дополнительной информации обратитесь к справке S-NET Pro 2.)

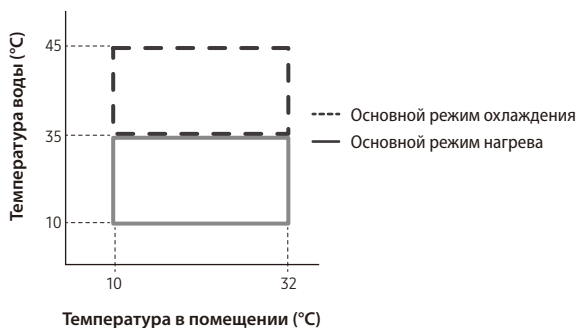
Автоматическая установка адресов трубок (Режим автоматического сопряжения трубок)

Вы можете использовать режим автоматической установки адресов трубки для автоматической установки адреса каждого порта ОБУ, который подключен к внутреннему блоку.

Если порт ОБУ установлен неправильно или трубка между ОБУ и внутренним блоком подключена неправильно, такой внутренний блок отображается.

Проверьте элементы перед запуском операции автоматического сопряжения трубок

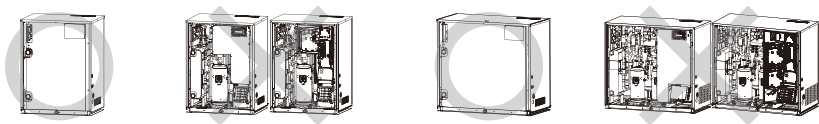
1. Убедитесь в том, что клапан обслуживания наружного блока открыт.
2. Убедитесь в том, что кабели питания и кабели связи внутреннего и наружного блоков подключены правильно.
3. Включите внутренние и наружные блоки на 6 часов перед запуском режима автоматической установки адресов трубок для достаточного разогрева обоих блоков.
4. Перед включением питания, проверьте правильность напряжения и фазы с помощью вольтметра и устройства проверки фазы.
 - Проверьте терминалы R, S, T и N: убедитесь в том, что между линиями (R-S, S-T, T-R) считывается значение 380-415 В, а между фазами – значение 200-240 В (R-N, S-N, T-N).
5. После подачи питания, установите устройства (внутренний блок, ОБУ и другие), которые подключены к наружному блоку, а также параметры.
Учтите, что до окончания установки адресов портов ОБУ могут возникнуть ошибки настройки портов ОБУ (E216, 217, 218). Вы можете запустить режим автоматической установки адреса трубки независимо от ошибок настройки порта ОБУ.
6. Если подключен канал ОНВ (обработки наружного воздуха) или гидроблок, установите адреса трубок вручную, со ссылкой на главу [Установка адресов трубок вручную].
7. Проверьте рабочую температуру для режима автоматической установки адреса трубки:
Если данная операция выполняется при температуре вне диапазона рабочих температур, адреса, установленные автоматически, могут быть неправильными. Установите адреса трубок вручную со ссылкой на главу "Установка адресов трубок вручную".
8. Функция автоматического сопряжения трубок не работает в течение 3 минут после включения питания и сброса из-за проверки связи.



[Температура для работы в режиме автоматического сопряжения трубок]

Настройка адресов ОБУ и трубок (только для РТ)

* Перед запуском функции автоматического сопряжения трубок, не забудьте закрыть переднюю панель. Если данная операция выполняется с открытой передней панелью, устройство может быть повреждено, а также возможны ошибки распознавания адресов трубок.



Для запуска функции автоматического сопряжения трубок выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку K2 на главном РВА типа В наружного блока 12 раз для запуска функции автоматического сопряжения трубок. (Дисплей : **FF**.)

Температура воды < 35°C	30°C < Температура воды
Основной режим нагрева	Основной режим охлаждения

Каждый шаг отображается на дисплее наружного блока. (Вся операция обычно занимает примерно от 25 до 55 минут, в зависимости от количества подключенных внутренних блоков. Тем не менее, возможно сокращение времени операции до 2-х часов для защиты компрессора.)

- Шаг 1 (Запуск **FF**) → Шаги 2 - 8 (Настройка **FF**) → Шаг 9 (Проверка **FF**) → Шаг 10 (Подтверждение **FF**)

2. При завершении операции автоматического сопряжения трубок, на дисплее наружного блока отображаются следующие данные.

Результат	Дисплей наружного блока	Описание
Настройка завершена	Конец	
Ошибка настройки	E191 ↔ Данные внутреннего блока (отображаются попеременно)	Данные внутреннего блока - SEG 1,2 = адрес внутреннего блока / SEG 3,4 = статус ошибки 00: Порт ОБУ не отключен или не подключена трубка. 01: Внутренний блок охлаждения подключен к ОБУ. 02: Общая настройка для двух портов ошибочна. Пример) При отключении порта ОБУ, подключенного к внутреннему блоку 12, E191 и 1200 отображаются попеременно - Если на двух или более внутренних блоках имеются ошибки настройки, данные о следующем внутреннем блоке отображаются при каждом нажатии переключателя K2.



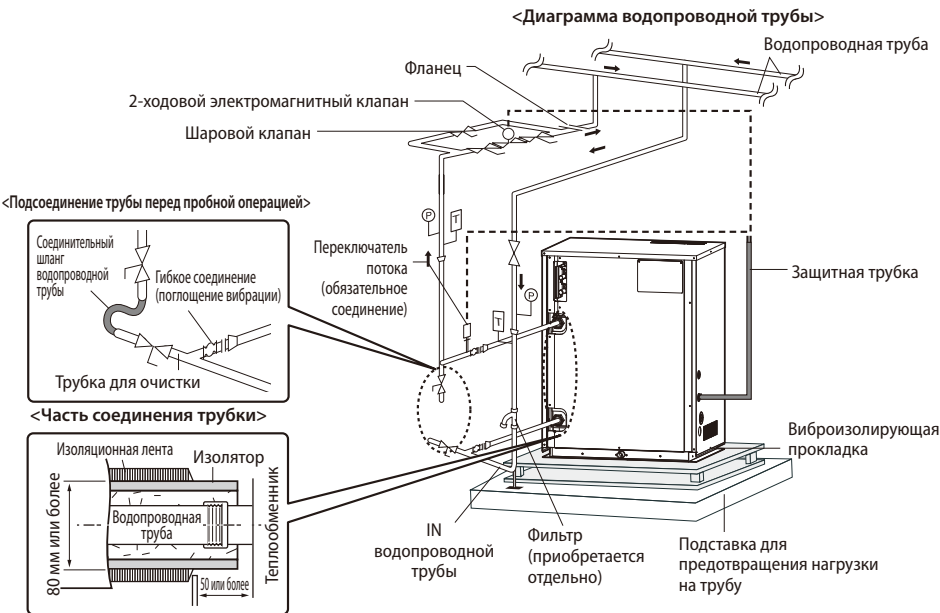
ВНИМАНИЕ

- Если используемые порты ОБУ установлены неправильно, либо выполнение автоматического сопряжения трубок может прекратиться из-за контроля защиты от высокого или низкого давления, либо возможны ошибки в данных о внутреннем блоке, в котором произошла ошибка настройки порта ОБУ. Убедитесь в том, что используемые порты ОБУ установлены должным образом.
- В зависимости от температуры в помещении или воды, выполнение автоматического сопряжения трубок может прекратиться из-за контроля защиты.
- Если во время выполнения автоматического сопряжения трубок может произойти ошибка, проверьте код ошибки и примите меры.
- Если завершение выполнения автоматического сопряжения трубок невозможно из-за вышеуказанных ошибок, установите адреса трубок вручную со ссылкой на главу "Установка адресов трубок вручную".

Установка водопроводной трубы

Рекомендуется использовать охлаждающую башню замкнутого контура. Если применяется открытая охлаждающая башня, используйте промежуточный теплообменник и убедитесь в том, что предоставленная система воды источника тепла является типа замкнутого контура.

Установка водопроводной трубы



* Из приведенной выше иллюстрации, переключатель потока (обязательно) и 2-ходовой электромагнитный клапан (дополнительно) должны быть по меньшей мере эквивалентны спецификации, рекомендованной нашей компанией, а также должны быть установлены горизонтально.



ВНИМАНИЕ

Замерзание водяного контура может привести к повреждению теплообменника пластинчатого типа, поэтому в зависимости от ситуации необходимо принимать профилактические меры.

- Слить оставшуюся воду в водопроводной трубе, если она не будет использоваться в течение длительного периода времени
- Постоянно приводить в движение водяной насос для циркуляции воды в водопроводной трубе
- Установить саморегулирующийся нагревательный кабель на водопроводных трубах

* Состояние конструкции

Тип	Циркулирующая вода	Эксплуатация	Температура воды на входе		Примечания
			Основной диапазон применения	Лимит диапазона применения (Примечание 3)	
Вода источника тепла	Водяной контур	Охлаждение	20 ~ 35 °C	10 ~ 45 °C	См. раздел "Управление охлаждающей водой" на стр. 72
		Нагревание			
Источник тепла заземления (Примечание 1)	Контур заземления	Охлаждение	15 ~ 35 °C	10 ~ 45 °C	
		Нагревание	5 ~ 25 °C	-5 ~ 45 °C (-10 ~ 45 °C) (Примечание 2)	

Примечание 1): Антифриз необходимо использовать, когда температура воды на входе для нагрева ниже 10°C или используется источник тепла заземления. Поддерживайте соответствующий уровень концентрации антифриза в соответствии с температурой воды на входе.

Примечание 2): Необходимо строгое управление уровнем концентрации антифриза. Проконсультируйтесь с компанией Samsung перед применением.

Примечание 3): Если температура воды на входе находится за пределом лимита, проконсультируйтесь с компанией Samsung перед применением.

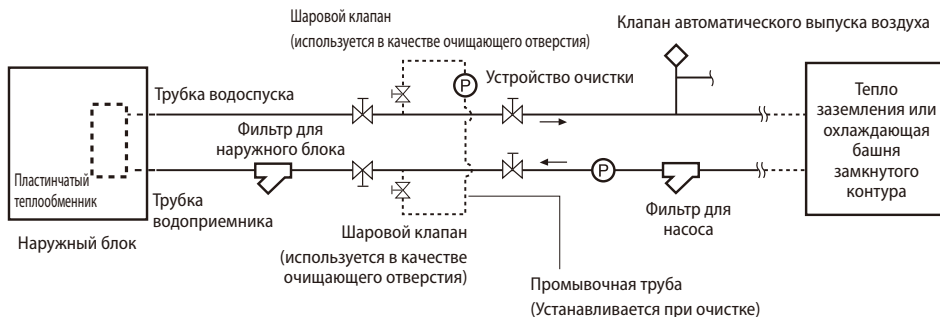
Установка водопроводной трубы

1. Обратитесь к следующей таблице для диаметра части соединения наружного блока, где будет подключена водопроводная труба. При установке наружных блоков с разными мощностями, установите регулировочный клапан потока для обеспечения номинального потока каждому наружному блоку. Разъем должен быть подключен в пределах следующего крутящего момента затяжки. Если крутящий момент затяжки превосходит значение ниже, устройство может быть повреждено.

AM080/100/120/200FXWA**	AM300KXWA**
PT 1-1/4 (внутренняя резьба)	PT 2 (внутренняя резьба)

Внешний диаметр водопроводной трубы (мм)	Момент затяжки (Н·м)
10 ~ 20	25
21 ~ 30	50
31 ~ 50	100
51 ~ 80	220
81 ~ 115	600

2. Используйте сертифицированные детали для водопроводной системы, давление воды в водопроводной системе, соединенной с наружным блоком, должно оставаться на уровне ниже 1,96 МПа.
3. Водопроводные трубы наружного блока должны быть оснащены клапанами и другими приборами, как показано на рисунке на предыдущей странице. Фильтр и переключатель потока должны быть установлены в пределах 1~2 м от входной трубки наружного блока. (Фильтр должен быть установлен на входе)
- Если фильтр не установлен, песок, пыль или обломки ржавчины могут привести к поломке изделия.
 - Обязательно установите переключатель потока, который работает при минимальной разгрузке. Если уровень оптимальной разгрузки не достигнут, теплообменник в наружном блоке может повредиться.
4. Водоприемная трубка расположена в нижней части теплообменника, а водовыпускная трубка находится в верхней части теплообменника.
5. Наружный блок должен быть установлен в помещении при комнатной температуре, а вход и выход воды из наружного блока должны быть изолированы теплообменником, как показано на рисунке.
6. Работы по гидроизоляции, холодному резервированию и изоляции должны быть выполнены тщательно, чтобы предотвратить образование конденсата на поверхности устройства и сливных трубок внутреннего/наружного блоков. При небрежном выполнении необходимых работ происходит затрата энергии, вызванная тепловыми потерями, а также это приводит к имущественному ущербу в холодное время года, когда водопроводная труба замерзает и трескается.
7. При неиспользовании устройства в течение длительного времени или в ночное время, водопроводный контур может замерзнуть естественным образом, когда температура вокруг наружного блока ниже 0°C. Замерзание водопроводного контура может привести к повреждению теплообменника пластинчатого типа и поэтому в зависимости от ситуации необходимо принимать профилактические меры.
- Слить оставшуюся в водопроводе воду
 - Использовать насос непрерывной циркуляции воды во время работы наружного блока, за 1~5 минут до начала работы и через 1~5 минут после остановки работы
 - Установить саморегулирующийся нагревательный кабель на водопроводных трубах
8. Когда температура воды на входе ниже 10°C, соответствующий антифриз должен быть использован в соответствии с температурой. Выполните настройку переключателя режимов наружного блока (РВА типа A: K21/K22, РВА типа B : опция кнопки) в соответствии с температурой использования.
- Когда минимальная температура воды на входе составляет -5°C, температура замерзания антифриза должна быть ниже -8°C
 - Когда минимальная температура воды на входе составляет -10°C, температура замерзания антифриза должна быть ниже -15°C
9. Установите определенное количество автоматических воздушных клапанов в точке, где воздух может оставаться внутри трубы (такой как вертикальная водопроводная труба). Если воздух внутри трубы не вентилируется, это может привести к снижению производительности или к коррозии на изделии или трубах.
10. Поддерживайте температуру воды на входе в пределах "основного диапазона использования". В противном случае непрерывная работа устройства может быть невозможна.
11. На теплообменнике пластинчатого типа может образоваться накипь в зависимости от качества воды и типа пластинчатого теплообменника, поэтому необходима регулярная химическая очистка. При установке водопроводных труб, установите запорный клапан воды источника тепла, а также установите промывочную трубку с шаровыми клапанами (для химической очистки) на трубке, установленной между запорным клапаном и наружным блоком.



1. Перед пробной операцией, подключите чистящие трубки, установленные на входе и выходе, как показано на рисунке выше. Затем примите соответствующие меры (например, установка заглушки и т.д.), чтобы остановить циркуляцию воды внутри теплообменника пластинчатого типа наружного блока, и используйте циркуляционный насос для удаления посторонних веществ в водопроводных трубах и очистки фильтра. Скопление посторонних веществ на теплообменнике пластинчатого типа наружного блока может привести к поломке теплообменника или его неисправности.
2. Для юридических предприятий, следует установить цифровой датчик и расходомер на водопроводной трубе для мониторинга.



- Откройте клапан водопроводной трубы, соединенной с наружным блоком после завершения промывки (очистки водопроводной трубы от инородных веществ).
- Убедитесь в том, что воздух выпускается из водопроводной трубы и объем циркуляции закреплен перед открытием сервисного клапана на стороне хладагента наружного блока.
- Остановка циркуляции воды во время работы наружного блока может привести к поломке теплообменника пластинчатого типа. Проверьте поток циркуляции с помощью переключателя потока или других устройств.

Соединение внешнего контакта

Соединение переключателя потока (обязательное соединение)

- ▶ При использовании переключателя потока, он получает сигнал от циркуляции воды источника тепла и определяет, есть ли какие-либо проблемы в циркуляции воды перед началом работы наружного блока.
- ▶ При отсутствии подачи сигнала контакта на переключатель протока, данная проблема будет определена как "Проблема с циркуляцией воды источника тепла" и наружный блок перестанет работать для собственной защиты.

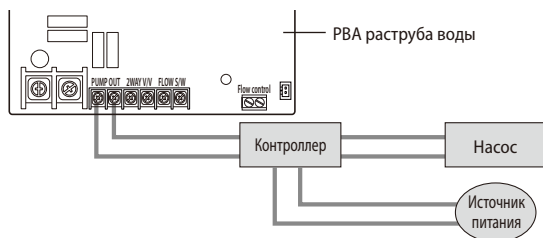


ВНИМАНИЕ

- Откачивание, 2-ходовой электромагнитный клапан и переключатель потока можно использовать по отдельности или вместе.
- Место установки 2-ходового электромагнитного клапана и переключателя потока см. в разделе "Диаграмма водопроводной трубы" на стр. 61.

Соединение откачивания

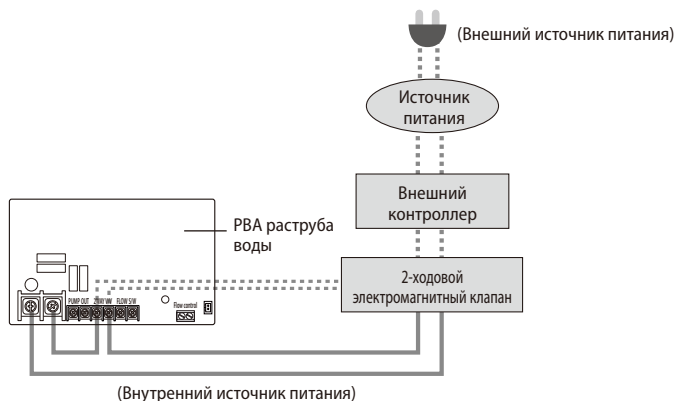
- ▶ Когда основной насос установлен на общей водопроводной трубе, подается сигнал о слабом контакте. (См. раздел "Пример установки дополнительного контроллера, например, 2-ходового электромагнитного клапана и насоса и т.д." на стр. 66.)



Объяснение дополнительных функций

2-ходовой электромагнитный клапан

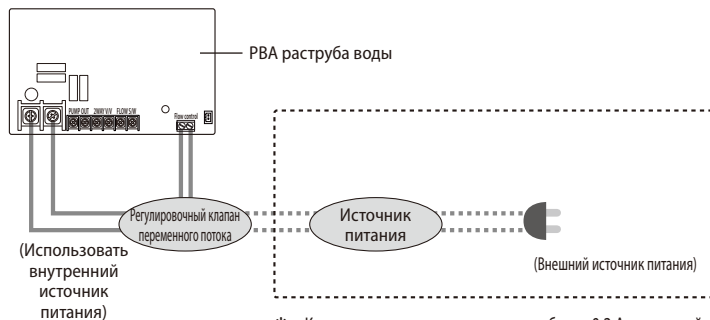
- ▶ При установке нескольких наружных блоков на общую водопроводную трубу, 2-ходовой клапан перекрывает подачу охлаждающей воды к наружному блоку, который не работает, так что это увеличит общую эффективность системы. 2-ходовой электромагнитный клапан работает в автоматическом режиме в зависимости от состояния работы внутреннего и наружного блоков. (Подает контактный сигнал)
- ▶ Вы можете выбрать внутреннее или внешнее соединение кабеля питания для 2-ходового электромагнитного клапана.



- * Подключите кабель 2-ходового электромагнитного клапана к терминалу 2-ходового клапана независимо от полярности. (Тем не менее, используйте внешний источник питания, если нагрузка электромагнитного клапана не превышает 250 В, а сила тока – выше 0,2 А.)

Управление потоком

- ▶ После настройки переключателя режимов наружного блока, вы можете подключить регулировочный клапан переменного потока, который управляется при входном сигнале 0 ~ 10 В.
- ▶ Если мощность регулировочного клапана переменного потока составляет 220-240 В переменного тока, можно использовать внутреннюю мощность наружного блока.
- ▶ При применении регулировочного клапана потока мощностью 24 В постоянного тока, используйте комплект преобразователя MVR-TK024 (дополнительный).
- ▶ (Используйте внешний источник питания, если нагрузка переменного электромагнитного клапана не превышает 250 В, а сила тока – выше 0,2 А.)
- ▶ Выходной диапазон регулировочного клапана переменного потока отличается в зависимости от настройки переключателя режимов наружного блока (см. раздел "Настройка операции кнопок и проверка режима просмотра с тактовым переключателем" на стр. 50)

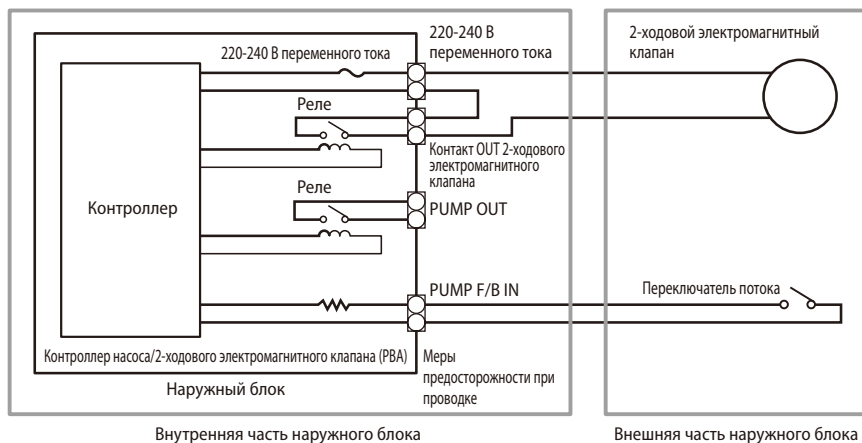


- * Когда нагрузка клапана составляет более 0,2 А, используйте внешний источник питания.

Объяснение дополнительных функций

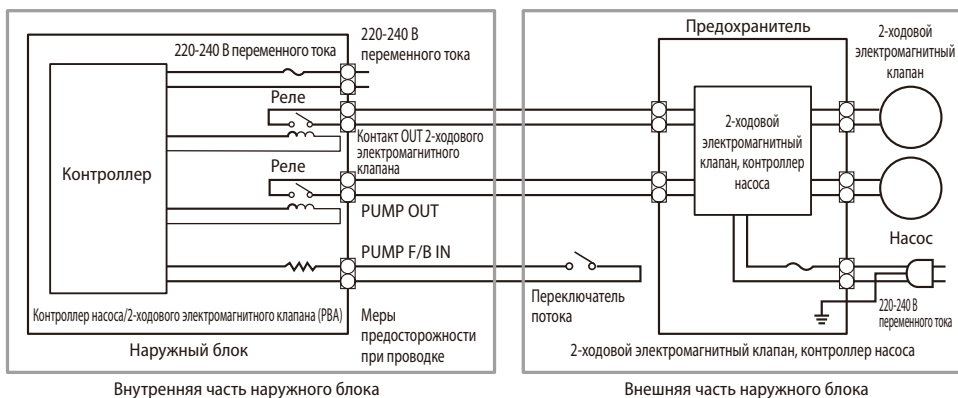
Способ монтажа для дополнительных функций

Пример установки переменного тока 220-240 В, 2-ходовой электромагнитный клапан прямого типа операции

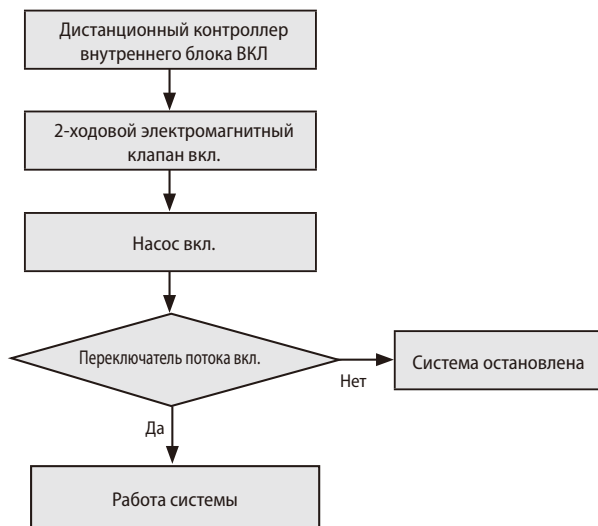


- ▶ 2-ходовой электромагнитный клапан представляет собой тип, который работает при переменном токе 220-240 В 50/60 Гц и поддерживает устройство при 0,2 А или ниже.
 - Для 2-ходового электромагнитного клапана с силой тока более 0,2 А, подключите внешний источник питания.
 - Для внешнего кабеля питания для 2-ходового электромагнитного клапана необходимо использовать огнестойкий двухслойный кабель с напряжением 600 В.
- ▶ Устройство не будет работать, если не установлен переключатель потока.

Пример установки дополнительного контроллера, например, 2-ходового электромагнитного клапана и насоса и т.д.



- ▶ Если тип функционирования 2-ходового электромагнитного клапана отличается, используйте дополнительный контроллер.
 - Также используйте дополнительный контроллер для насоса.
 - Наружный блок обеспечивает только контактный сигнал, необходимый для работы 2-ходового электромагнитного клапана и насоса. Таким образом, не следует использовать контактный сигнал напрямую от кондиционера.
- ▶ Устройство не будет работать, если не установлен переключатель потока.



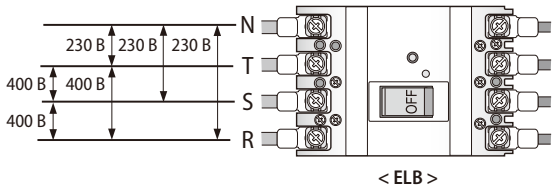
- Схема детектора переключателя потока должна быть обнаружена через 30 секунд и в течение 3 минут после первой подачи рабочего сигнала насоса. (Наружный блок не будет работать при отсутствии обнаружения.)
- Наружный блок отключается при выключении контакта переключателя потока даже во время работы.
- При остановке работы наружного блока, водяной насос охлаждения также останавливается.
- Даже если вы не используете элемент управления внешним контактом с наружного блока DVM, вы можете использовать другие внешние способы управления, такие как DDC, PLC или BMS, и применить блок-схему выше. Также примените элемент управления для предотвращения замораживания циркуляции воды во время зимнего сезона.
- При управлении насосом/2-ходовым электромагнитным клапаном с помощью дополнительного контроллера, обязательно примените элемент управления таким образом, чтобы насос/2-ходовой электромагнитный клапан мог работать в течение 3 минут после прекращения работы наружного блока.

Пункты проверки после завершения установки

1. Перед подачей питания, используйте тестер сопротивления изоляции с постоянным током 500 В для измерения терминала мощности (3 фазы: R, S, T/ 1 фаза: L, N) и сопротивления изоляции между наружным блоком и заземлениями.
 - Измерение должно быть более 30 мОм.
2. Перед подачей питания, с помощью вольтметра и измерителя фазы выполните проверку напряжения и фазы.
 - Терминал R, S, T, N: проверьте, находится ли напряжение в пределах 380-415 В между проводами (R-S, S-T, T-R) и 220-240 В между фазами (R-N, S-N, T-N) перед включением переключателя.



- Никогда не измеряйте терминал связи, так как схема связи может получить повреждения.
- Проверьте наличие короткого замыкания терминала связи с помощью тестера общей схемы.



3. Проверьте, подключены ли внутренние блоки R-410A.
4. При неправильном подключении фазы N к фазе R, S и T, запускается управление защиты от перенапряжения, которое отсоединяет питание PCB. Проверьте подключение кабеля питания фазы N, если PCB не включен.
5. Проверьте следующее после завершения установки.

Монтажные работы	Наружный блок	• Проверили ли вы внешнюю поверхность и внутреннюю часть наружного блока? • Есть ли возможность короткого замыкания, вызванного высокой температурой наружного блока? • Является ли место хорошо вентилируемым и обеспечивает ли пространство для обслуживания? • Надежно ли закреплен наружный блок, чтобы выдержать любые внешние воздействия?
	Внутренний блок	• Проверили ли вы внешнюю поверхность и внутреннюю часть внутреннего блока? • Достаточно ли пространства для обслуживания? • Проверили ли вы, обеспечивается ли центр внутреннего блока и установлен ли он горизонтально?
Работы по установке трубки с хладагентом		• Выбраны ли правильные трубки? • Открыты ли клапаны с жидкостью и газом? • Находится ли общее количество подключенных внутренних блоков в пределах допустимого диапазона? • Находится ли длина и разница высот между трубками с хладагентом в пределах допустимого диапазона? • Правильно ли установлены ответвительные соединения? • Проверено ли подключение трубок с жидкостью и газом? • Выбран ли правильный изолятор для трубок и правильно ли они изолированы? • Правильно ли изолированы трубки и соединительная часть? • Правильно ли рассчитано количество дополнительного хладагента? (Необходимо записать количество дополнительного хладагента на бумаге регистрации обслуживания, помещенной внутри наружного блока.)

Работы по установке сливной трубки	• Проверили ли вы, что сливные трубки внутреннего и наружного блоков соединены между собой? • Выполнено ли испытание трубопровода на прочность? • Правильно ли изолирована сливная трубка?
Электромонтажные работы по проводке	• Затянуты ли плотно кабель питания и кабель связи на выходном щитке в пределах диапазона номинального момента затяжки? • Проверено ли перекрестное подключение кабелей питания и связи? • Выполнены ли работы по заземлению №3 к наружному блоку? • Проверили ли вы, что использован 2-жильный кабель (не многожильный кабель) для кабеля связи? • Находится ли длина провода в пределах допустимого диапазона? • Правильны ли маршрут проводки?
Установка адреса	• Правильно ли установлен адрес внутреннего и наружного блоков ? • Правильно ли установлен адрес внутреннего и наружного блоков ? (При использовании нескольких дистанционных контроллеров)
Опция	• Если существует возможность того, что наружный блок будет вибрировать, проверьте, правильно ли установлена антивибрационная рама.

Меры предосторожности при техническом обслуживании теплообменника пластинчатого типа

- * Убедитесь в том, чтобы сообщить пользователю о необходимости сохранить настоящее руководство по установке.
1. Если устройство не используется в течение длительного периода времени, проверьте следующее:
 - Проверьте, соответствует ли качество воды стандарту.
 - Проверьте фильтр.
 - Проверьте, достаточно ли количество потока воды
 - Проверьте, есть ли какие-либо проблемы с давлением воды, количеством воды и температурой воды на входе/выходе.
 - Если вы используете источник тепла заземления, обязательно проверьте уровень концентрации антифриза перед началом работы для поддержания температуры замерзания при температуре ниже -8°C (См. раздел "Стандартное применение циркуляции воды (антифриза) теплообменника заземления (обязательный контрольный перечень)" на стр. 74)
 2. Разборка пластинчатого теплообменника для очистки или замены деталей невозможна. По этой причине очистку необходимо выполнить с помощью следующих методов.
 - Проверьте, есть ли отверстие для химической очистки на входе водопроводной трубы. Для очистки накипи используйте раствор (до 5%) лимонной кислоты, щавелевой кислоты, уксусной кислоты, фосфорной кислоты. Тем не менее, не следует использовать моющий раствор, содержащий соляную кислоту, серную кислоту или азотную кислоту, так как они обладают высокой разъедающей способностью.
 - Проверьте, имеется ли клапан на входе/выходе теплообменника пластинчатого типа.
 - Подключите специальную трубку для очистки впускной/выпускной трубки теплообменника пластинчатого типа и заполните ее моющим средством при температуре 50~60°C, а затем промывайте моющим средством в течение примерно 2~5 часов. Время очистки может быть различным в зависимости от температуры моющего средства или степени накипи. Оцените степень удаления накипи по цвету моющего средства.
 - После очистки, слейте моющее средство из теплообменника пластинчатого типа и заполните его с водой, смешанной с 1~2% гидроксида натрия или бикарбоната натрия. Циркулируйте смесь воды в течение 15~20 минут до нейтрализации.
 - После нейтрализации трубок, промойте теплообменник пластинчатого типа дистиллированной водой.
 - Если вы используете моющее средство, которое продается в местных розничных магазинах, убедитесь, что оно не вызывает коррозию нержавеющей стали или меди.
 - Для получения более подробной информации о способе очистки (и надлежащем использовании моющего средства), обратитесь к производителю моющего средства.
 3. После очистки проверьте, существует ли возможность нормальной работы.

Рекомендуемое количество проверок для нормальной работы

Перечень проверок	Стандарт проверки	Количество проверок	Побочные эффекты при недостаточном количестве
Принудительный слив	Правильно ли установлено значение электропроводности?	Раз в неделю	Возможна коррозия, образование накипи или тины
	Правильно ли работает датчик электропроводности?		
	Правильно ли работает автоматический клапан?		
Проверка охлаждающей воды и качества воды	Загрязнена ли охлаждающая вода / имеются ли в ней плавающие частицы?	Раз в месяц	Возможна коррозия, образование накипи или тины
	Имеется ли ржавчина в воде?		
	Имеются ли красные приливы?		
	Поддерживается ли концентрация антифриза?	Раз в год (перед зимним сезоном)	-
Внутренняя/ внешняя часть охлаждающей башни	Имеется ли накипь или тина?	Раз в месяц	Возможна коррозия, образование накипи или тины
	Есть ли какие-либо признаки коррозии на металлической части?		
	Имеются ли водоросли?		
Устройство воды источника тепла	Правильно ли установлено значение подачи подпиточной воды?	Ежедневно	Проблема при работе в охлаждающей башне или чрезмерная концентрация воды
	Имеется ли избыток или недостаток подпиточной воды?		
	Достаточен ли уровень воды в баке для работы?		

Управление охлаждающей водой

1. Стандарт качества охлаждающей воды для кондиционирования воздуха и количество проверок качества воды
- * Обязательно соблюдайте стандарт для управления качеством воды.
- ▶ Охлаждающая вода с высоким уровнем посторонних веществ может привести к коррозии труб или образованию накипи, что в свою очередь влияет на производительность и срок службы устройства.
(Используйте соответствующую воду источника тепла в соответствии с приведенной ниже таблицей)
Если вода системы поступает из любого другого источника, кроме местного водоснабжения, обязательно проверьте качество воды.
- * Для управления качеством воды на источнике тепла замкнутого контура, охлаждение воды должно быть выполнено в соответствии с приведенной ниже таблицей. Управление качеством воды не в соответствии с приведенной ниже таблицей может привести к снижению производительности кондиционера, а также к серьезным проблемам на устройстве.

Классификация	Наименование	Система замкнутого контура		Последствия		Рекомендуемое количество проверок качества воды
		Вода источника тепла	Подпиточная вода	Коррозия	в масштабе	
Стандартное значение	pH[25°C]	7,0~8,0	7,0~8,0	○	○	Два раза в месяц
	Электропроводность [25°C] (мС/м)	30 или ниже	30 или ниже	○	○	
	Ион хлора (мг Cl ⁻ /л)	50 или ниже	50 или ниже	○		Раз в месяц
	Ион сульфата (мг SO ₄ ²⁻ /л)	50 или ниже	50 или ниже	○		
	Щелочной уровень М [pH 4,8](мг CaCO ₃ /л)	50 или ниже	50 или ниже		○	
	Общая жесткость (мг CaCO ₃ /л)	70 или ниже	70 или ниже		○	
	Жесткость кальция (мг CaCO ₃ /л)	50 или ниже	50 или ниже		○	
	Ионизированная окись кремния (мг SiO ₂ /л)	30 или ниже	30 или ниже		○	
Ссылочное значение	Железо (мг Fe/л)	1,0 или ниже	0,3 или ниже	○	○	Раз в месяц
	Медь (мг Cu/л)	1,0 или ниже	1,0 или ниже	○		
	Ион сульфата (мг S ²⁻ /л)	Не обнаружено	Не обнаружено	○		
	Ион аммония (мг NH ₄ ⁺ /л)	0,3 или ниже	0,1 или ниже	○		
	Остаточный хлор (мг Cl/л)	0,25 или ниже	0,3 или ниже	○		
	Свободный углекислый газ (мг CO ₂ /л)	0,4 или ниже	0,4 или ниже	○		
	Индекс стабильности	-	-	○	○	



ВНИМАНИЕ

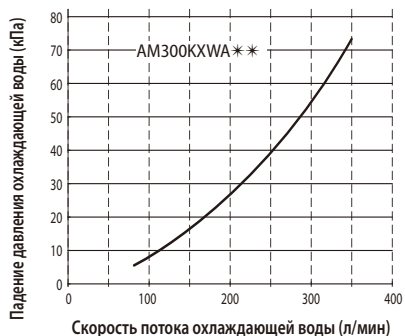
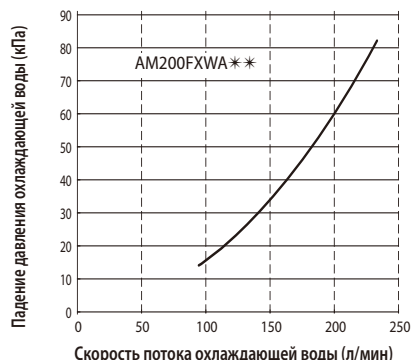
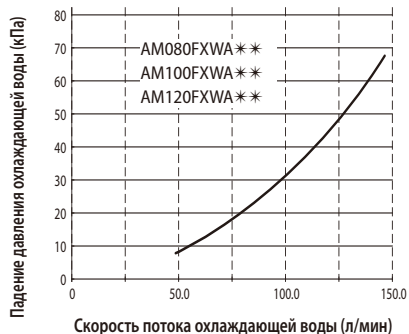
- Круг (O) обозначает коэффициент, имеющий отношение к коррозии или накипи.
- При температуре воды выше 40°C может произойти коррозия стали без защитного покрытия от воздействия воды. Применение антикоррозийного материала или дегазации может быть эффективной мерой для предотвращения коррозии.
- Для охлаждающей воды и подпиточной воды, используемой при водопроводной системе закрытого контура с охлаждающей башней закрытого контура, должен соблюдаться стандарт, показанный в таблице выше.
- Подаваемая вода или подпиточная вода должна быть водопроводной, промышленной или грунтовой водой. Очищенная вода, нейтрализованная вода и умягченная вода не должны подаваться.
- 15 пунктов в приведенной выше таблице являются типичным фактором коррозии и/или накипи.

2. Рабочий диапазон воды

- Когда скорость потока охлаждающей воды находится вне рабочего диапазона, остановите работу наружного блока и исследуйте причину, прежде чем вновь начать работу (рабочий диапазон: 60~120% стандартной скорости потока охлаждающей воды)

Отдел	Стандартное условие				
	Скорость потока охлаждающей воды (л/мин)				
	AM080FXWA**	AM100FXWA**	AM120FXWA**	AM200FXWA**	AM300KXWA**
Охлаждение	80	96	114	190	285
Нагревание					

Отдел	Рабочий диапазон				
	Скорость потока охлаждающей воды (л/мин)				
	AM080FXWA**	AM100FXWA**	AM120FXWA**	AM200FXWA**	AM300KXWA**
Охлаждение	48~96	58~115	68~137	114~228	170~342
Нагревание					



Управление охлаждающей водой

3. Стандартное применение циркуляции воды (антифриза) теплообменника заземления (обязательный контрольный перечень)
- При использовании источника тепла заземления, используйте антифриз для управления температурой замерзания. Если вы не используете антифриз, это может привести к замерзанию и разрыву трубы. Обратите внимание, что производитель не несет ответственности за причиненный ущерб.
- 1) Любая циркулирующая вода (антифриз) и добавки (ингибитор коррозии, ингибитор бактерий, пеногасители) должны быть использованы после консультации с заказчиком или руководителем по поводу их воздействия на окружающую среду, токсичности, коррозионной активности, вредности для человека и плана управления.
 - 2) Подрядчик должен проявлять особую осторожность в отношении правил обработки, упаковки и транспортировки и процедуры использования антифриза.
 - 3) Не следует использовать антифриз, который вреден для людей или оборудования. Кроме того, антифриз должен быть введен в трубку в соответствии со спецификацией и уровнем концентрации, который на самом деле требуется системой. (Запрещается непосредственное введение раствора в неразбавленном виде, следует проконсультироваться с заказчиком или супервайзером в случае, если на рабочую площадку доставлен неразбавленный раствор)
 - 4) Перед введением антифриза, выпустите весь воздух, который может оставаться в системе, и примените давление для проверки на наличие утечек.
 - 5) Пользователь должен выполнять периодический мониторинг и управление для поддержания изначально разработанного уровня концентрации антифриза. Если снижение уровня концентрации произошло из-за утечки или в течение определенного периода времени, это может привести к замерзанию и разрыву трубы.
 - 6) Состояние использования антифриза при установке теплообменника заземления (обязательно)
 - Температура воспламенения: Температура воспламенения антифриза должна быть выше 90°C.
 - Потребление биохимического кислорода: Количество кислорода в 1 г антифриза при температуре 10°C должно быть в пределах 0,1~0,2 г, и это значение должно поддерживаться в течение 5 дней.
 - Температура замерзания: Уровень концентрации антифриза должен поддерживаться выше температуры замерзания.
 - Токсичность: Уровень LD50 для каждого 1 кг антифриза должен быть менее 5 г.
 - Стабильность хранения: Она не должна быть отделена при нагревании или охлаждении, а также следует избегать повышения мутности.
 - Устойчивость к коррозии: Необходима устойчивость к коррозии для всех металлических материалов, используемых для заземления тепловых насосов и труб.
 - в масштабе: Накипь, которая скопилась на теплообменнике пластинчатого типа в течение одного года работы, не должна привести к снижению производительности более чем на 15%.
4. Стандартные данные состояния антифриза (в зависимости от температуры антифриза при температуре 15°C)

Тип раствора	Концентрация [% Wt.]	Температура замерзания	Плотность [кг/м³]
Этиленгликоль	10	-3,2	1014,87
	20	-7,8	1031,39
	30	-14,1	1047,07
	40	-22,3	1061,65
Пропиленгликоль	10	-3,3	1009,75
	20	-7,1	1020,91
	30	-12,7	1030,51
	40	-21,1	1038,65

Спецификация модели (вес и размеры)

Тип	Модель	Вес нетто	Размер без упаковки (Ш x В x Г)
Наружный блок	AM080FXWANR	160,0 кг	770*1000*545 мм
	AM100FXWANR	160,0 кг	770*1000*545 мм
	AM120FXWANR	160,0 кг	770*1000*545 мм
	AM200FXWANR	240,0 кг	1100*1000*545 мм
	AM300KXWANR	282,0 кг	1100*1000*545 мм



Адрес производителя: «Самсунг Электроникс Ко., Лтд.»
129, Самсунг-ро, Ёнгтонг-гу, Сувон-си, Кёнгиду, Корея 16677

Адрес завода: «Самсунг Электроникс Ко., Лтд.»,
107, Ханамсандан 6 Беон-ро, Гвангсан-гу, Гванджу, Корея 62218

Импортер: ООО «Самсунг Электроникс Рус Компани»

Адрес: Российская Федерация, 123242, г.
Москва, Новинский бульвар, д. 31, помещение 1,2

Произведено в Корее

SAMSUNG