DVM S
AM✳✳✳Серия FXVAGR
AM✳✳✳Серия FXVAGH
AM✳✳✳Серия HXVAGH
AM✳✳✳Серия MXV✳NR

Кондиционер воздуха
инструкция по установке

imagine the possibilities

Благодарим за приобретение продукта Samsung.

SAMSUNG

Содержание

Меры предосторожности 3
Подготовка установки 6
Выбор места установки 18
Требования к пространству для установки 21
Аксессуары 23
Базовая конструкция и установка внешнего модуля 24
Установка кожуха для защиты от снега и ветра 28
Прокладка трубопровода для хладагента 31
Электротехнические работы 63
Проверка герметичности и вакуумная сушка 80
Изоляция трубок 82
Зарядка хладагента (Только для Турции) 85
Базовые показания сегментных индикаторов 88
Настройка переключателей параметров внешнего блока и кнопок 88
Настройка адресов ОБУ и трубок (только для РТ) 98
Контрольный список после завершения установки 102
Осмотр и тестовый запуск 104

	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 предосторожности

Соблюдайте следующие меры предосторожности, чтобы обеспечить безопасность при установке и использовании.

※ Водный кондиционер DVM S использует хладагент R-410A.
- При использовании R-410A влага или посторонние вещества могут повлиять на производительность и надежность изделия. Установку трубки хладагента следует производить с соблюдением мер предосторожности.
- Максимальное расчетное давление в системе составляет 4,1 МПа, что обуславливает выбор соответствующего типа и плотности материалов в соответствии с нормативами.
- R-410A — квази-азеотропная смесь двух хладагентов, в связи с чем заправка должна производиться жидким хладагентом. (Заправка газообразным хладагентом может изменить состав хладагента и вызвать неполадки в работе устройства.)

※ Необходимо подключить внутренний модуль для хладагента R-410A. Перечень наименований подключаемых внутренних модулей см. в каталоге изделий. (При подключении внутреннего модуля, не приспособленного для работы с R-410A, нормальное функционирование невозможно.)

※ После завершения установки и тестирования расскажите пользователю о правильной эксплуатации и обслуживании изделия. Кроме того, передайте пользователю на хранение данное руководство по установке.

※ Производитель не несет ответственности за несчастные случаи, вызванные ненадлежащей установкой. В случае возникновения жалоб пользователя, вызванных несоблюдением предупреждений и мер предосторожности, указанных в данном руководстве, ответственность несет установщик. (Пользователь понесет все расходы за обслуживание, которые могут быть начислены.)

※ Как правило, система кондиционирования не должна перемещаться после установки. Однако если переноса системы невозможно избежать, свяжитесь с квалифицированными поставщиками кондиционеров воздуха Samsung.

ВНИМАНИЕ	• Опасности или несоблюдение техники безопасности, которое может **привести к серьезному ущербу здоровью или смерти**.
ОСТОРОЖНО	• Опасности или несоблюдение техники безопасности, которое может **привести к легкому ущербу здоровью установщика или пользователя или нанести вред имуществу**.

ЗНАКИ СЕРЬЕЗНОГО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Для установки обратитесь к квалифицированному установщику или поставщику.

▶ Установка неквалифицированным лицом может привести к таким проблемам, как протечки воды, поражение электрическим током или возгорание.

Работа по установке должна выполняться в соответствии с настоящим руководством по установке.

▶ Установка ненадлежащим образом может привести к протечке воды, поражению электрическим током или возгоранию.

При установке модуля в небольшом помещении следует принять меры для того, чтобы не допустить превышения концентрации хладагента по отношению к допустимым значениям в случае утечки хладагента. По вопросам мер предосторожности обратитесь к поставщику до начала установки.

▶ Протечка хладагента и превышение опасного уровня концентрации может привести к удушью.

При попадании загрязнений или любого газа за исключением хладагента R-410A в трубку хладагента могут возникнуть серьезные неисправности, которые могут привести к травмам.

Для установки пользуйтесь поставляемыми принадлежностями и указанными в документации компонентами и инструментами.

▶ Не используйте трубки и материалы для установки, используемые для хладагента R-22.

▶ Использование ненадлежащих компонентов может вызвать падение изделия, протечку воды, поражение электрическим током или возгорание. (Запрещается использование трубок и компонентов соединений для хладагента R-22)

Внешний модуль следует устанавливать на ровной твердой опоре, способной выдержать его вес.

▶ Если опора не может выдержать вес модуля, он может упасть и вызвать травмы.

Меры предосторожности

Перед установкой и обслуживанием необходимо проверить следующее.

- ▶ Перед сваркой удалите опасные и воспламеняющиеся предметы, так как они могут вызвать взрыв или возгорание в месте работ.
- ▶ Перед сваркой удалите хладагент из трубки или изделия.
  - Сварочные работы при не удаленном хладагенте могут привести к повышению давления хладагента и разрыву трубы. Разрыв или взрыв трубы может привести к серьезным травмам установщика.
- ▶ При сварке используйте азот для предотвращения окисления в трубке.

Не вносите изменения в устройство самостоятельно.

- ▶ Потенциальный риск поражения электрическим током, возгорания, неполадок в работе продукта или травмы.

Закрепите внешний блок на фундаменте надежно, чтобы он мог противостоять сильному ветру или землетрясению.

- ▶ При недостаточно прочном закреплении внешний блок может опрокинуться, что может привести к несчастному случаю.

Все электротехнические работы должны выполняться квалифицированным персоналом при соблюдении государственных правил подключения электрооборудования. Установка должна выполняться в строгом соответствии с инструкциями по установке с подключением к зарезервированной цепи.

- ▶ Недостаточная мощность зарезервированной цепи и нарушение правил установки могут стать причиной поражения электрическим током или пожара.

Следует обязательно подключать заземление.

- ▶ Не подсоединяйте провод заземления к газовой трубе, водопроводу, громоотводу или проводу заземления телефона. Неисправность заземления может привести к поражению электрическим током.

Электропроводка должна подключаться с помощью специальных проводов и надежно фиксироваться, чтобы не создавать дополнительную нагрузку на соединительную часть разъемов.

- ▶ Ненадлежащая фиксация соединения может привести к нагреванию или возгоранию.

Аккуратно расположите провода в местах соединений, чтобы обеспечить плотное примыкание крышки без зазоров.

- ▶ Если крышка не закрывается, это может привести к нагреванию в области электрического терминала и стать причиной поражения электрическим током или пожара.

К цепи питания должен быть подключен выделенный прерыватель цепи (MCCB, ELB).

- ▶ Если прерыватель цепи не установлен, и происходит перегрузка или утечка тока, питание не будет отключено, что может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
- ▶ Не используйте поврежденные детали. Это может привести к возгоранию или поражению электрическим током.

Необходимо обесточить помещение перед началом работ, либо произвести настройку питания для установки, технического обслуживания, ремонта или других операций.

- ▶ Возможно поражение электрическим током.
- ▶ Даже в случае обесточивания опасно прикасаться к инверторному или веерному прерывателю цепи, поскольку на них подается постоянный ток высокого напряжения.
- ▶ При замене либо ремонте прерывателя отключите подачу питания и дождитесь разрядки напряжения постоянного тока до начала замеры или ремонта. (Ожидайте не менее 15 минут, пока не произойдет естественная разрядка.)

При утечке газообразного хладагента при установке необходимо проветрить помещение.

- ▶ Когда газообразный хладагент вступает в контакт с воспламеняющимися веществами, возможно выделение токсичного газа.

После завершения установки необходимо проверить систему на утечку газа.

- ▶ Когда газообразный хладагент вступает в контакт с воспламеняющимися веществами, возможно выделение токсичного газа.

Контакт с вытекшим газообразным хладагентом может привести к обморожению.

В зимнее время не отключайте подачу питания к изделию, поскольку при падении температуры ниже 0 °C изделие самостоятельно начнет работу в защитном режиме.

- ▶ При отключении питания включение защитного режима компрессора будет невозможно, что может привести к повреждению изделия.

Духовой шкаф не предназначен для использования лицами (в том числе детьми) с ограниченными физическими и умственными возможностями, возможностями восприятия, а также лицами, не имеющими необходимого опыта или знаний. Исключения возможны при осуществлении надлежащего надзора за такими лицами или при проведении их предварительного обучения человеком, ответственным за их безопасность.

ЗНАКИ "ОСТОРОЖНО"

Не подключайте сливную трубку напрямую к нижней части внешнего модуля. Установите надлежащую систему слива, чтобы обеспечить беспрепятственный отток воды. В противном случае в зимнее время может произойти замерзание или разрыв трубки, что может привести к повреждению изделия или протечке воды.

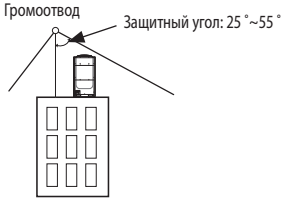
▶ Ненадлежащая установка сливной системы может привести к протечке воды и ущербу для имущества.

Проложите кабели питания и связи внешнего и внутреннего модулей на расстоянии не ближе 1,5 м от электроприборов и не ближе 2 м от кабеля громоотвода.

▶ Электроприборы могут издавать шум в зависимости от напряжения.

Устанавливайте внешний модуль под указанным в таблице углом в зависимости от высоты здания.

▶ Не оставляйте контейнер с хладагентом на свету в жаркую погоду. (Существует риск взрыва.)



Высота здания	Контроль защиты
20 м или менее	55 ˚
40 м или менее	35 ˚
60 м или менее	25 ˚

▶ Необходимо использовать трубы соответствующего стандарта в связи с очень высоким давлением хладагента.

▶ Убедитесь, что трубы не ослаблены чрезмерными сварочными работами.

▶ Убедитесь, что изделие установлено вне досягаемости детей. (Острые элементы теплообменника могут привести к травмам, а повреждение деталей изделия снизит его производительность.)

Устанавливайте внутренний модуль подальше от осветительных приборов использующих собственные элементы управления.

▶ Элементы управления освещения могут привести к сбоям в работе дистанционного управления устройства.

Не устанавливайте изделие в следующих местах.

▶ В местах, где шум и горячий воздух от устройства будут беспокоить соседей. (Это может привести к ущербу собственности.)

▶ Не загораживайте отверстия устройства для забора и отвода воздуха. (Это может привести к ущербу или несчастным случаям.)

▶ В местах вблизи нефтепродуктов или мышьяковой кислоты.

- Эти вещества могут прожечь резиновые детали и привести к протечкам воды или падению устройства.
- Возможно снижение эффективности работы теплообменника или поломка изделия.

▶ Места, в которых присутствуют пары сернистой кислоты рядом с трубкой отдушины или выпускным отверстием для воздуха.

- Медная трубка или трубка подключения могут быть разъедены, вследствие чего может возникнуть утечка хладагента.

▶ Места, где установлено генерирующее электромагнитные волны устройство.

- Работа кондиционера может быть нарушена из-за системы управления.

▶ Место, в котором существует опасность выброса горючих газов, или место, где ведутся работы с применением растворителей или бензина.

- (Существует риск возгорания или взрыва.)

▶ Место с наличием углеродных нитей или легковоспламеняющейся пыли.

▶ На побережье либо рядом с горячими источниками, где существует риск коррозии внешнего модуля.

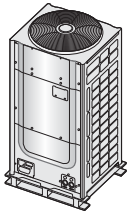
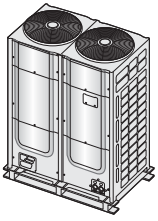
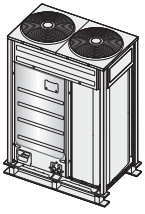
Меры предосторожности

Изменения в конструкции инвертора DVM S по сравнению с традиционными моделями, которые следует иметь в виду при установке

- Для оптимального распределения хладагента необходимо использовать Y-образный разветвитель для соединения внешних модулей. (T-образный соединитель не используется)
- Нормальная работа невозможна без завершения испытания с помощью режима ключа внешнего модуля. Для проведения испытания необходимо использовать KEY MODE (РЕЖИМ КЛЮЧА).
- Водный кондиционер DVM S использует хладагент R-410A.
- Убедитесь в совместимости других продуктов, таких как внешний модуль, наборы EEV и т.д., которые будут подключаться к DVM S.
- Обратите внимание на то, что комбинация внешнего модуля отличается от DVM PLUS III и IV.
- Максимальная длина трубопроводов, различия уровня, количество подключаемых внутренних модулей, установка внешних ответвлений и комбинирование внешних модулей отличаются от обычных моделей.
- Если длина трубы между внешними моделями превышает 2 метра, установите гидравлические затворы для предотвращения застоя масла. Застой масла возможен, если внешний модуль в конце блока остановится, а остальные внешние модули будут продолжать работу.

Подготовка установки

Классификация внешних модулей

Классификация	Малый тип	DVM S большой тип A	DVM S большой тип B
Внешний вид			

ОСТОРОЖНО

Размещение упаковочного материала

- Храните и выбрасывайте упаковочный материал в безопасных местах.
  - Острые металлические предметы, такие как гвозди, или сломанные деревянные детали упаковки могут привести к травмам.
  - Пластиковые упаковочные материалы храните вне досягаемости детей. Дети могут замотать ими лицо, что может привести к удушению.

Комбинирование внешних блоков

- Убедитесь, что внешний блок совместим с DVM S.
- Внутренние блоки могут быть соединены в пределах диапазона, указанного в следующей таблице.
- Если общая мощность подключенных внутренних блоков превышает рекомендуемое значение, мощность внутреннего блока на охлаждение и на нагрев может снизиться.
- Общая мощность подключенных внутренних блоков может составлять от 50% до 130% от общей мощности внешних блоков. 0,5 × Σ (Мощность внешних блоков) ≤ Общая мощность подключенных внутренних блоков ≤ 1,3 × Σ (Мощность внешних блоков)

※ Максимальное число подключаемых к внешнему блоку внутренних блоков равняется 64. Максимальное количество подключаемых внутренних блоков равняется 64, поскольку внешний блок поддерживает не более 64 коммуникационных адресов. Адрес внутреннего блока можно назначать в диапазоне от 0 до 63. Если адрес внутреннего блока назначен в диапазоне от 64 до 79, возникает ошибка E201.

※ Можно подключить не более 32 настенных внутренних блоков с EEV (AM✳✳✳FNQDEH✳, AM✳✳✳JNVDKH✳).

ОСТОРОЖНО

- Используйте следующую таблицу для определения размера и количества наружных блоков, необходимых для выполнения требований к мощности.

Стандартный тип (тепловой насос)

Наименование модели для комбинации		AM080FXVAGH	AM100FXVAGH	AM120FXVAGH	AM140FXVAGH	AM160FXVAGH
Число отдельных внешних блоков		1	1	1	1	1
Внешний блок в комбинации	AM080FXVAGH	1				
	AM100FXVAGH		1			
	AM120FXVAGH			1		
	AM140FXVAGH				1	
	AM160FXVAGH					1
	AM180FXVAGH					
	AM200FXVAGH					
	AM220FXVAGH					
	AM240HXVAGH					
	AM260HXVAGH					
Номинальная мощность	Охлаждение (кВт)	22,4	28	33,6	40	45
	Нагрев (кВт)	25,2	31,5	37,8	45	50,4
Общая мощность подключенных внутренних блоков (охлаждение)	Минимум (кВт)	11,2	14	16,8	20	22,5
	Максимум (кВт)	29,1	36,4	43,7	52	58,5
Максимальное количество подключаемых внутренних блоков		14	18	21	26	29

Подготовка к установке

Наименование модели для комбинации		AM180FXVAGH	AM200FXVAGH	AM220FXVAGH	AM240HXVAGH	AM260HXVAGH
Число отдельных внешних блоков		1	1	1	1	1
Внешний блок в комбинации	AM080FXVAGH					
	AM100FXVAGH					
	AM120FXVAGH					
	AM140FXVAGH					
	AM160FXVAGH					
	AM180FXVAGH	1				
	AM200FXVAGH		1			
	AM220FXVAGH			1		
	AM240HXVAGH				1	
	AM260HXVAGH					1
Номинальная мощность	Охлаждение (кВт)	50,4	56	61,6	67,2	72,8
	Нагрев (кВт)	56,7	63	69,3	75,6	81,9
Общая мощность подключенных внутренних блоков (охлаждение)	Минимум (кВт)	25,2	28	30,8	33,6	36,4
	Максимум (кВт)	65,5	72,8	80,1	87,4	94,6
Максимальное количество подключаемых внутренних блоков		32	36	40	43	47

Наименование модели для комбинации		AM280HXVAGH1	AM300HXVAGH1	AM320HXVAGH1	AM340HXVAGH1	AM360HXVAGH1
Число отдельных внешних блоков		2	2	2	2	2
Внешний блок в комбинации	AM080FXVAGH					
	AM100FXVAGH					
	AM120FXVAGH	1	1	1	1	
	AM140FXVAGH					1
	AM160FXVAGH	1				
	AM180FXVAGH		1			
	AM200FXVAGH			1		
	AM220FXVAGH				1	1
	AM240HXVAGH					
	AM260HXVAGH					
Номинальная мощность	Охлаждение (кВт)	78,6	84,0	89,6	95,2	101,6
	Нагрев (кВт)	88,2	94,5	100,8	107,1	114,3
Общая мощность подключенных внутренних блоков (охлаждение)	Минимум (кВт)	39,3	42,0	44,8	47,6	50,8
	Максимум (кВт)	102,2	109,2	116,5	123,8	132,1
Максимальное количество подключаемых внутренних блоков		51	54	58	61	64

Наименование модели для комбинации		AM380HXVAGH1	AM400HXVAGH1	AM420HXVAGH1	AM440HXVAGH1	AM460HXVAGH1
Число отдельных внешних блоков		2	2	2	2	3
Внешний блок в комбинации	AM080FXVAGH					
	AM100FXVAGH					
	AM120FXVAGH					2
	AM140FXVAGH		1			
	AM160FXVAGH	1				
	AM180FXVAGH					
	AM200FXVAGH			1		
	AM220FXVAGH	1		1	2	1
	AM240HXVAGH					
	AM260HXVAGH		1			
Номинальная мощность	Охлаждение (кВт)	106,6	112,8	117,6	123,2	128,8
	Нагрев (кВт)	119,7	126,9	132,3	138,6	144,9
Общая мощность подключенных внутренних блоков (охлаждение)	Минимум (кВт)	53,3	56,4	58,8	61,6	64,4
	Максимум (кВт)	138,6	146,6	152,9	160,2	167,4
Максимальное количество подключаемых внутренних блоков		64	64	64	64	64

Наименование модели для комбинации		AM480HXVAGH1	AM500HXVAGH1	AM520HXVAGH1	AM540HXVAGH1	AM560HXVAGH1
Число отдельных внешних блоков		3	3	3	3	3
Внешний блок в комбинации	AM080FXVAGH					
	AM100FXVAGH					
	AM120FXVAGH	1	1	1	1	1
	AM140FXVAGH	1				
	AM160FXVAGH		1			
	AM180FXVAGH			1		
	AM200FXVAGH				1	
	AM220FXVAGH	1	1	1	1	2
	AM240HXVAGH					
	AM260HXVAGH					
Номинальная мощность	Охлаждение (кВт)	135,2	140,2	145,6	151,2	156,8
	Нагрев (кВт)	152,1	157,5	163,8	170,1	176,4
Общая мощность подключенных внутренних блоков (охлаждение)	Минимум (кВт)	67,6	70,1	72,8	75,6	78,4
	Максимум (кВт)	175,8	182,3	189,3	196,6	203,8
Максимальное количество подключаемых внутренних блоков		64	64	64	64	64

Подготовка к установке

Наименование модели для комбинации		AM580HXVAGH1	AM600HXVAGH1	AM620HXVAGH1	AM640HXVAGH1	AM660HXVAGH1	AM680HXVAGH1
Число отдельных внешних блоков		3	3	3	3	3	4
Внешний блок в комбинации	AM080FXVAGH						
	AM100FXVAGH						
	AM120FXVAGH						2
	AM140FXVAGH	1					
	AM160FXVAGH		1				
	AM180FXVAGH			1			
	AM200FXVAGH				1		
	AM220FXVAGH	2	2	2	2	3	2
	AM240HXVAGH						
	AM260HXVAGH						
Номинальная мощность	Охлаждение (кВт)	163,2	168,2	173,6	179,2	184,8	190,4
	Нагрев (кВт)	183,6	189,0	195,3	201,6	207,9	214,2
Общая мощность подключенных внутренних блоков (охлаждение)	Минимум (кВт)	81,6	84,1	86,8	89,6	92,4	95,2
	Максимум (кВт)	212,3	218,7	212,3	233,0	240,2	247,5
Максимальное количество подключаемых внутренних блоков		64	64	64	64	64	64

Наименование модели для комбинации		AM700HXVAGH1	AM720HXVAGH1	AM740HXVAGH1	AM760HXVAGH1	AM780HXVAGH1	AM800HXVAGH1
Число отдельных внешних блоков		4	4	4	4	4	4
Внешний блок в комбинации	AM080FXVAGH						
	AM100FXVAGH						
	AM120FXVAGH	1	1	1	1	1	
	AM140FXVAGH	1					1
	AM160FXVAGH		1				
	AM180FXVAGH			1			
	AM200FXVAGH				1		
	AM220FXVAGH	2	2	2	2	3	3
	AM240HXVAGH						
	AM260HXVAGH						
Номинальная мощность	Охлаждение (кВт)	196,8	201,8	207,2	212,8	218,4	224,8
	Нагрев (кВт)	221,4	226,8	233,1	239,4	245,7	252,9
Общая мощность подключенных внутренних блоков (охлаждение)	Минимум (кВт)	98,4	100,9	103,6	106,4	109,2	112,4
	Максимум (кВт)	255,8	262,3	269,4	276,6	283,9	292,2
Максимальное количество подключаемых внутренних блоков		64	64	64	64	64	64

Компактный тип (тепловой насос)

Наименование модели для комбинации		AM360HXVAGH2	AM380HXVAGH2	AM460HXVAGH2	AM480HXVAGH2
Число отдельных внешних блоков		2	2	2	2
Внешний блок в комбинации	AM120FXVAGH	1	1		
	AM200FXVAGH			1	
	AM220FXVAGH				1
	AM240HXVAGH	1			
	AM260HXVAGH		1	1	1
Номинальная мощность	Охлаждение (кВт)	100,8	106,4	128,8	134,4
	Нагрев (кВт)	113,4	119,7	144,9	151,2
Общая мощность подключенных внутренних блоков (охлаждение)	Минимум (кВт)	50,4	53,2	64,4	67,2
	Максимум (кВт)	131,0	138,3	167,4	174,7
Максимальное количество подключаемых внутренних блоков		64	64	64	64

Наименование модели для комбинации		AM500HXVAGH2	AM520HXVAGH2	AM580HXVAGH2	AM600HXVAGH2
Число отдельных внешних блоков		2	2	3	3
Внешний блок в комбинации	AM120FXVAGH			1	1
	AM200FXVAGH			1	
	AM220FXVAGH				1
	AM240HXVAGH	1			
	AM260HXVAGH	1	2	1	1
Номинальная мощность	Охлаждение (кВт)	140,0	145,6	162,4	168,0
	Нагрев (кВт)	157,5	163,8	182,7	189,0
Общая мощность подключенных внутренних блоков (охлаждение)	Минимум (кВт)	70,0	72,8	81,2	84,0
	Максимум (кВт)	182,0	189,3	211,1	218,4
Максимальное количество подключаемых внутренних блоков		64	64	64	64

Подготовка к установке

Наименование модели для комбинации		AM620HXVAGH2	AM640HXVAGH2	AM680HXVAGH2	AM700HXVAGH2
Число отдельных внешних блоков		3	3	3	3
Внешний блок в комбинации	AM120FXVAGH	1	1		
	AM200FXVAGH				
	AM220FXVAGH			2	2
	AM240HXVAGH	1		1	
	AM260HXVAGH	1	2		1
Номинальная мощность	Охлаждение (кВт)	173,6	179,2	190,4	196,0
	Нагрев (кВт)	195,3	201,6	214,2	220,5
Общая мощность подключенных внутренних блоков (охлаждение)	Минимум (кВт)	86,8	89,6	95,2	98,0
	Максимум (кВт)	225,7	233,0	247,5	254,8
Максимальное количество подключаемых внутренних блоков		64	64	64	64

Наименование модели для комбинации		AM720HXVAGH2	AM740HXVAGH2	AM760HXVAGH2	AM780HXVAGH2
Число отдельных внешних блоков		3	3	3	3
Внешний блок в комбинации	AM120FXVAGH				
	AM200FXVAGH				
	AM220FXVAGH	1	1		
	AM240HXVAGH	1		1	
	AM260HXVAGH	1	2	2	3
Номинальная мощность	Охлаждение (кВт)	201,6	207,2	212,8	218,4
	Нагрев (кВт)	226,8	233,1	239,4	245,7
Общая мощность подключенных внутренних блоков (охлаждение)	Минимум (кВт)	100,8	103,6	106,4	109,2
	Максимум (кВт)	262,1	269,4	276,6	283,9
Максимальное количество подключаемых внутренних блоков		64	64	64	64

Стандартный тип (рекуперация тепла)

Стандартный тип (регенерация тепла)

Название модели для комбинирования		AM080FXVAGR	AM100FXVAGR	AM120FXVAGR	AM140FXVAGR	AM160FXVAGR
Количество отдельных наружных блоков		1	1	1	1	1
Комбинированный наружный блок	AM080FXVAGR	1				
	AM100FXVAGR		1			
	AM120FXVAGR			1		
	AM140FXVAGR				1	
	AM160FXVAGR					1
	AM180FXVAGR					
	AM200FXVAGR					
	AM220FXVAGR					
	AM240MXVGNR					
	AM260MXVGNR					
	AM280MXVGNR					
	AM300MXVANR					
Номинальная мощность	Охлаждение (кВт)	22,4	28	33,6	40	45
	Нагревание (кВт)	25,2	31,5	37,8	45	50,4
Общая мощность подключенных внутренних блоков (охлаждение)	Минимум (кВт)	11,2	14	16,8	20	22,5
	Максимум (кВт)	29,12	36,4	43,68	52	58,5
Макс. количество подключаемых внутренних блоков		14	18	21	26	29

Название модели для комбинирования		AM180FXVAGR	AM200FXVAGR	AM220FXVAGR	AM240MXVGNR	AM260MXVGNR
Количество отдельных наружных блоков		1	1	1	1	1
Комбинированный наружный блок	AM080FXVAGR					
	AM100FXVAGR					
	AM120FXVAGR					
	AM140FXVAGR					
	AM160FXVAGR					
	AM180FXVAGR	1				
	AM200FXVAGR		1			
	AM220FXVAGR			1		
	AM240MXVGNR				1	
	AM260MXVGNR					1
	AM280MXVGNR					
	AM300MXVANR					
Номинальная мощность	Охлаждение (кВт)	50,4	56	61,6	67,2	72,8
	Нагревание (кВт)	56,7	63	69,3	75,6	81,9
Общая мощность подключенных внутренних блоков (охлаждение)	Минимум (кВт)	25,2	28	30,8	33,6	36,4
	Максимум (кВт)	65,52	72,8	80,08	87,36	94,64
Макс. количество подключаемых внутренних блоков		32	36	40	43	47

Подготовка к установке

Название модели для комбинирования		AM280MXVGNR	AM300MXVANR	AM320FXVGNR	AM340FXVGNR	AM360FXVGNR
Количество отдельных наружных блоков		1	2	2	2	2
Комбинированный наружный блок	AM080FXVAGR					
	AM100FXVAGR					
	AM120FXVAGR			1	1	
	AM140FXVAGR					1
	AM160FXVAGR					
	AM180FXVAGR					
	AM200FXVAGR			1		
	AM220FXVAGR				1	1
	AM240MXVGNR					
	AM260MXVGNR					
	AM280MXVGNR	1				
	AM300MXVANR		1			
Номинальная мощность	Охлаждение (кВт)	78,6	84	89,6	95,2	101,6
	Нагревание (кВт)	88,2	94,5	100,8	107,1	114,3
Общая мощность подключенных внутренних блоков (охлаждение)	Минимум (кВт)	39,3	42	44,8	47,6	50,8
	Максимум (кВт)	102,18	109,2	116,48	123,76	132,08
Макс. количество подключаемых внутренних блоков		51	54	58	61	64

Название модели для комбинирования		AM380FXVGNR	AM400FXVGNR	AM420FXVGNR	AM440FXVGNR	AM460FXVGNR
Количество отдельных наружных блоков		2	2	2	2	2
Комбинированный наружный блок	AM080FXVAGR					
	AM100FXVAGR					
	AM120FXVAGR					
	AM140FXVAGR				1	
	AM160FXVAGR	1				1
	AM180FXVAGR		1			
	AM200FXVAGR			1		
	AM220FXVAGR	1	1	1		
	AM240MXVGNR					
	AM260MXVGNR					
	AM280MXVGNR					
	AM300MXVANR				1	1
Номинальная мощность	Охлаждение (кВт)	106,6	112	117,6	124	129
	Нагревание (кВт)	119,7	126	132,3	139,5	144,9
Общая мощность подключенных внутренних блоков (охлаждение)	Минимум (кВт)	53,3	56	58,8	62	64,5
	Максимум (кВт)	138,58	145,6	152,88	161,2	167,7
Макс. количество подключаемых внутренних блоков		64	64	64	64	64

Название модели для комбинирования		AM480FXVGNR	AM500FXVGNR	AM520FXVGNR	AM540FXVGNR	AM560FXVGNR
Количество отдельных наружных блоков		2	2	2	2	2
Комбинированный наружный блок	AM080FXVAGR					
	AM100FXVAGR					
	AM120FXVAGR					
	AM140FXVAGR					
	AM160FXVAGR					
	AM180FXVAGR	1				
	AM200FXVAGR		1			
	AM220FXVAGR			1		
	AM240MXVGNR				1	
	AM260MXVGNR					1
	AM280MXVGNR					
	AM300MXVANR	1	1	1	1	1
Номинальная мощность	Охлаждение (кВт)	134,4	140	145,6	151,2	156,8
	Нагревание (кВт)	151,2	157,5	163,8	170,1	176,4
Общая мощность подключенных внутренних блоков (охлаждение)	Минимум (кВт)	67,2	70	72,8	75,6	78,4
	Максимум (кВт)	174,72	182	189,28	196,56	203,84
Макс. количество подключаемых внутренних блоков		64	64	64	64	64

Название модели для комбинирования		AM580FXVGNR	AM600FXVGNR	AM620FXVGNR	AM640FXVGNR	AM660FXVGNR	AM680FXVGNR
Количество отдельных наружных блоков		2	2	3	3	3	3
Комбинированный наружный блок	AM080FXVAGR						
	AM100FXVAGR						
	AM120FXVAGR			1	1		
	AM140FXVAGR					1	
	AM160FXVAGR						1
	AM180FXVAGR						
	AM200FXVAGR			1			
	AM220FXVAGR				1	1	1
	AM240MXVGNR						
	AM260MXVGNR						
	AM280MXVGNR	1					
	AM300MXVANR	1	2	1	1	1	1
Номинальная мощность	Охлаждение (кВт)	162,6	168	173,6	179,2	185,6	190,6
	Нагревание (кВт)	182,7	189	195,3	201,6	208,8	214,2
Общая мощность подключенных внутренних блоков (охлаждение)	Минимум (кВт)	81,3	84	86,8	89,6	92,8	95,3
	Максимум (кВт)	211,38	218,4	225,68	232,96	241,28	247,78
Макс. количество подключаемых внутренних блоков		64	64	64	64	64	64

Подготовка к установке

Название модели для комбинирования		AM700FXVGNR	AM720FXVGNR	AM740FXVGNR	AM760FXVGNR	AM780FXVGNR	AM800FXVGNR
Количество отдельных наружных блоков		3	3	3	3	3	3
Комбинированный наружный блок	AM080FXVAGR						
	AM100FXVAGR						
	AM120FXVAGR						
	AM140FXVAGR						
	AM160FXVAGR						
	AM180FXVAGR	1					
	AM200FXVAGR		1				
	AM220FXVAGR	1	1	2	1	1	1
	AM240MXVGNR				1		
	AM260MXVGNR					1	
	AM280MXVGNR						1
	AM300MXVANR	1	1	1	1	1	1
Номинальная мощность	Охлаждение (кВт)	196	201,6	207,2	212,8	218,4	224,2
	Нагревание (кВт)	220,5	226,8	233,1	239,4	245,7	252
Общая мощность подключенных внутренних блоков (охлаждение)	Минимум (кВт)	98	100,8	103,6	106,4	109,2	112,1
	Максимум (кВт)	254,8	262,08	269,36	276,64	283,92	291,46
Макс. количество подключаемых внутренних блоков		64	64	64	64	64	64

Название модели для комбинирования		AM820FXVGNR	AM840FXVGNR	AM860FXVGNR	AM880FXVGNR	AM900FXVGNR
Количество отдельных наружных блоков		3	3	3	3	3
Комбинированный наружный блок	AM080FXVAGR					
	AM100FXVAGR					
	AM120FXVAGR					
	AM140FXVAGR					
	AM160FXVAGR					
	AM180FXVAGR					
	AM200FXVAGR					
	AM220FXVAGR	1				
	AM240MXVGNR		1			
	AM260MXVGNR			1		
	AM280MXVGNR				1	
	AM300MXVANR	2	2	2	2	3
Номинальная мощность	Охлаждение (кВт)	229,6	235,2	240,8	246,6	252
	Нагревание (кВт)	258,3	264,6	270,9	277,2	283,5
Общая мощность подключенных внутренних блоков (охлаждение)	Минимум (кВт)	114,8	117,6	120,4	123,3	126
	Максимум (кВт)	298,48	305,76	313,04	320,58	327,6
Макс. количество подключаемых внутренних блоков		64	64	64	64	64

Перемещение внешнего блока

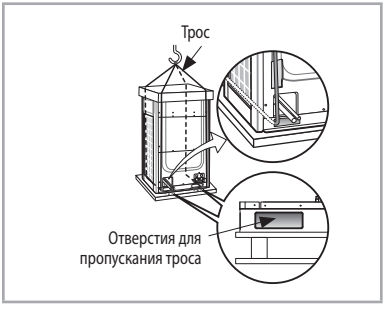
- Заранее наметьте маршрут перемещения.
- Убедитесь, что вес внешнего модуля позволяет переместить его по выбранному маршруту.
- Перенося устройство, не наклоняйте его более чем на 30 ° (Не кладите устройство на бок.)
- Поверхность теплообменника острая. Во избежание травмы будьте осторожны при перемещении устройства.

ОСТОРОЖНО

- Перемещайте изделие только держась за определенные части.

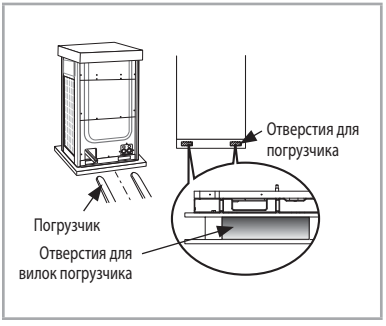
При перемещении краном

- Закрепите трос, как показано на рисунке.
- Для предотвращения повреждений или царапин между устройством и тросом следует поместить ткань.



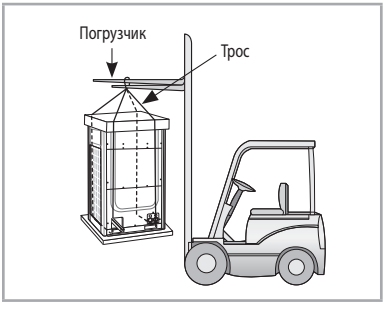
При перемещении вилочным погрузчиком

- Осторожно вставьте вилки погрузчика в специальные отверстия под внешним модулем.
- Соблюдайте осторожность при использовании погрузчика, чтобы не повредить изделие.



При перемещении устройства без деревянного поддона невозможно использовать кран

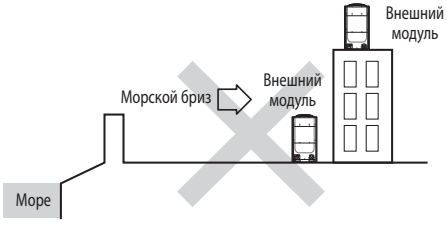
- Для перемещения с помощью крана закрепите трос на внешнем блоке.
- Для перемещения внешнего блока закрепите трос на вилке погрузчика.



Выбор места установки

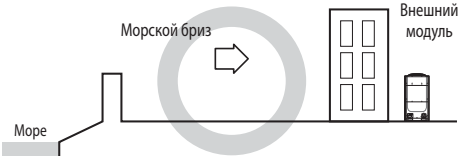
Определите место установки с учетом указанных далее условий и получите согласие пользователя.

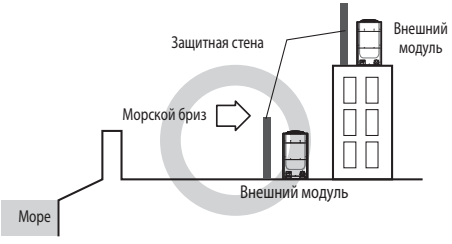
- Места, где исходящие от устройства горячий воздух и шум не побеспокоят соседей (в случае с жилыми помещениями обратите особое внимание на часы работы.)
- Выберите место, где конструкция здания может поддержать вес внешнего модуля и его вибрацию.
- Место с плоской поверхностью, на которой не скапливается дождевая вода.
- Место, не открытое для сильного ветра.
- Хорошо проветриваемое место с достаточным пространством для ремонтных работ и обслуживания. (Выпускной канал можно приобрести отдельно)
- Место, в котором можно без помех подключить трубки хладагента между внутренним и внешним модулем в пределах допустимого расстояния.
- Место, где можно обеспечить защиту устройства от протечек воды и отток для воды, которая конденсируется во внешнем модуле при обогреве.
- Место, где отсутствует риск утечки горючего газа.
- Место, защищенное от снега и дождя.
- Не устанавливайте изделие в месте, где оно будет открыто морскому ветру.
  - Свяжитесь со специалистом по установке (или обратитесь в компанию), если потребуется дополнительная защита от коррозии при установке изделия в месте, открытом для морского ветра. (Необходимо удалять пыль и отложения соли на теплообменнике и использовать стандартный замедлитель коррозии не реже одного раза в год.)



※ Меры предосторожности при установке изделия на морском побережье

- При установке изделия на морском побережье устанавливайте его под прикрытием конструкции (например, здания), которая будет загораживать его от морского ветра, либо установите защитную стенку вокруг внешнего модуля.
- Убедитесь, что устройство установлено в месте, где возможен беспрепятственный отток воды.





Для защиты от морского бриза защитную стену следует возвести из твердого материала, а ее высота и ширина должны в 1,5 раза превышать размеры внешнего модуля. (Для циркуляции воздуха необходимо оставить не менее 700 мм пространства между защитной стенкой и внешним модулем.)

Среда	Условие установки	Антикоррозионный эффект от установки	Антикоррозионный эффект от технического обслуживания
Морское побережье	① Морское побережье в пределах 500 м ② Прямое воздействие	– С антикоррозионным покрытием: 2 года с момента установки * Проверка через 1 год после установки	• После периода защиты от коррозии (2 года) – Очистка и распыление R-Pro: продление на 2 года
	① Морское побережье в пределах 500 м ② Здание / защитная стена	– С антикоррозионным покрытием: 4 года с момента установки – Без антикоррозионного покрытия: 2 года с момента установки * Проверка через 1 год после установки	• После периода защиты от коррозии – Очистка и распыление R-Pro (с исходным покрытием): продление на 4 года – Очистка и распыление R-Pro (без исходного покрытия): продление на 2 года
	①Морское побережье в пределах 500 м~2 км	– С антикоррозионным покрытием: 4 года с момента установки – Без антикоррозионного покрытия: 2 года с момента установки * Проверка через 1 год после установки	• После периода защиты от коррозии – Очистка и распыление R-Pro (с исходным покрытием): продление на 4 года – Очистка и распыление R-Pro (без исходного покрытия): продление на 2 года
Морское побережье + Область коррозионного газа	① Морское побережье в пределах 500 м ② Область коррозионного газа	– С антикоррозионным покрытием: 2 года с момента установки * Проверка через 1 год после установки	• После периода защиты от коррозии (2 года) – Очистка и распыление R-Pro: продление на 2 года
	①Морское побережье в пределах 500 м~2 км ② Область коррозионного газа		
Область коррозионного газа	①Место, где генерируется коррозионный газ		

Выбор места установки

ОСТОРОЖНО

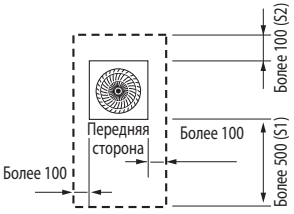
- Система кондиционирования воздуха может вызывать статические помехи при прослушивании AM радио. В связи с этим выберите место установки внутреннего модуля, где возможно проложить электропроводку на определенном расстоянии от радио, компьютера или стерео оборудования.
  - Блок должен находиться на расстоянии не менее 3 м от электрооборудования в месте со слабыми электромагнитными волнами. Главный кабель питания и кабели коммуникаций должны устанавливаться в отдельную защитную трубку.
  - Убедитесь в отсутствии оборудования, генерирующего электромагнитные волны. Электромагнитные волны могут нарушить работу систем управления, что может привести к неполадкам кондиционера. (Пример: Сенсор дистанционного управления внутреннего модуля может с недостаточным качеством принимать сигналы из-за стабилизатора балласта в аппаратуре освещения).
- В областях с сильными снегопадами устанавливайте внешний модуль в защищенном от снега месте. Кроме того, оборудуйте более высокую подставку, чтобы скапливающийся снег не блокировал вход теплообменника.
- R-410A является безопасным нетоксичным и невоспламеняемым хладагентом. Однако, если существует обеспокоенность по поводу превышения предельно допустимого уровня концентрации хладагента в случае утечки, необходимо установить дополнительную вентиляционную систему.
- При установки внешнего модуля на высоте, например на крыше, установите вокруг него ограду или защитный поручень. В противном случае специалист, обслуживающий устройство, может упасть.
- Не устанавливайте устройство в местах выработки агрессивных газов, таких как окиси серы, аммиак и сернистый газ. (например, вентиляция туалетов, очистные сооружения коллекторов, красильные помещения, помещения для скота, сернистые горячие источники, ядерный радиостанции, корабли и т.д.) При установке устройства в этих местах обратитесь к поставщику специального оборудования, поскольку потребуется дополнительная защита от коррозии медных труб и припоя.
- Не храните горючие вещества и предметы (такие как древо, масло и т.д.) рядом со внешним модулем. При пожаре они могут загореться и огонь перекинется на изделие.
- Нестабильное напряжение или ток сети питания могут привести к сбоям в работе компонентов изделия или контрольной системы. (На судах или при работе от электрогенераторов и т.д.)
- При использовании изделий HR необходимо установить MCU.
- Места установки MCU следует выбирать вдали от жилых помещений, так как ток хладагента в MCU может создавать шум.

Требования к пространству для установки

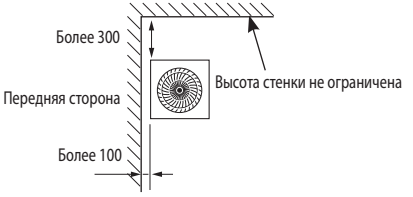
- Требования к пространству для установки основываются на следующих условиях: режим охлаждения, внешняя температура 35 °C. При внешней температуре выше 35 °C или в легко прогреваемых солнечных местах требуется большее пространство.
- При отгораживании места установки предусматривайте пути прохода людей и направление ветра.
- Отгородите место установки как показано на рисунке ниже с учетом вентиляции и пространства для обслуживания.
- Если установка производится в узком пространстве, установщик или другой рабочий может получить травму. Это также может привести к повреждению изделия.
- При установке большого количества внешних модулей в одном пространстве и при наличии препятствующих циркуляции воздуха стенок вокруг изделия, обеспечьте достаточное пространство для вентиляции. Недостаточное пространство для вентиляции может привести к сбоям в работе изделия.
- Внешние модули можно устанавливать на расстоянии 20 мм между изделиями, но в зависимости от условий эксплуатации это может привести к снижению производительности изделия.

Одиночная установка

(Модуль: мм)



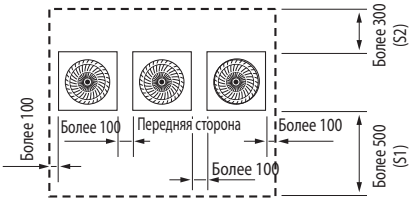
<Случай 1>



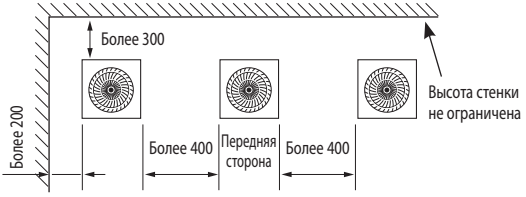
<Случай 2>

Требования к пространству для установки

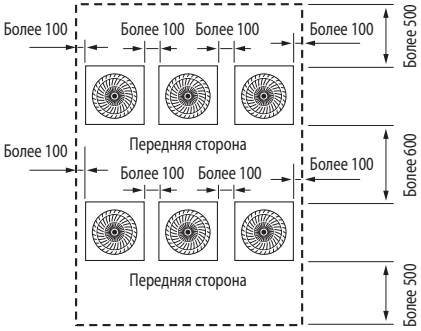
Установка модуля



<Случай 1>



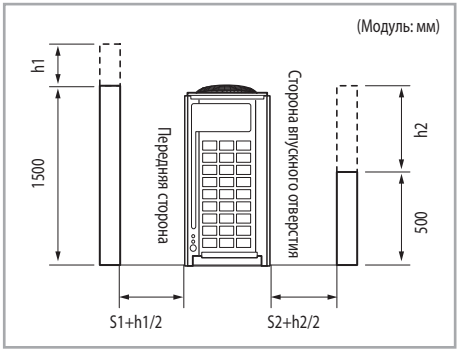
<Случай 2>



<Случай 3>

※ Для <случая 1> или <случая 3>

- Высота стены с передней стороны не должна превышать 1500 мм.
- Высота стены со стороны отверстия для забора воздуха не должна превышать 500 мм.
- Высота стен по бокам не ограничена.
- При превышении высоты стены на определенное значение (h1, h2), требуется дополнительная поправка [(h1)/2, (h2)/2 : Половина избыточной высоты] к пространству для обслуживания (S1, S2).



Аксессуары

Аксессуары

- Сохраните следующие поставляемые в комплекте принадлежности до окончания установки.
- После завершения установки передайте руководство по установке клиенту.

Руководство по установке (1)

Дополнительные принадлежности

- Для подключения труб между внутренними и внешними модулями требуются следующие дополнительные принадлежности.

Классификация	Название модели	Технические характеристики
Y-образный разветвитель	MXJ-YA1509M	15,0 кВт и ниже
	MXJ-YA2512M	15,1 кВт ~ 40,0 кВт
	MXJ-YA2812M	40,1 кВт ~ 45,0 кВт
	MXJ-YA2815M	45,1 кВт ~ 70,3 кВт
	MXJ-YA3419M	70,4 кВт ~ 98,4 кВт
	MXJ-YA4119M	98,5 кВт ~ 135,2 кВт
	MXJ-YA4422M	Более 135,2 кВт
Y-образный разветвитель (только P/T)	MXJ-YA1500M	22,4 кВт и ниже
	MXJ-YA2500M	22,5 кВт ~ 70,3 кВт
	MXJ-YA3100M	70,4 кВт ~ 135,2 кВт
	MXJ-YA3800M	Более 135,2 кВт
Распределительный коллектор	MXJ-HA2512M	45,0 кВт и ниже (для 4 номеров)
	MXJ-HA3115M	70,3 кВт и ниже (для 8 номеров)
	MXJ-HA3819M	70,4 кВт ~ 135,2 кВт (для 8 номеров)
Y-образный разветвитель - внешний блок	MXJ-TA3419M	135,2 кВт и ниже
	MXJ-TA4122M	Более 135,2 кВт
Y-образный разветвитель (только P/T) - внешний блок	MXJ-TA3100M	135,2 кВт и ниже
	MXJ-TA3800M	Более 135,2 кВт

※ При использовании внутреннего модуля без внутреннего EEV (электрического запорного клапана) потребуется набор EEV.

※ Используйте только оригинальные дополнительные принадлежности, указанные в таблице выше. Не используйте неоригинальные заменители.

Базовая конструкция и установка внешнего модуля

ВНИМАНИЕ

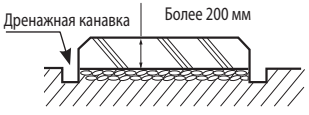
- Обязательно удалите деревянный поддон перед установкой внешнего модуля. Если деревянный поддон не будет удален, существует риск возгорания при сварке труб. Если внешний модуль устанавливается с деревянным поддоном и затем используется в течение длительного времени, поддон может сломаться и стать причиной риска поражения электрическим током, либо высокое давление может повредить трубки.

※ Надежно закрепите внешний модуль на фундаменте с помощью анкерных болтов.

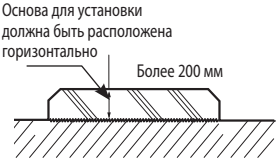
※ Производитель не несет ответственности за повреждения, связанные с несоблюдением стандартов установки.

1. Убедитесь, что высота основания не менее 200 мм, чтобы защитить внешний модуль от дождевой воды или других внешних условий. Кроме того, требуется обеспечить дренажную канавку вокруг основания и подключить к сливной системе сливную трубку.
2. Принимая во внимание вибрацию и вес внешнего модуля, основание должно быть закреплено так, чтобы обеспечить отсутствие шума, а его поверхность должна быть плоской.
3. Площадь фундамента должна в 1,5 раза превышать площадь основания внешнего модуля.
4. Внешний модуль должен быть надежно закреплен, чтобы выдерживать скорость ветра 30 м/с. Если внешний модуль невозможно закрепить на основании, закрепите его боковую сторону, либо используйте дополнительную крепежную конструкцию.
5. При обогреве в результате размораживания может образовываться вода, что делает обеспечение оттока воды и защиту поверхности под модулем от воды особенно важными. Чтобы предотвратить застой и замерзание воды, обеспечьте дренаж с наклоном более 1/50. (На поверхности под модулем в зимнее время может образовываться вода.)
6. Необходимо добавить проволочную сетку или стальную решетку во время установки бетонного фундамента, чтобы исключить повреждения или трещины.
7. При установке более чем одного внешнего модуля в одном и том же месте, установите двутавровую балку или антивибрационную рамку к перед установкой модулей.
8. После установки двутавровой балки или антивибрационной рамки используйте антикоррозийное покрытие и другие необходимые изоляционные материалы.
9. После завершения сооружения бетонной конструкции для установки внешнего модуля, установите антивибрационную площадку (t 20 мм или более) или антивибрационную рамку для предотвращения передачи вибрации внешнего модуля на землю.
10. Установите внешний модуль на широкополочную двутавровую балку или антивибрационную раму и закрепите его с помощью болта, шайбы и гайки (Нагрузочная способность должна превышать 3,5 кН)

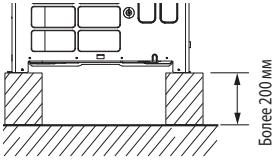
Сооружения основной площадки



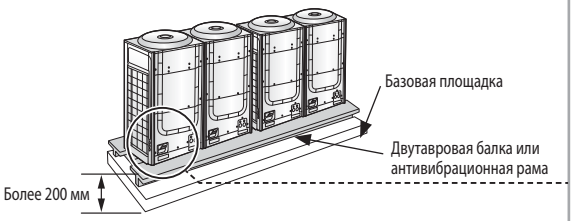
< Установка на грунт >

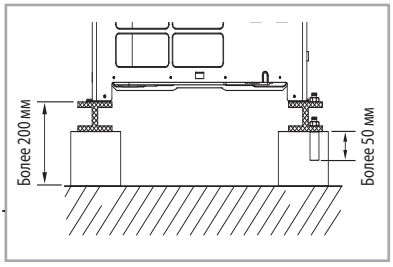


<Установка на крышу>

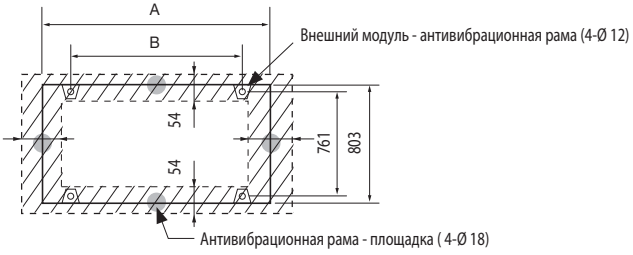


Установка внешнего блока





Положение основания внешнего блока и анкерного болта



(единица измерения : мм)

Классификация	DVM S малый тип	DVM S большой тип A	DVM S большой тип B
A	880	1,295	1,295
B	740	1,150	1,150

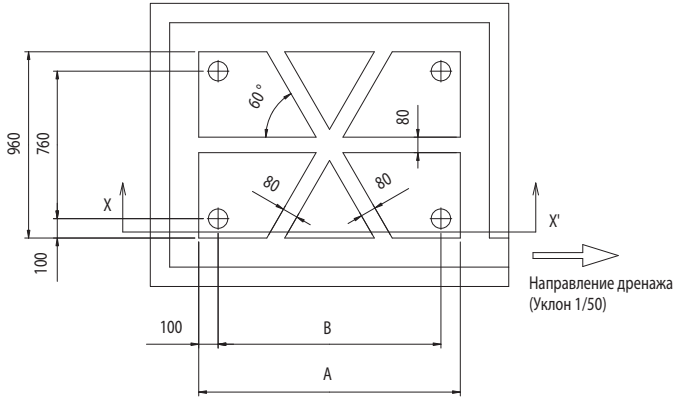
※ Чтобы проделать отверстия для присоединения антивибрационной площадки см. чертежи в технической спецификации.

Базовая конструкция и установка внешнего модуля

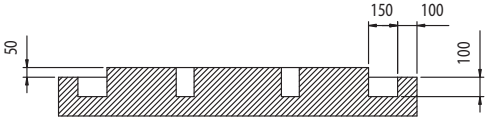
Примеры дренажа

- При сооружении дренажной канавки укрепите ее цементом высокой прочности и убедитесь, что гидроизоляция выполнена надлежащим образом.
- Для облегчения оттока талой воды обеспечьте наклон 1/50.
- Обеспечьте тренаж вокруг внешнего модуля, чтобы предотвратить застаивание, переливание талой воды (из внешнего модуля), а также обледенение рядом с местом установки.
- При установке внешнего модуля на крыше, убедитесь в крепости и водонепроницаемости крыши.

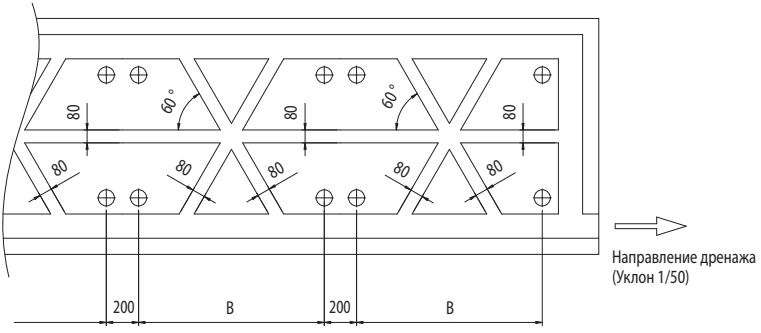
(Модуль: мм)



<Дренажные работы при одиночной установке>



<СЕКЦИЯ X-X'>



<Дренажные работы при установке нескольких модулей>

(единица измерения : мм)

Классификация	DVM S малый тип	DVM S большой тип A	DVM S большой тип B
A	940	1,350	1,350
B	740	1,150	1,150

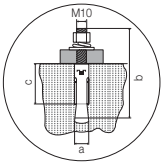
ОСТОРОЖНО

Меры предосторожности, связанные с установкой анкерного болта

- Затяните резиновую шайбу, чтобы предупредить коррозию соединительной части болта внешнего модуля.

- Характеристики анкера

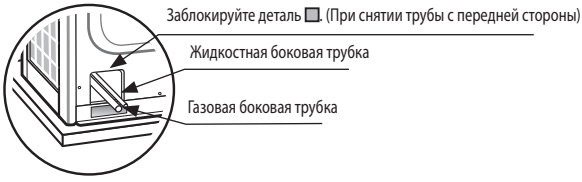
Диаметр	Диаметр сверла (a)	Длина анкера (b)	Длина рукава (c)	Глубина вставки	Усилие затяжки
Ø 10	14 мм	75 мм	40 мм	50 мм	30 Н*м



※ Используйте анкерные болты и гайки с цинковым покрытием или сделанные из нержавеющей стали. Обычные анкерные болты и гайки могут заржаветь.

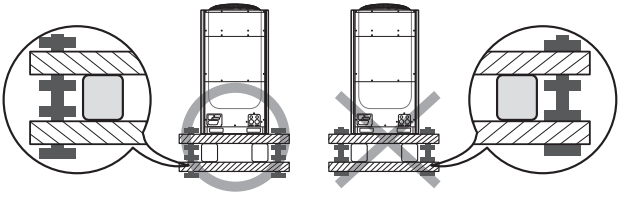
Соблюдайте осторожность при подключении трубки

- При установке внешнего модуля на крыше проверьте прочность и убедитесь в надежности гидроизоляции.
- Вокруг основания сооружения оборудуйте дренажную канавку и обеспечьте отток от внешнего модуля. (Во время работы модуля может образовываться конденсат или талая вода.)
- Если существует риск проникновения мелких животных в отверстие трубы, заблокируйте отверстие как показано на иллюстрации.



Меры предосторожности, связанные с установкой антивибрационной рамы

- Во время установки убедитесь, что между основной площадкой и конструкцией поддержки, такой как антивибрационная рама или двутавровая балка.
- Площадка должна быть сооружена с достаточным запасом прочности для поддержки нижней части антивибрационной конструкции.



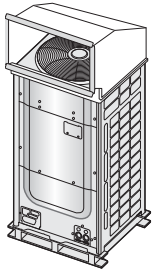
- После установки антивибрационной рамы отвинтите закрепленную часть вверху и внизу рамы.

Базовая конструкция и установка внешнего модуля

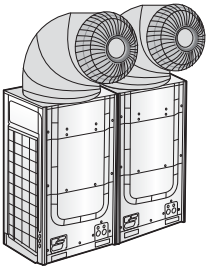
ОСТОРОЖНО

Меры предосторожности для установки выпускного воздуховода

- Статическое давление выпускного воздуховода при установке должно быть в рамках стандартных спецификаций (78,45 Па).
- При снятии защиты вентилятора для установки выпускного воздуховода обязательно установите защитную сетку на воздуховод. В противном случае в изделие могут попасть посторонние предметы и привести к травмам.
- Всегда надевайте защитные приспособления при оборудовании воздуховода из гальванизированное листовой стали, поскольку острые части могут привести к травмам.
- При установке внешнего модуля под деревом или в лесу листья могут попасть в изделие и стать причиной сбоев в работе. Установка выпускного воздуховода поможет предотвратить попадание посторонних предметов.



<Защитный выпускной воздуховод>

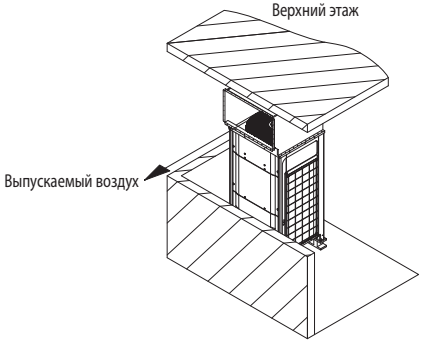


<Предотвращение попадание посторонних предметов>

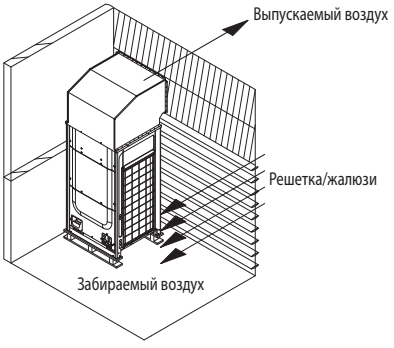
Установка кожуха для защиты от снега и ветра

Установка внешнего модуля рядом с препятствиями

- Если не удается обеспечить минимальное расстояние 2 м между выпускным отверстием вентилятора и препятствием, необходимо установить кожух для защиты от снега и ветра (комплект для выездной установки), чтобы направить выходящий воздух горизонтально.



Пример: Балкон



Пример: Подсобное помещение

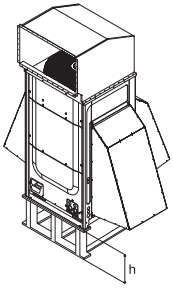
Установка внешнего модуля в областях с холодным климатом

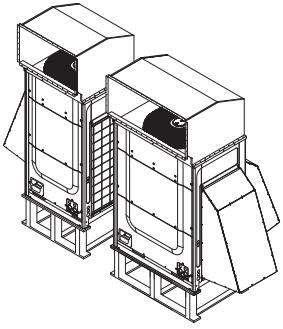
- В холодных областях с обильными снегопадами необходимо установить кожух для защиты от снега, чтобы снег не скапливался на внешнем модуле. Если кожух для защиты от снега не установлен, на теплообменнике может скопиться иней, что сделает невозможным нормальный обогрев.
- Выходное отверстие кожуха не должно быть направлено в закрытое пространство.

ОСТОРОЖНО

Меры предосторожности при установке рамки и выборе подставки

- Высота (h) рамки и подставки должна быть выше уровня максимального ожидаемого снегопада.
- Площадь рамки и подставки не должна превышать площади, занимаемой внешним модулем. В противном случае в них может скопиться снег.



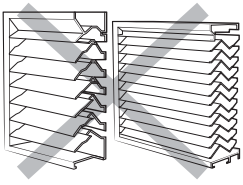


ВНИМАНИЕ

- Необходим выбор пластинчатых жалюзи. Не использовать дождестойкие жалюзи.

[Пластинчатые жалюзи]

[Дождестойкие жалюзи]



- Спецификации жалюзи.
  - Критерии угла: Менее 20˚
  - Критерии степени открытия: более 80%

Установка кожуха для защиты от снега и ветра

Установка внешнего модуля в областях с сильными ветрами

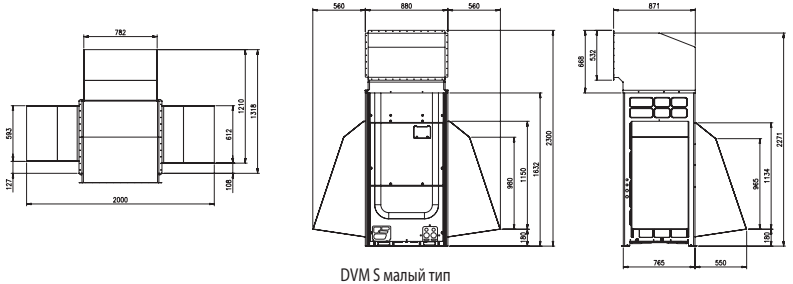
- В ветреных областях, например на морском побережье для нормальной работы внешнего модуля необходимо установить защитную стенку или кожух. (Для установки кожуха для защиты от ветра см. иллюстрацию к установке защитного кожуха от снега.)
- Устанавливайте кожух для защиты от ветра с учетом преобладающего направления ветра. Если направление вы нагнетания совпадает с преобладающим направлением ветра, возможно снижение производительности устройства.

ОСТОРОЖНО

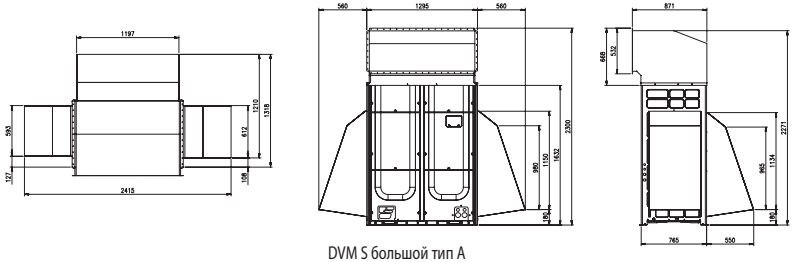
Меры предосторожности при установке рамки и выборе подставки

- Фундамент должен быть прочным, и блок должен быть закреплен на нем анкерными болтами.
- Убедитесь, что устанавливаете внешний модуль на опоре, достаточно прочной, чтобы выдержать его вес. Если место установки не может выдержать вес внешнего модуля, он может упасть и стать причиной травм.
- При установке на крыше, подверженной сильным ветрам, следует принять меры против переворачивания блока.
- Используйте устойчивую к ржавчине рамку.

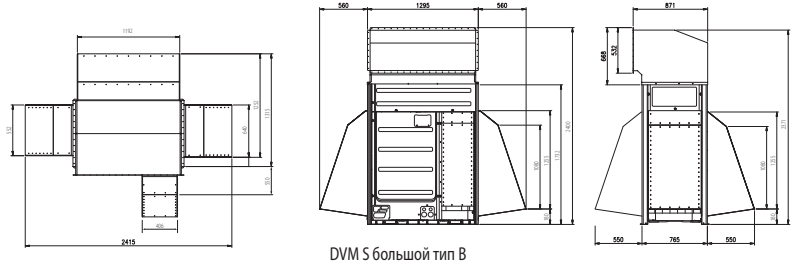
(единица измерения : мм)



DVM S малый тип



DVM S большой тип A



DVM S большой тип B

Прокладка трубопровода для хладагента

ВНИМАНИЕ

- Следите, чтобы в ходе установки не возникло утечек. При сборе хладагента перед отсоединением трубки сначала выключите компрессор. Если трубка для хладагента не подключена должным образом, компрессор работает и рабочий клапан открыт, то в трубку поступает воздух, из-за чего давление в трубопроводе становится аномально высоким, что может привести к взрыву и травмам.

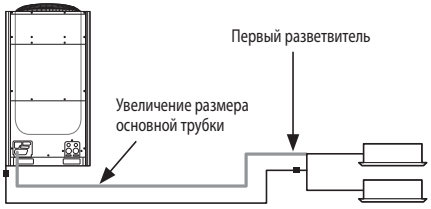
Трубопровод с хладагентом

- Протяженность трубопровода должна быть по возможности минимальной, как и перепад высот между внешним и внутренним модулями.
- Действия по прокладке труб должны выполняться с соблюдением допустимых пределов по длине, высоте и допустимой длине после разделения на части.
- Хладагент R410A подается под высоким давлением. Используйте для хладагента только сертифицированные трубки и устанавливайте их в соответствии с описанным ниже способом установки.
- Послу установки труб рассчитайте общую длину труб, чтобы проверить, требуется ли увеличить количество хладагента. При необходимости увеличения количества хладагента используйте исключительно хладагент R-410A.
- Трубка для хладагента должна быть чистой изнутри, и в ней не должно содержаться вредных ионов, окалины, пыли, железа или влаги.
- Используйте только те инструменты и приспособления, которые подходят для работы с хладагентом R-410A.

Инструмент	Процесс установки и его конечная цель		Совместимость с обычными инструментами
Труборез	Прокладка трубопровода для хладагента	Резка трубок	Совместимы
Инструмент для развальцовки		Развальцовка трубок	
Масло для холодильной машины		Нанесение холодильного масла на расширенную часть трубки	Эксклюзивное эфирное, сложноэфирное, щелочное бензольное или синтетическое масло
Ключ для затягивания		Соединение конусной гайки с трубкой	Совместимы
Трубогибочный станок		Сгибание трубок	
Газообразный азот	Проверка герметичности	Предотвращение окисления внутренней поверхности трубы	
Сварочный агрегат		Сварка труб	
Датчик коллектора	Проверка герметичности ~ дозаправка хладагента	Вакуумирование, заправка хладагентом и проверка	Из-за высокого давления хладагента требуется специальный датчик, который также позволяет избежать смешивания с холодильным маслом R-22
Шланг подачи хладагента			Требуется отдельный, поскольку существует риск загрязнения или утечки хладагента
Вакуумный насос	Осушение трубы		Совместим (для предотвращения возврата масла во внешний модуль используйте устройства с обратным клапаном) Используйте тот, вакуумное давление на котором можно довести до -100,7 кПа (5 торр или 755 мм рт. ст.).
Весы для заправки хладагента	Заправка хладагентом		Совместимы
Детектор утечки газа	Проверка утечки газа		Требуется отдельный (Приборы, используемые для R-134a совместимы)
Гайка для гидро- и пневмосистем	Следует использовать конусную гайку, входящую в комплект устройства. При использовании традиционной гайки для хладагента R-22 возможна утечка хладагента.		

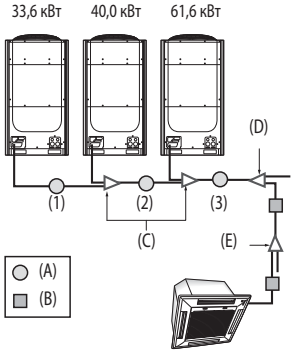
Прокладка трубопровода для хладагента

Выбор трубки для хладагента



- При прокладке трубопровода учитывайте размер основной трубки и мощность каждого из внешних модулей.
- Когда длина трубки между внешним модулем и самым дальним внутренним модулем (включая длину отвода) превысит 90 м, диаметр трубки (основной трубки) следует увеличить на одну позицию по сравнению с основной трубкой, идущей от внешнего модуля к первому разветвителю.
- Для модели H/R, когда длина трубки между внешним модулем и самым дальним внутренним модулем (включая длину отвода) превысит 90 м, диаметр трубки (основной трубки) следует увеличить на одну позицию по сравнению с основной трубкой, идущей от внешнего модуля к первому разветвителю.

Тепловой насос



Пример: 135,2 кВт

Производительность (кВт)	Нет.	Диаметр трубки (мм)	
		Жидкостная трубка	Газовая трубка
33,6 кВт	(1)	Ø 12,70	Ø 28,58
73,6 кВт	(2)	Ø 19,05	Ø 34,92
135,2 кВт	(3)	Ø 19,05	Ø 41,28

Диаметр трубки, идущей к внешнему блоку (A)

Выберите диаметр основной трубки в соответствии с таблицей ниже.

<table>
<tr><th rowspan="2">Мощность внешнего блока (кВт)</th><th colspan="2">*Максимальная длина трубки не более 90 м (диаметр основной трубки)</th><th colspan="2">*Максимальная длина трубки более 90 м (диаметр основной трубки)</th></tr>
<tr><th>Диаметр жидкостной трубки (мм)</th><th>Диаметр газовой трубки (мм)</th><th>Диаметр жидкостной трубки (мм)</th><th>Диаметр газовой трубки (мм)</th></tr>
<tr><td>22,4 кВт</td><td rowspan="2">Ø 9,52</td><td>Ø 19,05</td><td rowspan="2">Ø 12,70</td><td>Ø 22,22</td></tr>
<tr><td>28,0 кВт</td><td>Ø 22,22</td><td>Ø 25,40 Прим. 1)</td></tr>
<tr><td>33,6 кВт</td><td rowspan="3">Ø 12,70</td><td rowspan="6">Ø 28,58</td><td rowspan="3">Ø 15,88</td><td rowspan="2">Ø 28,58</td></tr>
<tr><td>40,0 кВт</td></tr>
<tr><td>45,0 кВт</td><td rowspan="6">Ø 31,75 Прим. 2)</td></tr>
<tr><td>50,4 кВт</td><td rowspan="4">Ø 15,88</td><td rowspan="4">Ø 19,05</td></tr>
<tr><td>56,0 кВт</td></tr>
<tr><td>61,6 кВт</td></tr>
<tr><td>67,2 кВт</td><td rowspan="2">Ø 34,92</td><td rowspan="3">Ø 38,10 Прим. 3)</td></tr>
<tr><td>72,8 кВт ~ 84,0 кВт</td><td rowspan="5">Ø 19,05</td><td rowspan="5">Ø 22,22</td></tr>
<tr><td>89,6 кВт ~ 95,2 кВт</td></tr>
<tr><td>101,6 кВт</td><td rowspan="3">Ø 41,28</td><td rowspan="2">Ø 41,28</td></tr>
<tr><td>106,6 кВт ~ 135,2 кВт</td></tr>
<tr><td>140,2 кВт ~ 168,2 кВт</td><td rowspan="2">Ø 53,98</td></tr>
<tr><td>173,6 кВт ~ 224,8 кВт</td><td>Ø 22,22</td><td>Ø 53,98</td><td>Ø 25,40 Прим. 1)</td></tr>
</table>

*Максимальная длина трубки: длина трубки от внешнего блока до самого дальнего внутреннего блока.

Прим. 1: При отсутствии трубки Ø 25,40 на месте монтажа, используйте трубку Ø 28,58.

Прим. 2: При отсутствии трубки Ø 31,75 на месте монтажа, используйте трубку Ø 34,92.

Прим. 3: При отсутствии трубки Ø 38,10 на месте монтажа, используйте трубку Ø 41,28.

Прокладка трубопровода для хладагента

Размер трубки между разветвителями (B)

Выберите размер трубки в соответствии с мощностью внутренних модулей, которые будут подключены после разветвления.

※ Однако если размер трубки между разветвителями (B) превышает размер трубки, подведенной к внешнему блоку (A), установите трубку с размером (A).

<table>
<tr><th rowspan="2">Мощность внутреннего блока (кВт)</th><th colspan="2">Длина трубки разветвителя не более 45 м</th><th colspan="2">Длина трубки разветвителя в пределах 45~90 м</th></tr>
<tr><th>Диаметр жидкостной трубки (мм)</th><th>Диаметр газовой трубки (мм)</th><th>Диаметр жидкостной трубки (мм)</th><th>Диаметр газовой трубки (мм)</th></tr>
<tr><td>15,0 кВт и ниже</td><td rowspan="3">Ø 9,52</td><td>Ø 15,88</td><td rowspan="3">Ø 12,70</td><td>Ø 19,05</td></tr>
<tr><td>15,1 кВт ~ 22,4 кВт</td><td>Ø 19,05</td><td>Ø 22,22</td></tr>
<tr><td>22,5 кВт ~ 28,1 кВт</td><td>Ø 22,22</td><td>Ø 25,40 Прим. 1)</td></tr>
<tr><td>28,2 кВт ~ 40,0 кВт</td><td rowspan="2">Ø 12,70</td><td rowspan="3">Ø 28,58</td><td rowspan="2">Ø 15,88</td><td>Ø 28,58</td></tr>
<tr><td>40,1 кВт ~ 45,0 кВт</td><td rowspan="2">Ø 31,75 Прим. 2)</td></tr>
<tr><td>45,1 кВт ~ 63,3 кВт</td><td rowspan="2">Ø 15,88</td><td rowspan="2">Ø 19,05</td></tr>
<tr><td>63,4 кВт ~ 70,3 кВт</td><td rowspan="2">Ø 34,92</td><td rowspan="2">Ø 38,10 Прим. 3)</td></tr>
<tr><td>70,4 кВт ~ 98,4 кВт</td><td rowspan="3">Ø 19,05</td><td rowspan="3">Ø 22,22</td></tr>
<tr><td>98,5 кВт ~ 135,2 кВт</td><td rowspan="2">Ø 41,28</td><td>Ø 41,28</td></tr>
<tr><td>135,3 кВт ~ 169,0 кВт</td><td rowspan="2">Ø 53,98</td></tr>
<tr><td>Более 169,0 кВт</td><td>Ø 22,22</td><td>Ø 53,98</td><td>Ø 25,40 Прим. 1)</td></tr>
</table>

Прим.1: При отсутствии трубки Ø 25,40 на месте монтажа, используйте трубку Ø 28,58.

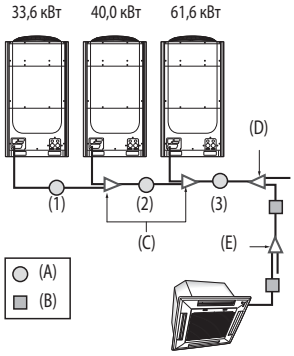
Прим.2: При отсутствии трубки Ø 31,75 на месте монтажа, используйте трубку Ø 34,92.

Прим.3: При отсутствии трубки Ø 38,10 на месте монтажа, используйте трубку Ø 41,28.

Размер трубки между разветвителем и внутренним модулем

Сделайте выбор в соответствии с мощностью внешнего модуля.

Мощность внутреннего модуля (кВт)	Диаметр трубки (OD, мм)	
	Жидкостная трубка	Газовая трубка
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



Разветвитель

▶ Разветвитель между внешними модулями (C)

Классификация	Название модели	Значение согласно спецификациям (кВт)
Y-образный разветвитель между внешними модулями (C)	MXJ-TA3419M	135,2 кВт и менее
	MXJ-TA4122M	Более 140,2 кВт

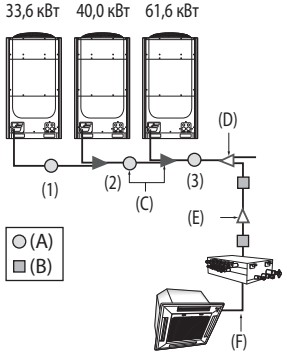
▶ Первый разветвитель (D)

Сделайте выбор в соответствии с мощностью внешнего модуля.

Классификация	Мощность внешнего модуля (кВт)	Наименование модели разветвителя
Y-образный разветвитель (D)	40,0 кВт и менее	MXJ-YA2512M
	45,0 кВт	MXJ-YA2812M
	50,4 кВт ~ 67,2 кВт	MXJ-YA2815M
	73,6 кВт ~ 95,2 кВт	MXJ-YA3419M
	101,6 кВт ~ 135,2 кВт	MXJ-YA4119M
	140,2 кВт и более	MXJ-YA4422M

Прокладка трубопровода для хладагента

H/R



Пример: 135,2 кВт

Производительность (кВт)	Нет.	Диаметр трубки (мм)		
		Жидкостная трубка	Газовая трубка	Газовая трубка высокого давления
33,6 кВт	(1)	Ø 12,70	Ø 28,58	Ø 19,05
73,6 кВт	(2)	Ø 19,05	Ø 34,92	Ø 28,58
135,2 кВт	(3)	Ø 19,05	Ø 41,28	Ø 34,92

Размер трубки, подключенной к наружному блоку (A)

Выберите размер трубки в соответствии с таблицей ниже.

<table>
<tr><th rowspan="2">Мощность наружного блока (кВт) (охлаждение)</th><th colspan="3">*Макс. длина трубки в пределах 90 м</th><th colspan="3">*Макс. длина трубки более 90 м</th></tr>
<tr><th>Трубка с жидкостью (мм)</th><th>Трубка с газом низкого давления (мм)</th><th>Трубка с газом высокого давления (мм)</th><th>Трубка с жидкостью (мм)</th><th>Трубка с газом низкого давления (мм)</th><th>Трубка с газом высокого давления (мм)</th></tr>
<tr><td>22,4 кВт</td><td rowspan="2">Ø 9,52</td><td>Ø 19,05</td><td>Ø 15,88</td><td rowspan="2">Ø 12,70</td><td>Ø 19,05</td><td>Ø 15,88</td></tr>
<tr><td>22,5 кВт ~ 28,1 кВт</td><td>Ø 22,22</td><td rowspan="2">Ø 19,05</td><td>Ø 22,22</td><td rowspan="2">Ø 19,05</td></tr>
<tr><td>28,2 кВт ~ 33,6 кВт</td><td rowspan="3">Ø 12,70</td><td rowspan="5">Ø 28,58</td><td rowspan="2">Ø 15,88</td><td rowspan="5">Ø 28,58</td></tr>
<tr><td>33,7 кВт ~ 40,0 кВт</td><td rowspan="2">Ø 22,22</td><td rowspan="2">Ø 22,22</td></tr>
<tr><td>40,1 кВт ~ 45,0 кВт</td><td rowspan="3">Ø 15,88</td><td rowspan="3">Ø 19,05</td></tr>
<tr><td>45,1 кВт ~ 50,4 кВт</td><td rowspan="3">Ø 28,58</td><td rowspan="3">Ø 28,58</td></tr>
<tr><td>50,5 кВт ~ 56,0 кВт</td><td rowspan="2">Ø 34,92</td><td rowspan="2">Ø 34,92</td></tr>
<tr><td>56,1 кВт ~ 63,3 кВт</td><td rowspan="3">Ø 19,05</td><td rowspan="3">Ø 22,22</td></tr>
<tr><td>63,4 кВт ~ 70,3 кВт</td><td rowspan="2">Ø 41,28</td><td rowspan="2">Ø 41,28</td></tr>
<tr><td>70,4 кВт ~ 98,4 кВт</td><td rowspan="2">Ø 34,92</td><td rowspan="2">Ø 34,92</td></tr>
<tr><td>98,5 кВт ~ 135,2 кВт</td><td rowspan="2">Ø 41,28</td><td rowspan="2">Ø 34,92</td></tr>
<tr><td>135,3 кВт ~ 169,0 кВт</td></tr>
<tr><td>169,1 кВт ~ 252,0 кВт</td><td>Ø 22,22</td><td>Ø 53,98</td><td>Ø 53,98</td><td>Ø 25,40 Примечание 1)</td><td>Ø 53,98</td><td>Ø 53,98</td></tr>
</table>

*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 PT, 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.

Размер трубки между разветвителями (B)

Выберите размер трубки в соответствии с мощностью внутренних модулей, которые будут подключены после разветвления.

※ Однако если размер трубки между разветвителями (B) превышает размер трубки, подведенной к внешнему блоку (A), установите трубку с размером (A).

<table>
<tr><th rowspan="2"></th><th colspan="3">Длина трубоотвода в пределах 45 м</th><th colspan="3">Длина трубоотвода между 45~90 м</th></tr>
<tr><th>Трубка с жидкостью (мм)</th><th>Трубка с газом низкого давления (мм)</th><th>Трубка с газом высокого давления (мм)</th><th>Трубка с жидкостью (мм)</th><th>Трубка с газом низкого давления (мм)</th><th>Трубка с газом высокого давления (мм)</th></tr>
<tr><td>15,0 кВт и ниже</td><td rowspan="3">Ø 9,52</td><td>Ø 15,88</td><td rowspan="2">Ø 15,88</td><td rowspan="3">Ø 12,70</td><td>Ø 19,05</td><td rowspan="2">Ø 15,88</td></tr>
<tr><td>15,1 кВт ~ 22,4 кВт</td><td>Ø 19,05</td><td>Ø 22,22</td></tr>
<tr><td>22,5 кВт ~ 28,1 кВт</td><td>Ø 22,22</td><td rowspan="2">Ø 19,05</td><td>Ø 25,40 Примечание 1)</td><td rowspan="2">Ø 19,05</td></tr>
<tr><td>28,2 кВт ~ 33,6 кВт</td><td rowspan="3">Ø 12,70</td><td rowspan="5">Ø 28,58</td><td rowspan="3">Ø 15,88</td><td rowspan="2">Ø 28,58</td></tr>
<tr><td>33,7 кВт ~ 40,0 кВт</td><td rowspan="3">Ø 22,22</td><td rowspan="3">Ø 22,22</td></tr>
<tr><td>40,1 кВт ~ 45,0 кВт</td><td rowspan="3">Ø 31,75 Примечание 2)</td></tr>
<tr><td>45,1 кВт ~ 50,4 кВт</td><td rowspan="3">Ø 15,88</td><td rowspan="3">Ø 19,05</td></tr>
<tr><td>50,5 кВт ~ 63,3 кВт</td><td rowspan="3">Ø 28,58</td><td rowspan="3">Ø 28,58</td></tr>
<tr><td>63,4 кВт ~ 70,3 кВт</td><td rowspan="2">Ø 34,92</td><td rowspan="2">Ø 38,10 Примечание 3)</td></tr>
<tr><td>70,4 кВт ~ 98,4 кВт</td><td rowspan="3">Ø 19,05</td><td rowspan="3">Ø 22,22</td></tr>
<tr><td>98,5 кВт ~ 135,2 кВт</td><td rowspan="2">Ø 41,28</td><td rowspan="2">Ø 34,92</td><td>Ø 41,28</td><td rowspan="2">Ø 34,92</td></tr>
<tr><td>135,3 кВт ~ 169,0 кВт</td><td rowspan="2">Ø 53,98</td></tr>
<tr><td>Более 169,0 кВт</td><td>Ø 22,22</td><td>Ø 53,98</td><td>Ø 41,28</td><td>Ø 25,40 Примечание 1)</td><td>Ø 41,28</td></tr>
</table>

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.

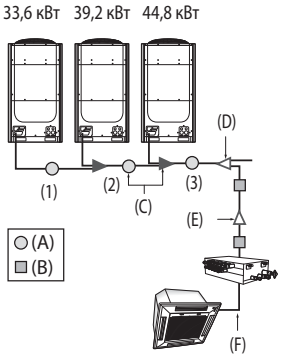
Примечание 3) Если на участке отсутствует трубка диаметром 38,10, используйте трубку диаметром 41,28.

Размер трубки между разветвителем и внутренним модулем

Сделайте выбор в соответствии с мощностью внешнего модуля.

Мощность внутреннего модуля (кВт)	Диаметр трубки (OD, мм)	
	Жидкостная трубка	Газовая трубка
6,0 кВт и менее	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

Прокладка трубопровода для хладагента



Ответвительное соединение

▶ Ответвительное соединение между наружными блоками (C)

Классификация	Наименование модели	Спецификация (кВт)
Y-образная муфта жидкости/низкого давления (C)	MXJ-TA3419M	135,2 кВт и ниже
	MXJ-TA4122M	Более 135,2 кВт
Y-образная муфта высокого давления (C)	MXJ-TA3100M	135,2 кВт и ниже
	MXJ-TA3800M	Более 135,2 кВт

▶ 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)	40,0 кВт и ниже	MXJ-YA2512M
	40,1 кВт ~ 45,0 кВт	MXJ-YA2812M
	45,1 кВт ~ 67,2 кВт	MXJ-YA2815M
	67,3 кВт ~ 95,2 кВт	MXJ-YA3419M
	95,3 кВт ~ 135,2 кВт	MXJ-YA4119M
	Более 135,2 кВт	MXJ-YA4422M
Y-образная муфта высокого давления (D)	22,4 кВт	MXJ-YA1500M
	22,5 кВт ~ 67,2 кВт	MXJ-YA2500M
	67,3 кВт ~ 135,2 кВт	MXJ-YA3100M
	Более 135,2 кВт	MXJ-YA3800M

▶ Ответвительное соединение (E)

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

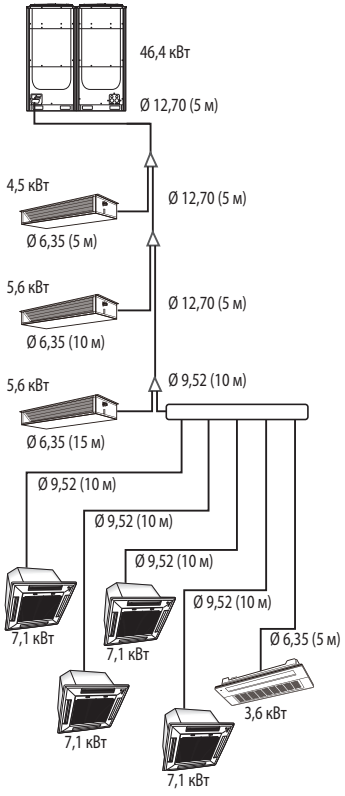
※ Тем не менее, если размер трубки между разветвительными соединениями (E) больше, чем размер трубки, соединенной с наружным блоком (D), следует применить размер трубки (D).

- Y-образная муфта

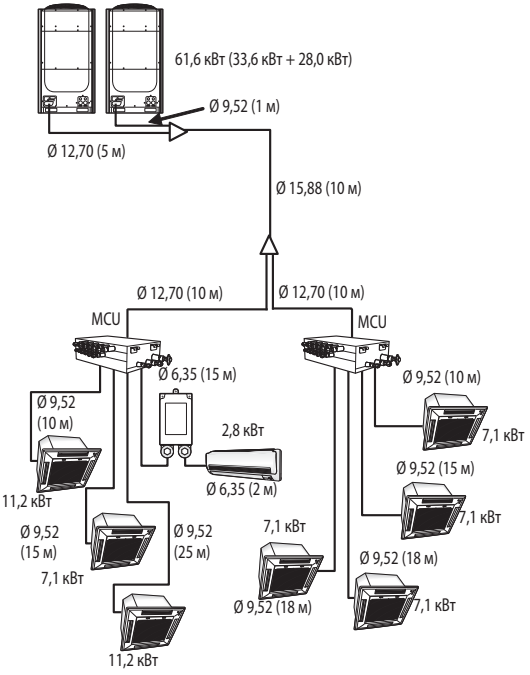
Классификация	Наименование модели	Спецификация (кВт)
Y-образная муфта (E)	MXJ-YA1509M	15,0 кВт и ниже
	MXJ-YA2512M	15,1 кВт ~ 40,0 кВт
	MXJ-YA2812M	40,1 кВт ~ 45,0 кВт
	MXJ-YA2815M	45,1 кВт ~ 70,3 кВт
	MXJ-YA3419M	70,4 кВт ~ 98,4 кВт
	MXJ-YA4119M	98,5 кВт ~ 135,2 кВт
	MXJ-YA4422M	Более 135,2 кВт
Y-образная муфта (E) (Только P/T)	MXJ-YA1500M	22,4 кВт и ниже
	MXJ-YA2500M	22,5 кВт ~ 70,3 кВт
	MXJ-YA3100M	70,4 кВт ~ 135,2 кВт
	MXJ-YA3800M	Более 135,2 кВт

Дополнительный хладагент

Тепловой насос



H/R



Прокладка трубопровода для хладагента

▶ Базовый объем хладагента во внешнем модуле (кг)

- Количество дополнительного хладагента необходимо вычислить исходя из данных, вычисленных по длине жидкостной трубки.

Классификация	AM080FXVAG✳	AM100FXVAG✳	AM120FXVAG✳	AM140FXVAG✳	AM160FXVAG✳
Стандартный тип	5,5	5,2	5,5	7,7	7,4
Классификация	**AM180FXVAG✳**	**AM200FXVAG✳**	**AM220FXVAG✳**	**AM240HXVAG✳**	**AM260HXVAG✳**
Стандартный тип	8,7	8,4	8,4	14,3	14,3
Классификация	**AM240MXVGNR**	**AM260MXVGNR**	**AM280MXVGNR**	**AM300MXVANR**	
Стандартный тип	14,0	14,0	14,0	14,0	

▶ Объем дополнительного хладагента в зависимости от размера трубы (ⓐ)

- Количество дополнительного хладагента необходимо вычислить исходя из данных, вычисленных по длине жидкостной трубки.

Размер жидкостной трубы	Ø 6,35	Ø 9,52	Ø 12,70	Ø 15,88	Ø 19,05	Ø 22,22	Ø 25,40	Ø 28,58
Дополнительное количество хладагента (кг/м)	0,02	0,06	0,125	0,18	0,27	0,35	0,53	0,65

- Для внутреннего модуля, уже подключенного к комплекту EEV, дополнительная зарядка хладагента составляет 0,01 кг/м независимо от диаметра трубки.

Прокладка трубопровода для хладагента

▶ Объем дополнительного хладагента для каждого внутреннего модуля (ⓑ)

(Единица: кг)

Модель \ Мощность (кВт)	1,5	1,7	2,2	2,8	3,2	3,6	4,5	5,6	6	7,1	8,2	9	9,3	11,2	12,8	14	16	18	22	22,4	28	32	50	500 CMH	1000 CMH
Slim 1way cassette (JSF) (AM✱✱✱FN1DE✱✱) (AM✱✱✱JN1DE✱✱)			0,25	0,25		0,25		0,32		0,32															
Interior 1way cassette (AM✱✱✱HN1DE✱✱)		0,15	0,15																						
2way cassette (AM✱✱✱FN2DE✱✱)								0,31		0,47															
4Way Casette S (AM✱✱✱FN4DE✱✱)							0,45	0,45		0,45		0,45		0,57	0,69	0,69									
360 Casette (AM✱✱✱KN4DE✱✱)							0,45	0,45		0,45		0,45		0,69	0,69	0,69									
Floor Standing Unit (AM✱✱✱✱NFDE✱✱)						0,22		0,32		0,32															
ERV plus (AM✱✱✱FNKDE✱✱✱)																								0,11	0,36
4way cassette S (600 x 600) (AM✱✱✱FNNDE✱✱)	0,29		0,29	0,29		0,29	0,37	0,37	0,37																
Duct S (AM✱✱✱HNMPK✱/✱)						0,22	0,22	0,22		0,22		0,31		0,38	0,38	0,38									
Duct S (AM✱✱✱HNMPK✱✱)					0,31	0,31	0,38	0,38		0,38															
Duct S (AM✱✱✱HNHPK✱/✱)														0,38	0,38	0,38									
Slim duct (AM✱✱✱FNLDE✱✱)		0,17	0,17	0,17		0,26	0,35	0,35		0,45		0,42		0,42	0,62	0,62									
Slim duct (with drain pump) (AM✱✱✱KNLDE✱✱)							0,35	0,35		0,45		0,42		0,42	0,62	0,62									
MSP duct (AM✱✱✱✱NMDE✱✱)			0,24	0,24		0,24	0,28	0,28		0,28		0,32		0,54	0,68	0,68	0,91								
MSP duct (with drain pump) (AM✱✱✱KNMDE✱✱)			0,24	0,24		0,24	0,28	0,28		0,28		0,32		0,54	0,68	0,68	0,91								
Home Duct (AM✱✱✱KNLDEH)		0,13	0,13	0,13		0,17																			
Ceiling (AM✱✱✱FNCDE✱✱ / AM✱✱✱JNCDK✱✱)								0,39		0,39				0,56		0,95									
Console (AM✱✱✱✱NJDE✱✱)			0,16	0,27		0,27	0,27	0,27																	
Neo forte (AM✱✱✱FNTDE✱✱)	0,24		0,24	0,24		0,24		0,36		0,36															
Neo forte (with EEV) (AM✱✱✱FNQDE✱✱)	0,34		0,34	0,34		0,34	0,51	0,51		0,51															
AR5000 (AM✱✱✱JNADK✱✱)	0,16		0,16	0,19		0,25	0,25	0,52		0,52	0,52														
AR5000 (with EEV) (AM✱✱✱JNVDK✱✱)	0,22		0,22	0,25		0,34	0,34	0,71		0,71	0,71														

Модель \ Мощность (кВт)	1,5	1,7	2,2	2,8	3,2	3,6	4,5	5,6	6	7,1	8,2	9	9,3	11,2	12,8	14	16	18	22	22,4	28	32	50	500 CMH	1000 CMH
New Boracay (AM✳✳✳KNTDE✳✳)	0,24		0,24	0,32		0,32	0,49	0,49		0,49															
New Boracay (with EEV) (AM✳✳✳KNQDE✳✳)	0,24		0,24	0,32		0,32	0,49	0,49		0,49															
MAX 4 (with EEV) (AM✳✳✳MNQDE✳✳)													0,49												
HSP duct (AM✳✳✳FNHDE✳✳)														0,68	0,68	0,68			1,18		1,18				
OAP duct (AM✳✳✳JNEPE✳✳)																0,68			1,18		1,18				
Big duct (AM✳✳✳JNHFK✳✳)																		1,15		1,15					
Hydro Unit HE (AM✳✳✳FNBD✳✳)																	0,6					0,7	1,2		
Hydro Unit HT (AM✳✳✳FNBF✳✳)	0,6 note1)																								
MCU (MCU-S✳NE✳✳N)	0,5																								

▶ Если в комплектацию внутренних блоков входит блок подогрева воздуха (AHU), необходимо добавить 0,063 кг хладагента на каждый 1 кВт повышения мощности AHU.

Прим. 1: Если мощность гидромодуля HT в комбинации устройств превышает 50 % общей мощности внутреннего блока, добавлять дополнительный хладагент не следует.

▶ Способ расчета общего объема дополнительного хладагента

- Объем дополнительного хладагента в зависимости от длины трубы (ⓐ)
- Объем дополнительного хладагента для каждого внутреннего модуля (ⓑ) = ∑(объем дополнительного хладагента для каждого присоединенного внутреннего модуля) ✳ См. таблицу
- Общий объем дополнительного хладагента = ⓐ+ⓑ

✳ Сумма общего объема дополнительного хладагента и базового объема хладагента не должна превышать 100 кг. Если объем хладагента превышает 100 кг, отсоедините модуль, чтобы вес хладагента не превышал 100 кг.

Пример: Для AM200FXVAG✳ базовый объем хладагента составляет 8,4 кг, следовательно общий объем дополнительного хладагента (ⓐ+ⓑ) не должно превышать 91,6 кг.

Прокладка трубопровода для хладагента

▶ Пример расчета объема хладагента для моделей HP

Классификация	Размер жидкостной трубы	Длина (м)	Объем хладагента на модуль (кг/м)	Объем дополнительного хладагента (кг)	Общий объем дополнительного хладагента (кг)
		①	②	①×②	∑(①×②)
Жидкостная трубка (ⓐ)	Ø 6,35	35	0,02	0,7	ⓐ 5,575
	Ø 9,52	50	0,06	3,0	
	Ø 12,70	15	0,125	1,875	

Классификация	Наименование модели внутреннего модуля	Число модулей	Объем хладагента на модуль (кг/модуль)	Объем дополнительного хладагента (кг)	Общий объем дополнительного хладагента (кг)
		①	②	①×②	∑(①×②)
Внутренний модуль (ⓑ)	Четырехсторонняя кассета (AM071FN4DEH✳)	4	0,45	1,80	ⓑ 3,10
	Тонкая трубка (AM056FNLDEH✳)	2	0,35	0,70	
	Тонкая трубка (AM045FNLDEH✳)	1	0,35	0,35	
	Односторонняя кассета (AM036FN1DEH✳)	1	0,25	0,25	

- Общий объем хладагента (ⓐ+ⓑ) = 5,575+3,10=8,675 (кг)

▶ Пример расчета объема хладагента для моделей HR

Классификация	Размер жидкостной трубы	Длина (м)	Объем хладагента на модуль (кг/м)	Объем дополнительного хладагента (кг)	Общий объем дополнительного хладагента (кг)
		①	②	①×②	∑(①×②)
Жидкостная трубка (ⓐ)	Ø 6,35	15	0,02	0,3	ⓐ 11,965
	Ø 9,52	112	0,06	6,72	
	Ø 12,70	25	0,125	3,125	
	Ø 15,88	10	0,18	1,8	
	Ø 6,35 (Набор EEV ~ внутренний модуль)	2	0,01	0,02	

Классификация	Наименование модели внутреннего модуля	Число модулей	Объем хладагента на модуль (кг/модуль)	Объем дополнительного хладагента (кг)	Общий объем дополнительного хладагента (кг)
		①	②	①×②	Σ(①×②)
Внутренний модуль (ⓑ)	Четырехсторонняя кассета (AM071FN4DEH✳)	5	0,45	2,25	ⓑ 4,66
	Четырехсторонняя кассета (AM112FN4DEH✳)	2	0,57	1,14	
	Neo forte (AM028FNTDEH✳)	1	0,27	0,27	
	MCU	2	0,5	1	

- Общий объем хладагента (ⓐ+ⓑ) = 11,965+4,66=16,625 (кг)

Степень твердости и минимальная толщина трубки для хладагента

Внешний диаметр (мм)	Минимальная толщина (мм)	Класс закалки
Ø 6,35	0,70	Закаленные
Ø 9,52	0,70	
Ø 12,70	0,80	
Ø 15,88	1,00	
Ø 19,05	0,90	Цельнотянутые
Ø 22,22	0,90	
Ø 25,40	1,00	
Ø 28,58	1,10	
Ø 31,75	1,10	
Ø 34,92	1,20	
Ø 38,10	1,35	
Ø 41,28	1,43	
Ø 44,45	1,60	
Ø 50,80	2,00	
Ø 53,98	2,10	

ОСТОРОЖНО

- Для трубок большего размера, чем Ø 19,05, необходимо использовать цельнотянутые медные трубки (C1220T-1/2H или C1220T-H). Если используется закаленная медная трубка (C1220T-O), она может сломаться из-за низкой сопротивляемости давлению и стать причиной травмы.

Прокладка трубопровода для хладагента

Поддержание чистоты трубопровода

Чтобы предотвратить поступление инородных материалов или воды в трубу, очень важен метод хранения и герметизации (особенно во время установки). Способ герметизации зависит от условий эксплуатации устройства.

Область воздействия	Время воздействия	Тип герметизации
Внешний	Более одного месяца	Обжим трубок
	Менее одного месяца	Обмотка лентой
Внутренний	-	Обмотка лентой

Техника безопасности при высокотемпературной пайке трубок для хладагента

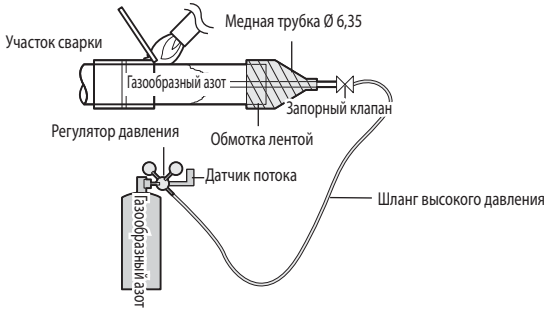
ОСТОРОЖНО

Важные сведения о трубопроводе хладагента

- Убедитесь, что внутри трубки нет влаги.
- Убедитесь, что внутри трубки нет инородных веществ и грязи.
- Убедитесь в отсутствии протечек.
- В процессе высокотемпературной пайки или хранения трубки обязательно соблюдайте соответствующие инструкции.

Пайка при азотной продувке

- При пайке трубок с хладагентом, продуйте их азотом так, как это показано на изображении.
- Если при пайке не продувать трубки азотом, то внутри трубки может образоваться окалина. Она может повредить такие важные компоненты, как компрессор, клапаны и т. п.
- Отрегулируйте интенсивность подачи азота для продувки с помощью регулятора давления до 0,05 м²/ч или менее.



Положение трубки во время пайки

- Трубка должна быть направлена вниз или под углом в сторону во время пайки.
- Избегайте пайки трубки во время, когда она направлена вверх.

ОСТОРОЖНО

- При проверке на утечку газа после сварки труб используйте специальный раствор для обнаружения утечек газа. Использование раствора для обнаружения утечек, в состав которого входят серные компоненты, может привести к коррозии труб.

Резка или развальцовка трубок

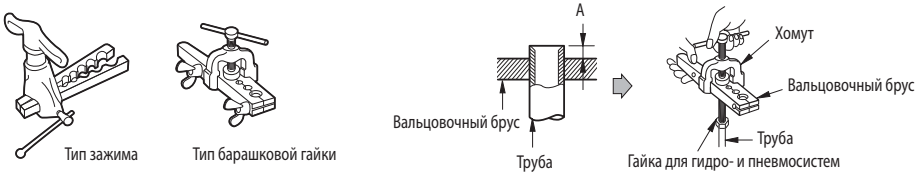
1. Убедитесь в наличии необходимых инструментов.
▶ Труборез, резец для снятия заусенцев, инструмент для развальцовки, держатель для трубки и т.д.

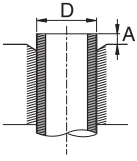
2. Если вы хотите укоротить трубу, используйте труборез так, чтобы обеспечить наклон среза в 90 ° по отношению к трубе.
▶ См. инструкции ниже для того, чтобы сравнить правильно и неправильно отрезанные края.

3. Чтобы избежать утечки газа, удалите все заусенцы со стороны отрезанного края трубы, используя резец для заусенцев.

4. Выполните действия по подготовке накручивания гаек как это показано ниже.

[Развальцовка]



	Диаметр трубы [D (мм)]	Глубина развальцованной части [A(мм)]		
		С использованием развальцовочного инструмента для R-410A	С использованием стандартного развальцовочного инструмента	
			Тип зажима	Тип барашковой гайки
	Ø 6,35	0~0,5	1,0~1,5	1,5~2,0
	Ø 9,52	0~0,5	1,0~1,5	1,5~2,0
	Ø 12,70	0~0,5	1,0~1,5	1,5~2,0
	Ø 15,88	0~0,5	1,0~1,5	1,5~2,0

5. Проверьте правильность развальцовки.
▶ См. инструкции ниже для того, чтобы сравнить правильно и неправильно развальцованные трубки.

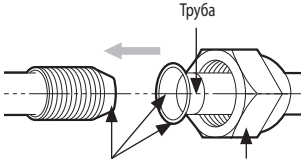
ОСТОРОЖНО

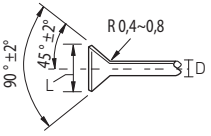
- Если после обрезки трубки не удалить инородные вещества или заусенцы, то возможна утечка газа.
- Попадание инородных веществ в трубопровод может привести к повреждению важных компонентов устройства или снижению его производительности, Поэтому при резке или высокотемпературной пайке трубку следует направлять вниз.

Прокладка трубопровода для хладагента

Подключение развальцованных трубок

- Проверьте правильность развальцовки, сравнив ее со стандартными параметрами.
- Совместите трубки по центру и вручную до упора закрутите руками конусную гайку. После этого затяните конусную гайку ключом с контролем момента в направлении стрелки, указанном на иллюстрации ниже.
- Обязательно нанесите на область соединения синтетическое масло.



Внешний диаметр (D, мм)	Момент при подключении (Н м)	Габариты развальцовки (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	

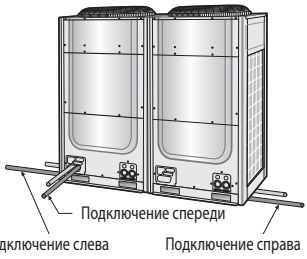
ОСТОРОЖНО

- При высокотемпературной пайке необходима продувка трубки газообразным азотом.
- Используйте конусную гайку, входящую в комплект.
- При необходимости изгиба трубки убедитесь в отсутствии трещин или протечек.
- Не затягивайте конусную гайку слишком сильно.
- R-410A — хладагент высокого давления, следовательно, есть риск протечки хладагента, если конусное соединение не покрыто синтетическим маслом. Поэтому область крепления гайки необходимо покрыть синтетическим маслом.

Прокладка трубопровода для внешнего модуля

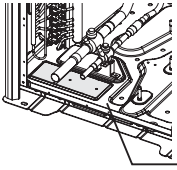
1. Направление трубки

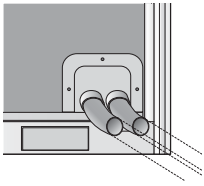
   Трубка хладагента может выводиться только из передней, левой и правой стенок. Используйте необходимый метод для установки труб в соответствии условиями на площадке установки.



ОСТОРОЖНО

Меры предосторожности при использовании отверстия для трубки

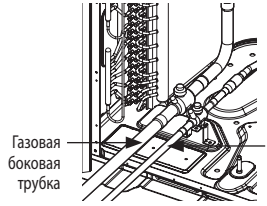
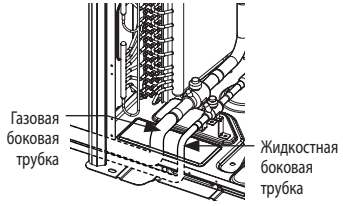
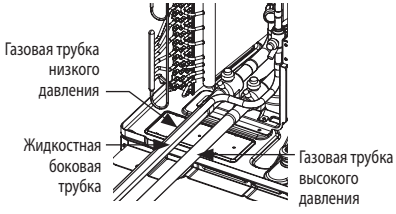
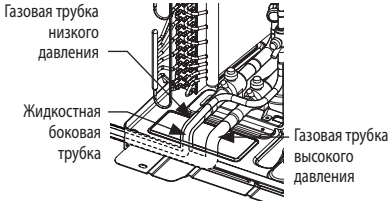




- Будьте осторожны, чтобы не повредить корпус внешнего блока.
- Удалите заусенцы вокруг отверстия и нанесите лак на поверхность среза и края отверстия, чтобы препятствовать коррозии.
- Чтобы предохранить кабель от повреждения при проводке его через отверстие, воспользуйтесь специальной защитной трубкой или втулкой.

Прокладка трубопровода для хладагента

2. Присоединение трубки хладагента к внешнему модулю

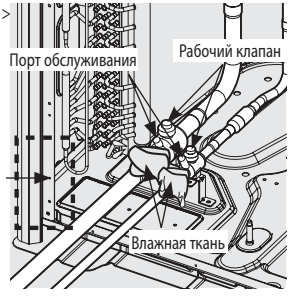
Классификация	Подключение спереди	Подключение справа/слева (и сбоку)
Описание процесса	• Сначала снимите крышку кожуха для трубок внешнего модуля. • Откройте отверстие, которое собираетесь использовать. Если открыть отверстие, которое вы не собираетесь использовать, через него внутрь модуля могут проникнуть мелкие животные, например белки или крысы. • Сначала закрепите нижнюю часть кожуха, затем верхнюю.	• Откройте отверстие для трубки в нижней части устройства и подсоедините трубку. • После установки и изоляции трубки следует полностью закрыть оставшиеся отверстия. Если они останутся открытыми, внутрь модуля могут проникнуть мелкие животные, например белки или крысы.
Тепловой насос		
H/R		

ОСТОРОЖНО

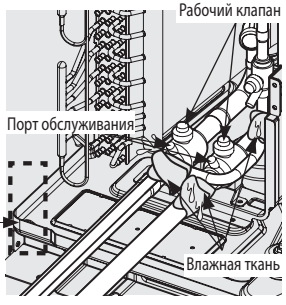
Меры предосторожности при приваривании труб к внешнему модулю.

- При пайке трубки модуль может повредиться из-за жара и пламени от паяльника. Для защиты устройства от огня горелки воспользуйтесь огнестойкой тканью. Сенсор обнаружения внешней температуры находится слева от детали, которую требуется запаять, поэтому следует быть осторожным, чтобы не повредить сенсор во время пайки.
- Пламенем горелки можно повредить уплотнительное кольцо и тефлоновую прокладку рабочего клапана. Перед пайкой обмотайте нижнюю часть рабочего клапана тканью, смоченной водой, как показано на рисунке выше. Также вода, стекающая с влажной тряпки, может прервать процесс пайки. Убедитесь, что вода не стекает с влажной тряпки.
- Убедитесь, что подключенные трубки не передавливают друг друга и не касаются изделия. (Вибрация может повредить трубки).
- При удалении запаянной трубки в нижней части сервисного клапана, обрежьте его при помощи резака для труб, после чего начните пайку. Когда запечатанная трубка запаивается без отреза, можно повредить хладагент внутри трубки.

< Тепловой насос >



< H/R >



3. Установка трубки между внешними модулями

▶ Чтобы объединить внешние модули, для соединения потребуются разветвители, которые не входят в обязательный комплект поставки.

✳ **Для оптимального распределения хладагента необходимо использовать Y-образный разветвитель для соединения внешних модулей. (Не используйте T-образный соединитель)**

▶ При установке внешних модулей вместе порядок установки отдельных модулей определяется произвольно.

▶ Высота соединительной трубки должна быть не выше чем высота подключенных к модулям трубок.

▶ Обратите внимание на изменения по сравнению с DVM II, III и IV.

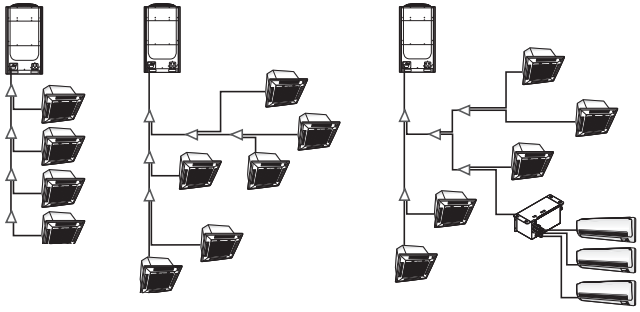
Осторожно	Правильная установка	Неправильная установка
Трубки хладагента необходимо присоединять не выше уровня подключенных к внешнему модулю трубок.		
Трубки хладагента должны подключаться с боковой стороны устройства.	Прямая секция должна быть не менее 300 мм	
Разветвитель между внешними модулями должен устанавливаться горизонтально.		
Если длина трубки между внешним модулем и разветвителем больше 2 м, следует установить жидкостный затвор, как показано на рисунке.	200 ~ 300 мм Не более 1 м Более 2 м	Более 2 м

Прокладка трубопровода для хладагента

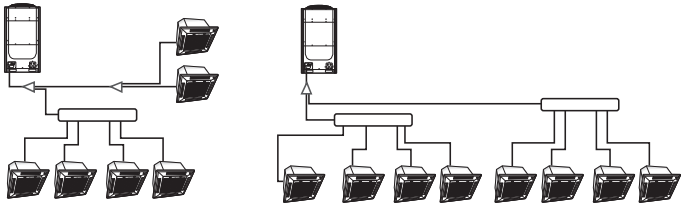
Примеры установки трубок хладагента

Тепловой насос

1. Y-образный разветвитель

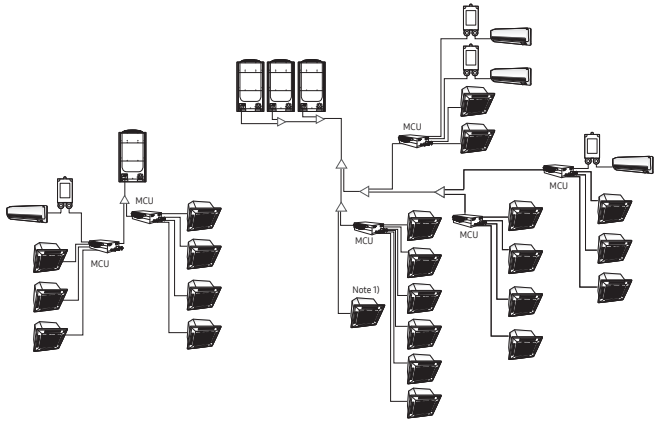


2. С использованием распределительного коллектора



H/R

1. Y-образный разветвитель



Примечание 1) Внутренний блок с прямым подключением без ОБУ (только для PT)

- Данный внутренний блок может быть использован только для работы в режиме охлаждения. (Работа в режиме нагрева невозможна.)
- Подключите внутренний блок к трубке с жидкостью и газом низкого давления.
- Измените вариант установки для внутреннего блока с прямым подключением без MCU. (обратитесь к руководству по установке внутреннего блока)

Допустимая протяженность трубопровода хладагента и примеры его прокладки

Тепловой насос

Классификация	Одиночная установка	Установка модуля
Установка только с использованием Y-образного узла разветвителя	Внешний модуль Разветвитель Внутренний модуль	Внешний модуль Разветвитель Внутренний модуль
Установка с Y-образным разветвителем и распределительным коллектором	Внешний модуль Разветвитель Распределительный коллектор Внутренний модуль	Внешний модуль Распределительный коллектор Разветвитель Внутренний модуль
Установка только с распределительным коллектором	Внешний модуль Распределительный коллектор Внутренний модуль	Внешний модуль Распределительный коллектор Внутренний модуль

Классификация				Пример		Примечания
Предельно допустимая длина трубки	Внешний модуль ~ внутренний модуль	Фактическая длина (эквивалентная длина)	до 200 м (до 220 м и меньше)	Установка только с использованием Y-образного узла разветвителя	a+b+c+d+e+f+g+p ≤ 200 м (220 м)	Y-образный разветвитель эквивалентной длины: 0,5 м, Распределительный коллектор: 1 м
				Установка с Y-образным разветвителем и распределительным коллектором	a+b+h ≤ 200 м (220 м), a+i+k ≤ 200 м (220 м)	
				Установка только с распределительным коллектором	a+i ≤ 200 м (220 м)	
		Общая длина трубки (м)	Не более 1000 м	Установка только с использованием Y-образного узла разветвителя	a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+p ≤ 1000 м	-
				Установка с Y-образным разветвителем и распределительным коллектором	a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k ≤ 1000 м	-
				Установка только с распределительным коллектором	a+b+c+d+e+f+g+h+i ≤ 1000 м	-
	Внешний модуль ~ внешний модуль (установка модуля)	Длина трубки	Не более 10 м	x ≤ 10 m, y ≤ 10m, z ≤ 10 m		X Y Z
		Эквивалентная длина	Не более 13 м	x ≤ 13 m, y ≤ 13m, z ≤ 13 m		
Максимальная допустимая разница высоты трубки	Внешний модуль ~ внутренний модуль	110/110 м Прим.2		H1 ≤ 110/110 м		
	Внутренний модуль ~ внутренний модуль	Не более 50 м		H2 ≤ 50 м		
		Однако при установке AM✳✳✳✳NQDEH✳ / AM✳✳✳JNV✳, значение H2 составляет 15 м или меньше.				

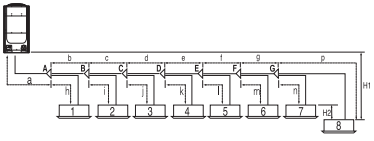
Прокладка трубопровода для хладагента

Классификация				Пример		Примечания
Предельно допустимая длина трубки после разветвителя	Первый разветвитель ~ наиболее удаленный внутренний модуль	Длина трубки	45 м или менее	Установка только с Y-образной муфтой	b+c+d+e+f+g+p ≤ 45 м	-
				Установка с Y-образной муфтой и распределительной гребенкой	i+k ≤ 45 м	
				Установка только с распределительной гребенкой	i ≤ 45 м	
			45 м~90 м Примечание 1)	Должны соблюдаться необходимые условия		-

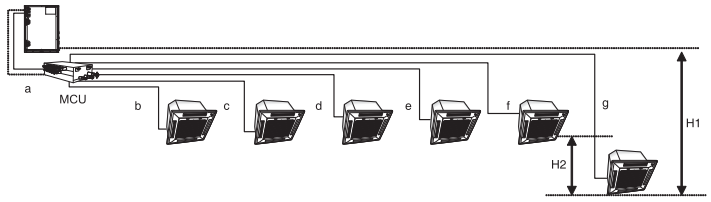
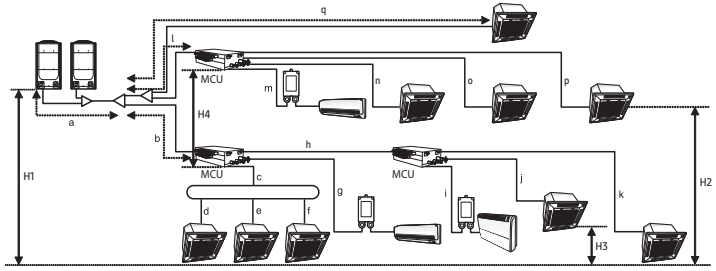
Набор EEV			Название модели		Примечания
Набор EEV ~ внутренний модуль	Фактическая длина трубки	2 м	MEV-E24SA	1 внутренний	Для изделий без EEV (настенная и потолочная установка)
			MEV-E32SA		
		20 м или менее	MXD-E24K132A	2 внутренний	
			MXD-E24K200A		
			MXD-E32K200A		
			MXD-E24K232A	3 внутренний	
			MXD-E24K300A		
			MXD-E32K224A		
			MXD-E32K300A		

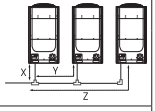
✳ См. руководство к набору EEV.

Прим.1: Необходимое условие

Классификация	Условие	Пример
Первый разветвитель ~ наиболее удаленный внутренний модуль	45 м ≤ b+c+d+e+f+g+p ≤ 90 м: размер трубок разветвителя (b, c, d, e, f, g) необходимо увеличить на 1 позицию	
Общая длина наращённой трубы	Если размер трубки (основной трубки) между первым разветвителем и внешним модулем не увеличен на 1 позицию, a+(b+c+d+e+f+g)×2 +h+i+j+k+l+m+n+p ≤ 1000 м	
	Если размер трубки (основной трубки) между первым разветвителем и внешним модулем увеличен на 1 позицию, (a+b+c+d+e+f+g)×2 +h+i+j+k+l+m+n+p ≤ 1000 м	
Каждый Y-образный разветвитель ~ каждый внутренний модуль	h, i, j, … p ≤ 45 м	
Разница расстояний от внешнего модуля до наиболее удаленного внутреннего модуля и до ближайшего внутреннего модуля ≤ 45 м, (a+b+c+d+e+f+g+p)-(a+h) ≤ 45 м		

Прим. 2: Когда внутренний блок располагается выше внешнего блока, допустимая разница высот составляет 110 м. (Если разница высот составляет более 40 м, обратитесь в местный дилерский центр для получения дополнительной информации.) Когда внутренний блок располагается ниже внешнего блока, допустимая разница высот составляет 110 м. (Если разница высот составляет более 50 м, может потребоваться установка комплекта PDM.)
Наименование модели комплекта PDM: MXD-A38K2A, MXD-A12K2A, MXD-A58K2A

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)	200 м или менее (200 м или менее)	Установка только с ОБУ	a+g+j ≤ 200 м (220 м)	Эквивалентная длина Y-образная муфта: 0,5 м Распределительная гребенка: 1 м MCU: 1 м
				Установка с ОБУ и Y-образной муфтой	a+b+h+k ≤ 200 м (220 м)	
		Общая длина трубки	1000 м или менее	Установка только с ОБУ	a+b+c+d+e+f+g+h+i+j ≤ 1000 м	
				Установка с ОБУ и Y-образной муфтой	a+b+c+...+r ≤ 1000 м	
	Наружный блок ~ Наружный блок (установка модуля)	Длина трубки	10 м или менее	x ≤ 10 м, y ≤ 10 м, z ≤ 10 м		
		Эквивалентная длина	13 м или менее	x ≤ 13 м, y ≤ 13 м, z ≤ 13 м		
	ОБУ ~ Внутренний блок	Длина трубки	45 м или менее	Установка только с ОБУ	b+c ≤ 45 м, b+d ≤ 45 м, b+e ≤ 45 м, f≤ 45 м, g+h ≤ 45 м, g+i ≤ 45 м, g+j ≤ 45 м	
				Установка с ОБУ и Y-образной муфтой	c+d, c+e, c+f, g, h+i, h+j, h+k, n, o, p, q, r ≤ 45 м	

Прокладка трубопровода для хладагента

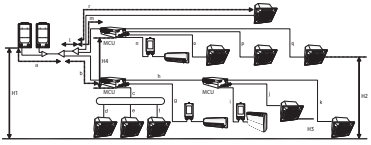
<table>
<tr><th colspan="4">Классификация</th><th colspan="2">Пример</th><th>Примечания</th></tr>
<tr><td rowspan="4">Максимально допустимая разность высот</td><td>Наружный блок ~ Внутренний блок</td><td rowspan="4">Длина трубки</td><td>110 м / 110 м
Примечание 1)</td><td colspan="2">H1 ≤ 110 м / 110 м</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Внутренний блок ~ Внутренний блок</td><td>40 м или менее</td><td colspan="2">H2 ≤ 40 м</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Однако при установке AM✳✳✳✳NQDEH✳ / AM✳✳✳JNV✳, значение H2 составляет 15 м или меньше.</td></tr>
<tr><td>Внутренний блок ~ Внутренний блок (в одном ОБУ)</td><td>15 м или менее</td><td colspan="2">H3 ≤ 15 м</td><td></td></tr>
<tr><td>MCU ~ MCU</td><td>30 м или менее</td><td colspan="2">H4 ≤ 30 м</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">Максимально допустимая длина после ответвительного соединения</td><td rowspan="3">Первое ответвительное соединение ~ Самое дальнее ответвительное соединение</td><td rowspan="3">Длина трубки</td><td rowspan="2">45 м или менее</td><td>Установка только с ОБУ</td><td>g+j ≤ 45 м</td><td></td></tr>
<tr><td>Установка с ОБУ и Y-образной муфтой</td><td>b+h+k ≤ 45 м
l+m+q ≤ 45 м
l+r ≤ 45 м</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>45 ~ 90 м
Примечание 2)</td><td colspan="2">Должны соблюдаться необходимые условия</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="3">Комплект EEV</th><th colspan="2">Наименование модели</th><th>Примечания</th></tr>
<tr><td rowspan="7">Комплект ЭТВ ~ Внутренний блок</td><td rowspan="7">Фактическая длина трубки</td><td rowspan="2">2 м</td><td>MEV-E24SA</td><td rowspan="2">1 внутренний</td><td rowspan="7">Применить к продуктам без ЭТВ (настенное крепление и потолок)</td></tr>
<tr><td>MEV-E32SA</td></tr>
<tr><td rowspan="5">20 м или менее</td><td>MXD-E24K132A</td><td rowspan="3">2 внутренний</td></tr>
<tr><td>MXD-E24K200A</td></tr>
<tr><td>MXD-E32K200A</td></tr>
<tr><td>MXD-E24K232A</td><td rowspan="4">3 внутренний</td></tr>
<tr><td>MXD-E24K300A</td></tr>
<tr><td>MXD-E32K224A</td></tr>
<tr><td>MXD-E32K300A</td></tr>
</table>

✳ Обратитесь к руководству комплекта ЭТВ.

Примечание 1) При расположении внутреннего блока на более высоком уровне, чем наружный блок, допустимая разность высот составляет 110 м, (При разности высот более 40 м, обратитесь к местному дилеру для более подробной информации.) но при расположении внутреннего блока на более низком уровне, чем наружный блок, допустимая разность высот составляет 110 м (При разности высот более 50 м, необходимо принять решение о необходимости установки комплекта ГЗД.)
Название модели комплекта ГЗД: MXD-A38K2A, MXD-A12K2A, MXD-A58K2A

Примечание 2) Необходимое условие

Классификация	Условие	Пример
Первое ответвительное соединение ~ Самое дальнее ответвительное соединение	45 м ≤ b+h+k, l+m+q, l+r ≤ 90 м : Размер трубки отводной жидкости и газа низкого давления (b+l+m) должен быть увеличен на 1 уровень.	
Общая длина удлиненной трубки	Если размер трубки (основной трубки) между первым ответвительным соединением и наружным блоком не увеличен на 1 уровень, то a+(b+l+m) x 2+c+d+e+f+g+h+i+j+k+n+o+p+q+r ≤ 1000 м	
	Если размер трубки (основной трубки) между первым ответвительным соединением и наружным блоком увеличен на 1 уровень, то (a+b+l+m) x 2+c+d+e+f+g+h+i+j+k+n+o+p+q+r ≤ 1000 м	
ОБУ ~ Каждый внутренний блок	c+d, c+e, c+f, g, h+i, h+j, h+k, n, o, p, q, r ≤ 45 м	
Разница между дистанцией от наружного блока к самому дальнему внутреннему блоку и самому ближнему внутреннему блоку ≤ 45 (a+b+h+k) - (a+b+c+d) ≤ 45		

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∗∗∗JNEPE∗∗), гидроблок HE (AM∗∗∗FNBD∗∗), гидроблок HT (AM∗∗∗FNBF∗∗), комплект БПВ (MXD-K∗∗∗AN, MCM-D∗∗∗N)

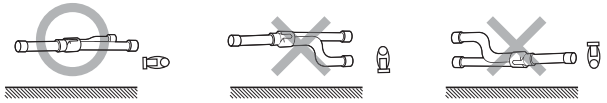
Примечание 5) При подключении двух портов ОБУ к Y-образной муфте, объединение внутренних блоков ограничивается только одним блоком.

Прокладка трубопровода для хладагента

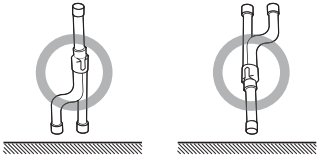
Установка разветвителей

Разветвители должны устанавливаться горизонтально либо вертикально.

Горизонтальная установка

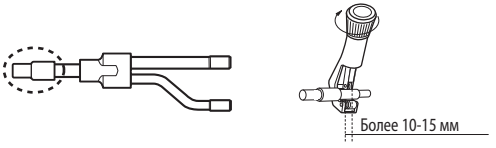


Вертикальная установка



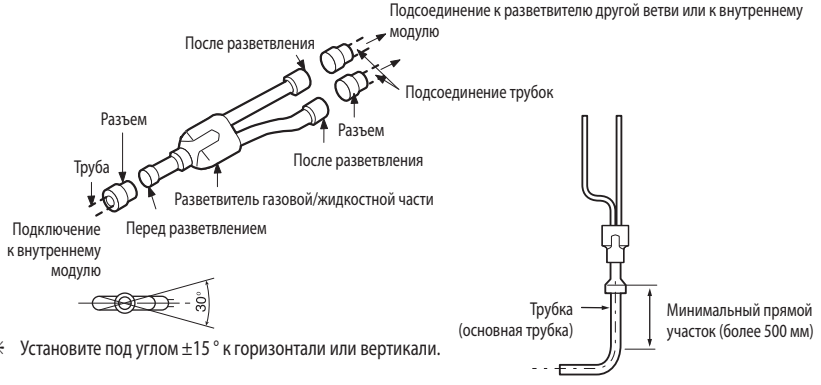
ПРИМЕЧАНИЕ

- Для разветвителей типа A-J : Присоедините разветвитель к соединительной трубке с помощью прилагаемой муфты.
- Для разветвителей типа K-Z : Перед соединением обрежьте соединительную часть разветвителя либо входящий в комплект разъем в соответствии с диаметром соединительной трубки.



ОСТОРОЖНО

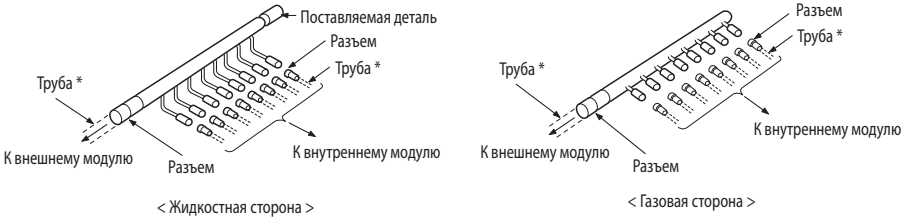
- Установите разветвитель под углом ±15 ° к горизонтали или вертикали.
- Убедитесь, что трубка не сгибается в месте соединения с разветвителем.
- Перед местом подсоединения разветвителя должен находиться прямой участок не менее 500 мм.



※ Установите под углом ±15 ° к горизонтали или вертикали.

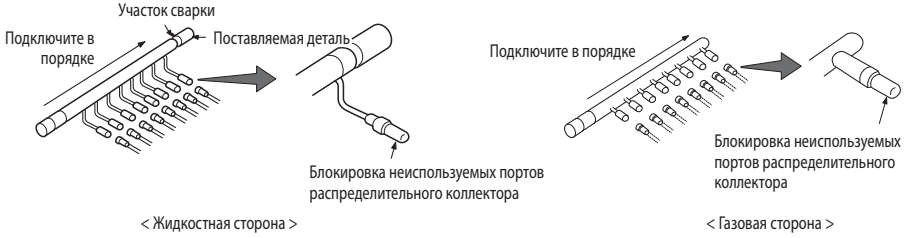
Установка распределительного коллектора

1. Выберите соединительную муфту, подходящую по диаметру трубки.



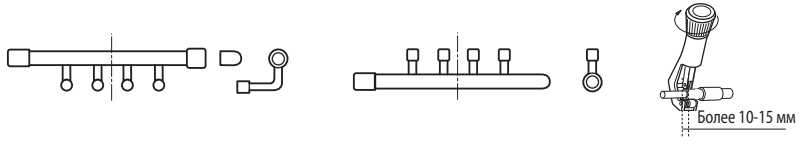
※ Труба : Приобретается отдельно

2. Если число подключенных внутренних модулей меньше числа портов на распределительном коллекторе, заблокируйте неиспользуемые порты колпачками.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Для распределительных коллекторов типа A~J : Присоедините распределительный коллектор к соединительной трубке с помощью прилагаемой муфты.
- Для распределительных коллекторов типа K~Z : Перед установкой обрежьте входящую в комплект муфту по диаметру соединительной трубы.



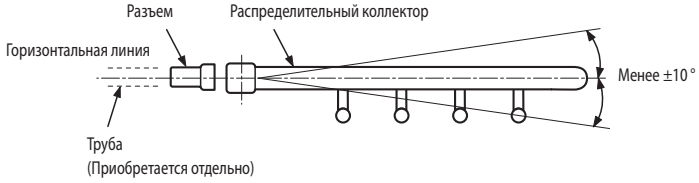
ОСТОРОЖНО

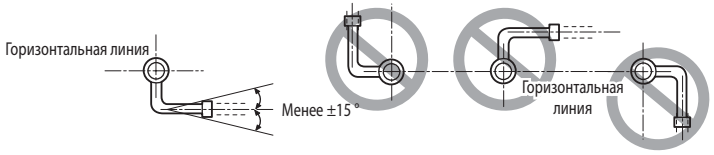
- Последовательно подключите внутренние модули в направлении стрелки на иллюстрации.
- Если внутренние модули подключены к одному распределительному коллектору, внутренние модули необходимо соединить в порядке убывания мощности.

Прокладка трубопровода для хладагента

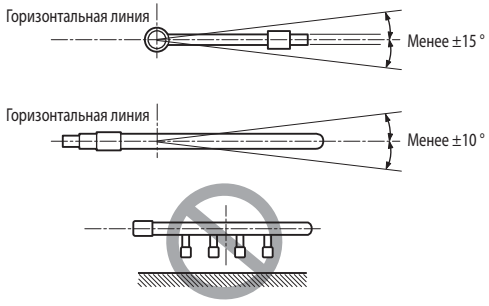
3. Горизонтальная установка распределительного коллектора

▶ Установите распределительный коллектор горизонтально, направив порты вверх.





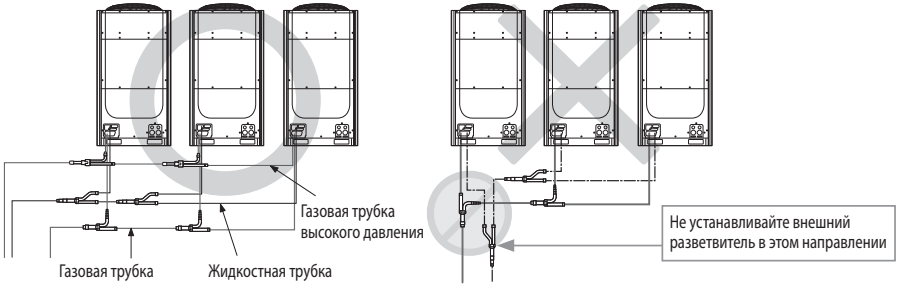
< Жидкостная сторона >



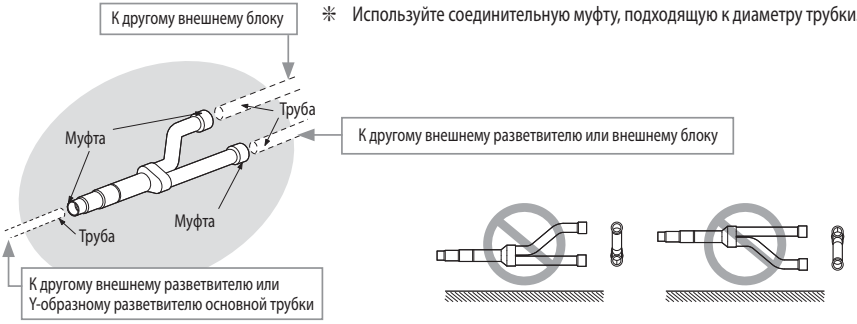
< Газовая сторона >

Установка разветвителя между внешними модулями

Установка внешних разветвителей

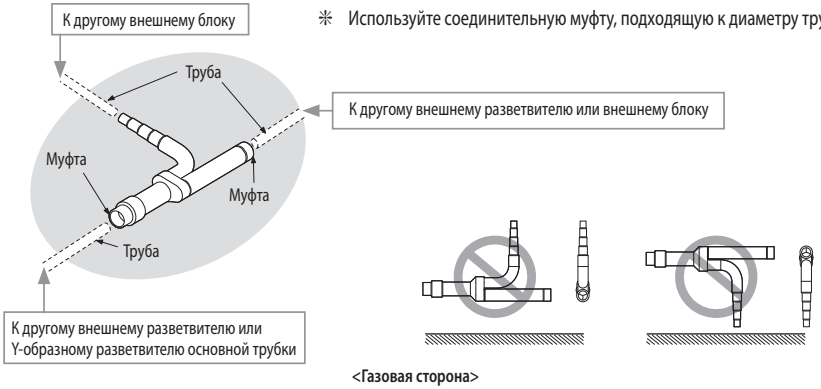


※ Трубы высокого давления только для изделия H/R.



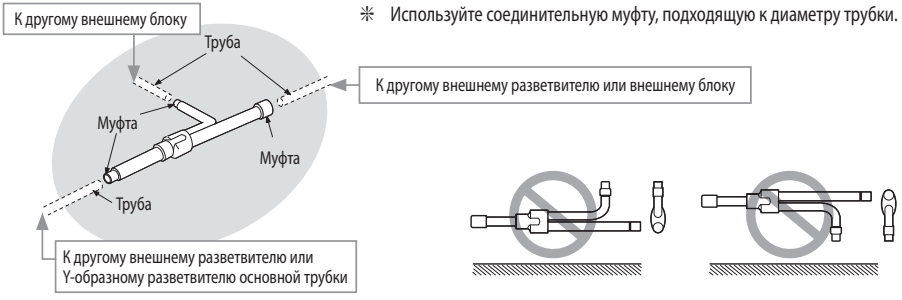
❊ Используйте соединительную муфту, подходящую к диаметру трубки.

<Жидкостная сторона>



❊ Используйте соединительную муфту, подходящую к диаметру трубки.

<Газовая сторона>

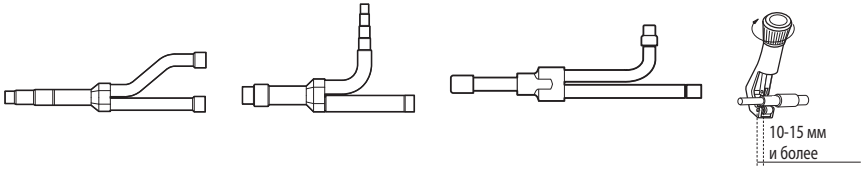


❊ Используйте соединительную муфту, подходящую к диаметру трубки.

<Газ высокого давления>

ПРИМЕЧАНИЕ

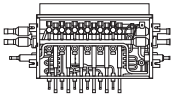
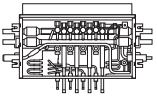
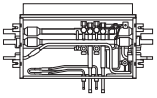
- Присоедините внешний разветвитель к трубке, обрезав выходное отверстие внешнего разветвителя или используя подходящую муфту из комплекта.



Прокладка трубопровода для хладагента

Установка ОБУ

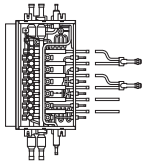
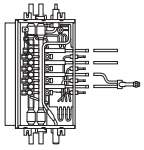
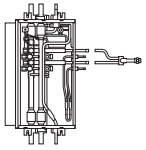
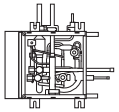
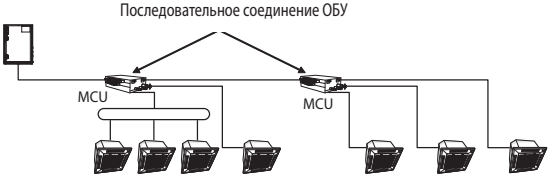
Спецификация ОБУ

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			

ОСТОРОЖНО

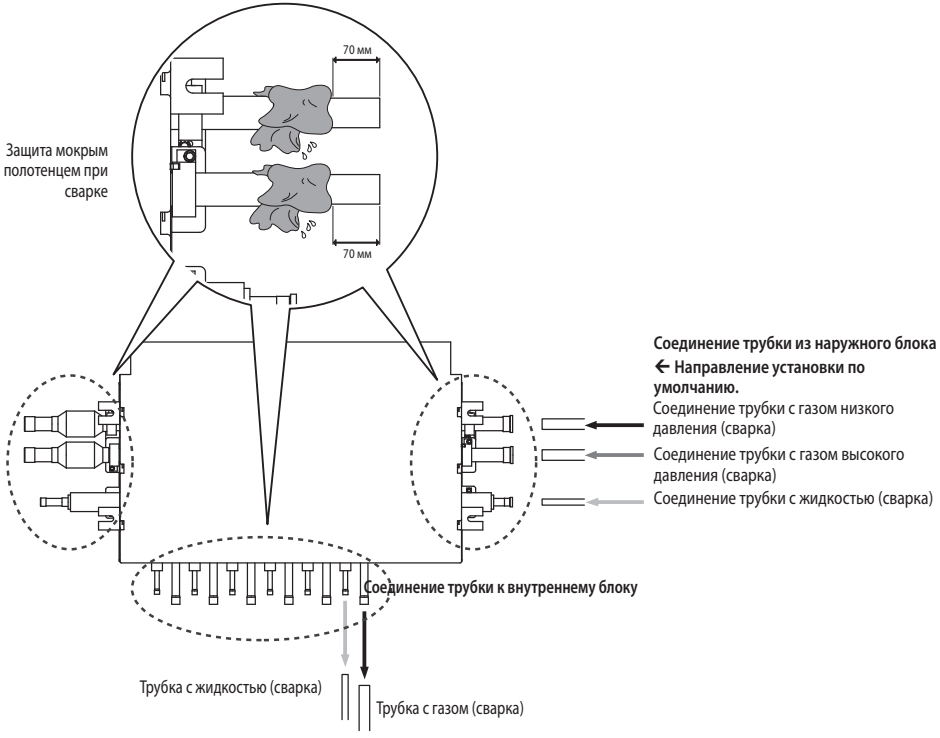
- Внутренние блоки без ЭТВ (AM∗∗∗∗NTDE∗, AM∗∗∗∗NADE∗) не могут быть подключены непосредственно к ОБУ.
- Подключите данные внутренние блоки посредством комплекта ЭТВ (MEV-E∗∗SA, MXD-E∗∗K∗∗∗A).

Установка внутренних блоков

Модель	MCU-S6NEK2N	MCU-S4NEK3N	MCU-S2NEK2N	MCU-S1NEK1N
Пример установки (соединение каждого порта)				
Пример установки (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 необходимости работы в режиме непрерывного охлаждения при температуре ниже -5°C, установите для внутреннего блока "Расширить диапазон рабочих температур для работы в режиме охлаждения (только PT)", а также используйте Y-образный разъем на внутреннем блоке мощностью 5,0 ~ 16 кВт 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 По умолчанию Комбинация порта A+B Комбинация порта C+D 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.

Прокладка трубопровода для 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.

Электротехнические работы

Характеристики автоматического выключателя и кабеля питания

Одиночный (тепловой насос)

Модель	MCA	MFA
AM080FXVAGH	18,0	25
AM100FXVAGH	21,1	32
AM120FXVAGH	25,0	32
AM140FXVAGH	25,0	32
AM160FXVAGH	32,0	40
AM180FXVAGH	39,1	50
AM200FXVAGH	42,5	63
AM220FXVAGH	44,5	63
AM240HXVAGH	55,0	63
AM260HXVAGH	58,0	63

Стандартный модуль (тепловой насос)

Модель	MCA	MFA
AM280HXVAGH1	57,0	63
AM300HXVAGH1	64,1	75
AM320HXVAGH1	67,5	75
AM340HXVAGH1	69,5	80
AM360HXVAGH1	69,5	80
AM380HXVAGH1	76,5	90
AM400HXVAGH1	83,0	100
AM420HXVAGH1	87,0	100
AM440HXVAGH1	89,0	100
AM460HXVAGH1	94,5	125
AM480HXVAGH1	94,5	125
AM500HXVAGH1	101,5	125
AM520HXVAGH1	108,6	125
AM540HXVAGH1	112,0	125
AM560HXVAGH1	114,0	125
AM580HXVAGH1	114,0	125
AM600HXVAGH1	121,0	150
AM620HXVAGH1	128,1	150
AM640HXVAGH1	131,5	150
AM660HXVAGH1	133,5	150
AM680HXVAGH1	139,0	175
AM700HXVAGH1	139,0	175

Электротехнические работы

Модель	MCA	MFA
AM720HXVAGH1	146,0	175
AM740HXVAGH1	153,1	175
AM760HXVAGH1	156,5	175
AM780HXVAGH1	158,5	175
AM800HXVAGH1	158,5	175

Компактный модуль (тепловой насос)

Модель	MCA	MFA
AM360HXVAGH2	80,0	90
AM380HXVAGH2	83,0	100
AM460HXVAGH2	100,5	125
AM480HXVAGH2	102,5	125
AM500HXVAGH2	113,0	125
AM520HXVAGH2	116,0	150
AM580HXVAGH2	125,5	150
AM600HXVAGH2	127,5	150
AM620HXVAGH2	138,0	175
AM640HXVAGH2	141,0	175
AM680HXVAGH2	144,0	175
AM700HXVAGH2	147,0	175
AM720HXVAGH2	157,5	175
AM740HXVAGH2	160,5	200
AM760HXVAGH2	171,0	200
AM780HXVAGH2	174,0	200

Одиночный (рекуперация тепла)

Модель	MCA	MFA
AM080FXVAGR	18,0	25
AM100FXVAGR	21,1	32
AM120FXVAGR	25,0	32
AM140FXVAGR	25,0	32
AM160FXVAGR	32,0	40
AM180FXVAGR	39,1	50
AM200FXVAGR	42,5	63
AM220FXVAGR	44,5	63
AM240MXVGNR	55,0	63
AM260MXVGNR	60,0	75
AM280MXVGNR	67,0	75
AM300MXVANR	73,0	80

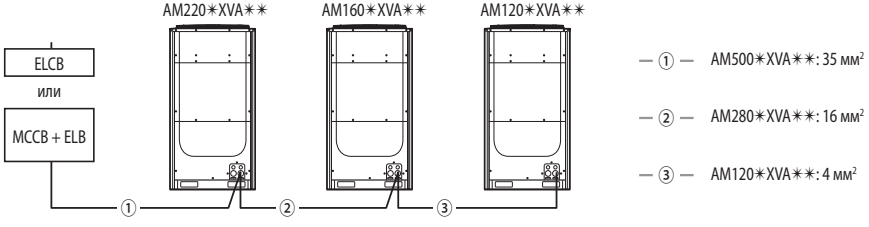
Стандартный модуль (рекуперация тепла)

Модель	MCA	MFA
AM320FXVGNR	67,5	80
AM340FXVGNR	69,5	80
AM360FXVGNR	69,5	80
AM380FXVGNR	76,5	90
AM400FXVGNR	83,6	100
AM420FXVGNR	87,0	100
AM440FXVGNR	98,0	125
AM460FXVGNR	105,0	125
AM480FXVGNR	112,1	125
AM500FXVGNR	115,5	150
AM520FXVGNR	117,5	150
AM540FXVGNR	128,0	150
AM560FXVGNR	133,0	150
AM580FXVGNR	140,0	175
AM600FXVGNR	146,0	175
AM620FXVGNR	140,5	175
AM640FXVGNR	142,5	175
AM660FXVGNR	142,5	175
AM680FXVGNR	149,5	175
AM700FXVGNR	156,6	175
AM720FXVGNR	160,0	200
AM740FXVGNR	162,0	200
AM760FXVGNR	172,5	200
AM780FXVGNR	177,5	200
AM800FXVGNR	184,5	225
AM820FXVGNR	190,5	225
AM840FXVGNR	201,0	225
AM860FXVGNR	206,0	250
AM880FXVGNR	213,0	250
AM900FXVGNR	219,0	250

※ При модульной установке внешних блоков выбирайте кабель питания, исходя из суммы мощностей внешних блоков. (см. таблицу для каждой модели)

※ Минимальные требования к кабелям питания наружных блоков: гибкие кабели с полихлоропреновой изоляцией. (код IEC:60245 IEC 66 / CENELEC: H07RN-F)

Пример: AM500✳XVA✳✳



Электротехнические работы

ПРИМЕЧАНИЕ

- Это устройство предназначено для подключения к линии питания с максимальным полным сопротивлением в точке подключения (коробка энергоснабжения) на стороне пользователя, соответствующим таблице (на странице слева).
- Допустимо только подключение устройства к системе подачи питания, отвечающей указанным выше требованиям. При необходимости пользователь может обратиться в электрокомпанию для измерения полного сопротивления в точке подключения.
- Данное оборудование соответствует стандарту IEC 61000-3-12, в котором указано, что мощность короткого замыкания Ssc больше или равняется Ssc(*2) в точке подключения между источником пользователя и общей системой. Установщик или пользователь оборудования несет ответственность (при необходимости следует проконсультироваться с дистрибьютором) за то, чтобы оборудование было подключено к источнику питания с мощностью короткого замыкания Ssc большей или равной Ssc(*2).

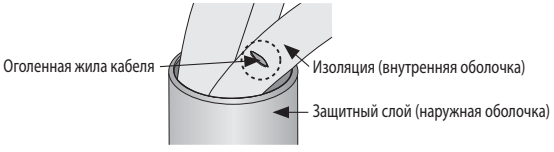
  [Ssc (*2)]

Модель	Ssc [MBA]	Модель	Ssc [MBA]
AM080FXVAG✳	3.3	AM200FXVAG✳	8.1
AM100FXVAG✳	4.5	AM220FXVAG✳	8.6
AM120FXVAG✳	5.3	AM240MXVGN✳	12.5
AM140FXVAG✳	5.3	AM260MXVGN✳	12.2
AM160FXVAG✳	6.8	AM280MXVGN✳	13.6
AM180FXVAG✳	7.6	AM300MXVAN✳	14.8

ОСТОРОЖНО

Меры предосторожности при электромонтажных работах

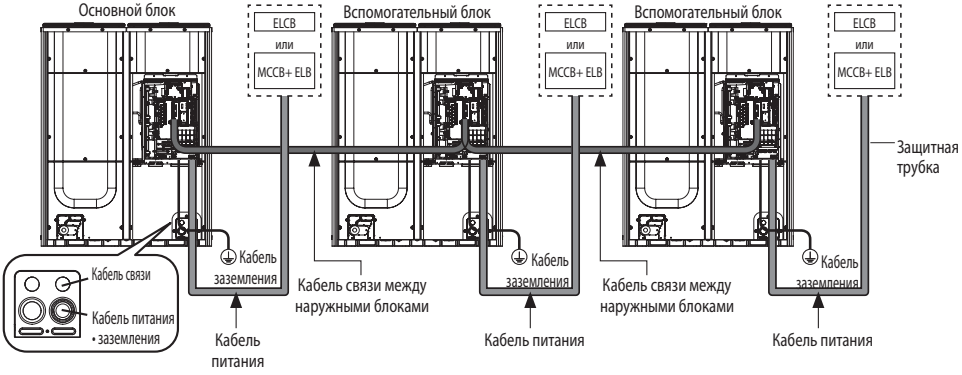
- Необходимо установить ELCB или MCCB + ELB
  - ELCB : Прерыватель замыкания на землю
  - MCCB : Автоматический выключатель в литом корпусе
  - ELB : Прерыватель замыкания на землю
- Не включайте блок до завершения работ над трубопроводами хладагента.
- Не отключайте и не модифицируйте кабель внутри изделия. Вы можете повредить изделие.
- Технические характеристики кабеля питания определяются на основании следующих условий установки: установка дренажа / температура окружающей среды 30 °C/ одиночные многожильные кабели. Если условия отличаются от указанных выше, обратитесь к квалифицированному электрику и выберите другой кабель питания.
  - Если длина кабеля питания превышает 50 м, выберите другой кабель питания с учетом падения напряжения.
- Используйте кабель питания с изоляцией (внутреннее и внешнее покрытие) из негорючего материала.
- Не используйте кабель питания с оголенными из-за снятия внешнего покрытия жилами. Оголенная жила может вызвать пожар.



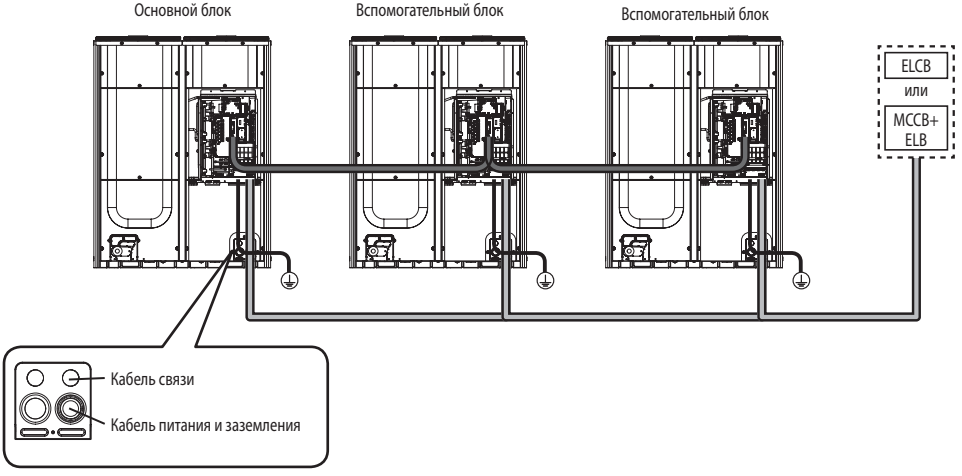
<Пример оголенного проводника>

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.



<При модульной комбинации в таблицах "Комбинирование наружных блоков">



Кабель связи между наружными блоками

Кабель питания

Защитная трубка

Кабель питания/заземления

※ Шнуры блока питания компонентов устройств, предназначенных для использования вне помещения, не должны быть легче гибкого шнура с обшивкой из полихлоропрена. (Условное обозначение IEC:60245 IEC 66/CENELEC: H07RN-F)

Электротехнические работы

Характеристики защитной трубки

Наименование	Класс закалки	Применимые условия
Гибкое соединение ПВХ	PVC	Когда защитная трубка установлена внутри помещения, она не подвергается воздействию среды, поскольку встроена в бетонную структуру
Гибкое соединение класса 1	Оцинкованный стальной лист	Когда защитная трубка устанавливается внутри помещения, но выступает вовне, существует риск повреждения трубки кабеля
Гибкое соединение из ПВХ 1 класса с изоляцией	Оцинкованный стальной лист + мягкая конструкция из ПВХ	Когда защитная трубка устанавливается вне помещения и подвергается воздействию среды вне помещения, существует риск повреждения защитной трубки и необходима дополнительная защита от воды

ОСТОРОЖНО

Меры предосторожности при пробивании отверстия для трубки

- Пробивайте отверстия для трубки при помощи молотка.
- Вскрыв отверстие, нанесите вокруг него краску, устойчивую к ржавчине.
- Если необходимо протянуть кабели через отверстие, удалите заусенцы на отверстии и защитите кабель, например изолентой или прокладкой.

Меры предосторожности при монтаже коммуникационного кабеля

- Подключенный кабель может перегибаться или пережиматься другими деталям. Поэтому кабели необходимо фиксировать защелкой, которая отмечена на иллюстрации.

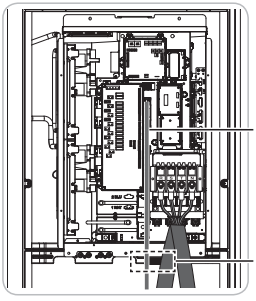
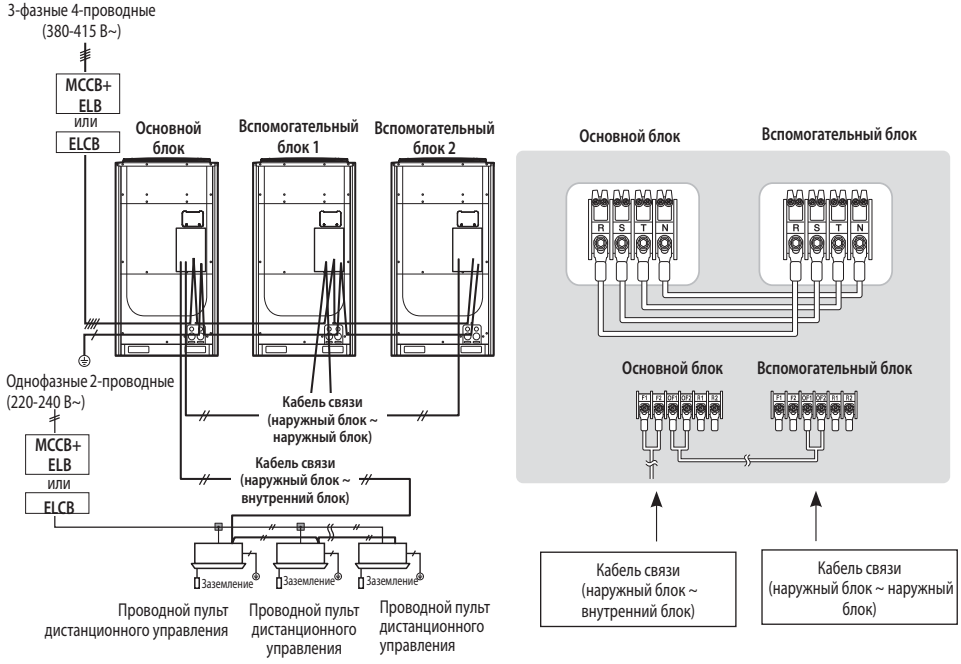


Схема разводки питания

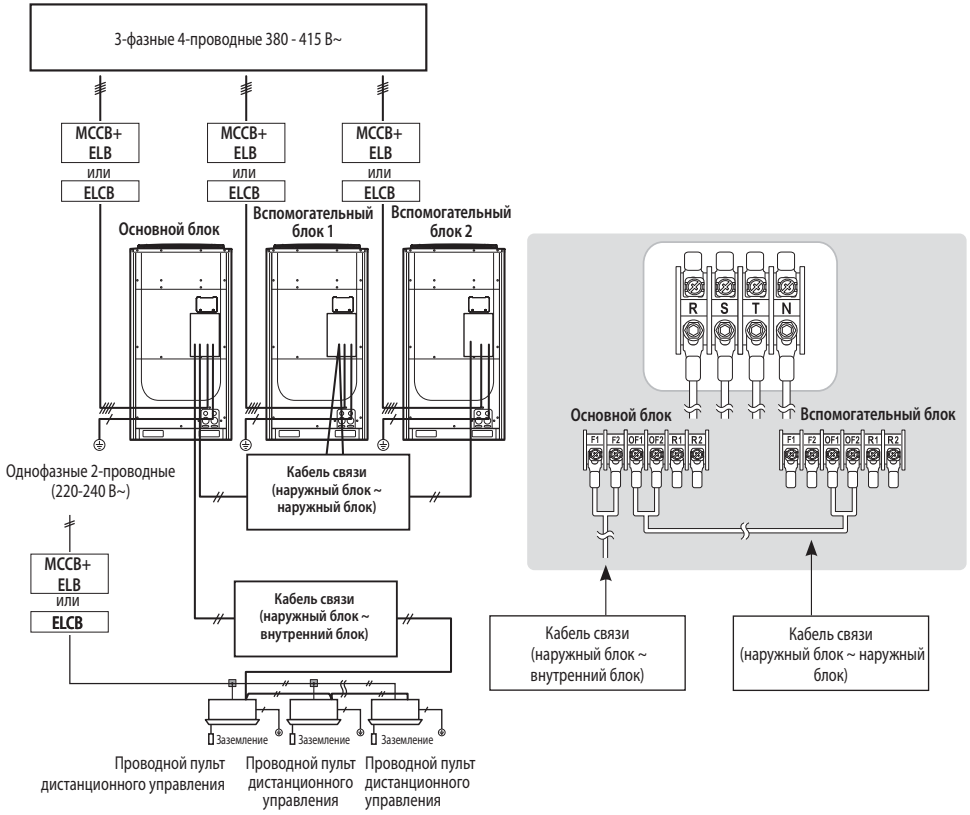
Источники питания 3-фазные 4-проводные (380-415 В~)

<При модульной комбинации в таблицах "Комбинирование наружных блоков">



Электротехнические работы

<При модульной комбинации вне таблиц "Комбинирование наружных блоков">

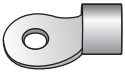


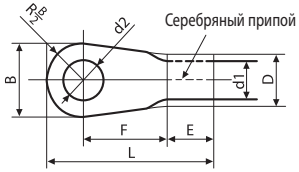
- Подключите кабель питания наружного блока после проверки правильного подключения R-S-T-N (3-фазные 4-проводные). (Если к фазе N подается питание мощностью 380-415 В, выключатель электропитания и другие электрические детали могут быть повреждены.)
- Кабель связи между внутренним и наружным блоками и кабель связи между наружными блоками не имеют полярности.
- Разместите кабели с помощью кабельной стяжки.

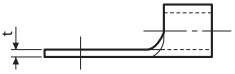
※ Необходимо установить устройство защитного отключения и прерыватель замыкания на землю, так как в противном случае существует риск поражения электрическим током или пожара.

Выбор сжатого кольцевого терминала

- Выбор сжатого кольцевого разъема для подсоединяемого кабеля питания осуществляется с учетом номинальных размеров для кабеля.
- Наложите изоляционное покрытие на место подключения сжатого кольцевого разъема и кабеля подключения.





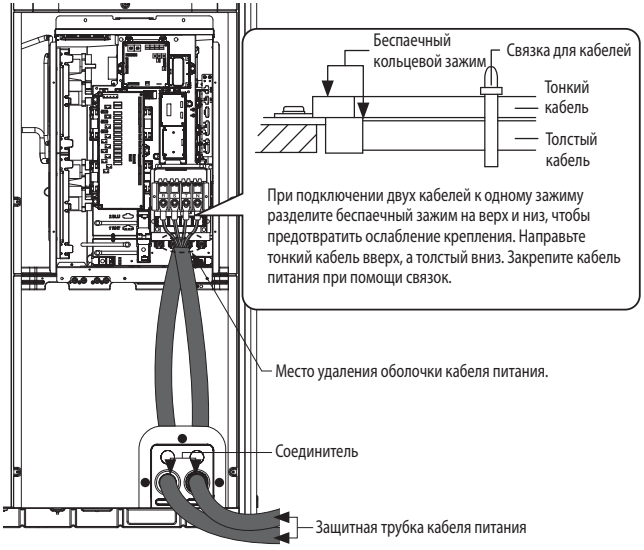


Номинальные габариты для кабеля (мм²)		4/6		10	16	25		35		50	70
Номинальные габариты для винта (мм)		4	8	8	8	8	8	8	8	8	8
B	Стандартные габариты (мм)	9,5	15	15	16	12	16,5	16	22	22	24
	Допустимая погрешность (мм)	±0,2		±0,2	±0,2	±0,3		±0,3		±0,3	±0,4
D	Стандартные габариты (мм)	5,6		7,1	9	11,5		13,3		13,5	17,5
	Допустимая погрешность (мм)	+0,3 -0,2		+0,3 -0,2	+0,3 -0,2	+0,5 -0,2		+0,5 -0,2		+0,5 -0,2	+0,5 -0,4
d1	Стандартные габариты (мм)	3,4		4,5	5,8	7,7		9,4		11,4	13,3
	Допустимая погрешность (мм)	±0,2		±0,2	±0,2	±0,2		±0,2		±0,3	±0,4
E	Мин. (мм)	6		7,9	9,5	11		12,5		17,5	18,5
F	Мин. (мм)	5	9	9	13	15	13	13	13	14	20
L	Макс. (мм)	20	28,5	30	33	34		38	43	50	51
d2	Стандартные габариты (мм)	4,3	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
	Допустимая погрешность (мм)	+0,2 0	+0,4 0	+0,4 0	+0,4 0	+0,4 0		+0,4 0		+0,4 0	+0,4 0
t	Мин. (мм)	0,9		1,15	1,45	1,7		1,8		1,8	2,0

Электротехнические работы

Подключение разъемов питания

- Кабели следует подсоединять к соединительному щитку с помощью сжатых кольцевых разъемов.
- Подключите кабели, используя сертифицированные и указанные в спецификациях кабели, прочно закрепив их так, чтобы терминал не подвергался воздействию внешней силы.
- Используйте отвертку и гаечный ключ, при помощи которого можно приложить заданное усилие при затягивании винтов на терминальной панели.
- Затяните винты терминала, приложим необходимый момент. Разбалтывание щитка может привести к возгоранию вследствие дугового нагрева. Слишком сильное крепление щитка может привести к повреждению панели щитка.

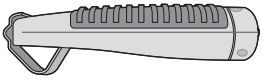


Винт	Крутящий момент при затягивании (Н/м)	
M4	1,2~1,8	Однофазный кабель питания (220-240 В)
M8	5,5~7,3	Трехфазный кабель питания (380-415 В)

ОСТОРОЖНО

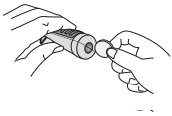
- При удалении наружной оболочки кабеля питания будьте осторожны и не поцарапайте внутреннюю оболочку кабеля.
- Убедитесь, что наружная оболочка кабеля питания внутреннего модуля и сигнального кабеля заходит во внутреннюю электрическую коробку не менее чем на 20 мм.
- Проложите сигнальный кабель отдельно от кабеля питания и других сигнальных кабелей.

Примеры использования инструмента для подготовки кабеля



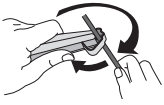
<Инструмент для подготовки кабеля>

1. Откорректируйте положение лезвия при помощи монетки. (контроллер находится в нижней части инструмента.) Зафиксируйте положение лезвия в зависимости от толщины наружной оболочки кабеля питания.

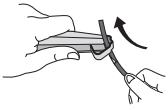


2. Зафиксируйте кабель и инструмент с помощью крюка на верхней стороне инструмента.

3. Срежьте наружную оболочку кабеля, поворачивая инструмент в направлении стрелки два или три раза.



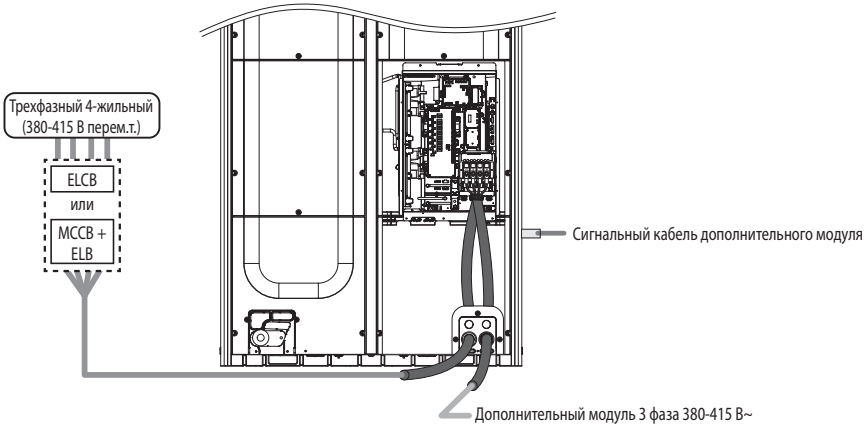
4. В этой ситуации отрежьте наружную оболочку кабеля движением инструмента в направлении, указанном стрелкой.



5. Слегка согните провод и снимите отрезанную часть наружной оболочки.

Электротехнические работы

Фиксация кабеля питания

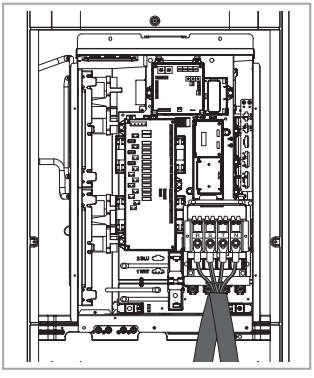


ОСТОРОЖНО

- Не допускается контакт кабеля питания с трубопроводами внутри внешнего блока. Если кабель питания будет контактировать с трубопроводами, вибрация компрессора будет передаваться трубопроводам, что может повредить трубопроводы или кабель питания и создать риск пожара или взрыва.
- Убедитесь, что место среза наружной оболочки кабеля питания находится внутри блока питания. Если это невозможно, следует проложить защитную трубку кабеля питания до блока питания.
- После подключения кабеля питания к блоку питания плотно закрепите крышку.

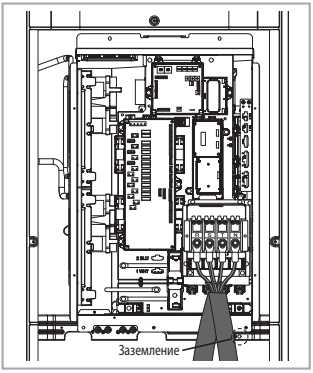
Присоедините кольцевой зажим трехфазного кабеля

1. Обрежьте кабель до необходимой длины и подключите его с помощью беспаечного зажима.
2. Подключив кабель к зажиму, как указано на рисунке, зафиксируйте его при помощи связки для кабелей.
3. Закрепите оболочку кабеля с изолятором на соединительном щитке.



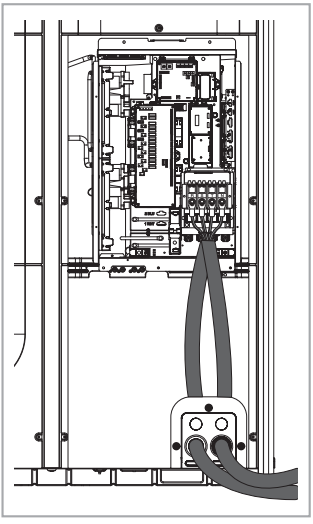
Фиксация кабеля заземления

▶ Подключите кабель заземления к отверстию заземления в блоке питания.



Вывод кабеля питания

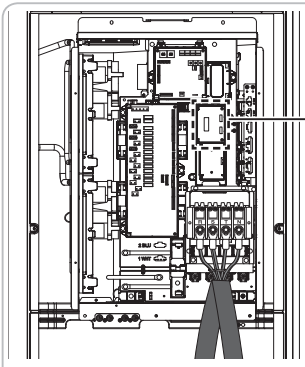
▶ Вывод через переднюю сторону
- Подключите защитную трубку кабеля питания к блоку питания, как показано на рисунке.
- Убедитесь, что кабели питания не повреждены заусенцами на отверстии.



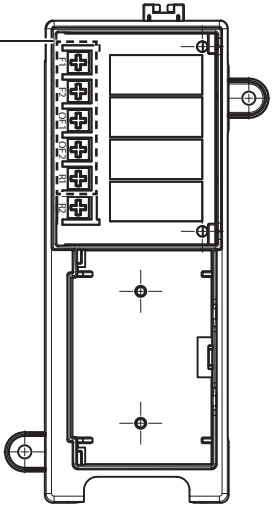
Электротехнические работы

Установка решения

▶ Когда число внутренних модулей на внешний модуль менее 16

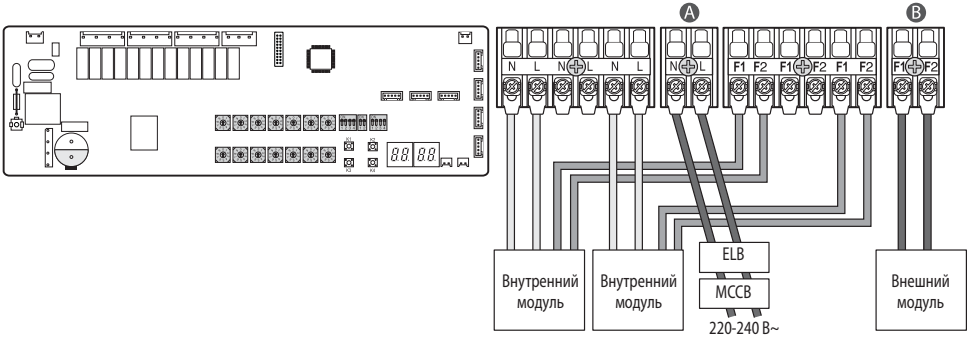


F1	Блок терминала с внутренним модулем
F2	
OF1	Блок терминала с дополнительным блоком внешнего модуля
OF2	
R1	Блок терминала с устройством решения
R2	

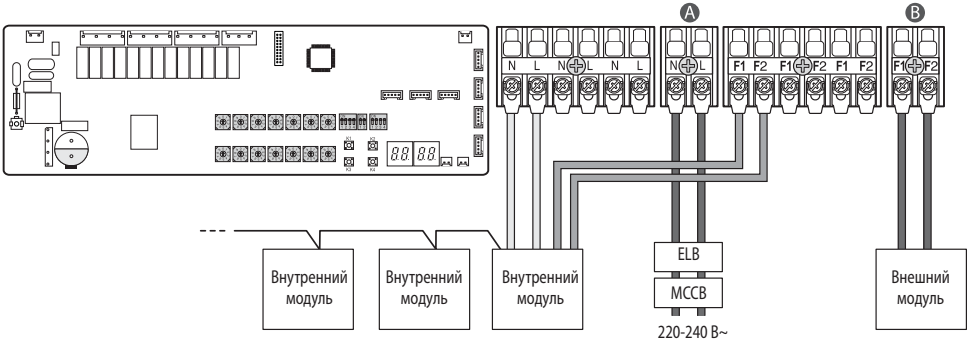


Подключение ОБУ (MCU-S6NEE1N, MCU-S4NEE1N, MCU-S4NEE2N, MCU-S2NEK1N)

Пример 1



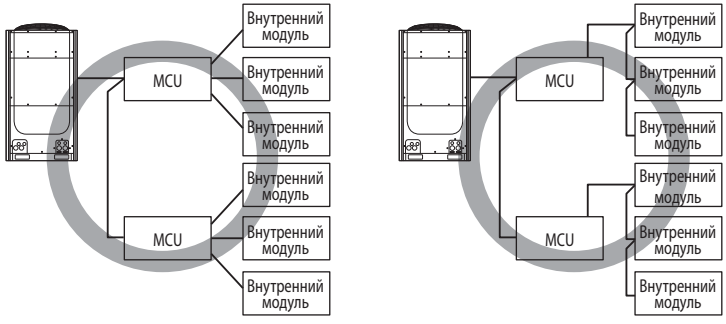
Пример 2



- A Питание на MCU должно подаваться отдельно от внешнего модуля.
- B Подключение коммуникационного кабеля внешнего модуля (F1, F2) к коммуникационному кабелю MCU (F1, F2)

ОСТОРОЖНО

- Подключение кабеля питания следует осуществлять с помощью сжатого кольцевого разъема.

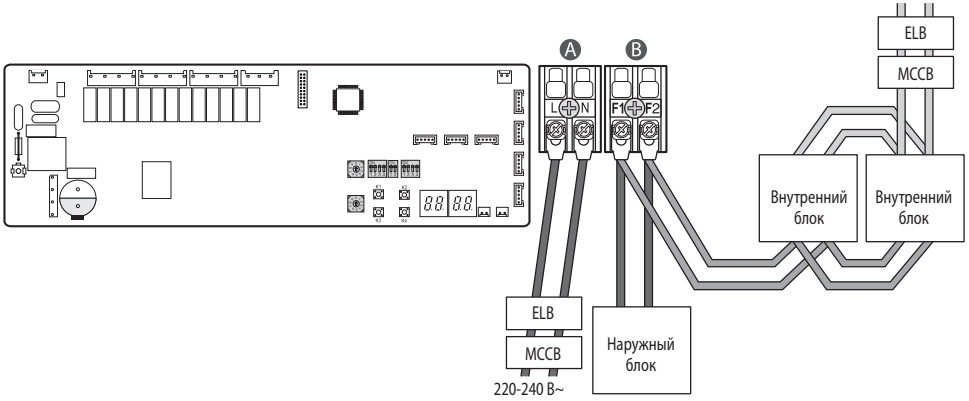


- При установке MCU коммуникационный кабель следует подключать как указано выше.

Электротехнические работы

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

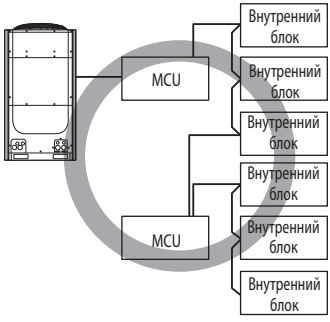
Пример



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

ОСТОРОЖНО

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



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

Процедуры по заземлению

В целях обеспечения безопасности пользователя заземление должно выполняться квалифицированным специалистом.

Заземление кабеля питания

- Параметры заземления могут варьироваться в зависимости от номинального напряжения и места установки кондиционера.
- Заземление кабеля питания следует выполнять согласно следующей таблице.

Параметры питания / Место установки	Напряжение на заземлении ниже 150 В	Напряжение на заземлении выше 150 В
Высокая влажность	Следует выполнить комплекс процедур по заземлению №3. Прим. 1 (Включая вариант с установленным прерывателем замыкания на землю)	
Средняя влажность	Выполните комплекс процедур по заземлению 3. Прим. 1	Следует выполнить комплекс процедур по заземлению №3. Прим. 1 (Включая вариант с установленным прерывателем замыкания на землю)
Низкая влажность	Если возможно, в целях безопасности выполните комплекс процедур по заземлению 3. Прим. 2	

Прим. 1) Работы по заземлению 3

- Работы по заземлению должны производиться специалистом (надлежащей квалификации).
- Убедитесь, что сопротивление заземления ниже 100 Ом. При установке прерывателя на землю (в случае короткого замыкания разрывающего цепь за 0,5 секунды) допустимое сопротивление заземления должно составлять от 30-500 Ом.

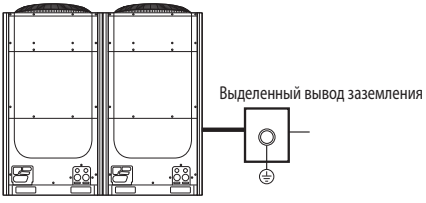
Прим. 2) Заземление в сухом месте

- Сопротивление заземления должно быть ниже 100 Ом. Даже в наиболее неблагоприятным случаях сопротивление заземления должно быть ниже 250 Ом.

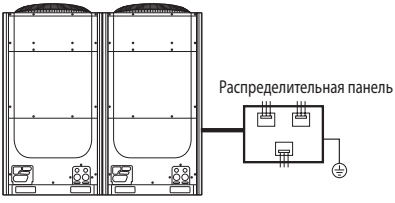
Выполнение процедур по заземлению

- Для выбора провода заземления следует обратиться к спецификации электрического кабеля для внешнего модуля.

※ При использовании выделенного вывода заземления (когда вывод заземления изначально встроен в конструкцию здания)



※ Заземление панели переключателей

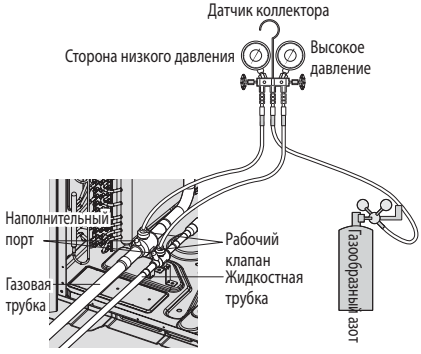


Проверка герметичности и вакуумная сушка

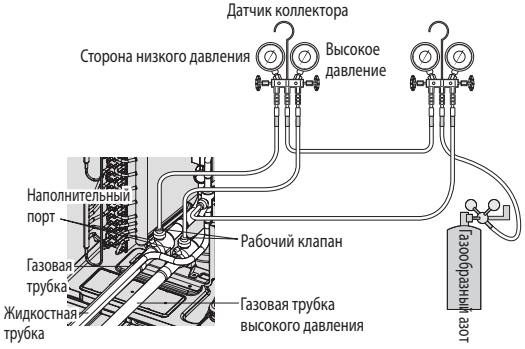
Проверка герметичности

- Используйте только инструменты, предназначенные для R410A, чтобы предотвратить попадание воздуха или посторонних частиц извне и обеспечить сопротивление внутреннему давлению.
- Не извлекайте сердечник наполнительного порта.
- Для проверки герметичности используйте азот, как показано на иллюстрации.

Тепловой насос



H/R



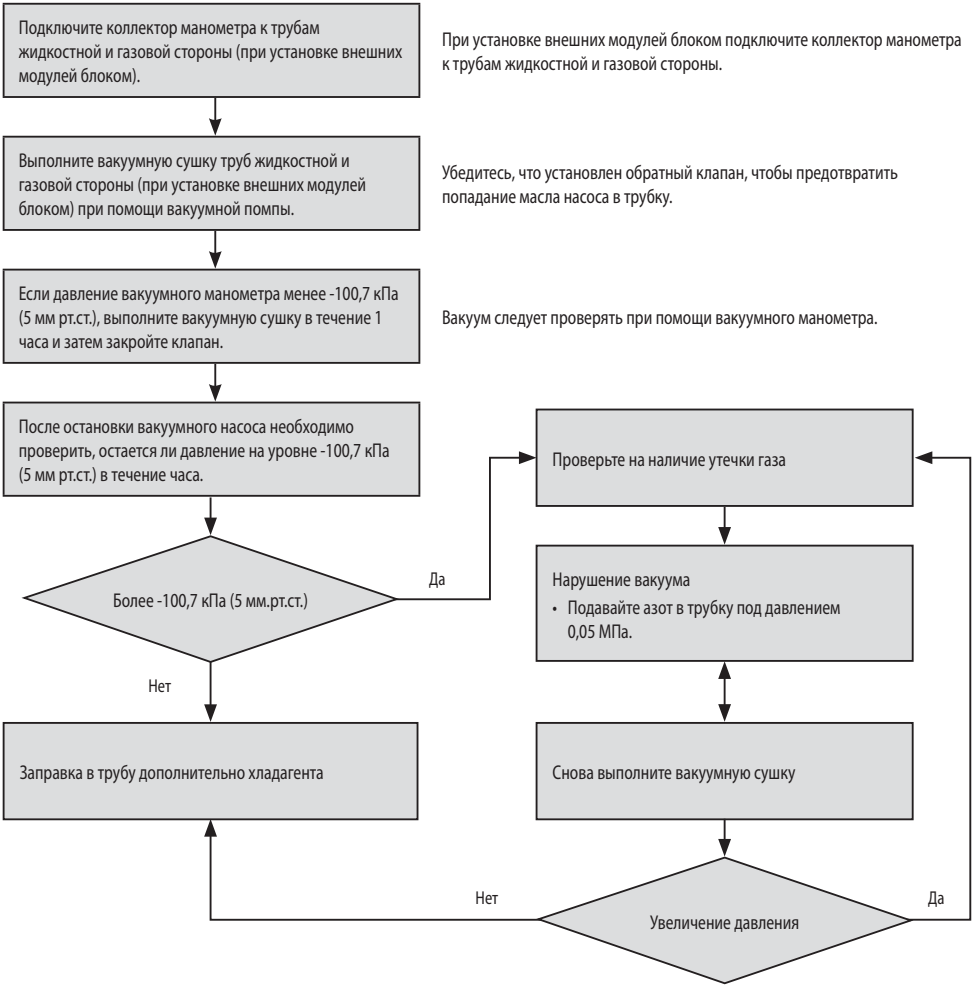
При помощи азота под давлением 4,1 МПа увеличьте давление на жидкостной и газовой стороне (при установке внешних модулей блоком).	Подача давления выше 4,1 МПа может привести к повреждению трубок. Увеличивайте давление, используя регулятор давления, и следите за давлением азота.
↓	
Сохраняйте его в течение 24 часов, чтобы определить, происходит ли падение давления.	После подачи газообразного азота проверьте перепад давления с помощью регулятора давления.
↓	
При падении давления проведите проверку на утечку газа.	Если давление изменятся, нанесите мыльный раствор, чтобы проверить утечку, после чего проверьте давление азота снова.
↓	
Перед выполнением вакуумной сушки и дальнейшей проверки трубопровода на предмет утечки газа следует обеспечить давление 1,0 МПа.	Чтобы продолжить проверку после обнаружения первой утечки газа, необходимо, чтобы давление в трубопроводе составляло 1,0 МПа.

ОСТОРОЖНО

- Проведите проверку на утечки с помощью азота при закрытом рабочем клапане внешнего блока.
- Подачу азота необходимо осуществлять с обеих сторон (высокого и низкого давления).
- Если в трубопроводы закачать азот под высоким избыточным давлением за короткое время, трубки могут быть повреждены. Для предотвращения попадания в трубу азота под давлением выше 4,1 МПа в трубопроводах следует использовать регулятор.

Вакуумное осушение труб и внутренних модулей

- Используйте только инструменты, предназначенные для R410A, чтобы предотвратить попадание воздуха или посторонних частиц извне и обеспечить сопротивление внутреннему давлению.
- Используйте вакуумную помпу, работающую при -100,7 КПа (5 мм рт. ст.)
- Используйте вакуумный насос с обратным клапаном, чтобы не допустить возврата масла в случае остановки насоса.
- Полностью закройте клапан обслуживания жидкостной и газовой стороны внешнего модуля.



※ Если давление увеличивается в течение часа, это значит, что либо в трубке осталась вода, либо имеется утечка.

※ При температуре трубки при откачке воздуха ниже 0 °C, в трубке может оставаться влага. Следовательно, необходимо уделять особое внимание герметизации трубок в зимнее время.

Изоляция трубок

Изоляция трубки хладагента и разветвителей

- Проверьте, не имеют ли место газовые протечки перед завершением (изоляция шланга и трубки), и, если не существует сигналов протечки, обязательно заизолируйте трубки и шланги.
- Используйте изоляцию EPDM, которая обладает следующими характеристиками.

Образец для тестирования	Модуль	Стандарт
Плотность	г/см³	0,048~0,096
Изменение размеров при нагревании	%	Менее -5
Интенсивность поглощения	г/см³	Менее 0,005
Коэффициент теплопроводности	Вт/м К	Менее 0,037
Коэффициент испарения влаги	нг/(м²·с·Па)	Менее 15
Степень испарения влаги	г/(м²·24ч)	Менее 15
Дисперсия формальдегида	мг/л	Присутствие должно быть нулевым
Уровень кислорода	%	Более 25

Выбор изоляции трубки хладагента

- При выборе изоляции для газовых и жидкостных трубок см. таблицу толщины изоляционного материала для каждого размера труб.
- Стандартные условия использования: температура 30 °C при влажности ниже 85 %. При более высоком уровне влажности необходимо увеличить размер на одну позицию согласно таблице ниже.

Труба	Диаметр трубки хладагента	Изоляция (Охлаждение·Обогрев)		Примечания
		Общие положения [30 °C; 85 %]	Высокая влажность [30 °C, более 85 %]	
		EPDM, NBR		
Жидкостная трубка	Ø 6,35~Ø 9,52	9 мм	←	Жаростойкость выше 120 °C
	Ø 12,7~Ø 50,80	13 мм	←	
Газовая трубка	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 нижеописанных местах и условиях используйте ту же изоляцию, которая используется для условий высокой влажности.

<Геологические условия>

- Места высокой влажности, такие побережье, горячие источники, радом с озером или с рекой или в условиях втопления здания или его части в землю или песок.

<Условие цели операции>

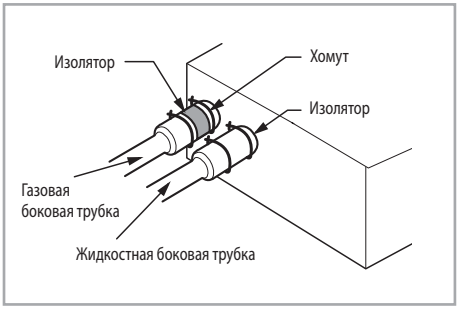
- Потолок ресторана, сауны, бассейна и т. п.

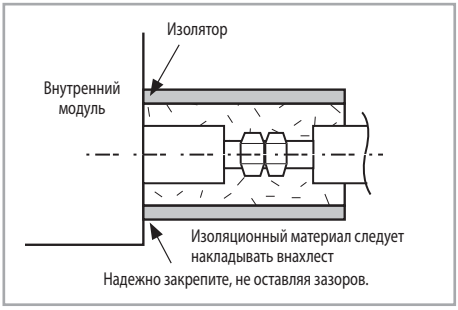
<Условия строительства здания>

- Незащищенный потолок, часто подвергающийся воздействию влажности и охлаждению. (например, труба, установленная в коридоре общежития и студии, либо рядом с выходом, который часто используется.*)
- Место, в котором устанавливается труба, обладает высокой влажностью из-за отсутствия системы вентиляции.

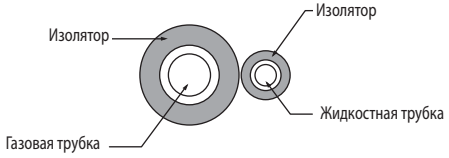
Изолируйте трубку с хладагентом

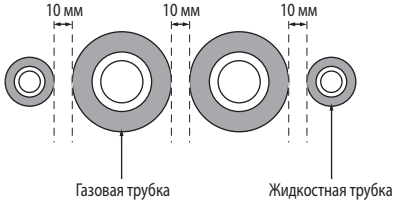
- Необходимо изолировать трубки хладагента, разветвитель, соединительный коллектор и соединительные элементы трубок.
- Если трубки изолированы, то с них не будет капать конденсат.
- Убедитесь в отсутствии трещин на изоляции в местах сгиба трубок.

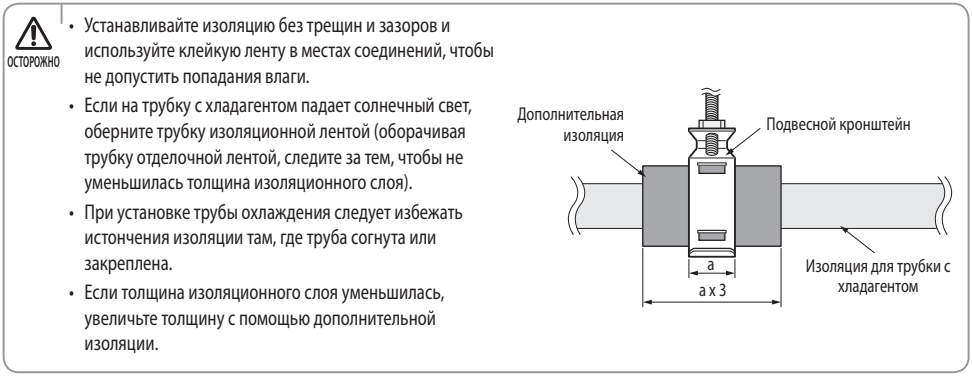




Изолирующая трубка	Изолирующие трубки соединяются за набором EEV
• Изоляционные уплотнения газовых и жидкостных трубок могут соприкасаться, но при этом не должны чрезмерно сдавливать друг друга. • При соприкосновении газовых и жидкостных трубок необходимо увеличить толщину изоляции на одну позицию.	• При установке газовых и жидкостных трубок оставьте между ними 10 мм свободного пространства. • При соприкосновении газовых и жидкостных трубок необходимо увеличить толщину изоляции на одну позицию.





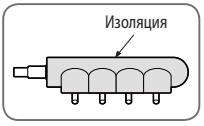


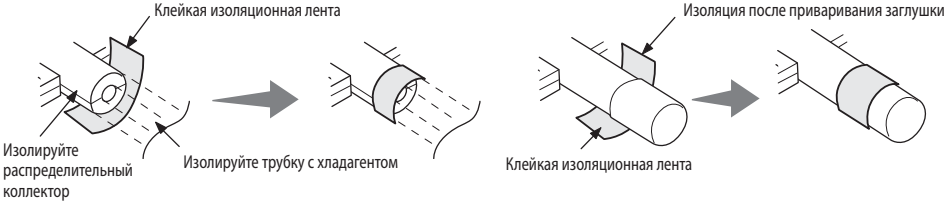
РУССКИЙ

Изоляция трубок

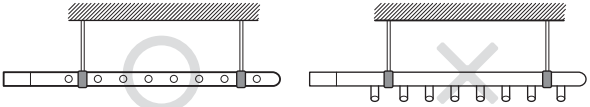
Изолируйте распределительный коллектор

- Закрепите распределительный коллектор с помощью кабельной стяжки и закройте место соединения.
- Изолируйте распределительный коллектор и участок пайки и замотайте место соединения клейкой изоляционной лентой, чтобы предотвратить образование конденсата.



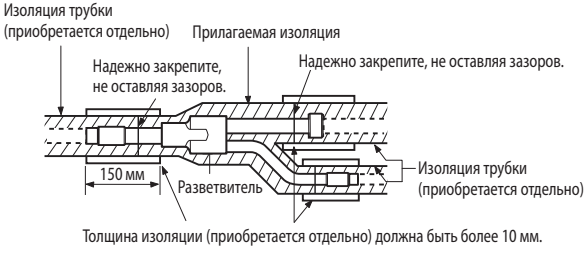


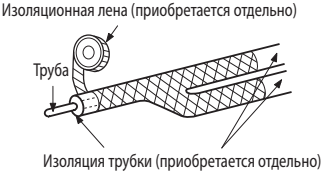
- После изоляции закрепите распределительный коллектор с помощью держателя.



Изоляция разветвителя

- Плотно прикрепите изолятор, поставляющийся вместе с разветвителем, к отдельно приобретаемому изолятору. Обмотайте присоединенную часть изоляционной лентой (приобретается отдельно) так, чтобы толщина изоляционного слоя была не менее 10 мм.
- Используйте изолятор, который может выдержать температуру до 120 °C. Обмотайте разветвитель изоляцией толщиной не менее 10 мм.



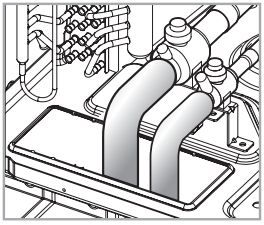


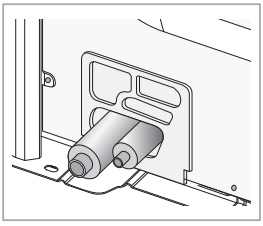
※ После изоляции трубки оберните трубку клейкой изоляционной лентой, как показано на рисунке.

Изоляция трубы внутри внешнего модуля

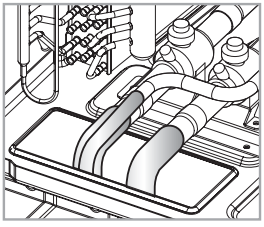
- С помощью изолятора для труб изолируйте трубу до клапана обслуживания внутри внешнего модуля.
- Следует герметизировать зазор между трубопроводом внешнего модуля и изоляцией. Дождевая вода и роса могут проникать через щель между изоляцией и трубопроводом внешнего блока, установленного на внешней стороне.
- Откройте крышку трубопровода и закройте ее после завершения работ. Удалите только заглушку отверстия в месте примыкания труб. Необходимо закрыть все неиспользуемые отверстия. Если этого не сделать, то внутрь устройства могут проникнуть мелкие животные, например белки или крысы, и повредить модуль.

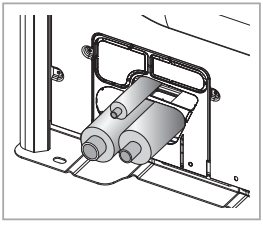
Тепловой насос





H/R





Зарядка хладагента (Только для Турции)

- Хладагент R410A — смешанный хладагент. Следует добавлять только жидкий хладагент.
- Следует отмерить количество хладагента в соответствии с длиной жидкостной трубки. Добавьте количество хладагента при помощи весов.

Важная информация о нормативных требованиях относительно используемого хладагента

В данном продукте содержатся фторированные парниковые газы. Не допускается сброс газов в атмосферу.

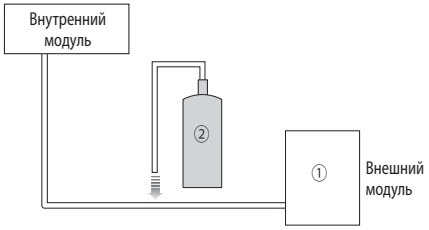
ОСТОРОЖНО

- Информируйте пользователя, если система содержит 5 tCO_2e или более фторсодержащих парниковых газов. В этом случае в соответствии с директивой n°517/2014 проверки на утечку должны производиться не реже 1 раза в 12 месяцев. Эта работа должна производиться только квалифицированным персоналом. В случае вышеуказанной ситуации (5 tCO_2e 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.

Зарядка хладагента (Только для Турции)

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

- ① : заводская заправка изделия хладагентом.
- ② : дополнительный объем хладагента, заряжаемый на месте установки.
- ①+②: общий заряд хладагента.



единицы измерения	кг	tCO_2e
①, a		
②, b		
①+②, c		

Тип хладагента	Значение GWP
R-410A	2088

- GWP=потенциал глобального потепления
- Расчет tCO_2e: кг x GWP / 1000

ПРИМЕЧАНИЕ

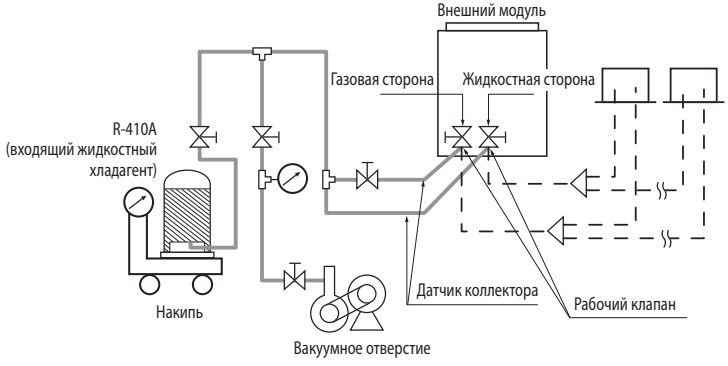
a Заводская заправка изделия хладагентом: см. табличку с названием модуля
b Дополнительная зарядка хладагента на месте. (См. сведения выше по количеству дополнительного хладагента).
c Полная зарядка хладагента.
d Цилиндр и коллектор для зарядки хладагента.

ОСТОРОЖНО

- Заполненную карточку следует закрепить у порта зарядки изделия. (напр. на внутренней стороне крышки запорного клапана.)

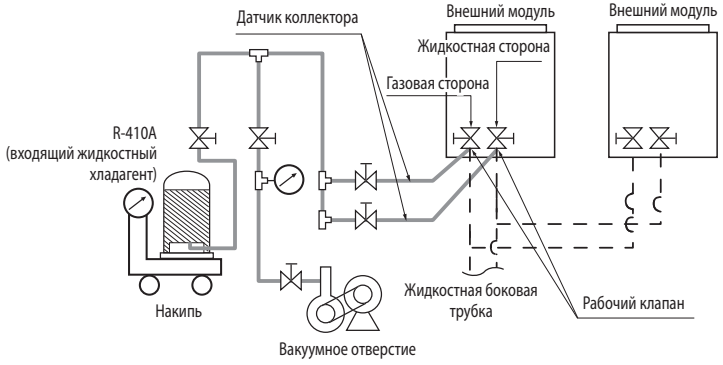
Одиночная установка

- Откройте клапан коллектора манометра, связанный с рабочим клапаном жидкостной трубки и добавьте жидкий хладагент.
- Если не удается добавить полный объем хладагента в то время, когда блок выключен, откройте рабочий клапан газовой трубки и жидкостной трубки. Затем добавьте оставшийся хладагент, нажав на кнопку добавления хладагента на блоке управления внешним модулем.



Установка модуля

- Откройте клапан коллектора манометра, связанный с рабочим клапаном жидкостной трубки и добавьте жидкий хладагент.
- Если не удается добавить полный объем хладагента в то время, когда блок выключен, откройте рабочий клапан газовой трубки и жидкостной трубки. Затем добавьте оставшийся хладагент, нажав на кнопку добавления хладагента на блоке управления внешним модулем.
- При заправке хладагента с блока управления внешний модуль будет одновременно работать и заправляться хладагентом. При этом необходимо использовать манометр коллектора газовой стороны во время охлаждения и манометр коллектора при порте зарядки во время обогрева.

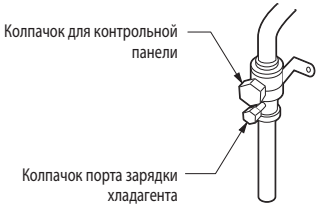


ОСТОРОЖНО

- После заправки хладагента полностью откройте рабочие клапаны на жидкостной трубке и на газовой трубке (при пуске кондиционера с закрытыми рабочими клапанами могут быть повреждены важные детали).
- При зарядке хладагентом используйте защитные средства.
- Не заправляйте хладагент при настройке или проверке другого изделия, например внутренних модулей наборов EEV.
- При заправке хладагента с открытой передней частью корпуса, будьте крайне осторожны с вентилятором в верхней части изделия, чтобы избежать травм.
- При низкой температуре окружающей среды в зимнее время не нагревайте контейнер с хладагентом для ускорения процесса заправки. Существует риск взрыва.
- При подключении коллектора манометра к заправочному порту для обогрева учитывайте возможность протечки хладагента.
- Закройте клапан емкости с хладагентом после зарядки. В противном случае общий объем хладагента может измениться.

Использование рабочего клапана для газа

- После зарядки хладагентом закройте все колпачки как показано на иллюстрации.
- Крутящий момент при затягивании колпачка порта зарядки хладагента составляет 10~12 Н·м
- Крутящий момент при затягивании колпачка контрольной панели составляет 20~25 Н·м
- Крутящий момент при открывании/закрывании клапана
  - Более Ø 19,05 : 10,0 Н·м



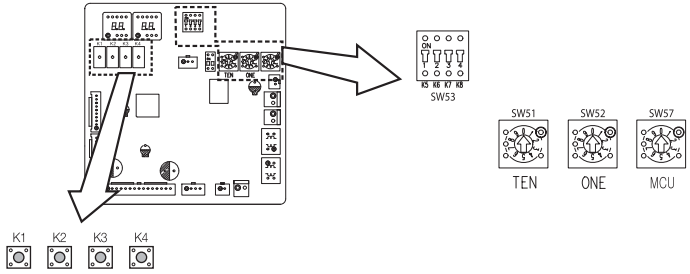
Базовые показания сегментных индикаторов

Шаг	Отображаемая информация	Показания			
Первичное включение питания	Проверка сегментных индикаторов	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4
		«8»	«8»	«8»	«8»
Установление связи между внутренним и внешним блоками (адресация)	Количество подключенных внутренних блоков	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4
		«A»	«d»	Количество подключенных блоков ❋ Адрес связи см. в разделе «Режим просмотра».	
После настройки параметров связи (обычно)	Адрес передачи/приема	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4
		I/U: «A» MCU: «C»	I/U: «0» MCU: «1»	Адрес приема (десятичное число)	

❋ I/U: внутренний блок

Настройка переключателей параметров внешнего блока и кнопок

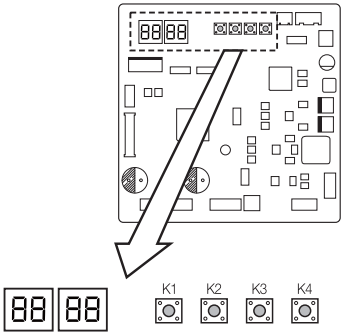
Настройка переключателей параметров внешнего блока: ТИП A



❋ При установке устройств с поддержкой рекуперации тепла необходимо обеспечить соответствие адресов MCU и внутреннего блока.

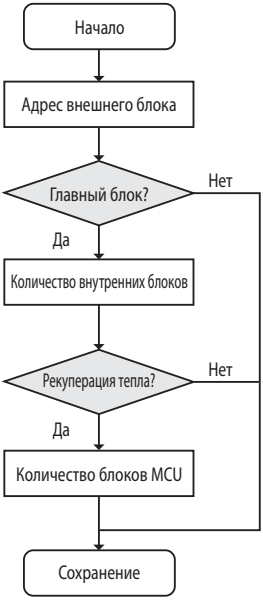
Переключатель	Настройка		Функция	Примечания
SW51/SW52			Настройка общего количества установленных внутренних блоков SW51: разряд десятков, SW52: разряд единиц	Настройку можно выполнить только с главного внешнего блока (дополнительный блок: настройка не требуется). Пример. При установке 12 внутренних блоков → SW51: 1, SW52: 2.
SW53	K6	Вкл.	Включение ограничения максимальной мощности при охлаждении	Ограничение избыточного увеличения мощности при использовании внутренних блоков малой мощности
		Выкл.	Отключение ограничения максимальной мощности при охлаждении	-
	K7	K8	Выбор адреса внешнего блока	
	Вкл.	Вкл.	Адрес внешнего блока: № 1	Главный блок
	Вкл.	Выкл.	Адрес внешнего блока: № 2	Дополнительный блок 1
	Выкл.	Вкл.	Адрес внешнего блока: № 3	Дополнительный блок 2
	Выкл.	Выкл.	Адрес внешнего блока: № 4	Дополнительный блок 3
SW57			Настройка общего количества подключенных MCU	Настройку можно выполнить только с главного блока. Пример. При установке 3 блоков MCU → SW57: 3. При установке 10 блоков MCU → SW57: A.

Настройка переключателей параметров внешнего блока: ТИП B



▶ Настройка установочного параметра внешнего блока

Шаг	Кнопка	Показания	Описание	Примечание
Адрес внешнего блока				
Шаг 1	Отображение внешнего блока	ad nd	Требуется настройка	-
Шаг 2	Нажмите и удерживайте (K1+K2) в течение 2 секунд	ad 00	Адрес блока для комбинации модулей	00: главный блок
	K4 x 1 раз	ad 01		01: дополнительный блок 1
	K4 x 2 раза	ad 02		02: дополнительный блок 2
	K4 x 3 раза	ad 03		03: дополнительный блок 3
Шаг 3	Если блок является главным, перейдите к шагу 4. В противном случае нажмите и удерживайте кнопку K2 в течение 2 секунд для сохранения параметров и завершения настройки (система будет перезапущена).			
Количество внутренних блоков				
Шаг 4	Нажмите кнопку K1	Td 00	Готов к установке	-
Шаг 5	K2 x n раз	TdX0	Разряд десятков (0–6)	Пример. 03: 3 блока 64: 64 блока
	K4 x n раз	TdOX	Разряд единиц (0–9)	
	* K4: нажмите и удерживайте в течение 2 секунд для автоматического определения количества внутренних блоков.			
Шаг 6	Если модель поддерживает рекуперацию тепла, перейдите к шагу 7. В противном случае нажмите и удерживайте кнопку K2 в течение 2 секунд для сохранения параметров и завершения настройки (система будет перезапущена).			
Количество блоков MCU * (только для моделей с поддержкой рекуперации тепла)				
Шаг 7	Нажмите кнопку K1	nc 00	Готов к установке	-
Шаг 8	K2 x n раз	ncX0	Разряд десятков (0–1)	Пример. 03: 3 блока 6: 16 блоков
	K4 x n раз	nc0X	Разряд единиц (0–9)	
	* K4: нажмите и удерживайте в течение 2 секунд для автоматического определения количества блоков MCU.			
Шаг 9	K2: долгое нажатие	Ad 00	Сохранение	Перезапуск
* Нажмите и удерживайте кнопку K1 в течение 2 секунд, чтобы завершить настройку без сохранения вне зависимости от выполняемого шага.				

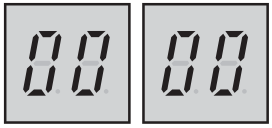


Настройка переключателей параметров внешнего блока и кнопок

Установка и настройка параметров с помощью тактового переключателя и описание функций

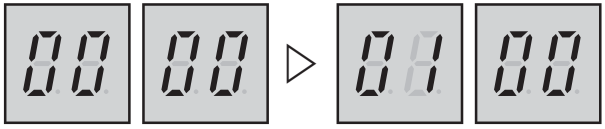
Настройка параметров

1. Нажмите и удерживайте кнопку K2, чтобы перейти в режим настройки параметра. (Доступно только при приостановке работы.)
   - При переходе в режим настройки параметра на дисплее отобразится следующая информация. (При установке режима «Работа в аварийном режиме при нарушении функционирования компрессора» в сегменте Seg 4 отобразится значение 1 или 2.)



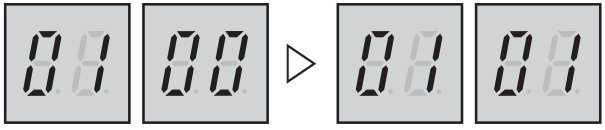
   - В сегментах Seg 1 и Seg 2 будет отображаться номер выбранного параметра.
   - В сегментах Seg 3 и Seg 4 будет отображаться номер установленного значения выбранного параметра.
2. После перехода в режим настройки параметра короткое нажатие кнопки K1 позволяет настроить значения в сегментах Seg 1 и Seg 2, чтобы выбрать требуемый параметр. (Номера сегментов Seg, соответствующие функциям параметров, см. на стр. 81–83.)

   Пример.



3. После выбора требуемого параметра короткое нажатие кнопки K2 позволяет настроить значения в сегментах Seg 3 и Seg 4, чтобы изменить функцию для выбранного параметра. (Номера сегментов Seg, соответствующие функциям параметров, см. на стр. 81–83.)

   Пример.



4. После выбора функций для параметров нажмите и удерживайте кнопку K2 в течение 2 секунд. При сохранении измененного значения параметра все сегменты мигают, после чего запускается трассировка.

ВНИМАНИЕ
- Измененное значение параметра не будет сохранено, если вы не завершите процедуру настройки согласно приведенной выше инструкции.

※ Для сброса и восстановления предыдущего значения параметра во время настройки следует нажать и удерживать кнопку K1.

※ При необходимости восстановления заводских настроек по умолчанию следует нажать и удерживать кнопку K4, находясь в режиме настройки параметров.
   - Нажатие и удержание кнопки K4 обеспечивает восстановление заводских настроек по умолчанию, но не обеспечивает сохранение восстановленных настроек. Нажмите и удерживайте кнопку K2. Когда на сегментах отобразится запуск режима трассировки, 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 при PBA типа A)	Целевая температура испарения [°C]. (При установке низкого значения температуры, температура выпускаемого воздуха внутреннего блока уменьшится)
				0	1	5-7 (заводская установка по умолчанию при PBA типа B)	
				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	3,0 (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	2,8	
				0	5	2,9	
				0	6	3,1	
				0	7	3,2	
				0	8	3,3	
Текущая норма ограничения	Индивидуально	0	3	0	0	100% (заводская установка по умолчанию)	При установки 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	
Температура для запуска операции размораживания	Основной	0	5	0	0	Заводская установка по умолчанию	
				0	1	Настройка применяется, когда продукт устанавливается в местах с высокой влажностью, например, возле реки или озера	
Коррекция скорости вентилятора для наружного блока	Индивидуально	0	6	0	0	Заводская установка по умолчанию	
				0	1	Увеличение скорости вентилятора	Увеличение скорости вентилятора наружного блока до максимального значения

Настройка переключателей параметров внешнего блока и кнопок

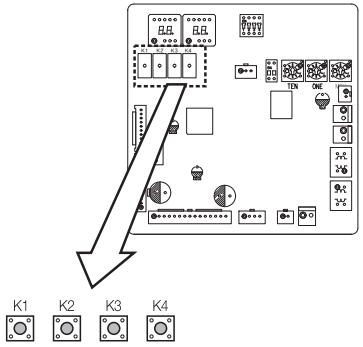
Дополнительная позиция	Блок входа	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	Функция опции	Примечания
Беззвучный режим	Основной	0	7	0	0	Отключено (заводская установка по умолчанию)	Включает беззвучный режим для работы в ночное время в режиме охлаждения (запускается автоматически в зависимости от температуры.) Тем не менее, если используется внешний контактный интерфейсный модуль (MIM-B14), вход в беззвучный режим возможен с контактным сигналом в режимах охлаждения и нагрева. (Электронная плата типа A: данная функция используется в режиме охлаждения.)
				0	1	УРОВЕНЬ 1 / Авто	
				0	2	УРОВЕНЬ 2 / Авто	
				0	3	УРОВЕНЬ 3 / Авто	
				0	4	УРОВЕНЬ 1 / Внешний контакт	
				0	5	УРОВЕНЬ 2 / Внешний контакт	
				0	6	УРОВЕНЬ 3 / Внешний контакт	
Настройка состояния высокой установки	Основной	0	8	0	0	Отключено (заводская установка по умолчанию)	
				0	1	Уровень 1 разности высот типа 1 (внутренний блок ниже наружного блока)	Когда наружный блок расположен на 40~80 м выше внутреннего блока
				0	2	Уровень 2 разности высот типа 1 (внутренний блок ниже наружного блока)	Когда наружный блок расположен на более 80 м выше внутреннего блока
				0	3	Разность высот типа 2 (наружный блок ниже внутреннего блока)	Когда внутренний блок более чем на 30 м выше наружного блока
Настройка состояния длинного трубопровода (необходимость отпадает, если установлено состояние высокой установки)	Основной	0	9	0	0	Отключено (заводская установка по умолчанию)	
				0	1	УРОВЕНЬ 1	Когда эквивалентная длина самого дальнего внутреннего блока от наружного блока составляет 100 ~ 170 м
				0	2	УРОВЕНЬ 2	Когда эквивалентная длина самого дальнего внутреннего блока от наружного блока более 170 м
Настройка энергосбережения (PBA типа A)	Основной	1	0	0	0	Отключено (заводская установка по умолчанию)	
				0	1	Включено	Режим энергосбережения срабатывает, когда температура в помещении достигает желаемой температуры при работе в режиме нагрева.
Работа энергосбережения (PBA типа B)	Основной	1	0	0	0	Базовый (заводская установка по умолчанию)	Опция управления энергией указанной последовательности операций ❋ Работа в режиме энергосбережения, мощность может уменьшиться по сравнению с нормальным режимом работы
				0	1	Энергосбережение	
				0	2	Питание	
Размораживание с вращением (только PT)	Основной	1	1	0	0	Отключено (заводская установка по умолчанию)	
				0	1	Включено	При включении данной функции возможна непрерывная работа в режиме нагрева, но производительность нагрева уменьшится во время работы в режиме размораживания с вращением

Дополнительная позиция	Блок входа	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	Функция опции	Примечания
Расширение диапазона рабочих температур для работы в режиме охлаждения (только PT)	Основной	1	2	0	0	Отключено (заводская установка по умолчанию)	
				0	1	Включено	При включении данной функции непрерывная работа в режиме охлаждения возможна даже в условиях низкой температуры до -15°C, но шум ОБУ увеличится
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	
Контроль предотвращения накопления снега	Основной	1	4	0	0	Включено (заводская установка по умолчанию)	Во время накопления снега, вентилятор может вращаться, даже когда устройство не работает
				0	1	Отключен	
Опция не используется	Основной	1	5	0	0	Опция не используется	Опция не используется для данной модели
Опция не используется	Основной	1	6	0	0	Опция не используется	Опция не используется для данной модели
Скоростной режим	Основной	1	7	0	0	Отключено (заводская установка по умолчанию)	При включении данной настройки кондиционеру посылается команда для ускоренного охлаждения/нагревания при первоначальном запуске. Тем не менее, данная функция не будет работать при включенной настройке состояния высокой установки или настройке состояния длинного трубопровода.
				0	1	Включено	
Ограничение макс. мощности (PBA типа B)	Основной	1	8	0	0	Включено (заводская установка по умолчанию)	Ограничение чрезмерной мощности увеличивается при работе внутренних блоков с низкой мощностью
				0	1	Отключен	
Откачивание утечки газа (PBA типа B)	Основной	1	9	0	0	Отключено (заводская установка по умолчанию)	Если произошла утечка газа, необходим запуск режима откачивания.
				0	1	Включено	
Опция не используется	Основной	2	0	0	0	Опция не используется	Опция не используется для данной модели
Опция комплекта LA (PBA типа B)	Основной	2	1	0	0	Отключено (заводская установка по умолчанию)	Настройка при установленном комплекте LA.
				0	1	Включено	
Аварийный режим при ошибке связи внутреннего блока (PBA типа B)	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)	

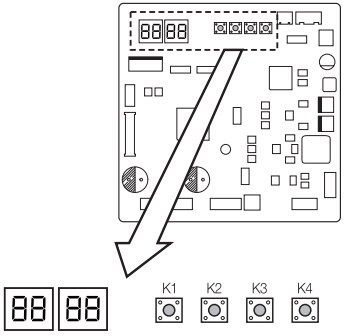
※ Существует риск утечки воды во время работы в аварийном режиме из-за ошибки связи внутреннего блока. Будьте осторожны при работе с ним.

Настройка переключателей параметров внешнего блока и кнопок

Настройка кнопок и проверка режима просмотра с помощью тактового переключателя



<Тип A>



<Тип B>

Кнопка K1	Функция кнопки	Индикация на сегменте
Нажать 1 раз и удерживать	Автоматический пробный запуск	«К» «К» «ПУСТО» «ПУСТО»

K1 (количество нажатий)	Функция кнопки	Индикация на сегменте
1 раз	Заправка хладагента в режиме обогрева	«К» «1» «ПУСТО» «ПУСТО»
2 раза	Пробный пуск в режиме обогрева	«К» «2» «ПУСТО» «ПУСТО»
3 раза	Откачка в режиме обогрева (адрес внешнего блока 1)	«К» «3» «ПУСТО» «1»
4 раза	Откачка в режиме обогрева (адрес внешнего блока 2)	«К» «3» «ПУСТО» «2»
5 раз	Откачка в режиме обогрева (адрес внешнего блока 3)	«К» «3» «ПУСТО» «3»
6 раз	Откачка в режиме обогрева (адрес внешнего блока 4)	«К» «3» «ПУСТО» «4»
7 раз	Вакуумирование (адрес внешнего блока 1)	«К» «4» «ПУСТО» «1»
8 раз	Вакуумирование (адрес внешнего блока 2)	«К» «4» «ПУСТО» «2»
9 раз	Вакуумирование (адрес внешнего блока 3)	«К» «4» «ПУСТО» «3»
10 раз	Вакуумирование (адрес внешнего блока 4)	«К» «4» «ПУСТО» «4»
11 раз	Вакуумирование (все внешние блоки)	«К» «4» «ПУСТО» «A»
12 раз	Завершение настройки с помощью кнопок	-

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	H/R: Проверка соединения трубки H/P: Автоматическая настройка режима работы (охлаждение/нагрев) для пробной операции		“K”“8”“BLANK”“BLANK”
5 раза	Проверка количества хладагента		“K”“9” X X (Отображение двух последних цифр может отличаться в зависимости от прогресса)
6 раза	Режим разгрузки напряжения звена постоянного тока		“K”“A”“BLANK”“BLANK”
7 раза	Принудительная операция размораживания		“K”“B”“BLANK”“BLANK”
8 раза	Принудительный сбор масла		“K”“C”“BLANK”“BLANK”
9 раза	Проверка компрессора инвертора 1		“K”“D”“BLANK”“BLANK”
10 раза	Проверка компрессора инвертора 2		“K”“E”“BLANK”“BLANK”
11 раза	Проверка вентилятора 1		“K”“F”“BLANK”“BLANK”
12 раза	Проверка вентилятора 2		“K”“G”“BLANK”“BLANK”
13 раза	PBA типа A	Завершение функции клавиши	
	PBA типа B	H/R : Автоматическое сопряжение трубок, H/P: Не используется	“K”“H” X X (Отображение двух последних цифр может отличаться в зависимости от прогресса)
14 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.)

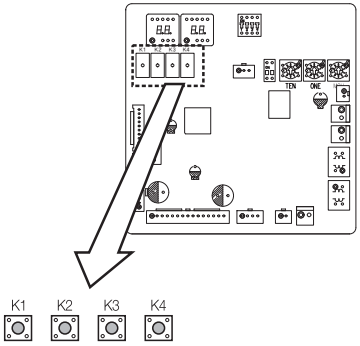
※ При возникновении ошибки, "Режим разгрузки напряжения звена постоянного тока" может быть неэффективным. В особенности при возникновении ошибки E464 и E364, элемент питания может быть поврежден в результате пожара, поэтому не используйте "Режим разгрузки напряжения звена постоянного тока".

※ 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, MCU-S2NEK1N
- ОБУ 2-го поколения: MCU-S*NEK2N,MCU-S4NEK3N,MCU-S1NEK1N

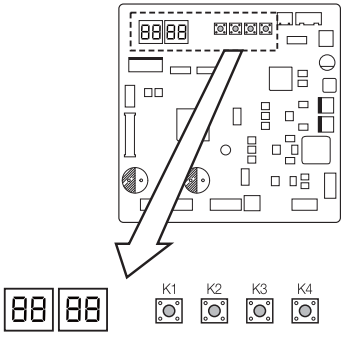
※ Если среди наружных блоков, установленных в качестве модуля, имеется PBA типа A, использование функции автоматического сопряжения трубок невозможно.

K3 (количество нажатий)	Функция кнопки	Индикация на сегменте
1 раз	Инициализация (сброс) настроек	Как в начальном состоянии

Настройка переключателей параметров внешнего блока и кнопок



<Тип A>



<Тип B>

K4 (количество нажатий)	Функция кнопки	Индикация на сегменте	
		SEG 1	SEG 2, 3, 4
1 раз	Модель внешнего блока	1	AM160FXV✳✳✳✳ → Выкл., 1, 6
2 раза	Частота передачи команд компрессора 1	2	120 Гц → 1, 2, 0
3 раза	Частота передачи команд компрессора 2	3	120 Гц → 1, 2, 0
4 раза	Высокое давление (МПа)	4	1,52 МПа → 1, 5, 2
5 раз	Низкое давление (МПа)	5	0,43 МПа → 0, 4, 3
6 раз	Температура нагнетания (компрессор 1)	6	87 °C → 0, 8, 7
7 раз	Температура нагнетания (компрессор 2)	7	87 °C → 0, 8, 7
8 раз	Температура IPM (компрессор 1)	8	87 °C → 0, 8, 7
9 раз	Температура IPM (компрессор 2)	9	87 °C → 0, 8, 7
10 раз	Значение датчика CT (компрессор 1)	A	2 A → 0, 2, 0
11 раз	Значение датчика CT (компрессор 2)	B	2 A → 0, 2, 0
12 раз	Температура всасывания	C	-42 °C → -, 4, 2
13 раз	Температура на выходе кондиционера	D	-42 °C → -, 4, 2
14 раз	Температура жидкостной трубки	E	-42 °C → -, 4, 2
15 раз	Температура TOP (компрессор 1)	F	-42 °C → -, 4, 2
16 раз	Температура TOP (компрессор 2)	G	-42 °C → -, 4, 2
17 раз	Температура наружного воздуха	H	-42 °C → -, 4, 2
18 раз	Температура на впуске EVI	I	-42 °C → -, 4, 2
19 раз	Температура на выпуске EVI	J	-42 °C → -, 4, 2
20 раз	Шаг главного EEV1	K	2000 шагов → 2, 0, 0

K4 (количество нажатий)	Функция кнопки	Индикация на сегменте	
		SEG 1	SEG 2, 3, 4
21 раз	Шаг главного EEV2	L	2000 шагов → 2, 0, 0
22 раза	Шаг EEV EVI	M	300 шагов → 3, 0, 0
23 раза	Шаг EEV HR	N	300 шагов → 3, 0, 0
24 раза	Шаг вентилятора (SSR или BLDC)	O	13 шагов → 0, 1, 3
25 раз	Текущая частота (компрессор 1)	P	120 Гц → 1, 2, 0
26 раз	Текущая частота (компрессор 2)	Q	120 Гц → 1, 2, 0
27 раз	Температура всасывания 2	R	-42 °C → -, 4, 2
28 раз	Адрес главного внутреннего блока	S	Главный внутренний блок не выбран → «ПУСТО», N, D В качестве главного выбран внутренний блок № 1 → 0, 0, 1

K4 (количество нажатий) Нажмите и удерживайте кнопку K4, чтобы перейти в режим настройки.	Отображаемая информация	Индикация на сегменте			
		Страница 1	Страница 2		
1 раз	Версия главного блока	MAIN	Версия (например, 1412)		
2 раза	Версия концентратора	HUB	Версия (например, 1412)		
3 раза	Версия инвертора 1	INV1	Версия (например, 1412)		
4 раза	Версия инвертора 2	INV2	Версия (например, 1412)		
5 раз	Версия вентилятора 1	FAN1	Версия (например, 1412)		
6 раз	Версия вентилятора 2	FAN2	Версия (например, 1412)		
7 раз	Версия EEP	EEP	Версия (например, 1412)		
8 раз	Автоматически присвоенные адреса блоков	AUTO	SEG 1	SEG 2	SEG 3, 4
			Внутренний блок: «A» MCU: «C»	Внутренний блок: «0» MCU: «1»	Адрес (например, 07)
9 раз	Адреса блоков, присвоенные вручную	MANU	SEG 1	SEG 2	SEG 3, 4
			Внутренний блок: «A»	Внутренний блок: «0»	Адрес (например, 15)

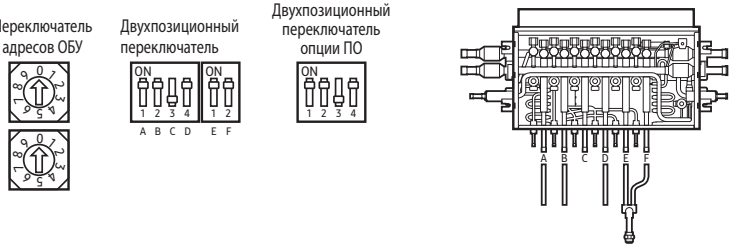
Настройка адресов ОБУ и трубок (только для PT)

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

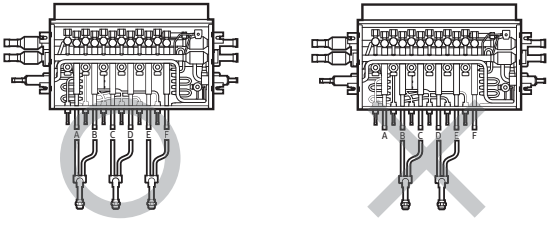
На PBA ОБУ возможна настройка адреса ОБУ и портов ОБУ.



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 A 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 A и B	Оба порта A и B
2	Каждый из портов C и D	Оба порта C и D
3	Каждый из портов E и F	Оба порта E и F

※ Одновременное совместное подключение для двух портов B и C, а также D и E 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 OAP (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, MCU-S2NEK1N), обратитесь к соответствующему руководству по установке.

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 надстройку > установка адресе на S-NET Pro 2. (Для дополнительной информации обратитесь к справке S-NET Pro 2.)

Настройка адресов ОБУ и трубок (только для PT)

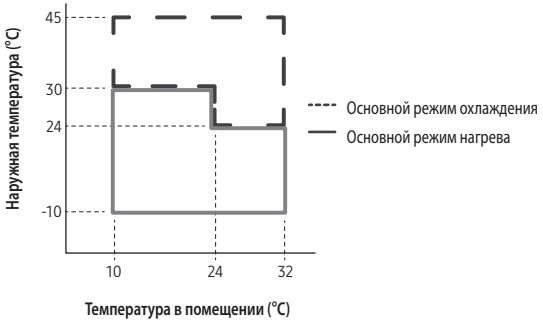
Автоматическая установка адресов трубок (Режим автоматического сопряжения трубок)

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.

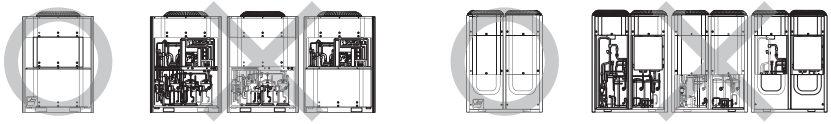
Проверьте элементы перед запуском операции автоматического сопряжения трубок

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]

※ 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 PBA наружного блока 13 раз для запуска функции автоматического сопряжения трубок. (Дисплей: Th 00.)

	Наружная температура < °C	24°C ≤ Наружная температура < 30°C	30°C ≤ Наружная температура
Температура в помещении < 24°C	Основной режим нагрева	Основной режим нагрева	Основной режим охлаждения
Температура в помещении ≥ 24°C	Основной режим нагрева	Основной режим охлаждения	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 Th 01) → Шаги 2 - 8 (Настройка Th 08) → Шаг 9 (Проверка Th 09) → Шаг 10 (Подтверждение Th 10)

Настройка адресов ОБУ и трубок (только для PT)

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.

ОСТОРОЖНО

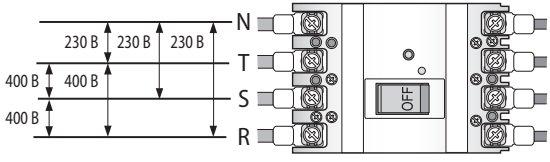
- Если используемые порты ОБУ установлены неправильно, либо выполнение автоматического сопряжения трубок может прекратиться из-за контроля защиты от высокого или низкого давления, либо возможны ошибки в данных о внутреннем блоке, в котором произошла ошибка настройки порта ОБУ. Убедитесь в том, что используемые порты ОБУ установлены должным образом.
- В зависимости от температуры в помещении или снаружи, выполнение автоматического сопряжения трубок может прекратиться из-за контроля защиты.
- Если во время выполнения автоматического сопряжения трубок может произошла 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".

Контрольный список после завершения установки

1. Перед подачей питания используйте тестер сопротивления изоляции 500 В постоянного тока для измерения напряжения (3 фазы: R, S, T/ 1 фаза: L, N) заземление щитка и внешнего модуля.
   - Значение должно быть более 30МОм.
2. Перед подачей питания используйте вольтметр и фазовый тестер, чтобы проверить напряжение и фазу.
   - Щиток R, S, T, N : проверьте значение 380-415 В между проводами (R-S, S-T, T-R) и 200-240 В между фазами (R-N, S-N, T-N) перед включением.

ОСТОРОЖНО

- Никогда не производите замеры на коммуникационном терминале во избежание повреждения коммуникационного контура.
- С помощью инструментов проверки цепи проверьте коммуникационный терминал на возможность короткого замыкания.



< ELB >

3. Убедитесь, что подключены внутренние модули R-410A.
4. Если фаза N неверно подключена к фазам R, S и T, включается система защиты и отключает питание PCB. Если PCB не включается, проверьте подключение кабель фазы N.
5. После завершения установки проверьте следующее.

Работы по установке	**Внешний модуль**	• Проверена ли внешняя поверхность и внутренняя часть внешнего модуля? • Существует ли вероятность короткого замыкания из-за нагрева внешнего модуля? • Достаточная ли вентиляция и имеется ли пространство для выполнения обслуживания? • Достаточно ли надежно зафиксирован внешний модуль, чтобы выдержать внешние воздействия?
	Внутренний модуль	• Проверена ли внешняя поверхность и внутренняя часть внутреннего модуля? • Достаточно ли пространство для обслуживания? • Проверена ли правильность балансировки внутреннего модуля и установлен ли он горизонтально?
Трубопровод с хладагентом		• Правильно ли подобраны трубки? • Открыт ли клапан на стороне жидкости и газа? • Не превышает ли общее количество подключенных внутренних модулей допустимое? • Не выходит ли за допустимые пределы разница по длине и высоте между трубками с хладагентом? • Установлены ли разветвители в соответствии с инструкциями? • Проверено ли подключение жидкостных и газовых трубок? • Правильно ли подобрана и выполнена изоляция трубок? • Правильно ли выполнена изоляция труб и соединительной части? • Правильно ли выполнено взвешивание дополнительно заливаемого хладагента? (Количество дополнительно залитого хладагента необходимо записать на сервисной карточке, расположенной на наружной поверхности внешнего модуля.)
Работа дренажной трубы		• Убедились ли вы в том, что дренажные трубки внутреннего и внешнего модулей соединены вместе? • Выполнена ли проверка системы дренажа? • Правильно ли выполнена изоляция дренажной трубки?
Электротехнические работы		• Надежно и в соответствии ли с нормативным моментом затяжки закреплены кабель питания и кабель связи на колодке зажимов? • Не пересекаются ли кабели питания и коммуникационные кабели? • Выполнен ли для внешнего блока комплекс процедур по заземлению №3? • Используется ли двухжильный кабель (не многожильный) в качестве коммуникационного кабеля? • Укладывается ли протяженность проводки в указанные нормативы? • Правильно ли проложены провода?
Установка адреса		• Правильно ли установлены адреса внутренних и внешних модулей? • Правильно ли установлены адреса внутренних и внешних модулей? (При использовании нескольких пультов дистанционного управления)
Дополнительно		• Если существует риск вибрации внешнего модуля, проверьте правильность установки антивибрационной рамы.

Осмотр и тестовый запуск

ОСТОРОЖНО

Осмотр и тестовый запуск

- При низкой температуре среды включите питание от сети за шесть часов до пуска.
  - При немедленном начале операции после включения питания возможны серьезные повреждения деталей изделия.
- Не прикасайтесь к трубе хладагента во время или сразу после операции.
  - Трубка хладагента может быть горячей или холодной сразу после завершения операции в зависимости от состояния хладагента, который течет в трубе, компрессоре и других элементах цикла охлаждения.
- Не включайте изделие со снятой панелью или защитными сетками.
  - Существует риск травм от вращающихся, нагревающихся или находящихся под напряжением частей.
- Не отключайте питание от сети непосредственно после останова блока.
  - Перед выключением основного питания подождите не менее 5 минут. В противном случае возможны протечки воды или другие неполадки.
- Подключите все внутренние модули и источник питания к внешнему модулю и запустите автоматическую установку адреса. Запускайте автоматическую установку адреса даже после изменения блока управления внутреннего модуля.

Список для проверки перед автоматическим тестированием

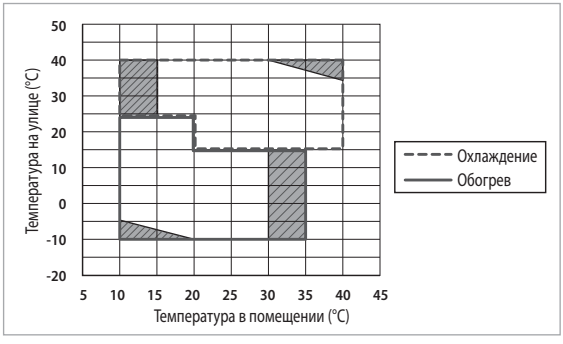
1. Проверьте кабель питания и коммуникационный кабель внутреннего и внешнего блока.
2. Подайте питание на внешний модуль за 6 часов перед пробным запуском, чтобы обеспечить предварительный прогрев картера.
3. Перед подачей питания используйте вольтметр и фазовый тестер, чтобы проверить напряжение и фазу.
   - Щиток R, S, T, N : проверьте значение 380-415 В между проводами (R-S, S-T, T-R) и 200-240 В между фазами (R-N, S-N, T-N).
4. При подаче питания внешний модуль выполнит операцию отслеживания, чтобы проверить подключение внешнего модуля и другие параметры.
5. Запишите отчет по установке в сервисный журнал, прикрепленный к передней части модуля управления.

ОСТОРОЖНО

- Подайте питание на внешний модуль за 6 часов перед автоматическим тестированием, чтобы обеспечить предварительный прогрев картера.

6. Гарантированный диапазон работы в автоматическом тестовом режиме.

   Для точной оценки готовности необходимо выполнить автоматический тест при температуре ниже температуры внутри/вне помещения.



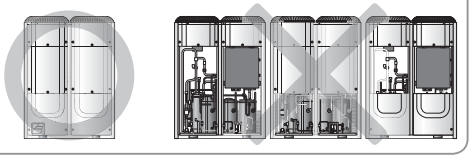
- В автоматическом тестовом режиме изделие автоматически начнет работу в режиме охлаждения или обогрева.
- В температурном диапазоне, помеченном косой чертой, в процессе работы может запуститься защитный контроль (При включенном защитном контроле сложно получить точные результаты после проведения автоматического тестирования.)
- Когда температура выходит за рамки гарантированного диапазона, при приближении к нижнему пороговому значению точность результатов может снизиться.
- Если все внутренние блоки соединены только с гидроблоком, управление происходит в режиме нагрева. Если температура снаружи выше 35°C, автоматический пробный режим пропускается, а режим ВВЕРХ очищается.

Автоматический тестовый режим

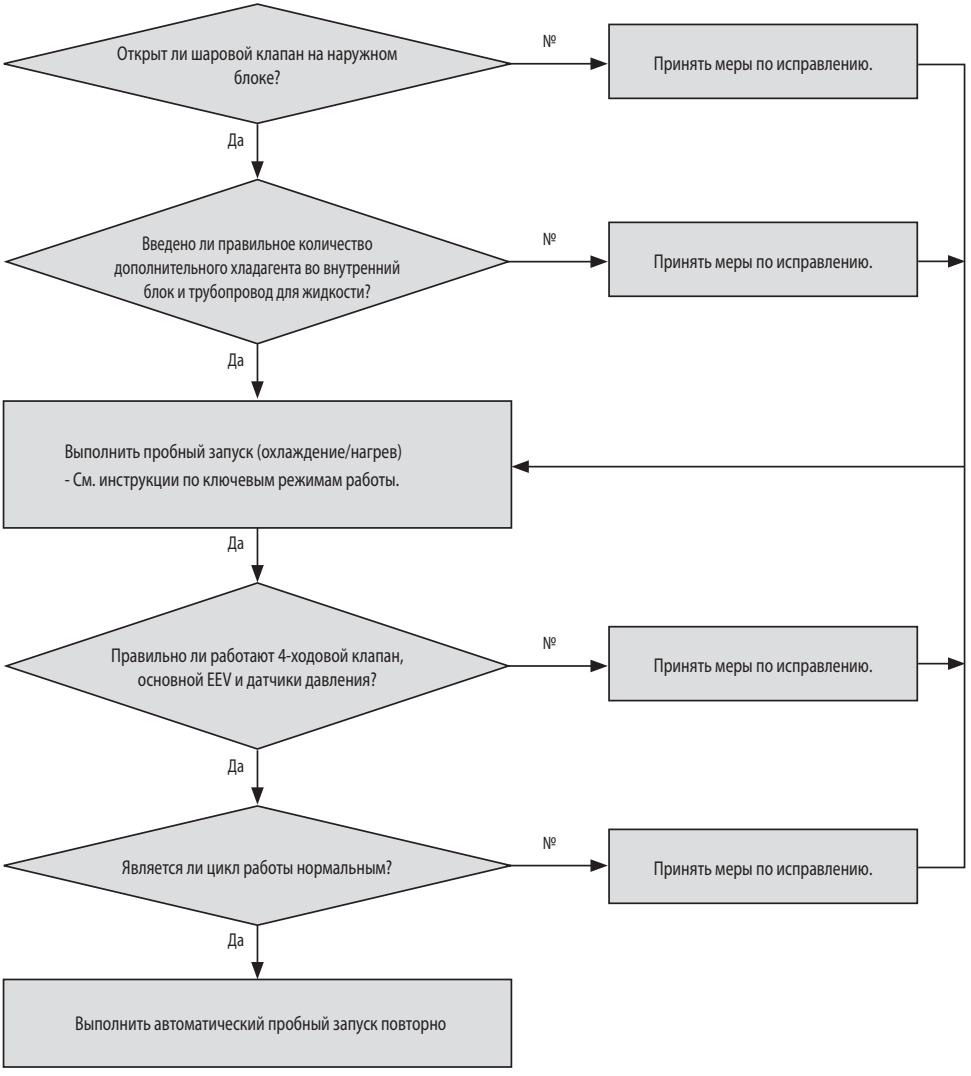
1. Во время проведения автоматического тестирования запрещено включать обычный режим работы.
   - Если автоматический тест не завершен, после проверки коммуникации на экране появится сообщение UP (UnPrepared, Не готов) и компрессор не будет включен. (Сообщение UP автоматически исчезнет после завершения проверки.)
   - Автоматический тест может занять от 20 минут до 2 часов в зависимости от режима работы.
   - В процессе тестирования во время проверки клапанов устройство может шуметь. (В случае продолжительного нетипичного шума выполните проверку устройства)
2. В случае ошибки в процессе тестирования выполните действия в соответствии с кодом ошибки.
   - При возникновении ошибок E503, E505 либо E506 см. следующие две страницы.
3. После окончания автоматического теста используйте S-NET pro либо S-CHECKER, чтобы сформировать отчет.
   - Обратитесь к руководству по техническому обслуживанию при наличии каких-либо элементов с пометкой "NG" в отчете результатов.
   - После принятия соответствующих мер для элементов с пометкой "NG", запустите автоматический пробный режим повторно.
4. С помощью запуска тестирования (охлаждения/обогрева), проверьте следующее:
   - Нормально ли выполняются охлаждение/обогрев.
   - Каждый внутренний модуль управляет следующими параметрами: Проверьте направление потока воздуха и скорость вентилятора.
   - Проверьте на наличие ненормальных шумов при работе внутреннего и внешнего модулей.
   - Проверьте, нормально ли функционирует дренаж внутреннего модуля в ходе охлаждения.
   - Для проверки рабочего состояния используйте S-NET pro.
5. Объясните пользователю, как эксплуатировать кондиционер в соответствии с Руководством пользователя.
6. Передайте пользователю руководство по установке на хранение.

ОСТОРОЖНО

- Обязательно закрывайте верхнюю и нижнюю части корпуса внешнего модуля во время работы. Если модуль включен при открытой передней части корпуса, возможно повреждение устройства, и вы можете получить неточные данные S-NET pro.



Принимаемая мера при возникновении ошибки E503



※ Признаки ненормального функционирования 4-ходового клапана
- Необычный шум во время работы компрессора, повышение температуры всасывания.

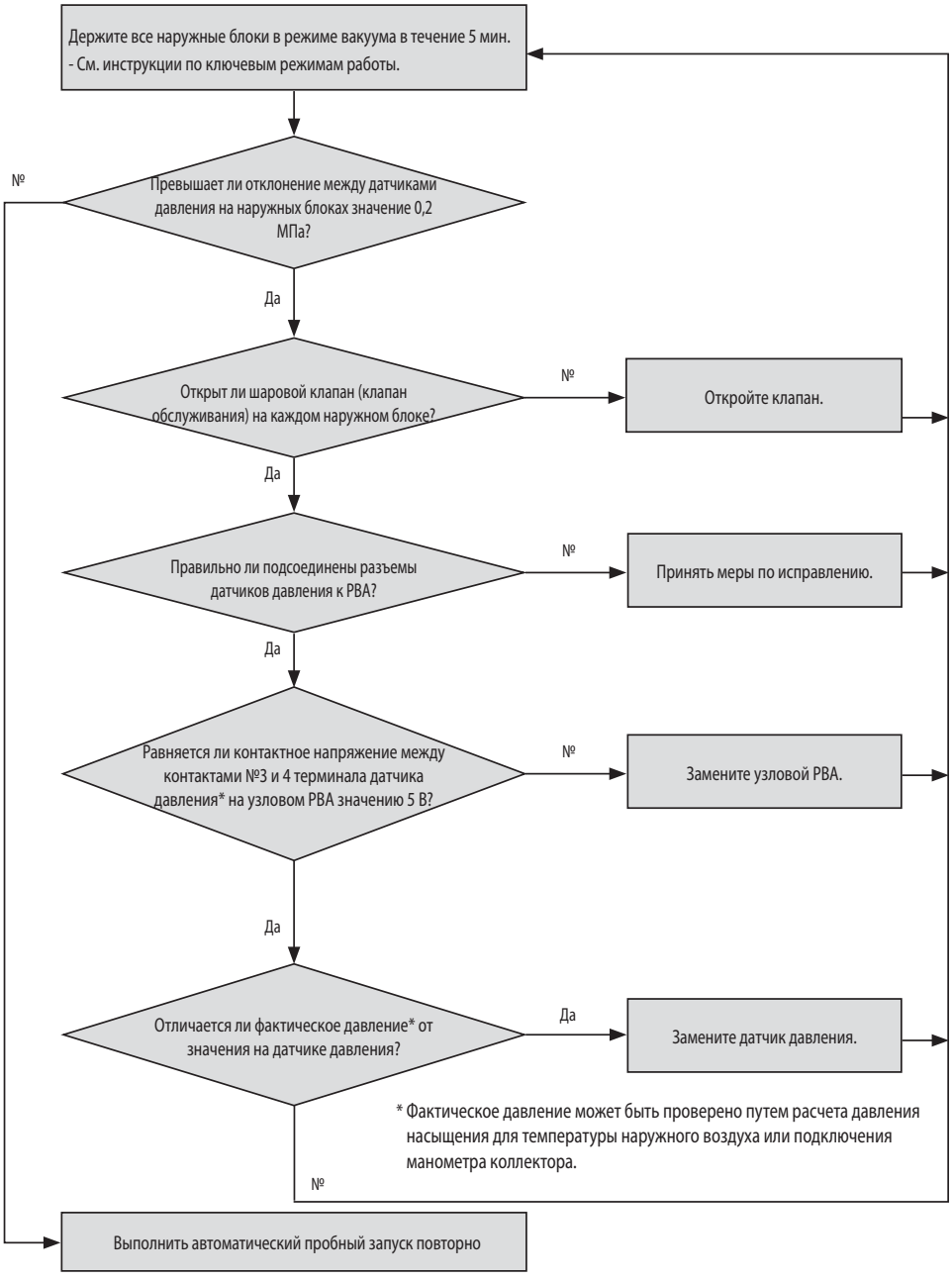
※ Признаки ненормального функционирования основного EEV
- Контроль перегрева (SH) невозможен
- Обеспечение DSH выше чем 20K невозможно

※ Для получения дополнительной информации см. раздел "Устранение неисправностей" в руководстве по техническому обслуживанию.

ОСТОРОЖНО

- При необходимости проверки клапана обслуживания (шарового клапана), на соответствующем наружном блоке отображается ошибка.
- При необходимости проверки клапана обслуживания (шарового клапана), режим автоматического обнаружения завершается. Выполните одновременную проверку клапана обслуживания (шарового клапана) трубки с газом и трубки с жидкостью при проверке клапана обслуживания (шарового клапана).
- При необходимости обнаружения 4-ходового клапана, основного EEV, запустите пробный режим нагрева на более чем 1 час и проведите анализ данных для проверки неисправности.
- Если в наружном блоке образуется иней в или наружный блок работает в режиме разморозки, обнаружить проблему в обычном режиме может быть трудно. В этом случае выполните пробный запуск или операцию принудительного размораживания для ликвидации инея, а затем выполните автоматический пробный запуск повторно.
- Если рабочий диапазон не находится в пределах гарантированного диапазона, ошибка может возникнуть, даже если продукт находится в нормальном состоянии.
- Для замены компонента или проверки PBA, вначале обязательно отключите электропитание. Если необходимо выполнение проверки со включенным электропитанием, следует проявить особую осторожность во избежание поражения электрическим током.

Принимаемая мера при возникновении ошибки E505, E506



※ Для получения дополнительной информации см. раздел "Устранение неисправностей" в руководстве по техническому обслуживанию.

- При выполнении автоматического пробного запуска для датчика давления до выравнивания давления наружного блока (когда почти нет никакой разницы между высоким и низким давлением), ошибка может возникнуть, даже если продукт находится в нормальном состоянии.
- При необходимости проверки датчика давления, ошибка отображается на всех установленных блоках.
- При необходимости проверки датчика давления, наружные блоки завершают режим автоматического пробного запуска.
- Для проверки датчика давления с неисправностью, запустите пробный режим на более чем 1 час и проведите анализ данных для проверки неисправности.
- Для замены компонента или проверки PBA, вначале обязательно отключите электропитание. Если необходимо выполнение проверки со включенным электропитанием, следует проявить особую осторожность во избежание поражения электрическим током.

Осмотр и тестовый запуск

Модель	Вес нетто (кг)	Габаритные размеры (Ш x В x Г, мм)
AM080FXVAGH/TK	181,0	880,0 x 1695,0 x 765,0
AM100FXVAGH/TK	181,0	880,0 x 1695,0 x 765,0
AM120FXVAGH/TK	181,0	880,0 x 1695,0 x 765,0
AM140FXVAGH/TK	233,0	1295,0 x 1695,0 x 765,0
AM160FXVAGH/TK	276,0	1295,0 x 1695,0 x 765,0
AM180FXVAGH/TK	290,0	1295,0 x 1695,0 x 765,0
AM200FXVAGH/TK	290,0	1295,0 x 1695,0 x 765,0
AM220FXVAGH/TK	290,0	1295,0 x 1695,0 x 765,0
AM240HXVAGH/TK	356,0	1295,0 x 1695,0 x 765,0
AM260HXVAGH/TK	356,0	1295,0 x 1695,0 x 765,0
AM080FXVAGR/TK	186,0	880,0 x 1695,0 x 765,0
AM100FXVAGR/TK	186,0	880,0 x 1695,0 x 765,0
AM120FXVAGR/TK	186,0	880,0 x 1695,0 x 765,0
AM140FXVAGR/TK	239,0	1295,0 x 1695,0 x 765,0
AM160FXVAGR/TK	282,0	1295,0 x 1695,0 x 765,0
AM180FXVAGR/TK	296,0	1295,0 x 1695,0 x 765,0
AM200FXVAGR/TK	296,0	1295,0 x 1695,0 x 765,0
AM220FXVAGR/TK	296,0	1295,0 x 1695,0 x 765,0
AM240MXVGNR/TK	350,0	1295,0 x 1795,0 x 765,0
AM260MXVGNR/TK	358,0	1295,0 x 1795,0 x 765,0
AM280MXVGNR/TK	358,0	1295,0 x 1795,0 x 765,0
AM300MXVANR/TK	358,0	1295,0 x 1795,0 x 765,0

Memo

Адрес производителя: «Самсунг Электроникс Ко., Лтд.»
129, Самсунг-ро, Ёнгтонг-гу, Сувон-си, Кёнги-ду, 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, Россия, г. Москва, Новинский бульвар, д. 31, помещение 1, 2

Произведено в Корее

SAMSUNG