

DAIKIN



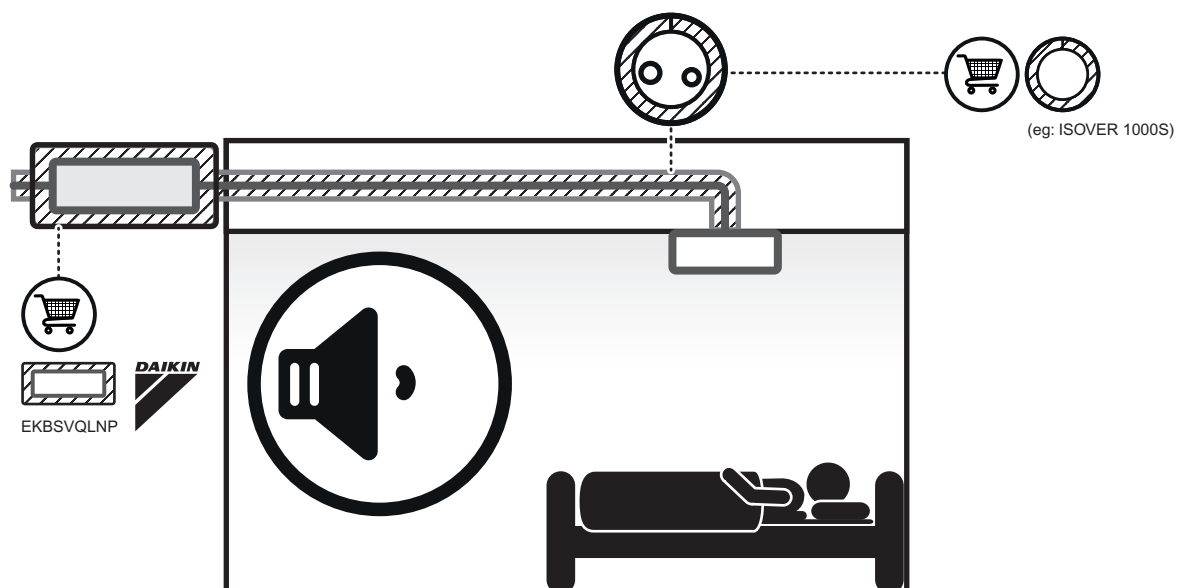
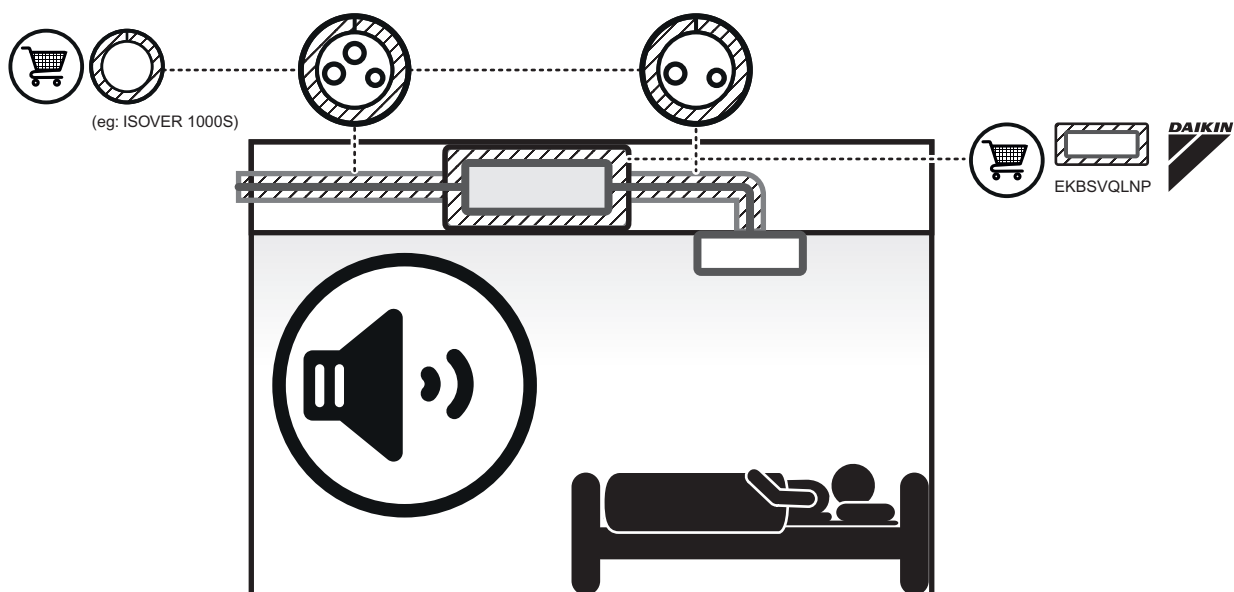
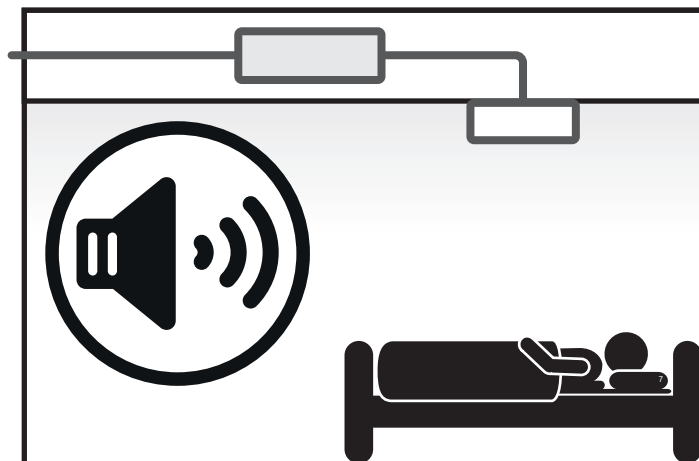
Руководство по монтажу

Кондиционер системы **VRV III**

ПЕРЕД НАЧАЛОМ МОНТАЖА ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ДАННЫМИ
ИНСТРУКЦИЯМИ; СОХРАНИТЕ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО В МЕСТЕ, УДОБНОМ ДЛЯ
ОБРАЩЕНИЯ В БУДУЩЕМ.

BS-блок

BSVQ100P9V1B
BSVQ160P9V1B
BSVQ250P9V1B



СОДЕРЖАНИЕ

1. ВОПРОСЫ БЕЗОПАСНОСТИ	1
2. ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ	4
3. ВЫБОР МЕСТА УСТАНОВКИ	6
4. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ.....	7
5. УСТАНОВКА BS-БЛОКА.....	7
6. РАБОТА С ТРУБОПРОВОДОМ ДЛЯ ХЛАДАГЕНТА	8
7. РАБОТА С ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОВОДКОЙ	14
8. НАЧАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	18
9. ТЕСТОВАЯ ОПЕРАЦИЯ	19
10. ОБОЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОВОДКИ.....	19

1. ВОПРОСЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Перед установкой кондиционера внимательно ознакомьтесь с данными “ВОПРОСЫ БЕЗОПАСНОСТИ” и обеспечьте правильность монтажа. По окончании установки проведите опытную эксплуатацию для проверки на наличие неисправностей, а затем объясните заказчику, как эксплуатировать кондиционер и как осуществлять уход за ним при помощи руководства по эксплуатации. Обратитесь к заказчику с просьбой сохранить данное руководство вместе с руководством по эксплуатации для обращений в будущем.

Данный кондиционер относится к категории “электроприборов, не предназначенных для общего пользования”.

Система VRV является продуктом класса А. В домашнем применении данный продукт может вызывать радиопомехи, в данном случае от пользователя может потребоваться принять адекватные меры.

Оригинал инструкции составлен на английском языке. Текст на остальных языках является переводом с оригинала.

Смысловое значение ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ и ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЙ.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Несоблюдение надлежащим образом данных инструкций может привести к травме или смерти.

 **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ** Игнорирование данных инструкций чревато повреждением имущества или получением серьезной травмы при определенных обстоятельствах.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- За выполнением монтажных работ обращайтесь к своему дилеру или к квалифицированному персоналу.

Не пытайтесь устанавливать оборудование самостоятельно. Неправильная установка может привести к протеканиям воды, поражению электрическим током или возгоранию.

- Устанавливайте кондиционер в соответствии с инструкциями данного руководства по монтажу. Неправильная установка может привести к протеканиям воды, поражению электрическим током или возгоранию.

- При установке блока в небольшом помещении принимайте меры к тому, чтобы при утечке хладагента его концентрация не превысила допустимых пределов безопасности. За дополнительной информацией обратитесь по месту приобретения блока. Избыточное количество хладагента в закрытой среде может привести к кислородной недостаточности.
 - Следите за тем, чтобы для монтажных работ использовались только указанные принадлежности и детали.
Несоблюдение правил использования указанных компонентов может привести к падению блока, утечке воды, электрическому удару или вызвать пожар.
 - Устанавливайте кондиционер на фундаменте, достаточно прочном для выдерживания веса блока.
Недостаточно прочный фундамент может явиться причиной падения блока и нанесения травмы.
 - Приступайте к указанной монтажной работе после оценки возможного возникновения сильных ветров, тайфунов или землетрясений.
Несоблюдение этих требований при выполнении монтажных работ может привести к падению блока и к несчастным случаям.
 - Убедитесь в том, что для данного блока предусмотрен отдельный источник питания, и что все электрические операции выполняются квалифицированным персоналом с соблюдением местных законов и нормативных актов и в соответствии с данным руководством по монтажу. Недостаточная мощность источника питания или нарушение электрической конструкции может привести к электрическому удару или пожару.
 - Обязательно заземлите кондиционер.
В качестве заземления не следует использовать коммунальный трубопровод, молниеотвод или телефонный заземлитель. Плохое заземление может привести к поражению электрическим током или пожару.
Сильные всплески токов от молнии или от других источников могут вызывать повреждения кондиционера.
 - Проконтролируйте установку выключателя тока утечки заземления.
Отсутствие прерывателя утечки на землю может явиться причиной поражения электрическим током или пожара.
 - До выключения блока не прикасайтесь к электрическим компонентам.
 - Убедитесь в том, что вся электропроводка защищена и используются провода, отвечающие техническим требованиям, а также в том, что провода или клеммы не находятся под натяжением.
Неправильное соединение или закрепление проводов может привести к чрезмерному тепловыделению или пожару.
 - При подключении источника питания и выполнении электрической проводки между комнатным и наружным блоками располагайте провода таким образом, чтобы они не препятствовали плотному закрытию крышку ЭЛЕКТРОБЛОКА.
Неполное закрытие крышку ЭЛЕКТРОБЛОКА может привести к электрическим ударам, пожару или к перегреву контактных выводов.
 - Если во время монтажа возникает утечка газообразного хладагента, немедленно проветрите место выполнения работ.
При контакте газообразного хладагента с пламенем может образоваться ядовитый газ.
 - По окончании монтажных работ проверьте наличие утечек газообразного хладагента.
Ядовитый газ может образоваться в том случае, если газообразный хладагент, выпускаемый в помещение в результате утечки, вступает в контакт с таким источником пламени, как печь, плита или открытый нагреватель вентилятора.
 - Не прикасайтесь непосредственно к хладагенту, который вытекает из труб или других частей, поскольку существует опасность обморожения.
-

— ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Блок BS, шнур электропитания и соединительные провода следует устанавливать на расстоянии не менее 1 метра от телевизионных и радиоприемников, чтобы избежать искажений изображения и шумовых помех.

(В зависимости от уровня входного сигнала, удаление в 1 метр может оказаться недостаточным для защиты от шумов.)

- Дальность передачи пульта дистанционного управления (беспроводного комплекта) может оказаться меньше ожидаемой в помещениях с электронными люминесцентными лампами. (Инверторный тип или тип с быстрым запуском.)

Блок BS необходимо устанавливать как можно дальше от люминесцентных ламп.

- Обязательно примите адекватные меры по предотвращению использования блока мелкими животными в качестве пристанища.

Мелкие животные, вступив в контакт с электрическими деталями, могут вызвать сбой в работе блока, задымление или возгорание. Проинструктируйте заказчика о том, что пространство вокруг блока необходимо содержать в чистоте.

- Не устанавливайте кондиционер в следующих местах:

1. В местах с высокой концентрацией паров минерального масла или тумана (например в кухне).
Возможно разрушение или падение пластмассовых деталей либо возникновение утечек воды.
2. В местах с выделением коррозионного газа, например газа серной кислоты.
Коррозия медных труб или припаянных компонентов может привести к утечке хладагента.
3. Вблизи оборудования, испускающего электромагнитное излучение.
Электромагнитное излучение может нарушить работу системы управления и привести к отказу оборудования.
4. В местах с возможной утечкой воспламеняемых газов, с наличием суспензии углеродного волокна или воспламеняемой пыли в воздухе, а также в местах работы с такими летучими воспламеняемыми веществами, как разбавитель для краски или бензин.
Эксплуатация блока в этих условиях может привести к пожару.
5. Не используйте в местностях с сольным воздухом, например, вдоль морского побережья, на фабриках или в других местах со значительными колебаниями напряжения.
Такие действия могут привести к неисправности.

— ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Применение хладагента R410A требует строгого соблюдения мер предосторожности относительно чистоты, сухости и плотной герметичности системы.

Чистота и сухость

Следует принять строгие меры, чтобы исключить попадание в систему посторонних включений (в том числе масла SUNISO и других минеральных масел, а также влаги).

Уплотнено герметично

Хладагент R410A не содержит хлора, не разрушает озоновый слой и поэтому не снижает защиту земли от вредного ультрафиолетового излучения. При попадании в атмосферу R410A будет немного способствовать развитию парникового эффекта.

Поэтому, чрезвычайно важно иметь плотно герметичную установку.

Внимательно прочтите главу **“РАБОТА С ТРУБОПРОВОДОМ ДЛЯ ХЛАДАГЕНТА”** и неукоснительно следуйте указанным инструкциям.

2. ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ

2-1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ В ОТНОШЕНИИ НОВЫХ СЕРИЙ ХЛАДАГЕНТА

- Поскольку расчетное давление составляет 4,0 МПа или 40 бар (для блоков R407C: 3,3 МПа или 33 бар), толщина стенок трубопроводов должна быть больше, чем перед этим. Поскольку R410A представляет собой смешанный хладагент, доливка хладагента должна выполняться в жидком состоянии. (Если система заправляется хладагентом в газообразном состоянии, то вследствие изменения состава, система не будет функционировать нормально.)

Внутренний/внешний блоки предназначены для R410A. Пригодные для подсоединения модели внутренних и внешних блоков указаны в каталоге.

(При подключении блоков, которые изначально предусмотрены для использования с другими хладагентами, нормальное функционирование невозможно.)

2-2 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- При открывании ящика и извлечении из него устройства удерживайте его за навесные кронштейны (4 крепления) и не подымайте его, держа за любые другие части, особенно за трубопровод с хладагентом.
- Инструкции по установке внешнего и внутреннего блоков приведены в руководстве по их монтажу.
- Данный блок, как для наружного размещения так и для помещений, пригоден для установки в среде коммерческих структур и промышленных предприятий легкого профиля. При установке в качестве бытового электроприбора блок может вызывать электромагнитные помехи.

2-3 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Проконтролируйте наличие перечисляемых ниже принадлежностей, прилагаемых к Вашему блоку.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Не выбрасывайте никакие принадлежности до завершения установки.

〈BSVQ100+160P〉

Наименование	1) Дополнительные трубы		1) Дополнительные трубы		2) Зажим		3) Изоляционная трубка		Пояснительный документ
	(только для модели BSVQ100)		(только для модели BSVQ160)						
Количество	1 шт.	1 шт.	1 шт.	2 шт.	6 шт.	10 шт.	2 шт.	3 шт.	1 экземпляр
Форма	1)-1  φ9,5	1)-2  φ15,9	1)-1  φ12,7	1)-2  φ15,9	2)-1  (Небольшой)	2)-2  (Большая)	3)-1  (Небольшой)	3)-2  (Большая)	Руководство по монтажу

〈BSVQ250P〉

Наименование	1) Дополнительные трубы		2) Зажим		3) Изоляционная трубка			Пояснительный документ
	1 шт.	2 шт.	6 шт.	10 шт.	2 шт.	2 шт.	1 шт.	
Количество	1 шт.	2 шт.	6 шт.	10 шт.	2 шт.	2 шт.	1 шт.	1 экземпляр
Форма	1)-1 	1)-2 	2)-1  (Небольшой)	2)-2  (Большая)	3)-1  (Небольшой)	3)-2  (Средний)	3)-3  (Большая)	Руководство по монтажу

2-4 КОМБИНАЦИЯ

- Этот BS-блок только для систем моделей REYQ-P.
Он не может быть подсоединен к системам моделей REYQ-M.
- Перечень подходящих моделей внутренних блоков см. в каталоге или другой литературе.
- Выберите BS-блок, чтобы подобрать установленную мощность (сумма мощностей блоков) и максимальное количество внутренних блоков, которые будут подсоединены на выходе. Мощность внутреннего блока указана в Таблица 2.

Таблица 1

Модель	Установленная мощность всех внутренних блоков выходного потока	Максимальное количество подсоединенных внутренних блоков
BSVQ100P	$A \leq 100$	6
BSVQ160P	$100 < A \leq 160$	8
BSVQ250P	$160 < A \leq 250$	8

Таблица 2

Мощность, выражаемая номером модели комнатного блока	15	20	25	32	40	50	63	80	100	125	200	250
Мощность комнатного блока (для использования в вычислениях)	15	20	25	31,25	40	50	62,5	80	100	125	200	250

* Информация о мощности внутреннего блока типа HRV (VKM) приведена в техническом паспорте.

<Пример>

При наличии коммутатора BS-блока подсоедините два FXCQ32M и два FXSQ40M.

Общая мощность = $31,25 \times 2 + 40 \times 2 = 142,5 \rightarrow$ **Выберите BSVQ160P**

2-5 ЧТО НУЖНО ПРОВЕРИТЬ

- Соблюдая следующие пункты, обращайтесь особое внимание во время установки и проверки по окончанию.

Позиции проверки по окончании

Проверьте позиции	Проблемы	Контроль
Надежно ли установлены BS-блоки?	Падение, вибрация и рабочий шум	
Произвели ли Вы проверку утечки газа?	Не работает как на охлаждение, так и на обогрев	
Полностью ли выполнена изоляция? (Трубопровод с хладагентом и соединение трубопровода)	утечка воды	
Соответствует ли напряжение значению, указанному на шильдике блока?	Не работает/перегорел	
Весь электрический монтаж и система трубопроводов в норме?	Не работает/перегорел	
Блок заземлен?	Опасность при утечке тока	
Толщина шнура питания соответствует спецификации?	Не работает/перегорел	

Позиции проверки при передаче

Проверьте позиции	Контроль
Закрыта ли крышка ЭЛЕКТРОБЛОКА?	
Вы передали руководство по эксплуатации и гарантийный талон заказчику?	

3. ВЫБОР МЕСТА УСТАНОВКИ

Оборудование не предназначено для установки в спальнях и других местах, где желательно избегать шума (**см. рис. А**).

Не допускается эксплуатация оборудования во взрывоопасной среде.

Выберите для установки такое место, где выполняются указанные ниже условия и удовлетворяются запросы пользователя.

- Где имеется сопротивляемость весу BS-блока.
- Места, где стена не имеет значительного наклона.
- С наличием свободного пространства, достаточного для технического и сервисного обслуживания. (**См. рис. 1**)
- Места, в которых может быть установлено смотровое отверстие (**См. рис. 2**) со стороны ЭЛЕКТРОБЛОКА (см. примечание).
- Где суммарная длина трубопровода, включая комнатный и наружный блоки, является меньшей допустимой длины трубопровода. (См. руководство по монтажу, прилагаемое к наружному блоку.)

Примечание: Установочная поверхность ЭЛЕКТРОБЛОКА может быть изменена.

Информация о том, как изменить установочную поверхность, приведена в **“5. УСТАНОВКА BS-БЛОКА”**.

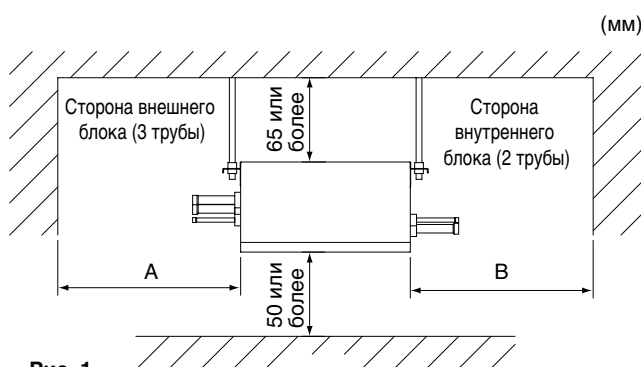


Рис. 1

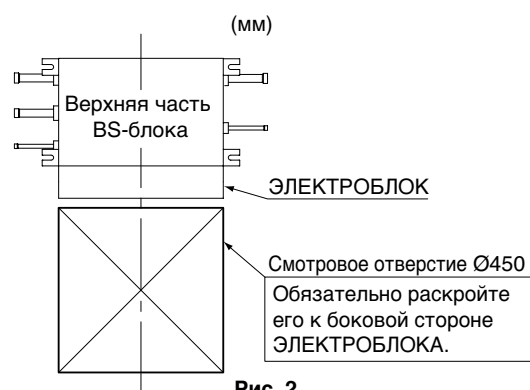


Рис. 2

Название BS-блока	A (мм)	B (мм)
BSVQ100P	250 или более	250 или более (*1)
BSVQ160P	250 или более (*2)	250 или более (*2)
BSVQ250P	300 или более (*3)	300 или более (*3)

(*1) При использовании дополнительных труб 1)-1, 2 (см. п. 6-5 ПОДСОЕДИНЕНИЕ ТРУБОПРОВОДА), обеспечьте пространство для обслуживания как минимум 300 мм.

(*2) При использовании дополнительных труб 1)-1, 2 (см. п. 6-5 ПОДСОЕДИНЕНИЕ ТРУБОПРОВОДА), обеспечьте пространство для обслуживания как минимум 350 мм.

(*3) При использовании дополнительных труб 1)-1, 2 (см. п. 6-5 ПОДСОЕДИНЕНИЕ ТРУБОПРОВОДА), обеспечьте пространство для обслуживания как минимум 400 мм.

ПРИМЕЧАНИЯ

- Изучите, достаточно ли надежно место установки, чтобы выдержать вес блока и, в случае необходимости, усильте с помощью бруска или других деталей, после чего установите подвесные болты. Используйте подвесные болты для установки блока. (См. **“4. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ”**.)
- Установите BS-блок, а также его шнур питания и электропроводку, на расстоянии минимум 1 метра от телевизионной и радиотехники, во избежание искажения изображения и помех в этих устройствах. На этом расстоянии помехи могут создаваться в зависимости от условий распространения электромагнитных волн.

4. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ

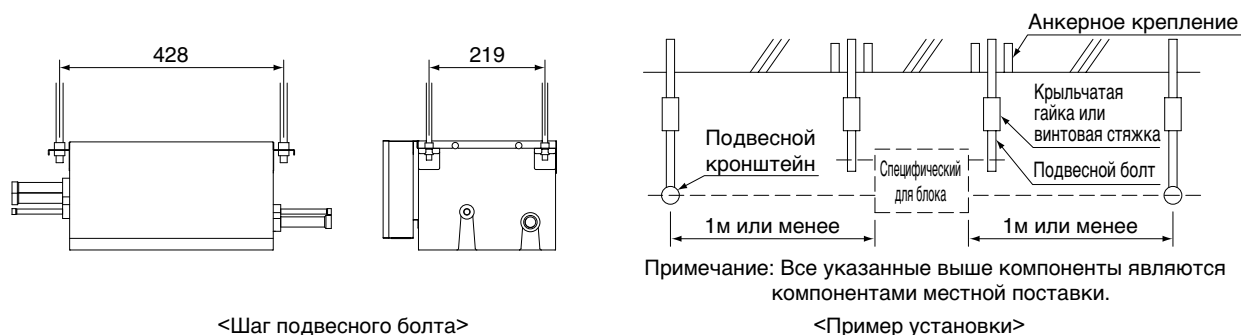
Для установки подвесных болтов и навесных кронштейнов см. рис 3.

⟨Подвесные болты: Для поддержки изделия⟩

- Используйте подвесные болты М8-М10.
- Когда отверстия должны быть сделаны заново, используйте вставные вкладыши и фундаментные болты. Если отверстия уже проделаны, используйте вставные анкера или подобные им. Устанавливайте BS-блок таким образом, чтобы опора могла выдержать его вес.

⟨Подвесной кронштейн: Для поддержки соединительной трубы⟩

- Обязательно закрепите соединительный трубопровод вокруг блока с помощью навесных кронштейнов на расстоянии не меньше 1 метра от боковой поверхности блока. Если на навесные кронштейны BS-блока навешивать избыточный вес, он может упасть и нанести травму.



5. УСТАНОВКА BS-БЛОКА

При установке используйте только детали и аксессуары, указанные в спецификации.

(1) При необходимости, используйте следующую процедуру для изменения установочной поверхности ЭЛЕКТРОБЛОКА. (См. рис. 4)

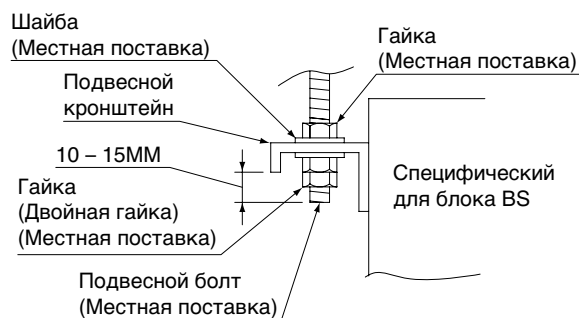
- 1) Снимите крышку ЭЛЕКТРОБЛОКА. (2 винта)
- 2) Снимите ЭЛЕКТРОБЛОК. (2 винта)
- 3) Снимите верхнюю панель. (4 винта)
- 4) Снимите крышку катушки. (1 винт)
- 5) Измените направление вытягивания провода (катушка с приводной задвижкой) между корпусом и ЭЛЕКТРОБЛОКОМ.
- 6) Поверните крышку катушки на 180 градусов и прикрепите её.
- 7) Поверните верхнюю панель на 180 градусов и прикрепите её.
- 8) Прикрепите ЭЛЕКТРОБЛОК.
- 9) Прикрепите крышку ЭЛЕКТРОБЛОКА.

(2) Присоедините крюки к подвесным болтам.

Обязательно используйте гайки (М8 или М10: 3 шт., 4 положения) и шайбы (Для М8: Размер наружного диаметра от 24 до 28мм, Для М10: Наружный диаметр от 30 до 34мм: 2 шт., 4 положения) (приобретаются на месте) с верхней и нижней стороны навесного кронштейна и убедитесь, что они хорошо затянуты.

ПРИМЕЧАНИЯ

- BS-блок имеет верх и низ, поэтому устанавливайте его так, чтобы диагональные линии на рисунке 4 были сверху.



(Несоблюдение данного требования может привести к неправильной работе блока и повышению уровня рабочего шума.)

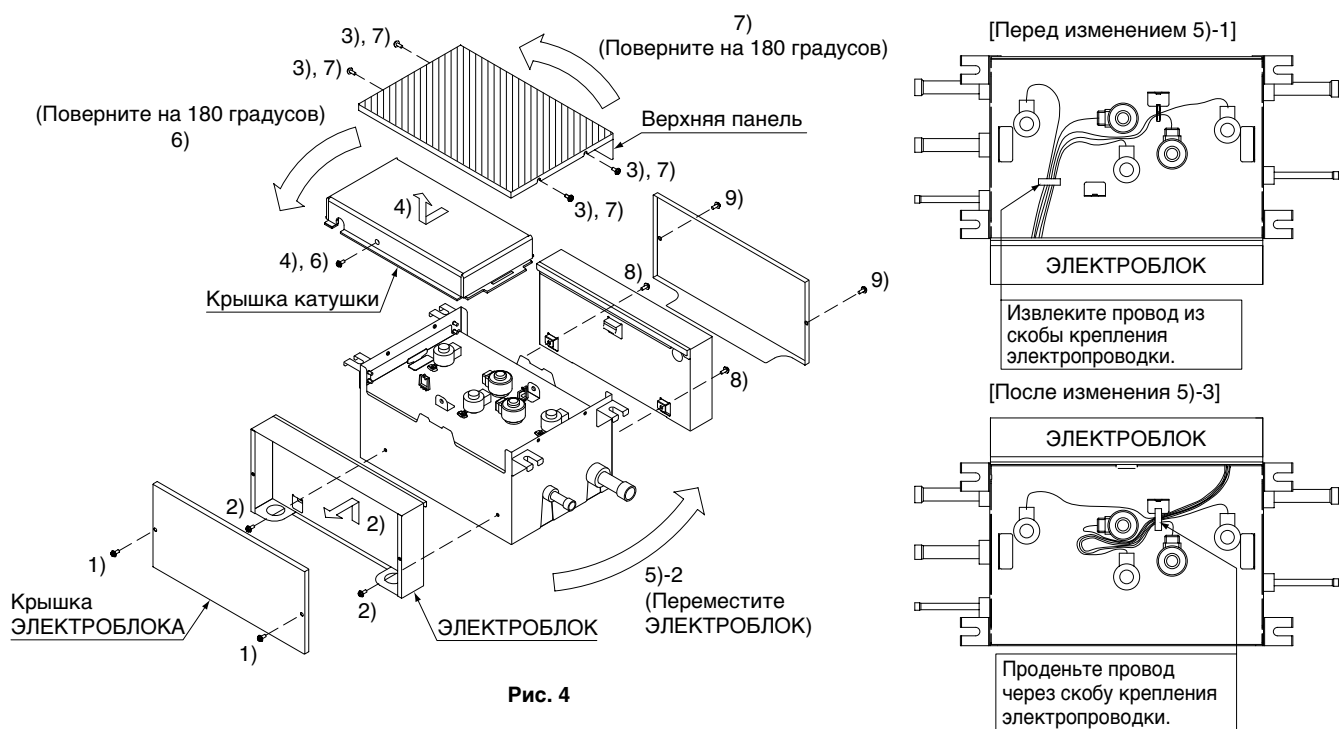


Рис. 4

6. РАБОТА С ТРУБОПРОВОДОМ ДЛЯ ХЛАДАГЕНТА

- Инструкции по установке трубопровода между наружным блоком и BS-блоком, выбору разветвителя трубопровода хладагента и установке трубопровода между разветвителем трубопровода хладагента и внутренним блоком приведены в руководстве по установке и проектном описании оборудования, которые идут в комплекте с наружным блоком.
- Перед началом работы всегда проверяйте, чтобы использовался хладагент типа R410A. (Блок не будет работать корректно с разными типами хладагента.)
- Заизолируйте все трубопроводы, включая водные трубы, газовые трубы высокого и низкого давления (HP/LP), трубы подачи газа, газовые трубы, уравнивательные трубы (между наружными блоками наружной мульти-блоковой системы), а также их трубные соединения. Отсутствие изоляции этих труб может привести к утечке воды или возгоранию. В частности, в процессе полного охлаждения подаваемый газ проходит по трубопроводам высокого и низкого давления (HP/LP), поэтому требуется такое же количество изоляции, как и для обычных труб подачи газа. К тому же, сжатый газ проходит по трубопроводу высокого и низкого давления (HP/LP), а также по газовому трубопроводу, поэтому используйте изоляцию, которая выдерживает температуру больше 120°C.

- Если необходимо, в целях защиты окружающей среды, укрепите изоляционный материал. Используйте следующую информацию в качестве руководства.
 - Для 30°C, относительная влажность от 75% до 80%: Минимальная толщина 15мм
 - Для 30°C, относительная влажность свыше 80%: Минимальная толщина 20мм
- Если изоляция не усилена, на её поверхности может образовываться конденсат. Подробная информация приведена в техническом паспорте.

ПРИМЕЧАНИЯ

- В данном изделии используется только новый хладагент (R410A). Во время установки обязательно используйте специальный труборез для R410A.
- Убедитесь в том, что в трубопровод с хладагентом кроме самого хладагента ничего больше не попадает, например, воздуха.
- Если идет утечка паров хладагента, проветрите помещение. (Наружные блоки заполнены хладагентом.)

6-1 ВЫБОР МАТЕРИАЛА ТРУБОПРОВОДА

- Используйте только трубы, чистые снаружи и внутри, и которые не аккумулируют вредные сульфаты, оксиданты, грязь, смазочно-охлаждающие жидкости или другие загрязнения. (Посторонние примеси, включая масла для производства, должны быть 30 мг/10 м или меньше.)
- Следующие пункты касаются трубопровода с хладагентом.

Материал: Цельная фосфоро-восстановленная медная труба

Размер: См. “Пример соединения” для определения правильного размера.

Толщина: Выберите толщину для трубопровода с хладагентом, который соответствует национальным и местным правилам.

Для R410A расчетное давление составляет 4,0 МПа (40бар).

Минимальная толщина и степень твердости труб (типы О и 1/2Н) указаны ниже.

(блок: мм)

Степень твердости	О-тип			
Наружный диаметр	φ6,4	φ9,5	φ12,7	φ15,9
Наименьшая толщина	0,80	0,80	0,80	0,99

(блок: мм)

Степень твердости	1/2Н-тип							
Наружный диаметр	φ19,1	φ22,2	φ25,4	φ28,6	φ31,8	φ34,9	φ38,1	φ41,3
Наименьшая толщина	0,80	0,80	0,88	0,99	1,10	1,21	1,32	1,43

- Информация о максимально допустимой длине трубопровода, допустимой разнице в высоте, а также допустимой длине после разветвления, приведена в руководстве по установке, которое идет в комплекте с наружным блоком, или в техническом паспорте.
- Для разводки трубопровода требуется разветвитель трубопровода хладагента (продается отдельно). Информация о том, как выбрать разветвитель трубопровода хладагента, приведена в руководстве по установке, которое идет в комплекте с наружным блоком, или в техническом паспорте.

6-2 ЗАЩИТА ОТ ЗАСОРЕНИЯ ВО ВРЕМЯ УСТАНОВКИ ТРУБ

Защищайте трубопровод от попадания в него влаги, пыли, грязи и т.д.

Место	Период установки	Метод защиты
Снаружи	Больше месяца	Зажмите трубу
	Меньше месяца	
В помещении	Независимо от периода	Зажмите трубу или обмотайте лентой

ПРИМЕЧАНИЕ

Продевая трубопровод через отверстия в стене, а также выводя края труб наружу, проявляйте особую осторожность, чтобы не допустить попадания пыли и грязи.

6-3 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ СОЕДИНЕНИИ ТРУБОПРОВОДОВ

- Во время пайки трубопровода с хладагентом, работу начинайте после удаления азота (*1) или же паяйте, когда азот перетекает в трубопровод с хладагентом (*2) (**См. рис. 5**), после чего соедините BS-блок и внутренний блок с помощью гаечного или фланцевого соединения.
- (*1) Информация о замещении азота приводится в “Руководстве по монтажу VRV” (имеется у любого дилера Daikin).
- (*2) Регулятор давления азота, отпущенный на время пайки, должен быть установлен на значение около 0,02 МПа (0,2 кг/см²: достаточно почувствовать щекой легкий холодок).

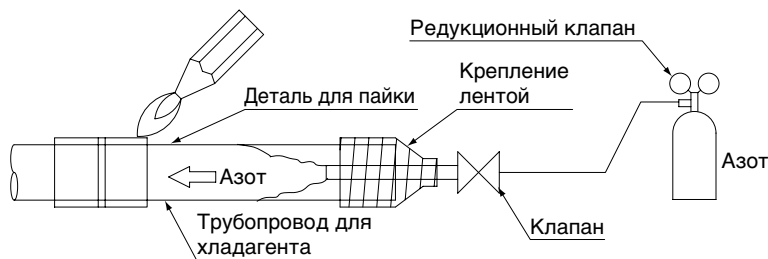


Рис. 5

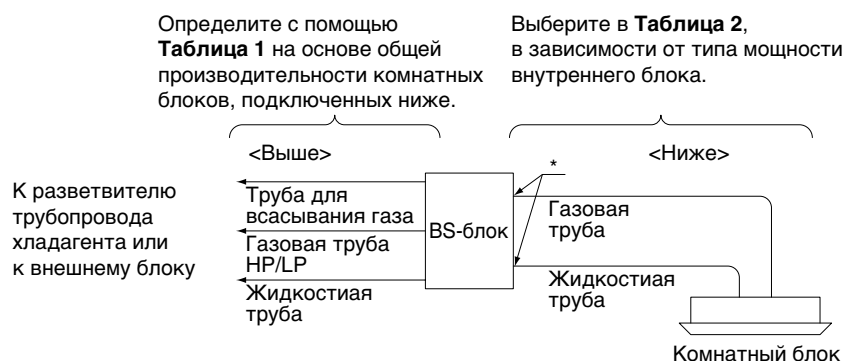
ПРИМЕЧАНИЯ

- Во время пайки трубопровода не используйте антиокислители. Остаточные частицы могут затруднить движение в трубопроводе или привести к неисправности деталей.
- Не используйте флюс для пайки стыков трубопровода с хладагентом. Использование хлористого флюса может привести к коррозии трубопровода, а если он содержит фтористые соединения, это может испортить смазку хладагента, оказывая пагубное влияние на систему трубопровода с хладагентом. Используйте фосфорно-медную пайку (BCuP-2: JIS Z 3264/B-Cu93P-710/795: ISO 3677), для которой не требуется флюс.

6-4 ВЫБОР РАЗМЕРА ТРУБОПРОВОДА

Руководствуясь **Примерами соединения 1 и 2** ниже, а также **Таблицами 1, 2**, выберите размер трубопровода между наружным (разветвителем трубопровода хладагента) и BS-блоками, а также между BS-блоком и внутренним блоком (разветвителем трубопровода хладагента).

Пример соединения 1: Выходной поток подается с BS-блока на внутренний блок 1



Пример соединения 2: Выходной поток подается с BS-блока через разветвитель

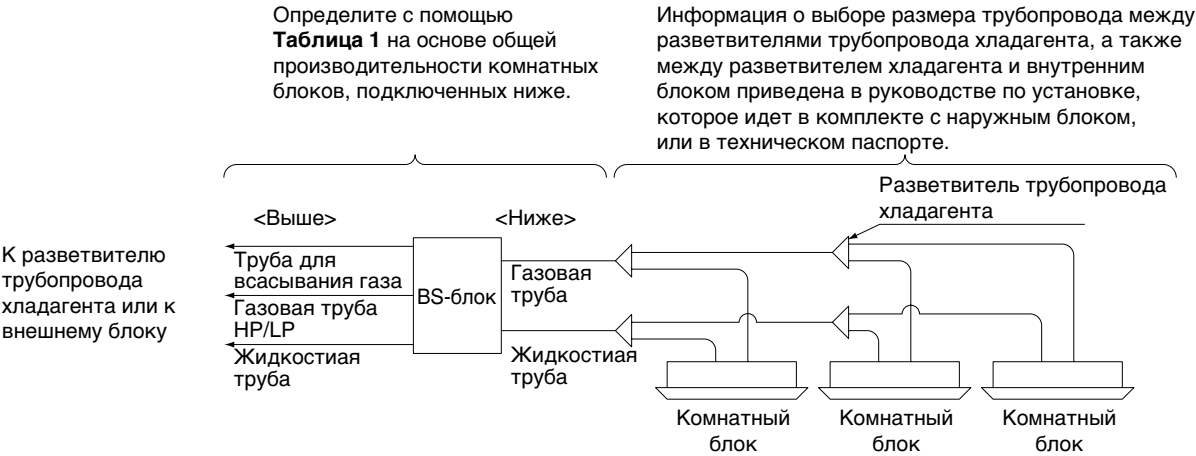


Таблица 1 Установленная мощность внутреннего блока и размер трубы

Общая производительность комнатных блоков (Q)	Размер трубопровода (наружный диаметр ó наименьшая толщина)				
	Выше			Ниже	
	Труба для всасывания газа	Газовая труба HP/LP	Жидкостная труба	Газовая труба	Жидкостная труба
Q < 150	φ15,9 x 0,99	φ12,7 x 0,80	φ9,5 x 0,80	φ15,9 x 0,99	φ9,5 x 0,80
150 ≤ Q < 200	φ19,1 x 0,80	φ15,9 x 0,99		φ19,1 x 0,80	
200 ≤ Q ≤ 250	φ22,2 x 0,80	φ19,1 x 0,80		φ22,2 x 0,80	

Таблица 2 Размер соединительной трубы внутреннего блока

Тип мощности внутренних блоков	Размер трубопровода (наружный диаметр x наименьшая толщина)	
	Газовая труба	Жидкостная труба
15, 20, 25, 32, 40, 50	φ12,7 x 0,80	φ6,4 x 0,80
63, 80, 100, 125	φ15,9 x 0,99	φ9,5 x 0,80
200	φ19,1 x 0,80	
250	φ22,2 x 0,80	

* Размеры нижней соединительной трубы BS-блока указаны ниже. Если диаметр трубы отличается от диаметра соединительной трубы внутреннего блока, выбранного в Таблица 2, следуйте инструкциям в “6-5 СОЕДИНЕНИЕ ТРУБОПРОВОДА” и используйте для соединения прилагаемую трубу.

Таблица 3 Размер соединительной трубы BS-блока

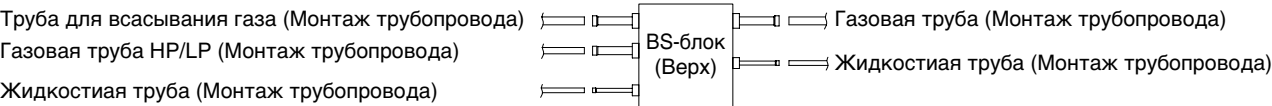
BS-блок	Размер трубопровода (наружный диаметр)	
	Газовая труба	Жидкостная труба
BSVQ100P	φ15,9	φ9,5
BSVQ160P		
BSVQ250P	φ22,2	

6-5 СОЕДИНЕНИЕ ТРУБОПРОВОДА

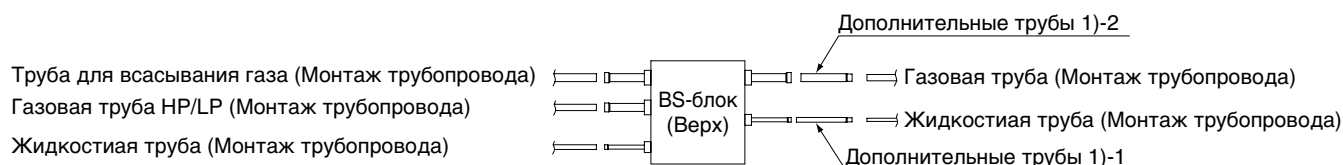
Руководствуясь приведенным ниже примером соединения, выполните монтаж трубопровода.

BSVQ100P тип

Когда установленная мощность внутреннего блока выходного потока равна 100 или меньше и когда выходной поток подается на один внутренний блок с мощностью от 63 до 100.

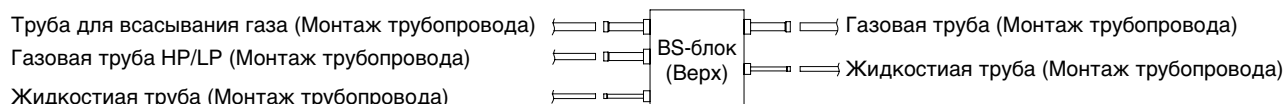


Когда выходной поток подается на один внутренний блок мощностью от 15 до 50

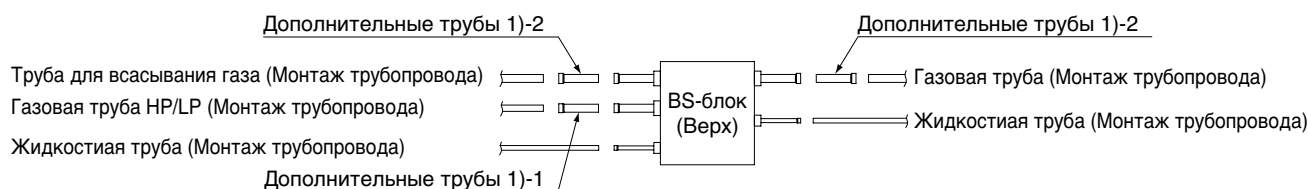


BSVQ160P тип

Когда установленная мощность внутреннего блока выходного потока больше 100, но меньше 150, а также, когда выходной поток подается на один внутренний блок с мощностью 125.

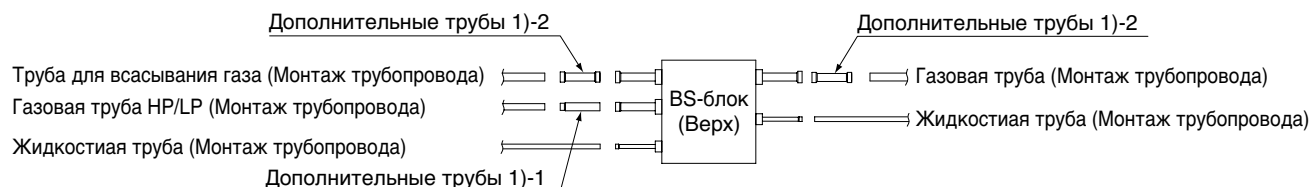


Когда установленная мощность внутреннего блока лежит в пределах 150-160 включительно

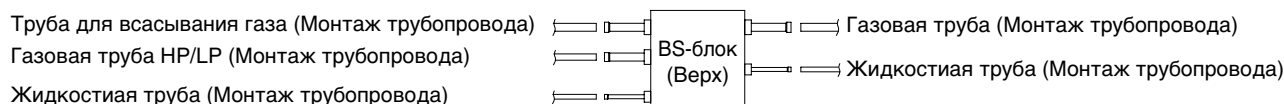


BSVQ250P тип

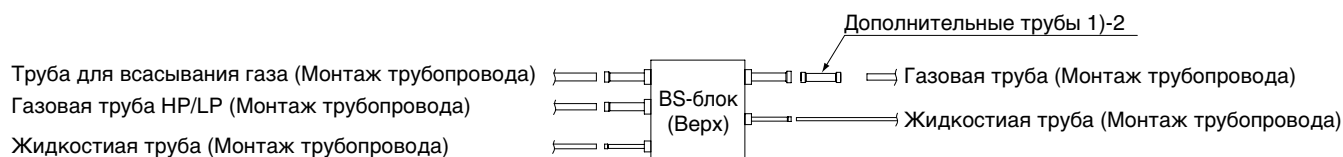
Когда установленная мощность внутреннего блока больше 160, но меньше 200



Когда установленная мощность внутреннего блока выходного потока находится в пределах 200-250 включительно, а также, когда выходной поток подается на один внутренний блок с мощностью 250.



Когда выходной поток подается на один внутренний блок с мощностью 200

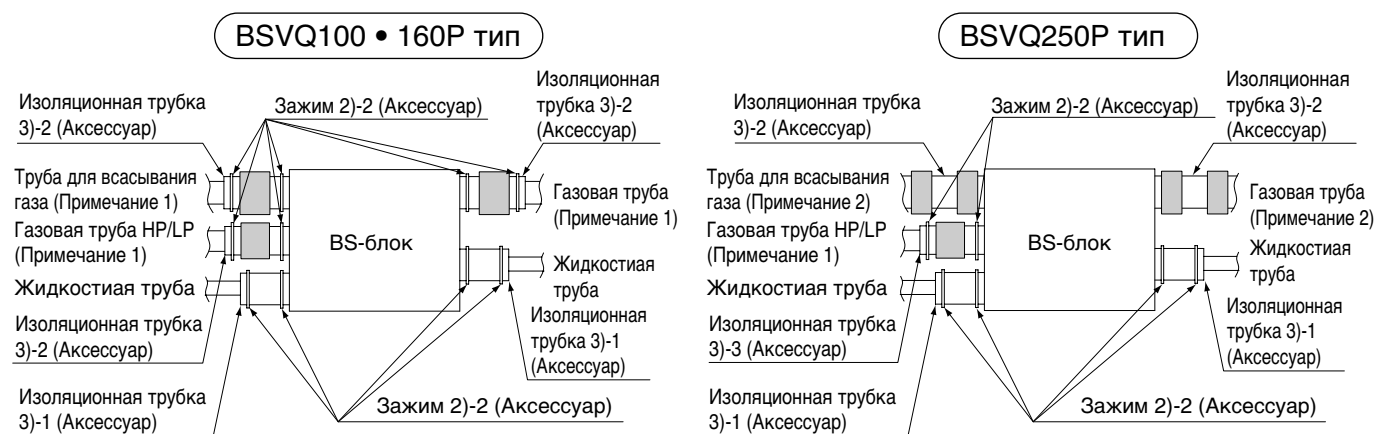


6-6 ИЗОЛЯЦИЯ ТРУБОПРОВОДА

- После завершения проверки утечки газа смотрите следующие рисунки и используйте для изоляции прилагаемые изоляционную трубку 3) и зажимы 2).

ПРИМЕЧАНИЯ

- Заизолируйте все трубопроводы, включая водный трубопровод, газовые трубы высокого и низкого давления (HP/LP), трубы всасывания газа, газовые трубы, а также их трубные соединения. Отсутствие изоляции этих труб может привести к утечке воды или возгоранию. В частности, в процессе полного охлаждения подаваемый газ проходит по трубопроводам высокого и низкого давления (HP/LP), поэтому требуется такое же количество изоляции, как и для обычных труб подачи газа. К тому же, сжатый газ проходит по трубам высокого и низкого давления (HP/LP) и по газовым трубам, поэтому используйте изоляцию, которая выдерживает температуру более 120°C.
- При укреплении изоляционного материала в целях защиты окружающей среды, также укрепите изоляцию отрезков труб, выступающих за пределы блока, а также на трубных соединениях. Изоляция, купленная отдельно, требует усиления.



Инструкции по наложению изоляции

(1) Наложите прилагаемую изоляцию.

Изоляция трубопровода (сторона трубопровода изделия)

Трубное соединение

Изоляция трубопровода (сторона подсоединения трубопровода)

Основной блок

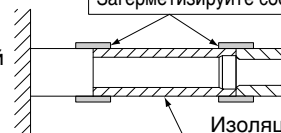
(2) Герметик

(3) Используйте зажимы (аксессуары), чтобы удерживать оба конца.

Примечание 1: Для труб подачи газа, газовых труб высокого и низкого давления (HP/LP) и газовых труб, после подсоединения изоляционной трубки, в местах соединения намотайте больше изоляции (приобретается на месте).

Примечание 2: Для модели Q250, нанесите герметик (приобретается на месте) вокруг изоляционной трубки 3)-2 со стороны BS-блока и со стороны подсоединения трубопровода для их герметизации.

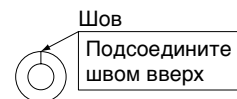
Загерметизируйте соединение.



Изоляционная трубка 3)-2 (Аксессуар)

— Меры предосторожности при наложении изоляции

- Герметизируйте так, чтобы воздуха не было ни внутри, ни снаружи конца.
- Чтобы оставить толщину изоляции, не затягивайте зажим очень сильно.
- Обязательно наложите изоляцию с верхним швом (приобретается отдельно). (См. рисунки справа.)

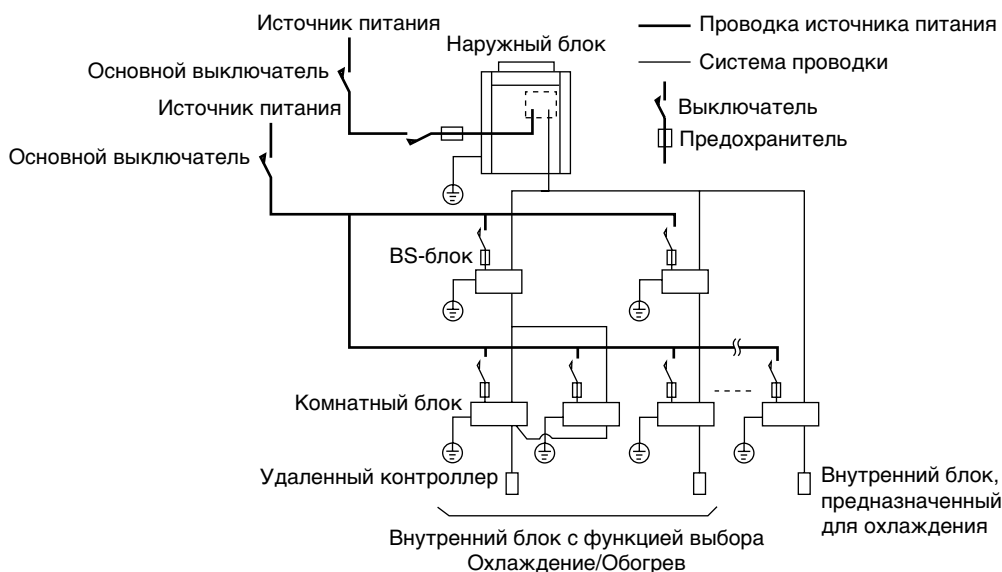


7. РАБОТА С ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОВОДКОЙ

7-1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- Выполнение любых работ по электрическому монтажу следует доверять только электрику с соответствующим допуском.
- Все поставляемые на местном уровне детали и материалы и выполняемые электрические работы должны соответствовать местным законам.
- Всегда заземляйте провода. (Согласно национальным постановлениям соответствующей страны.)
- Всегда отключайте питание перед проведением электромонтажных работ.
- При монтаже наружного и комнатного блоков руководствуйтесь “СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО МОНТАЖА”, прилагаемой к основному блоку.
- Надежно соедините провод установленного типа и с установленной толщиной меди. Во избежание воздействия на терминал чрезмерной силы (напольный провод, провод заземления) используйте прилагаемый зажим.
- Следите за тем, чтобы заземляющий провод не касался газовых труб, водопроводных труб, молниеотводов или проводов телефонного заземления.
 - Газовые трубы: утечка газа может привести к взрывам и пожару.
 - Водопроводные трубы: в случае труб из жесткого винила какой-либо эффект заземления отсутствует.
 - Телефонное заземление и молниеотводы: чрезвычайно высокий потенциал заземления при ударе молнии.
- Необходимо устанавливать выключатель, обеспечивающий отключение питания от всей системы.
- Данная система содержит множество BS-блоки. Обозначьте каждый из BS-блок в качестве блока А, блока В . . и убедитесь во взаимном согласовании электрического монтажа концевой колодки для наружного и комнатного блоков. Если характеристики электрической проводки и трубопроводов между наружным блоком, BS-блоком и комнатным блоком не согласуются между собой, возможен выход системы из строя.
- Не включайте источник питания (разветвительные переключатели, прерыватели перегрузки) до выполнения всех других работ.

7-2 ПРИМЕР ДЛЯ СИСТЕМЫ В ЦЕЛОМ



7-3 ТРЕБОВАНИЯ К СИЛОВОЙ ЦЕПИ, УСТРОЙСТВУ БЕЗОПАСНОСТИ И КАБЕЛЮ

- Силовая цепь (см. Таблица 3) должна быть обеспечена для соединения блока. Данная цепь должна быть защищена необходимыми средствами безопасности, а именно: главный переключатель, медленно перегорающий предохранитель на каждой фазе и автоматический прерыватель утечки на землю.
- В стационарную проводку необходимо включить главный выключатель или другие средства разъединения по всем полюсам в соответствии с действующими местными и общегосударственными нормативами.
- При использовании автоматических выключателей, управляемых остаточным током, убедитесь в том, что используется высокоскоростной (0,1 или менее секунд) остаточный рабочий ток силой 30 мА.

- Используйте только медные провода.
- Для шнура питания используйте изолированный провод.
- Выбирайте тип и размер шнура питания в соответствии с местными и национальными правилами.
- Технические условия для локальной проводки в соответствии с IEC60245.
- Для электропроводки питания используйте провод типа H05VV-U3G. Размер также должен соответствовать местным правилам.
- Для системы проводки используйте виниловый шнур с обшивкой или кабель (2 провода) сечением 0,75-1,25 мм².

Таблица 3

Модель	Тип	Гц	Единицы			Источник питания	
			Напряжение	Миним.	Макс.	MCA	MFA
BSVQ100P	V1	50	220	198	264	0,1	15
BSVQ160P			230				
BSVQ250P			240				

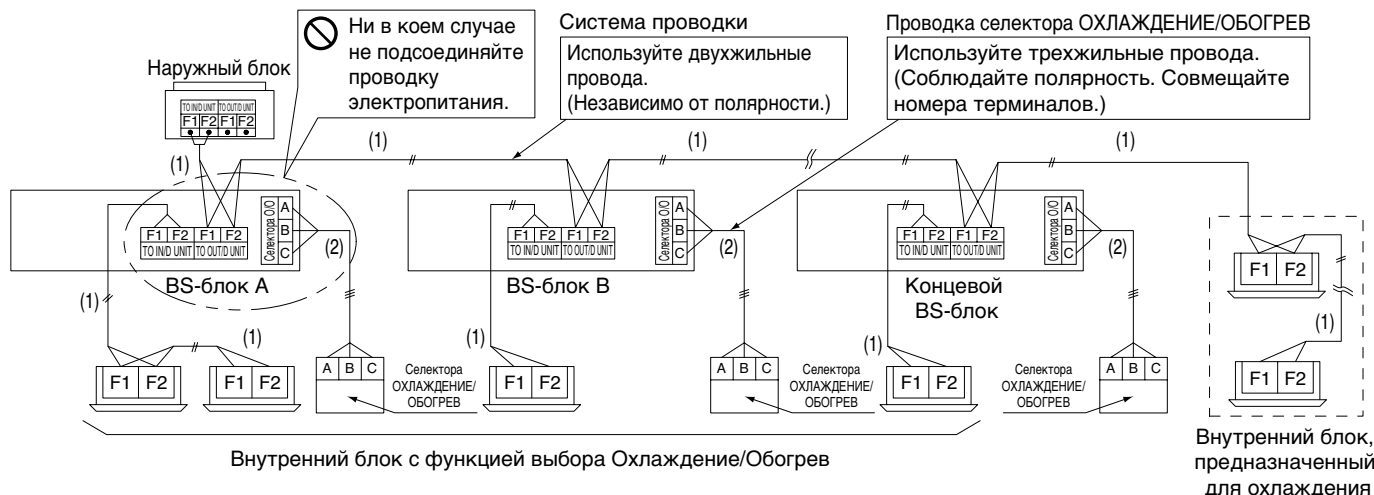
MCA; Миним. ток цепи (A); MFA: Макс. амперы предохранителя (A);

ПРИМЕЧАНИЯ

- Таблица 3 электрических характеристик относится к одному BS-блоку.
- Другую подробную информацию см. в техническом паспорте.

7-4 ПРИМЕР МОНТАЖА ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ

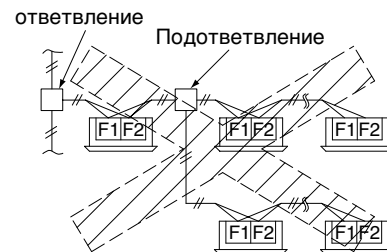
- Здесь показан пример монтажа одной системы проводки.
- Подсоедините терминалы F1 и F2 (TO IN/D UNIT) к блоку управления (A1P) в наружном блоке ЭЛЕКТРОБЛОКА, а также терминалы F1 и F2 (TO OUT/D UNIT) блока управления (A1P) первого BS-блока A.



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Подсоедините охлаждающие кондиционеры к терминалам F1 и F2 (TO OUT/D UNIT) крайнего BS-блока.
2. Для системы проводки используйте двухжильный провод. Использование многожильных проводов с тремя или более жилами при одновременной работе двух внутренних блоков, может привести к ненормальным перебоям в работе. (Трехжильный провод используйте только в селекторе ОХЛАЖДЕНИЕ/ОБОГРЕВ.)
3. Ни в коем случае не подключайте проводку электропитания к системе проводки клеммной колодки. Такие действия могут привести к повреждению всей системы.
4. Для системы проводки используйте провод, который находится в следующих рамках. Превышение данных лимитов может привести к ошибке при передаче.

- (1) Между наружным блоком и BS-блоком,
 Между BS-блоком и внутренним блоком, а также
 Между двумя BS-блоками
 Максимальная длина проводки: 1000 м или менее
 Общая длина проводки: 2000 м или менее
 Максимальное количество узловых точек: 16 узловых точек
- (2) Между BS-блоком и селектором ОХЛАЖДЕНИЕ/ОБОГРЕВ
 Максимальная длина проводки: 500 м или менее



7-5 СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ

Сдвиньте крышку ЭЛЕКТРОБЛОКА в сторону и следуйте указаниям по подсоединению проводов.

〈Система проводки〉

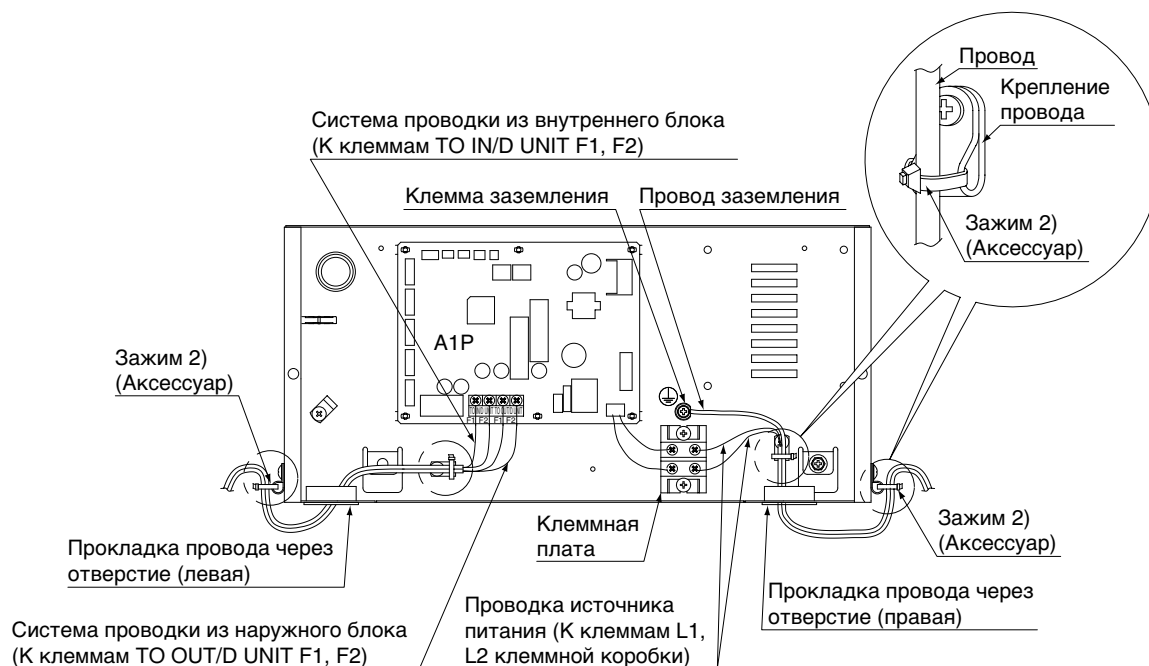
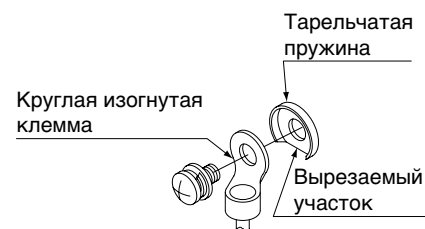
Снимите крышку ЭЛЕКТРОБЛОКА и подсоедините провода к клеммам F1 и F2 (TO IN/D UNIT), а также к клеммам F1 и F2 (TO OUT/D UNIT) системы проводки (блок управления (A1P)). Вместе с этим, проведите проводку в блок через сквозное отверстие слева и зажмите провода (в двух местах) с помощью прилагаемых зажимов 2).

〈Проводка электропитания и провод заземления〉

Снимите крышку ЭЛЕКТРОБЛОКА и подсоедините провода электропитания к распределительной коробке (X1M). Также подсоедините провод заземления к зажимам заземления. Протяните провод электропитания и провод заземления вместе через сквозное проводное отверстие (правая) и в ЭЛЕКТРОБЛОК, используя при этом прилагаемые зажимы 2) для надежного крепления проводов (в двух местах).

Обязательно закрепите провод заземления с помощью проволоки таким образом, чтобы он вышел в разрезе тарельчатой пружины.

(В противном случае контакт провода заземления может быть недостаточным, что может привести к тому, что он не будет выполнять функцию заземления.)



ПРИМЕЧАНИЯ

- Используйте круглую изогнутую клемму для подсоединения к клеммной коробке.
(См. рис. 6)
Кроме того, заизолируйте площадь обжима с помощью изоляционного рукава и т.д.
Если это не доступно, см. следующий раздел.
(а) Нельзя подсоединять к терминалу питания проводку разной толщины.
(Неплотное соединение может создать проблемы с нагреванием.)
(б) Если соединительные провода имеют одинаковый диаметр, сделайте соединение, как показано на рисунке 7.
- Используйте подходящую отвертку для затягивания контактных винтов.
Использование слишком маленькой отвертки может повредить головку винта, что не позволит затянуть его надлежащим образом.
- Чрезмерное затягивание контактного винта может повредить сам винт.
См. Таблица 4 для определения момента затяжки контактного винта.
- При креплении проводки используйте зажим 2)-1 так, чтобы не применять к соединению проводки силы на растяжение, после чего надежно закрепите проводку. Кроме того, после завершения монтажа проводки, организуйте проводку так, чтобы крышка ЭЛЕКТРОБЛОКА не выступала, после чего хорошо ее уложите.
Убедитесь, что при закрывании крышки ЭЛЕКТРОБЛОКА не зажат ни один провод.
Всегда прокладывайте провода через специальные отверстия, чтобы их защитить.
- Не прокладывайте систему проводки и проводку электропитания в одном месте, а с наружной стороны блока расстояние между ними должно быть минимум 50 мм.
В противном случае система проводки будет улавливать электрические шумы (внешние помехи), что может привести к неисправности или поломке.
- После завершения монтажных работ, используйте герметик (приобретается на месте) для герметизации закрытых и проводных отверстий.
(Проникновение мелких животных и т.д. может привести к неисправности.)

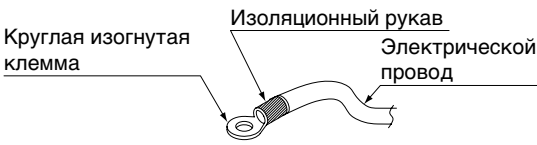


Рис. 6



Рис. 7

Таблица 4

Размер контактного винта	Крутящий момент затяжки (Н•м)
M3,5 (Клеммная коробка (A1P) системы проводки селектора ОХЛАЖДЕНИЕ/ОБОГРЕВ)	0,80-0,96
M4 (Клеммная колодка источника питания)	1,18-1,44
M4 (Клемма заземления)	1,52-1,86

8. НАЧАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ПАРАМЕТРОВ

- После завершения установки трубопровода с хладагентом и монтажа проводки, сделайте следующие установки по требованию.

1. Установки в случае подсоединения селектора ОХЛАЖДЕНИЕ/ОБОГРЕВ к BS-блоку.

〈Описание установки〉

Установите входной сигнал селектора ОХЛАЖДЕНИЕ/ОБОГРЕВ (приобретается отдельно) в положение ON/OFF.

〈Метод установки〉

Перед тем, как включить питание BS-блока, установите переключатель (DS1-1) на блоке управления (A1P) как показано на рисунке слева.

Включите переключатель DS1-1.



ПРИМЕЧАНИЯ

Данная установка считывается микрокомпьютером при включении BS-блока.

- Перед включением питания не забудьте сделать настройки.
- После завершения настроек всегда закрывайте крышку ЭЛЕКТРОБЛОКА.

2. Установка при изменении “Дифференциал с автоматическим режимом” на режим автоматической работы Охлаждение/Обогрев.

〈Описание установки〉

- “Дифференциал с автоматическим режимом” может быть изменен в пределах от 0°C до 7°C (при отправке с завода установлен на 0°C).
- Подробная информация о “Дифференциале с автоматическим режимом” и о работе внутреннего блока, приведена в “Техническом паспорте”.

〈Метод установки〉

Установка сделана с использованием “Режима локальной настройки” с помощью пульта дистанционного управления внутреннего блока, подсоединенного к BS-блоку.

Информация о способе установки приведена в “Техническом паспорте”.

Следующая таблица предлагает список “№ РЕЖИМА,” “№ ПЕРВОГО КОДА,” и “№ ВТОРОГО КОДА”.

ПРИМЕЧАНИЯ

Данная установка производится с помощью пульта дистанционного управления при включенном питании внутреннего блока.

- Перед тем, как продолжить работу после завершения установки внутреннего блока, наружного и BS-блока, убедитесь, что это безопасно даже при включенном питании.

№ РЕЖИМА	№ ПЕРВОГО КОДА	№ ВТОРОГО КОДА	Дифференциал с автоматическим режимом (°C)
12 (22)	4	1	0
		2	1
		3	2
		4	3
		5	4
		6	5
		7	6
		8	7

← При отправке с завода.

9. ТЕСТОВАЯ ОПЕРАЦИЯ

- (1) Еще раз проверьте и убедитесь, что крышка ЭЛЕКТРОБЛОКА закрыта.
- (2) Обратитесь к руководству по установке наружного блока и проведите тестовый запуск.
- В течение примерно 20 секунд после включения питания будут продолжаться легкий гул и щелканье, что вызвано автоматическим закрыванием электромагнитного клапана, однако это не является неисправностью.

10. ОБОЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОВОДКИ

A1P..... ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА
DS1, DS2 DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ
F1U..... ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (Т, 3,15 А, 250 В)
F2U..... ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ МЕСТНОЙ ПОСТАВКИ
HAP СВЕТОДИОД (ИНДИКАТОР Ц ЗЕЛЕНЬЙ)
PS..... ИМПУЛЬСНЫЙ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ (A1P)
Q1DI..... ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ УТЕЧКИ НА ЗЕМЛЮ МЕСТНОЙ ПОСТАВКИ
X1M..... КЛЕММНАЯ КОЛОДКА (ПИТАНИЕ)
X1M (A1P)..... КЛЕММНАЯ КОЛОДКА (УПРАВЛЕНИЕ)
X2M..... КЛЕММНАЯ КОЛОДКА (СЕЛЕКТОР ОХЛАЖДЕНИЯ/НАГРЕВА)
Y1E..... ЭЛЕКТРОННЫЙ РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН (ПОДОХЛАЖДЕНИЕ)
Y2E..... ЭЛЕКТРОННЫЙ РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН (ПОДНАГНЕТАНИЕ)
Y3E..... ЭЛЕКТРОННЫЙ РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН (ПОДВСАСЫВАНИЕ)
Y4E..... ЭЛЕКТРОННЫЙ РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН (ОСНОВНОЕ НАГНЕТАНИЕ)
Y5E..... ЭЛЕКТРОННЫЙ РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН (ОСНОВНОЕ ВСАСЫВАНИЕ)
Z1C..... ФИЛЬТР ДЛЯ ПОДАВЛЕНИЯ ПОМЕХ (ФЕРРИТОВЫЙ СЕРДЕЧНИК)

РАЗЪЕМ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

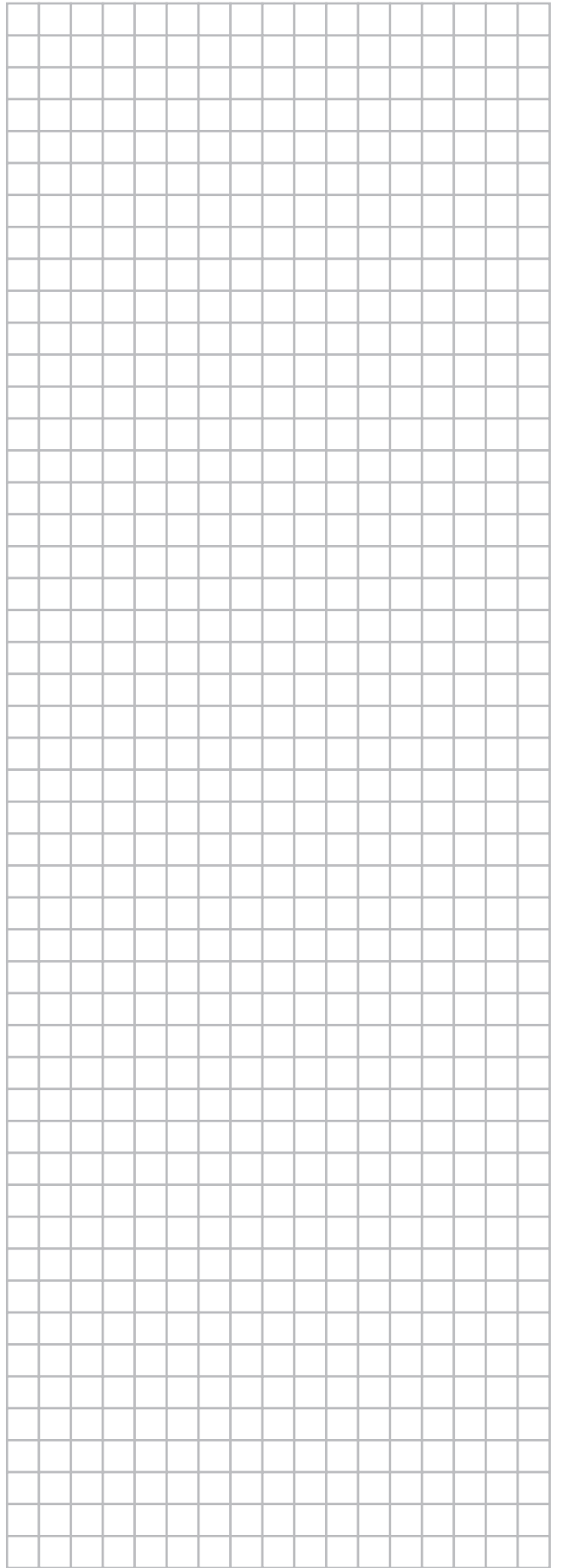
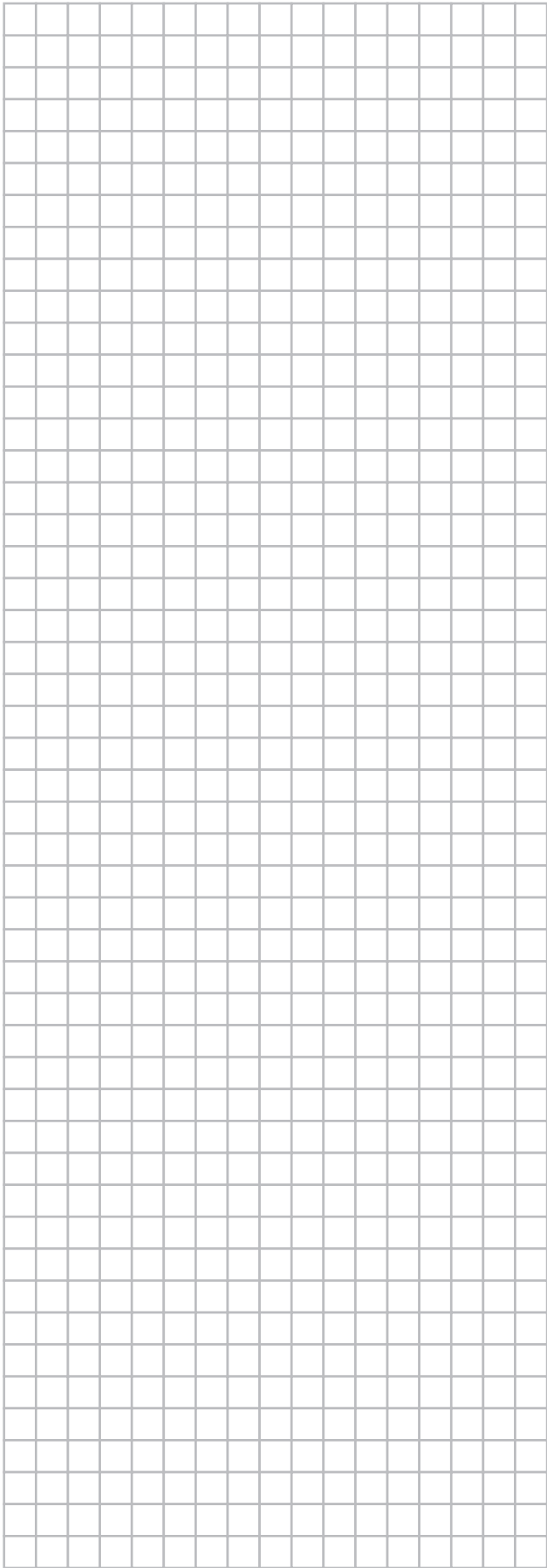
X2A..... РАЗЪЕМ (ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ АДАПТЕРА ВНЕШНЕГО УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ НАРУЖНОГО БЛОКА)
X38A..... РАЗЪЕМ (АДАПТЕРА ДЛЯ РАЗДЕЛЬНОГО УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ)

ПРИМЕЧАНИЯ)

1. ДАННАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ОТНОСИТСЯ ТОЛЬКО К БЛОКУ BS.
2.  : КЛЕММНАЯ КОЛОДКА  : РАЗЪЕМ  : КЛЕММА
 : ЭЛЕКТРОПРОВОДКА ПО МЕСТУ  ЗАЗЕМЛЕНИЕ
3. ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СЕЛЕКТОРНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ОХЛАЖДЕНИЯ И НАГРЕВА (ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ, ПРИОБРЕТАЕМАЯ ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОМУ ЗАКАЗУ) ТАКОЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ СЛЕДУЕТ ПОДКЛЮЧАТЬ К КЛЕММАМ А, В И С КОЛОДКИ X2M.
4. ПОРЯДОК ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ВНУТРЕННЕМУ БЛОКУ (F1)•(F2) И НАРУЖНОМУ БЛОКУ (F1)•(F2) НА КОЛОДКЕ X1M (A1P) СМ. В ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ.
5. ЗНАЧЕНИЯ СИМВОЛОВ (BLU: СИНИЙ, RED: КРАСНЫЙ)
6. ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО МЕДНЫЕ ПРОВОДА.
7. ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ (DS1 И 2)



8. ПОРЯДОК ИСПОЛЬЗОВАНИЯ DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ (DS1 И 2) СМ. В ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ ИЛИ В ТАБЛИЧКЕ «МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ», НАНЕСЕННОЙ НА БЛОК ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ.





4P345098-1 A 0000000%

Copyright 2013 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P345098-1A 2013.05