



CITY MULTI

Air-Conditioners

PUMY-SP112, SP125, SP140VKM

PUMY-SP112, SP125, SP140YKM

For use with R410A

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

ДЛЯ УСТАНОВИТЕЛЯ

Для обеспечения безопасной и надлежащей эксплуатации внимательно прочтите данное руководство и руководство по установке внутреннего прибора перед установкой кондиционера.

Русский (RU)

Содержание

1. Меры предосторожности.....	266	5. Дренажные трубы.....	279
2. Место монтажа.....	268	6. Электрические работы.....	279
3. Установка наружного прибора.....	271	7. Выполнение испытания.....	288
4. Прокладка труб хладагента.....	271	8. Специальные функции.....	289

⚠ Осторожно:

- Не выпускайте R410A в атмосферу.

Поставляемые приспособления

Кроме данного руководства в комплект поставки наружного прибора входит следующая дополнительная принадлежность. Она используется для заземления концевика S, расположенного на блоке концевика передачи ТВ7. См. более подробную информацию на "6. Электрические работы".



Провод заземления

1. Меры предосторожности

- ▶ До установки прибора убедитесь, что Вы прочли все "Меры предосторожности".
- ▶ Пожалуйста, проконсультируйтесь с органами электроснабжения до подключения системы.
- ▶ Модель PUMY-SP-VKM соответствует требованиям IEC/EN 61000-3-12
- ▶ Изделия серии PUMY-SP-VKM рассчитаны на использование в условиях жилых домов, коммерческих организаций, в легких производственных условиях.
- ▶ Изделия серии PUMY-SP-YKM относятся к классу профессионального оборудования.

⚠ Предупреждение:

Описывает меры предосторожности, необходимые для предотвращения получения травмы или гибели пользователя.

⚠ Осторожно:

Описывает меры предосторожности, необходимые для предотвращения повреждения прибора.

⚠ Предупреждение:

- Прибор не должен устанавливаться пользователем. Для выполнения установки прибора обратитесь к дилеру или сертифицированному техническому специалисту. Неправильная установка аппарата может повлечь за собой протечку воды, удар электрическим током или возникновение пожара.
- Данное устройство предназначено для использования специалистами или обученным персоналом в магазинах, на предприятиях легкой промышленности и фермах или для коммерческого применения непрофессионалами.
- При установочных работах следуйте инструкциям в Руководстве по установке. Используйте инструменты и детали трубопроводов, специально предназначенные для использования с хладагентом марки R410A. Хладагент R410A в HFC-системе находится под давлением в 1,6 раза большим, чем давление, создаваемое при использовании обычных хладагентов. Если компоненты трубопроводов не предназначены для использования с хладагентом R410A, и аппарат установлен неправильно, трубы могут лопнуть и причинить повреждение или нанести травму. Кроме того, это может привести к утечке воды, поражению электрическим током или возникновению пожара.
- Прибор должен быть установлен согласно инструкциям, чтобы свести к минимуму риск повреждения от землетрясений, тайфунов или сильных порывов ветра. Неправильно установленный прибор может упасть и причинить повреждение или нанести травму.
- Прибор должен быть установлен на конструкции, способной выдержать его вес. Прибор, установленный на неустойчивой конструкции, может упасть и причинить повреждение или нанести травму.
- Если кондиционер установлен в небольшом помещении, необходимо принять меры для предотвращения концентрации хладагента свыше безопасных пределов в случае утечки хладагента. Проконсультируйтесь у дилера относительно соответствующих мер, предотвращающих превышение допустимой концентрации. В случае утечки хладагента и превышении допустимой его концентрации из-за нехватки кислорода в помещении может произойти несчастный случай.
- Если во время работы прибора произошла утечка хладагента, проветрите помещение. При контакте хладагента с пламенем образуются ядовитые газы.
- Все электроработы должны выполняться квалифицированным техническим специалистом в соответствии с местными правилами и инструкциями, приведенными в данном Руководстве. Приборы должны быть подключены к специально выделенным линиям электропитания с соответствующим напряжением через автоматические выключатели. Использование линий электропитания недостаточной мощности или неправильно проведенных линий может привести к поражению электрическим током или возникновению пожара.
- Для соединения медных или медносплавных бесшовных труб, предназначенных для хладагента, используйте медный фосфор C1220. Если трубы соединены неправильно, прибор не будет должным образом заземлен, что может привести к поражению электрическим током.

После окончания установочных работ проинструктируйте пользователя относительно правил эксплуатации и обслуживания аппарата, а также ознакомьте с разделом "Меры предосторожности" в соответствии с информацией, приведенной в Руководстве по использованию аппарата, и выполните тестовый прогон аппарата для того, чтобы убедиться, что он работает нормально. Обязательно передайте пользователю на хранение экземпляры Руководства по установке и Руководства по эксплуатации. Эти Руководства должны быть переданы и последующим пользователям данного прибора.

⚡ : Указывает, что данная часть должна быть заземлена.

⚠ Предупреждение:

Внимательно прочтите текст на этикетках главного прибора.

- Используйте для проводки указанные кабели. Убедитесь, что кабели надежно соединены, а оконечные соединения не натянуты. Никогда не соединяйте кабели внахлест (если иное не указано в прилагаемой документации). Несоблюдение этих инструкций может привести к перегреву или возгоранию.
- Крышка наружного прибора должна быть надежно присоединена к прибору. Если крышка установлена неправильно, в прибор могут попасть пыль и влага, что может привести к поражению электрическим током или возникновению пожара.
- Данное устройство необходимо устанавливать в соответствии с национальными правилами устройства электроустановок.
- При наличии повреждения в шнуре питания его следует заменить у производителя, или его сервисного представителя, или у лица аналогичной квалификации во избежание опасной ситуации.
- При монтаже или перемещении, а также при обслуживании кондиционера используйте только указанный хладагент (R410A) для заполнения трубопроводов хладагента. Не смешивайте его ни с каким другим хладагентом и не допускайте наличия воздуха в трубопроводах.
- Наличие воздуха в трубопроводах может вызывать скачки давления, в результате которых может произойти взрыв или другие повреждения. Использование любого хладагента, отличного от указанного для этой системы, вызовет механическое повреждение, сбой в работе системы, или выход устройства из строя. В наихудшем случае, это может послужить серьезной преградой к обеспечению безопасной работы этого изделия.
- Используйте только те дополнительные принадлежности, на которые имеется разрешение от Mitsubishi Electric; для их установки обратитесь к дилеру или уполномоченному техническому специалисту. Неправильная установка дополнительных принадлежностей может привести к протечке воды, поражению электрическим током или возникновению пожара.
- Не изменяйте конструкцию прибора. При необходимости ремонта обратитесь к дилеру. Если изменения или ремонт выполнены неправильно, это может привести к протечке воды, удару электрическим током или возникновению пожара.
- Пользователю не следует пытаться ремонтировать прибор или перемещать его на другое место. Если прибор установлен неправильно, это может привести к утечке воды, удару электрическим током или возникновению пожара. Если необходимо отремонтировать или переместить кондиционер, обратитесь к дилеру или уполномоченному техническому специалисту.
- По окончании установки убедитесь в отсутствии утечки хладагента. Если хладагент проникнет в помещение и произойдет контакт его с пламенем обогревателя или переносного пищевого нагревателя, образуются ядовитых газов.

1. Меры предосторожности

1.1. Перед установкой

⚠ Осторожно:

- Не используйте прибор в нестандартной окружающей среде. Установка кондиционера в местах, подверженных воздействию пара, летучих масел (включая машинное масло) или сернистых испарений, местах с повышенной концентрацией соли (таких, как берег моря), или местах, где прибор будет засыпан снегом, может привести к значительному снижению эффективности работы прибора или повреждению его внутренних частей.
- Не устанавливайте прибор в местах, где возможна утечка, возникновение, приток или накопление горючих газов. Если горючий газ будет накапливаться вокруг прибора, это может привести к возникновению пожара или взрыву.
- При использовании режима обогрева на наружном приборе образуется конденсат. Удостоверьтесь, что обеспечен хороший дренаж в районе наружного прибора, если этот конденсат может принести какой-либо вред.
- При монтаже прибора в больнице или центре связи примите во внимание шумовое и электронное воздействие. Работа таких устройств, как инверторы, бытовые приборы, высокочастотное медицинское оборудование и оборудование радиосвязи может вызвать сбои в работе кондиционера или его поломку. Кондиционер также может повлиять на работу медицинского оборудования и медицинское обслуживание, работу коммуникационного оборудования, вызывая искажение изображения на дисплее.

1.2. Перед установкой (перемещением)

⚠ Осторожно:

- Будьте чрезвычайно осторожны при транспортировке приборов. Прибор должны переносить два или более человека, поскольку он весит не менее 20 кг. Не поднимайте прибор за упаковочные ленты. При распаковке прибора или его передвижении используйте защитные перчатки, поскольку можно повредить руки ребристыми деталями или другими частями прибора.
- Утилизируйте упаковочные материалы надлежащим образом. Упаковочные материалы, такие, как гвозди и другие металлические или деревянные части, могут поранить или причинить другие травмы.
- Необходимо периодически производить проверку основного блока наружного прибора и установленных на нем компонентов на разболтанность, наличие трещин или других повреждений. Если такие дефекты оставить неисправленными, прибор может упасть и причинить повреждение или нанести травму.
- Не мойте кондиционер водой. Это может привести к поражению электрическим током.
- Затягивайте все хомуты на муфтах в соответствии со спецификациями, используя ключ с регулируемым усилием. Слишком сильно затянутый хомут муфты по прошествии некоторого времени может сломаться, что вызовет утечку хладагента.

1.3. Перед электрическими работами

⚠ Осторожно:

- Обязательно установите автоматические выключатели. В противном случае возможно поражение электрическим током.
- Используйте для электропроводки стандартные кабели, рассчитанные на соответствующую мощность. В противном случае может произойти короткое замыкание, перегрев или пожар.
- При монтаже кабелей питания не прикладывайте растягивающих усилий. Если соединения ненадежны, кабель может отсоединиться или порваться, что может привести к перегреву или возникновению пожара.
- Обязательно заземлите прибор. Не присоединяйте провод заземления к газовым или водопроводным трубам, громоотводам или телефонным линиям заземления. Отсутствие надлежащего заземления может привести к поражению электрическим током.
- Используйте автоматические выключатели (прерыватель утечки тока на землю, разъединитель (плавкий предохранитель +V) и предохранитель корпуса) с указанным предельным током. Если предельный ток автоматического выключателя больше, чем необходимо, может произойти поломка или пожар.

1.4. Перед тестовым прогоном

⚠ Осторожно:

- Включайте главный выключатель питания не позднее, чем за 12 часов до начала эксплуатации. Запуск прибора сразу после включения выключателя питания может серьезно повредить внутренние части. Держите главный выключатель питания включенным в течение всего времени работы.
- Перед началом эксплуатации проверьте, что все пульты, щитки и другие защитные части правильно установлены. Вращающиеся, нагретые или находящиеся под напряжением части могут нанести травмы.
- Не прикасайтесь ни к каким выключателям влажными руками. Это может привести к поражению электрическим током.
- Не прикасайтесь к трубам с хладагентом голыми руками во время работы прибора. Трубы с хладагентом при работе прибора нагреваются или охлаждаются в зависимости от состояния циркулирующего хладагента. Прикосновение к трубам может привести к ожогу или обморожению.
- После остановки прибора обязательно подождите по крайней мере пять минут перед выключением главного выключателя питания. В противном случае возможна протечка воды или поломка прибора.

1.5. Использование кондиционеров с хладагентом R410A

⚠ Осторожно:

- Для соединения медных или медносплавных бесшовных труб, предназначенных для хладагента, используйте медный фосфор C1220. Удостоверьтесь, что внутри трубы чисты и не содержат никаких вредных загрязнителей, таких как соединения серы, окислители, мелкий мусор или пыль. Используйте трубы указанной толщины. (См. п. 4.1.) При использовании имеющихся труб, которые применялись для хладагента R22, обратите внимание на следующее.
- Замените хомуты на муфтах и перезатяните соединенные секции.
- Не используйте тонкие трубы. (См. п. 4.1.)
- Храните трубы, предназначенные для установки в закрытом помещении, запечатанными, а также оставьте запечатанными их концы; распаковывайте их непосредственно перед пайкой. (Оставьте коленчатые трубы и т.д. в упаковке.) Если пыль, мелкий мусор или влага попадут в трубопроводы хладагента, может произойти порча масла или поломка компрессора.
- Используйте в качестве масла охлаждения для покрытия соединительных муфт масло сложного или простого эфира или алкилбензол (в небольшом количестве). Если в масле охлаждения присутствует минеральное масло, может произойти порча масла.
- Используйте только хладагент R410A. В случае использования другого хладагента хлор может испортить масло.
- Используйте нижеперечисленные инструменты, специально предназначенные для работы с хладагентом R410A. Для работы с хладагентом R410A необходимы следующие инструменты. При возникновении каких-либо вопросов обратитесь к ближайшему дилеру.

Инструменты (для R410A)	
Набор шаблонов	Инструмент для затяжки муфт
Шланг зарядки	Калибр регулирования размера
Детектор утечки газа	Адаптер вакуумного насоса
Ключ с регулируемым усилием	Электронный измеритель зарядки хладагента

- Используйте только специальные инструменты. Попадание пыли, мелкого мусора или влаги в трубопроводы хладагента может привести к порче масла охлаждения.
- Не используйте для зарядки баллон. Использование баллона для зарядки приведет к изменению состава хладагента и снижению эффективности работы прибора.

2. Место монтажа

2.1. Трубы хладагента

См. Fig. 4-1, 4-2.

2.2. Выбор места установки наружного прибора

- Не устанавливайте прибор в местах, подверженных воздействию прямых солнечных лучей или других источников нагрева.
- Выберите такое размещение, чтобы шум при работе прибора не беспокоил окружающих.
- Выберите место, удобное для проведения кабелей и трубопроводов к источнику питания и внутреннему прибору.
- Не устанавливайте прибор в местах, где возможна утечка, возникновение, приток или накопление горючих газов.
- Примите во внимание, что во время работы прибора из него может капать вода.
- Выберите место, способное выдержать вес и вибрацию прибора.
- Не устанавливайте прибор в местах, где он может быть засыпан снегом. В тех регионах, где возможны сильные снегопады, требуется принять специальные меры предосторожности (например, разместить прибор повыше или смонтировать на воздухозаборнике козырек) с целью предотвращения закупорки воздухозаборника снегом или прямого воздействия ветра. В противном случае возможно уменьшение потока воздуха, что может привести к сбою.
- Не устанавливайте прибор в местах, подверженных влиянию летучих масел, пара или сернистых испарений.
- Для транспортировки наружного прибора используйте четыре ручки, расположенные на приборе слева, справа, спереди и сзади. При переносе прибора за нижнюю часть можно придавить руки или пальцы.

2.3. Контурные габариты (Наружный прибор) (Fig. 2-1)

Ограничения по монтажу внутреннего прибора

Вам необходимо обратить внимание на то, что к данному наружному прибору можно подключить внутренние приборы следующих моделей.

- Можно подключать внутренние приборы с номерами моделей 15-140.

С помощью ответвительной коробки можно подсоединять модели внутренних приборов с номерами 15-100. В таблице 1 ниже приводятся возможные комбинации помещений и внутренних приборов.

Проверка

Номинальную мощность необходимо определять по таблице ниже. Количество приборов ограничено, как показано ниже в таблице 2. На следующем этапе убедитесь, что выбранная общая номинальная мощность будет находиться в пределах 50% - 130% мощности наружного прибора.

- PUMY-SP112 6,3 - 16,2 кВт.
- PUMY-SP125 7,1 - 18,2 кВт.
- PUMY-SP140 8,0 - 20,2 кВт.

Таблица 1-1 Внутренние блоки City Multi

Тип внутреннего прибора	15	20	22	25	28	32	36	40	45	50	56	63
Номинальная мощность (охлаждение) (кВт)	1,7	2,2	2,5	2,8	3,2	3,6	4,0	4,5	5,0	5,6	6,3	7,1

Тип внутреннего прибора	71	80	100	125	140
Номинальная мощность (охлаждение) (кВт)	8,0	9,0	11,2	14,0	16,0

Таблица 1-2 серия М, серия Р, серия S

Тип внутреннего прибора	15	20	22	25	35	42	50	60	71	80	100
Номинальная мощность (охлаждение) (кВт)	1,5	2,0	2,2	2,5	3,5	4,2	5,0	6,0	7,1	8,0	10,0

Таблица 2 Количество подключаемых внутренних блоков

Модель	Однородная система		Смешанная система			
	Только внутренние приборы City Multi (подключение без использования ответвительной коробки)	Только внутренние приборы серии М, серии Р, серии S (подключение с использованием ответвительной коробки)	Одна ответвительная коробка		Две ответвительные коробки	
			Подключение с использованием ответвительной коробки	Внутренние приборы City Multi	Подключение с использованием ответвительной коробки	Внутренние приборы City Multi
PUMY-SP112	1-9	2-8	Макс. 5	Макс. 5	Макс. 7 или 8*1	Макс. 3 или 2*1
PUMY-SP125	1-10	2-8	Макс. 5	Макс. 5	Макс. 8	Макс. 3
PUMY-SP140	1-12	2-8	Макс. 5	Макс. 5	Макс. 8	Макс. 3

*1 При подключении через ответвительную коробку 7 внутренних приборов, подключаемых внутренних приборов City Multi 3; при подключении 8 внутренних приборов через ответвительную коробку, подключаемых внутренних приборов City Multi 2.

Таблица 3 Количество подключаемых ответвительных коробок

Модель	Ответвительная коробка
PUMY-SP112/125/140	1-2

Комбинации, в которых общая мощность внутренних приборов превышает мощность наружного прибора, понизят производительность каждого внутреннего прибора по охлаждению до уровня ниже его номинальной производительности по охлаждению. Следовательно, по мере возможности, комбинируйте внутренние приборы с наружным прибором, не выходя за пределы мощности наружного прибора.

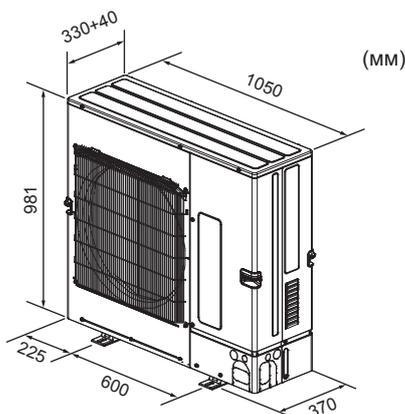


Fig. 2-1

2. Место монтажа

2.4. Подключение PEFY-P-VMA3-E

При использовании PEFY-P-VMA3-E применяйте следующие комбинации для подключения внутренних блоков.

	PUMY-SP112	PUMY-SP125	PUMY-SP140
ОК	PEFY-P25VMA3-E × 2 + PEFY-P32VMA3-E × 2	PEFY-P25VMA3-E × 1 + PEFY-P32VMA3-E × 3	PEFY-P32VMA3-E × 2 + PEFY-P40VMA3-E × 2
НЕТ	Все комбинации, за исключением приведенных выше Пример. 1: PEFY-P25VMA3-E × 2 + PEFY-P32VMA3-E × 2 Пример. 2: PEFY-P25VMA3-E × 2 + PEFY-P32VMA3-E × 1 Пример. 3: PEFY-P32VMA3-E × 4 (Комбинация для PUMY-SP125) Пример. 4: PEFY-P25VMA3-E × 2 + PEFY-P32VMA3-E × 2 + MSZ-FH25VE × 1	Все комбинации, за исключением приведенных выше Пример. 1: PEFY-P32VMA3-E × 3 + PEFY-P32VMA3-E × 1 Пример. 2: PEFY-P32VMA3-E × 3 Пример. 3: PEFY-P25VMA3-E × 2 + PEFY-P32VMA3-E × 2 (Комбинация для PUMY-SP112) Пример. 4: PEFY-P32VMA3-E × 3 + PLFY-P20VFM-E × 1 + SEZ-KD25VA × 1	Все комбинации, за исключением приведенных выше Пример. 1: PEFY-P32VMA3-E × 3 + PEFY-P40VMA3-E × 1 Пример. 2: PEFY-P32VMA3-E × 2 + PEFY-P40VMA3-E × 1 Пример. 3: PEFY-P32VMA3-E × 4 (Комбинация для PUMY-SP125) Пример. 4: PEFY-P32VMA3-E × 3 + PCFY-P40VKM-E × 1 + MSZ-SF15VA × 1

Пример. 1: Выбран другой блок, скрытый в потолке, кроме серии VMA3. Комбинации скрытых в потолке блоков различных серий невозможны.
Пример. 2: Число блоков неправильное.
Пример. 3: Комбинация для блока с другой производительностью.
Пример. 4: Комбинация не является комбинацией "ОК".

2.5. Подключение PLFY-EP-VEM-E

В случае с PLFY-EP-VEM-E допускается подключение 2 приборов.

Допускается подключение других внутренних приборов*1, но при этом не должна превышать общая номинальная мощность системы и соблюдаться максимальное количество подключенных приборов.

*1 За исключением PEFY-P-VMA3-E и PEFY-P-VMH-EF.

2. Место монтажа

2.6. Вентиляция и сервисное пространство

2.6.1. При установке одиночного наружного прибора

Минимальные размеры включают, за исключением указанных Макс., значит Максимальных размеров, следующие размеры.

См. соответствующие значения для каждого случая.

- ① Окружающие предметы - только сзади (Fig. 2-2)
- ② Окружающие предметы - только сзади и сверху (Fig. 2-3)
- ③ Окружающие предметы - только сзади и с боковых сторон (Fig. 2-4)
- ④ Окружающие предметы - только спереди (Fig. 2-5)
 - * При использовании дополнительной направляющей воздуховыпускного отверстия, зазор составляет 500 мм или больше.
- ⑤ Окружающие предметы - только спереди и сзади (Fig. 2-6)
 - * При использовании дополнительной направляющей воздуховыпускного отверстия, зазор составляет 500 мм или больше.
- ⑥ Окружающие предметы - только сзади, с боковых сторон и сверху (Fig. 2-7)
 - * Не используйте дополнительные воздуховоды для восходящего потока воздуха.

2.6.2. При установке нескольких наружных приборов

Оставьте пространство в 25 мм или больше между приборами.

- ① Окружающие предметы - только сзади (Fig. 2-8)
- ② Окружающие предметы - только сзади и сверху (Fig. 2-9)
 - * Рядом допускается устанавливать не более 3 приборов. Кроме того, необходимо обеспечить зазоры, как показано на иллюстрации.
 - * Не используйте дополнительные воздуховоды для восходящего потока воздуха.
- ③ Окружающие предметы - только спереди (Fig. 2-10)
 - * При использовании дополнительной направляющей воздуховыпускного отверстия, зазор составляет 1000 мм или больше.
- ④ Окружающие предметы - только спереди и сзади (Fig. 2-11)
 - * При использовании дополнительной направляющей воздуховыпускного отверстия, зазор составляет 1000 мм или больше.
- ⑤ Расположение приборов в один горизонтальный ряд (Fig. 2-12)
 - * При использовании дополнительного воздуховода выходного отверстия для восходящего потока воздуха, расстояние должно быть 1000 мм или больше.
- ⑥ Расположение приборов в несколько горизонтальных рядов (Fig. 2-13)
 - * При использовании дополнительного воздуховода выходного отверстия для восходящего потока воздуха расстояние должно быть 1500 мм или более.
- ⑦ Расположение приборов вертикальными рядами (Fig. 2-14)
 - * Приборы можно устанавливать ярусами, но не более 2 ярусов.
 - * Рядом допускается устанавливать не более 2 двухъярусных сборок приборов. Кроме того, необходимо обеспечить зазоры, как показано на иллюстрации.

ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ: мм

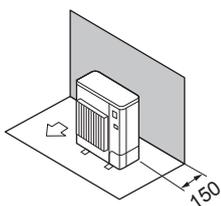


Fig. 2-2

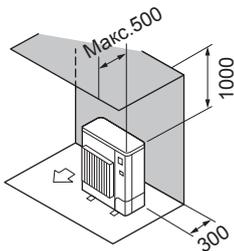


Fig. 2-3

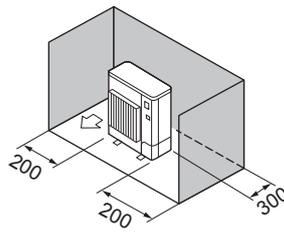


Fig. 2-4

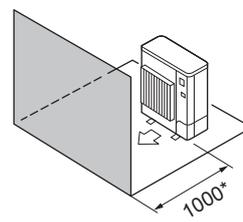


Fig. 2-5

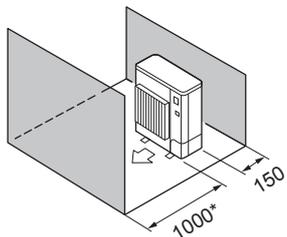


Fig. 2-6

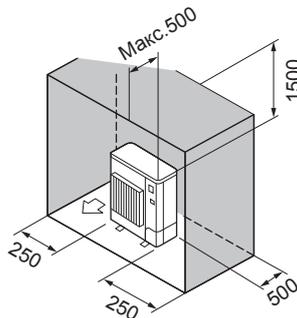


Fig. 2-7

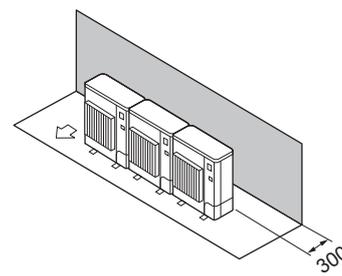


Fig. 2-8

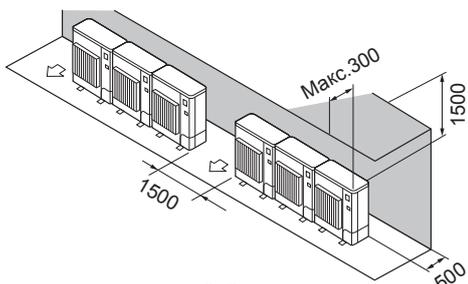


Fig. 2-9

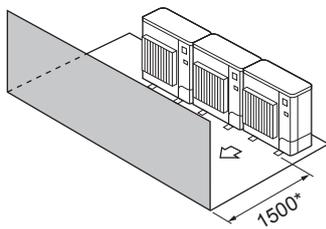


Fig. 2-10

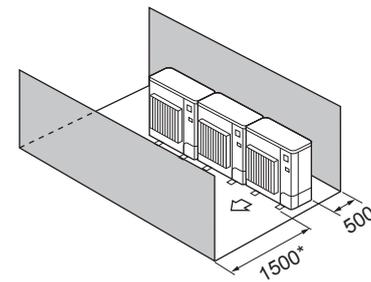


Fig. 2-11

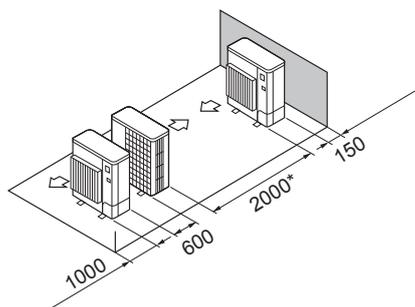


Fig. 2-12

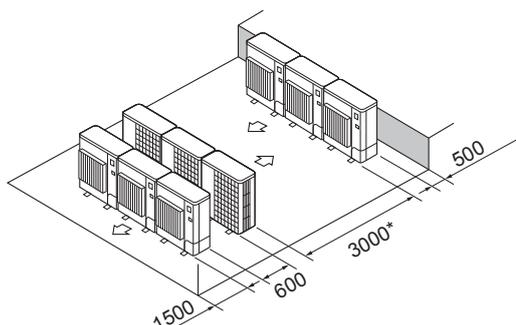


Fig. 2-13

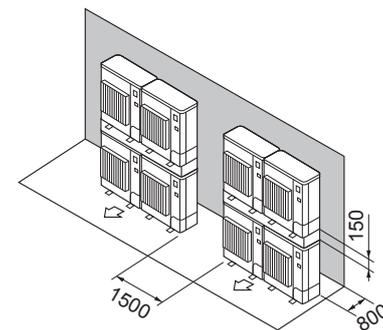


Fig. 2-14

2. Место монтажа

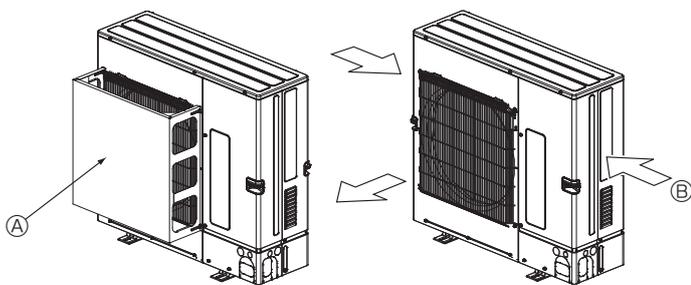


Fig. 2-15

Fig. 2-16

2.6.3. Установка в местах, где возможен сильный ветер

При монтаже наружного прибора на крыше или другом месте, не защищенном от ветра, расположите вентиляционную решетку прибора так, чтобы она не подвергалась воздействию сильного ветра. Сильный ветер, дующий прямо в выходное отверстие, может препятствовать нормальному потоку воздуха, что может привести к сбою. Ниже приводятся 2 примера мер предосторожности против сильных ветров.

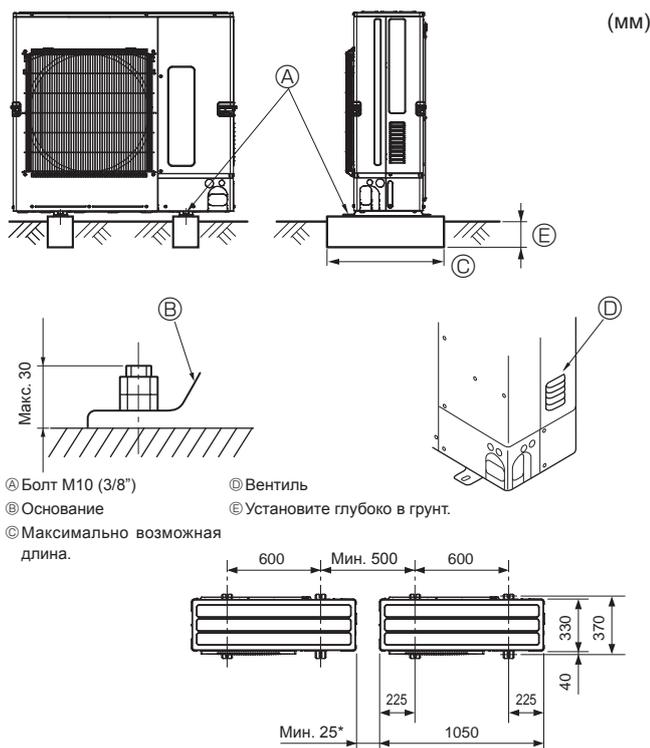
① Установите дополнительный воздуховод выходного отверстия и основной воздуховод, если прибор установлен в месте, где сильный ветер от тайфуна и др. может попадать непосредственно в вентиляционную решетку. (Fig. 2-15)

② По возможности разместите прибор так, чтобы воздух из выходного отверстия выдувался в направлении, перпендикулярном к сезонному направлению ветра. (Fig. 2-16)

Ⓐ Воздуховод выходного отверстия

Ⓑ Направление ветра

3. Установка наружного прибора



Ⓐ Болт M10 (3/8")

Ⓑ Вентиль

Ⓒ Основание

Ⓓ Установите глубоко в грунт.

Ⓔ Максимально возможная длина.

* При установке одиночного наружного прибора расстояние должно составлять как минимум 15 мм.

Fig. 3-1

4. Прокладка труб хладагента

• Обязательно устанавливайте прибор на твердой ровной поверхности для предотвращения его дребезжания во время эксплуатации. (Fig. 3-1)
<Требования к фундаменту>

Фундаментный болт	M10 (3/8")
Толщина бетона	120 мм
Длина болта	70 мм
Несущая способность	320 кг

• Убедитесь в том, что фундаментный болт в пределах 30 мм от нижней поверхности основания.
• Надежно прикрепите основание прибора с помощью четырех фундаментных болтов M10 к твердой поверхности.

Установка наружного прибора

• Не блокируйте вентиль. Если вентиль заблокирован, это будет препятствовать работе, что может привести к поломке.
• Кроме предусмотренных изначально, используйте установочные отверстия в задней стенке прибора для подсоединения проводов и т.д., если возникнет такая необходимость. Для установки на место используйте шурупы-саморезы (ø5 × 15 мм или меньше).

⚠ Предупреждение:

• Прибор должен быть установлен на конструкции, способной выдержать его вес. Прибор, установленный на неустойчивой конструкции, может упасть и причинить повреждение или нанести травму.
• Прибор должен быть установлен согласно инструкциям, чтобы свести к минимуму риск повреждения от землетрясений, тайфунов или сильных порывов ветра. Неправильно установленный прибор может упасть и причинить повреждение или нанести травму.

⚠ Внимание:

• Устанавливайте устройство на жесткую конструкцию во избежание чрезмерного шума или чрезмерной вибрации во время работы.

4.1. Меры предосторожности для устройств, в которых используется хладагент марки R410A

• См. раздел 1.5., в котором приведены не перечисленные ниже меры предосторожности относительно использования кондиционеров воздуха с хладагентом R410A.
• Используйте в качестве масла охлаждения для покрытия соединительных муфт масло сложного или простого эфира или алкилбензол (небольшое количество).
• Для соединения медных или медносплавных бесшовных труб, предназначенных для хладагента, используйте медный фосфор C1220. Используйте трубы для хладагента соответствующей толщины для каждого случая; значения толщины приведены в таблице ниже. Удостоверьтесь, что изнутри трубы чисты и не содержат никаких вредных загрязнителей, таких, как соединения серы, окислители, мелкий мусор или пыль.

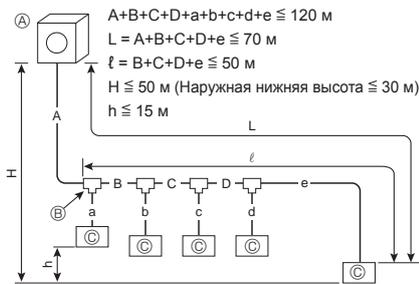
⚠ Предупреждение:

При монтаже или перемещении, а также при обслуживании кондиционера используйте только указанный хладагент (R410A) для заполнения трубопроводов хладагента. Не смешивайте его ни с каким другим хладагентом и не допускайте наличия воздуха в трубопроводах. Наличие воздуха в трубопроводах может вызывать скачки давления, в результате которых может произойти взрыв или другие повреждения. Использование любого хладагента, отличного от указанного для этой системы, вызовет механическое повреждение, сбой в работе системы, или выход устройства из строя. В наихудшем случае, это может послужить серьезной преградой к обеспечению безопасной работы этого изделия.

Размер трубы (мм)	ø6,35	ø9,52	ø12,7	ø15,88
Толщина (мм)	0,8	0,8	0,8	1,0

• Не используйте трубы более тонкие, чем указано выше.
• Значения толщины, перечисленные в приведенной выше таблице, основаны на японских стандартах. Используйте трубы с максимальным рабочим давлением 4,15 МПа [601 фунт/кв. дюйм изб.] или более в соответствии с местными стандартами.

4. Прокладка труб хладагента



4.1.1. Подключение без использования ответвительной коробки (Fig. 4-1)

A (мм)	
☐ Труба для жидкости	☐ Труба для газа
$\varnothing 9,52$	$\varnothing 15,88$

L: наибольшая длина трубопровода от наружного блока до внутреннего блока.

B, C, D (мм)	
☐ Труба для жидкости	☐ Труба для газа
$\varnothing 9,52$	$\varnothing 15,88$

L: наибольшая длина трубопровода от наружного блока до внутреннего блока.

a, b, c, d, e, f (мм)		
☐ Номер модели	☐ Труба для жидкости	☐ Труба для газа
15, 20, 25, 32, 40, 50	a, b, c, d, e, f ≤ 30 м	$\varnothing 6,35$
	a, b, c, d, e, f > 30 м	$\varnothing 9,52^{*1}$
63, 71, 80, 100, 125, 140	$\varnothing 9,52$	$\varnothing 15,88$

*1 Если длина трубопровода после первого соединения превышает 30 м, то для отрезков трубопроводов длиной свыше 30 м необходимо использовать трубу диаметром $\varnothing 9,52$.

☐ Модель с комплектом ответвлений
CMY-Y62-G-E

☐ 4-Отвешительный коллектор	☐ 8-Отвешительный коллектор
CMY-Y64-G-E	CMY-Y68-G-E

* При соединении КОМПЛЕКТА ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ (PAC-LV11M-J) с внутренним прибором серии M информацию о диаметре и длине труб см. в руководстве по установке КОМПЛЕКТА ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ.

4.1.2. Подключение с использованием ответвительной коробки (Fig. 4-2)

Раструбные соединения

- В данном оборудовании используются фланцевые соединения на каждом внутреннем приборе и по сторонам ответвительной коробки и наружного прибора.
- Снимите крышку клапана наружного прибора, затем подсоедините трубу.
- Трубы хладагента используются для соединения ответвительной коробки и наружного прибора.



Fig. 4-1

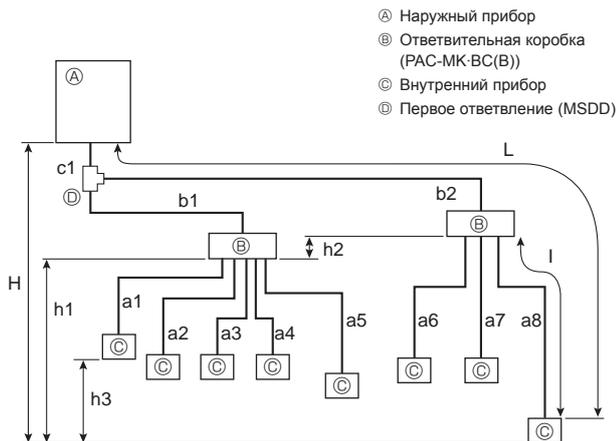


Fig. 4-2

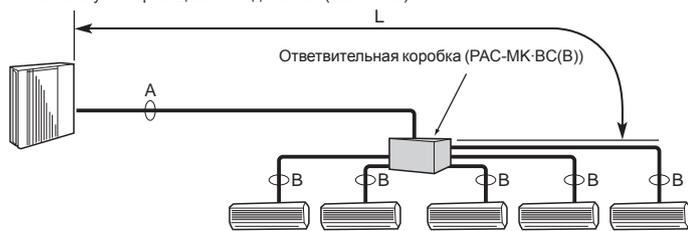
Допустимая длина (в одну сторону)	Общая длина трубопровода	$c1 + b1 + b2 + a1 + a2 + a3 + a4 + a5 + a6 + a7 + a8 \leq 120$ м
	Длина самого дальнего трубопровода (L)	$c1 + b2 + a8 \leq 80$ м ($b2 \leq 55$ м, $a8 \leq 25$ м)
	Длина трубопровода между наружным прибором и ответвительными коробками	$c1 + b1 + b2 \leq 55$ м
	Самая дальняя коробка от первого соединения (b2)	$b2 \leq 50$ м
	Длина самого дальнего трубопровода после ответвительной коробки (l)	$a8 \leq 25$ м
	Общая длина трубопровода между ответвительными коробками и внутренними приборами	$a1 + a2 + a3 + a4 + a5 + a6 + a7 + a8 \leq 95$ м
Допустимая разность высот (в одну сторону)	На участке внутренний прибор/наружный прибор (H)*1	$H \leq 50$ м (Если наружный прибор установлен выше внутреннего прибора) $H \leq 30$ м (Если наружный прибор установлен ниже внутреннего прибора)
	На участке ответвительная коробка/внутренний прибор (h1)	$h1 + h2 \leq 15$ м
	В каждом ответвительном приборе (h2)	$h2 \leq 15$ м
	В каждом внутреннем приборе (h3)	$h3 \leq 12$ м
Количество сгибов	$ c1 + b1 + a1 , c1 + b1 + a2 , c1 + b1 + a3 , c1 + b1 + a4 , c1 + b1 + a5 , c1 + b2 + a6 , c1 + b2 + a7 , c1 + b2 + a8 \leq 15$	

*1 Ответвительную коробку следует располагать на уровне между наружным прибором и внутренними приборами.

4. Прокладка труб хладагента

■ При использовании ответвительных коробок с 1 ответвлением

Используется фланцевое соединение. (Без пайки)



■ При использовании ответвительных коробок с 2 ответвлениями

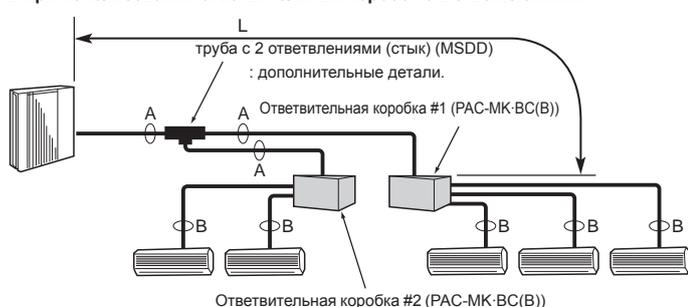


Fig. 4-3

(1) Размер клапана для наружного прибора

Для жидкости	ø9,52 мм
Для газа	ø15,88 мм

(2) Размер клапана для ответвительной коробки

ПРИБОР	Жидкостная труба	Газовая труба	Диаметр
A ПРИБОР	Жидкостная труба	Газовая труба	ø6,35 мм / ø9,52 мм
	Жидкостная труба	Газовая труба	ø6,35 мм / ø9,52 мм
B ПРИБОР	Жидкостная труба	Газовая труба	ø6,35 мм / ø9,52 мм
	Жидкостная труба	Газовая труба	ø6,35 мм / ø9,52 мм
C ПРИБОР	Жидкостная труба	Газовая труба	ø6,35 мм / ø9,52 мм
	Жидкостная труба	Газовая труба	ø6,35 мм / ø9,52 мм
D ПРИБОР	Жидкостная труба	Газовая труба	ø6,35 мм / ø9,52 мм
	Жидкостная труба	Газовая труба	ø6,35 мм / ø12,7 мм

* тип с 3 ответвлениями: только прибор A, B, C

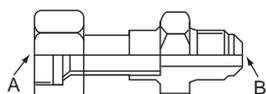


Fig. 4-4

Формула преобразования

1/4 F	ø6,35
3/8 F	ø9,52
1/2 F	ø12,7
5/8 F	ø15,88
3/4 F	ø19,05

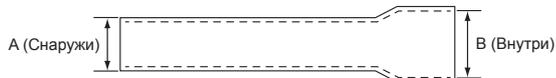


Fig. 4-5

Выбор размера труб (Fig. 4-3)

	A	B
Жидкость (мм)	ø9,52	Размер трубопроводного соединения отличается в зависимости от типа и мощности внутренних приборов. Подберите одинаковые трубопроводные соединения ответвительной коробки и внутреннего прибора.
Газ (мм)	ø15,88	Если размер трубопроводного соединения ответвительной коробки не совпадает с размером трубопроводного соединения внутреннего прибора, воспользуйтесь дополнительными стыками (деформированными) с различными диаметрами, чтобы подсоединить их к стороне ответвительной коробки. (Подсоедините деформированный стык непосредственно к стороне ответвительной коробки.)

L: наибольшая длина главного трубопровода от наружного блока до ответвительной коробки.

Стык с различными диаметрами (дополнительные детали) (Fig. 4-4)

Наименование модели	Диаметр подсоединяемых труб	Диаметр A	Диаметр B
	мм	мм	мм
MAC-A454JP	ø9,52 → ø12,7	ø9,52	ø12,7
MAC-A455JP	ø12,7 → ø9,52	ø12,7	ø9,52
MAC-A456JP	ø12,7 → ø15,88	ø12,7	ø15,88
PAC-493PI	ø6,35 → ø9,52	ø6,35	ø9,52
PAC-SG76RJ-E	ø9,52 → ø15,88	ø9,52	ø15,88

Стык с различными диаметрами (дополнительные детали) (Fig. 4-5)

Наименование модели	Диаметр подсоединяемых труб	Наружный Диаметр A	Внутренний Диаметр B
	мм	мм	мм
PAC-SG78RJ-E	ø9,52 → ø12,7	ø9,52	ø12,7
PAC-SG79RJ-E	ø12,7 → ø9,52	ø12,7	ø9,52
PAC-SG80RJ-E	ø12,7 → ø15,88	ø12,7	ø15,88
PAC-SG77RJ-E	ø6,35 → ø9,52	ø6,35	ø9,52
PAC-SG76RJ-E	ø9,52 → ø15,88	ø9,52	ø15,88

труба с 2 ответвлениями (Стык): Дополнительные детали (В зависимости от метода подсоединения, Вы можете выбрать наиболее подходящую деталь.)

Наименование модели	Метод подсоединения
MSDD-50AR-E	фланец
MSDD-50BR-E	пайка

■ Процедура монтажа (труба с 2 ответвлениями (Стык))

См. Руководства по монтажу MSDD-50AR-E.

■ Размер трубы (наружный прибор — ответвительная коробка)

Размер трубы (ø мм)	Жидкость	ø9,52
	Газ	ø15,88

Вариант установки подключаемого внутреннего прибора зависит от региона/территории/страны.

■ Ответвительная коробка

Название модели	Количество подключенных приборов
PAC-MK3*BC(B)	3 ответвления (макс. 3 прибора)
PAC-MK5*BC(B)	5 ответвлений (макс. 5 приборов)

Примечание. * = 0, 1, 2, ...

PAC-MK31/32BC(B) и PAC-MK51/52BC(B) подключать вместе нельзя.

■ Размер трубы (ответвительная коробка — внутренний прибор) В случае внутреннего прибора серии M или серии S

Тип внутреннего прибора	(кВт)	15 — 42	50	60	71 — 80
		Размер трубы (ø мм)	Жидкость	ø6,35	ø6,35
	Газ	ø9,52	ø12,7	ø15,88	ø15,88

* Если размер труб внутреннего прибора отличается, используйте соединение различного диаметра.

■ Размер трубы (ответвительная коробка — внутренний прибор) В случае внутреннего прибора серии P

Тип внутреннего прибора	(кВт)	35 — 50	60 — 100
		Размер трубы (ø мм)	Жидкость
	Газ	ø12,7	ø15,88

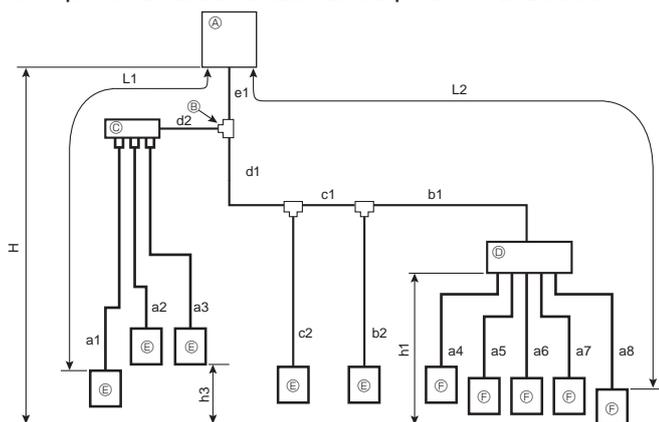
*1 Согласование подключаемого внутреннего прибора зависит от района/области/страны.

*2 При использовании внутренних приборов типов 35, 50 серии P, используйте конусную гайку, прилагаемую к внутреннему прибору. Не используйте конусную гайку из комплекта принадлежности к внутреннему прибору. Если она используется, может возникнуть утечка газа или даже экстракция трубы.

4. Прокладка труб хладагента

4.1.3. Смешанная система (внутренние блоки City Multi и внутренние блоки серии M/S/P через ответвительную коробку)

4.1.3-1 При использовании ответвительной коробки с 1 ответвлением

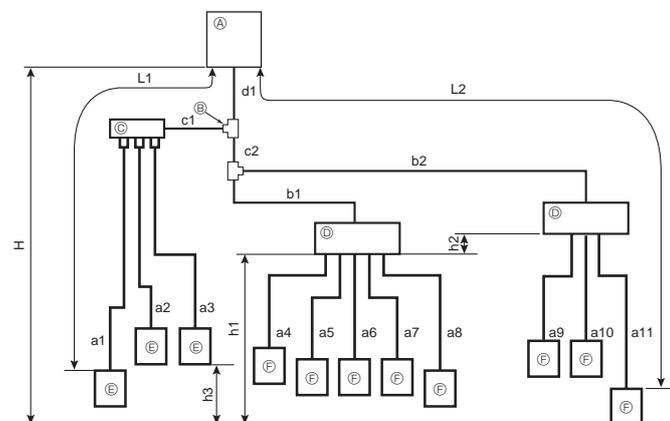


- Ⓐ Наружный блок
- Ⓑ Первое соединение (СМУ, MSDD)
- Ⓒ Верхний ввод ответвителя (СМУ)
- Ⓓ Ответвительная коробка (РАС-МК-BC(B))
- Ⓔ Внутренний блок City Multi
- Ⓕ Внутренний блок серии M/S/P

Допускаемая длина (одностор.)	Общая длина трубопровода	$e1 + d1 + d2 + c1 + c2 + b1 + b2 + a1 + a2 + a3 + a4 + a5 + a6 + a7 + a8 \leq 120$ м
	Максимальная длина трубопровода (L1)	$e1 + d2 + a1$ или $e1 + d1 + c1 + b2 \leq 70$ м
	Максимальная длина трубопровода через ответвительную коробку (L2)	$e1 + d1 + c1 + b1 + a8 \leq 80$ м
	Длина трубопровода между наружным блоком и ответвительной коробкой	$e1 + d1 + c1 + b1 \leq 55$ м
	Максимальная длина трубопровода от первого соединения	$d1 + c1 + b1$, или $d2 + a1 \leq 50$ м
	Максимальная длина трубопровода после ответвительной коробки	$a8 \leq 25$ м
	Общая длина трубопровода между ответвительной коробкой и внутренними блоками	$a4 + a5 + a6 + a7 + a8 \leq 95$ м
Допускаемая разница по высоте (одностор.)	Во внутренней/наружной секции (H) *1	$H \leq 50$ м (если наружный блок расположен выше внутреннего) $H \leq 30$ м (если наружный блок расположен ниже внутреннего)
	В секции ответвительной коробки/внутреннего блока (h1)	$h1 \leq 15$ м
	В каждом внутреннем блоке (h3)	$h3 \leq 12$ м
Количество изгибов трубопровода		$ e1 + d2 + a1 , e1 + d2 + a2 , e1 + d2 + a3 , e1 + d1 + c2 , e1 + d1 + c1 + b2 , e1 + d1 + c1 + b1 + a4 , e1 + d1 + c1 + b1 + a5 , e1 + d1 + c1 + b1 + a6 , e1 + d1 + c1 + b1 + a7 , e1 + d1 + c1 + b1 + a8 \leq 15$

*1: Ответвительная коробка должна располагаться в пределах уровня между наружным блоком и внутренними блоками.

4.1.3-2 При использовании ответвительных коробок с 2 ответвлениями



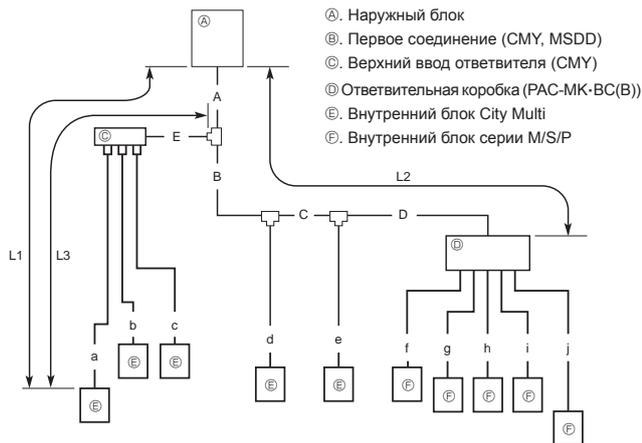
- Ⓐ Наружный блок
- Ⓑ Первое соединение (СМУ, MSDD)
- Ⓒ Верхний ввод ответвителя (СМУ)
- Ⓓ Ответвительная коробка (РАС-МК-BC(B))
- Ⓔ Внутренний блок City Multi
- Ⓕ Внутренний блок серии M/S/P

Допускаемая длина (одностор.)	Общая длина трубопровода	$d1 + c1 + c2 + b1 + b2 + a1 + a2 + a3 + a4 + a5 + a6 + a7 + a8 + a9 + a10 + a11 \leq 120$ м
	Максимальная длина трубопровода (L1)	$d1 + c1 + a1 \leq 70$ м
	Максимальная длина трубопровода через ответвительную коробку (L2)	$d1 + c2 + b2 + a11 \leq 80$ м
	Длина трубопровода между наружным блоком и ответвительными коробками	$d1 + c2 + b1 + b2 \leq 55$ м
	Максимальная длина трубопровода от первого соединения	$c2 + b2$ или $c1 + a1 \leq 50$ м
	Максимальная длина трубопровода после ответвительной коробки	$a11 \leq 25$ м
	Максимальное расстояние дальней ответвительной коробки от наружного блока	$d1 + c2 + b2 \leq 55$ м
Общая длина трубопровода между ответвительными коробками и внутренними блоками	$a4 + a5 + a6 + a7 + a8 + a9 + a10 + a11 \leq 95$ м	
Допускаемая разница по высоте (одностор.)	Во внутренней/наружной секции (H) *1	$H \leq 50$ м (если наружный блок расположен выше внутреннего) $H \leq 30$ м (если наружный блок расположен ниже внутреннего)
	В секции ответвительной коробки/внутреннего блока (h1 + h2)	$h1 + h2 \leq 15$ м
	В каждом ответвительном блоке (h1)	$h1 \leq 15$ м
	В каждом внутреннем блоке (h3)	$h3 \leq 12$ м
Количество изгибов трубопровода		$ d1 + c1 + a1 , d1 + c1 + a2 , d1 + c1 + a3 , d1 + c2 + b1 + a4 , d1 + c2 + b1 + a5 , d1 + c2 + b1 + a6 , d1 + c2 + b1 + a7 , d1 + c2 + b1 + a8 , d1 + c2 + b2 + a9 , d1 + c2 + b2 + a10 , d1 + c2 + b2 + a11 \leq 15$

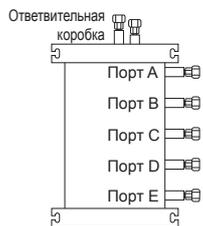
*1: Ответвительная коробка должна располагаться в пределах уровня между наружным блоком и внутренними блоками.

4. Прокладка труб хладагента

4.1.3-3 Выбор размера трубы Размер трубы системы



Размер трубы ответвительной коробки



(1) Размер запорного вентиля для наружного блока

Для жидкости	ø9,52 мм
Для газа	ø15,88 мм

(2) Размер запорного вентиля для ответвительной коробки

БЛОК	Труба для жидкости		Труба для газа	
	Диаметр	Диаметр	Диаметр	Диаметр
A. БЛОК	ø6,35 мм	ø9,52 мм	ø6,35 мм	ø9,52 мм
B. БЛОК	ø6,35 мм	ø9,52 мм	ø6,35 мм	ø9,52 мм
C. БЛОК	ø6,35 мм	ø9,52 мм	ø6,35 мм	ø9,52 мм
D. БЛОК	ø6,35 мм	ø9,52 мм	ø6,35 мм	ø9,52 мм
E. БЛОК	ø6,35 мм	ø12,7 мм	ø6,35 мм	ø12,7 мм

* Тип с 3 ответвлениями: только блок A, B, C

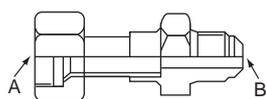


Fig. 4-6

Формула преобразования

1/4 F	ø6,35
3/8 F	ø9,52
1/2 F	ø12,7
5/8 F	ø15,88
3/4 F	ø19,05



Fig. 4-7

Размер трубы

A, B, C, D, E

A. Труба для жидкости	B. Труба для газа
ø9,52	ø15,88

L1: наибольшая длина трубопровода от наружного блока до внутреннего блока.

L2: наибольшая длина главного трубопровода от наружного блока до ответвительной коробки.

L3: Максимальная длина трубопровода от первого соединения.

a, b, c-j

Серия внутренних блоков	Номер модели	A. Труба для жидкости	B. Труба для газа
City Multi	15 — 50	L3 ≤ 30 м ø6,35 L3 > 30 м ø9,52*1	ø12,7
	63 — 140	ø9,52	ø15,88
Серия M или серия S	15 — 42	ø6,35	ø9,52
	50	ø6,35	ø12,7
	60	ø6,35	ø15,88
	71, 80	ø9,52	ø15,88
Серия P	35 — 50	ø6,35	ø12,7
	60 — 100	ø9,52	ø15,88

* Если размер труб внутреннего прибора отличается, используйте соединение различного диаметра.

*1 Если длина трубопровода после первого соединения превышает 30 м, то для отрезков трубопроводов длиной свыше 30 м необходимо использовать трубу диаметром ø9,52.

Соединение с 2 ответвлениями	CMY-Y62-G-E
Верхний ввод с 4 ответвлениями	CMY-Y64-G-E
Верхний ввод с 8 ответвлениями	CMY-Y68-G-E

Соединение различного диаметра (дополнительные элементы) (Fig. 4-6)

Название модели	Диаметр подсоединенных труб мм	Диаметр A		Диаметр B	
		мм	мм	мм	мм
MAC-A454JP	ø9,52 → ø12,7	ø9,52	ø12,7	ø12,7	ø9,52
MAC-A455JP	ø12,7 → ø9,52	ø12,7	ø12,7	ø12,7	ø9,52
MAC-A456JP	ø12,7 → ø15,88	ø12,7	ø12,7	ø12,7	ø15,88
PAC-493PI	ø6,35 → ø9,52	ø6,35	ø6,35	ø6,35	ø9,52
PAC-SG76RJ-E	ø9,52 → ø15,88	ø9,52	ø9,52	ø9,52	ø15,88

Соединение различного диаметра (дополнительные элементы) (Fig. 4-7)

Название модели	Диаметр подсоединенных труб мм	Внешний диаметр A		Внутренний диаметр B	
		мм	мм	мм	мм
PAC-SG78RJB-E	ø9,52 → ø12,7	ø9,52	ø9,52	ø12,7	ø12,7
PAC-SG79RJB-E	ø12,7 → ø9,52	ø12,7	ø12,7	ø9,52	ø9,52
PAC-SG80RJB-E	ø12,7 → ø15,88	ø12,7	ø12,7	ø15,88	ø15,88
PAC-SG77RJB-E	ø6,35 → ø9,52	ø6,35	ø6,35	ø9,52	ø9,52
PAC-SG76RJB-E	ø9,52 → ø15,88	ø9,52	ø9,52	ø15,88	ø15,88

Труба (соединение) с 2 ответвлениями: дополнительные элементы (в соответствии с методом соединения, вы можете выбрать предпочтительную).

Название модели	Метод соединения
MSDD-50AR-E	Фланец
MSDD-50BR-E	Пайка

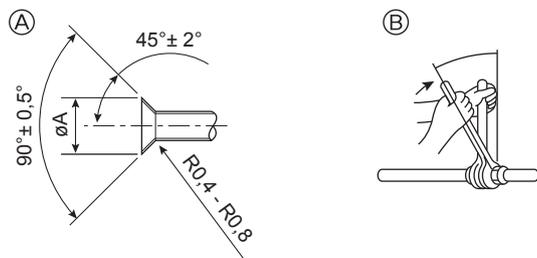
Ответвительная коробка

Название модели	Количество подключенных приборов
PAC-MK3*BC(B)	3 ответвления (макс. 3 прибора)
PAC-MK5*BC(B)	5 ответвлений (макс. 5 приборов)

Примечание. * = 0, 1, 2, ...

PAC-MK31/32BC(B) и PAC-MK51/52BC(B) подключать вместе нельзя.

4. Прокладка труб хладагента



Ⓐ Раструбный стык - размеры
Ⓑ Момент затяжки гайки раструбного стыка

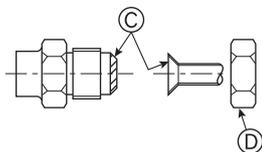


Fig. 4-8

Ⓐ (Fig. 4-8)

Медная труба O.D. (мм)	Размеры раструба, диаметр ØA (мм)
Ø6,35	8,7 - 9,1
Ø9,52	12,8 - 13,2
Ø12,7	16,2 - 16,6
Ø15,88	19,3 - 19,7
Ø19,05	23,6 - 24,0

Ⓑ (Fig. 4-8)

Медная труба O.D. (мм)	Гайка раструбного стыка O.D. (мм)	Момент затяжки (Н·м)
Ø6,35	17	14 - 18
Ø6,35	22	34 - 42
Ø9,52	22	34 - 42
Ø12,7	26	49 - 61
Ø12,7	29	68 - 82
Ø15,88	29	68 - 82
Ø15,88	36	100 - 120
Ø19,05	36	100 - 120

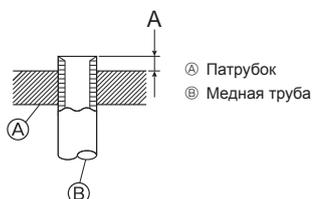


Fig. 4-9

Ⓐ Патрубок
Ⓑ Медная труба

4.2. Соединение труб (Fig. 4-8)

На Fig. 4-1, 4-2 показан образец системы трубопроводов.

- Примите необходимые меры по изоляции и предотвращению конденсации, чтобы избежать падения капель с трубопровода хладагента (трубопровод жидкости/газа).
- Установите дополнительную изоляцию в зависимости от среды установки трубопровода хладагента, чтобы избежать конденсации на поверхности изоляционного материала (теплостойкость изоляционного материала: 120 °С, толщина: 15 мм или более).
 - * Если трубопровод хладагента используется в местах, подверженных воздействию высокой температуры и высокой влажности, например на мансарде, может потребоваться дополнительная изоляция.
- Чтобы изолировать трубопровод хладагента, нанесите теплостойкий вспененный полиэтилен между внутренним прибором и изоляционным материалом, а также на сетку между слоями изоляционного материала, заполнив все промежутки. (Образование конденсата на трубопроводе может привести к конденсации в помещении или ожогам при контакте с трубопроводом).
- Необходимо обеспечить разнесение теплоизоляции труб газообразного и жидкого хладагента.
- Внутренняя часть дренажной трубы должна быть обернута в пенополиэтиленовый изолирующий материал (удельный вес 0,03; толщина 9 мм или более).
- Нанесите тонкий слой масла хладагента на контактную поверхность труб и соединений перед тем, как затягивать гайку с фланцем. Ⓐ
- Используйте 2 ключа для затяжки трубных соединений. Ⓑ
- Используйте детектор утечки или мыльный раствор для проверки утечки газа после завершения всех соединений.
- Нанесите машинное масло охлаждения на всю поверхность области присоединения муфты. Ⓒ
- Используйте гайки раструбного стыка для следующего размера трубы. Ⓓ

		Внутренние блоки City Multi		Наружный прибор
		15-50	63-140	
Сторона газа	Размер трубы (мм)	Ø12,7	Ø15,88	Ø15,88
Сторона жидкости	Размер трубы (мм)	Ø6,35*1	Ø9,52	Ø9,52

*1 Если максимальная длина трубопровода после первого соединения превышает 30 м, то следует использовать трубу диаметром Ø9,52.

- При изгибе труб будьте осторожны, чтобы не допустить их поломки. Рекомендуются радиусы изгиба от 100 мм до 150 мм.
- Удостоверьтесь, что трубы не соприкасаются с компрессором. Такое соприкосновение может вызывать лишний шум или вибрацию.
- Ⓐ Соединение труб производится, начиная от внутреннего прибора. Хомуты на муфтах следует затягивать с помощью ключа с регулируемым усилием.
- Ⓑ Установите трубы для жидкости и для газа и нанесите тонкий слой масла охлаждения (на соответствующее место).
- В случае использования обычного уплотнения трубы, обратитесь к таблице 3 для справки о соединении труб для хладагента R410A. Для проверки размеров А можно использовать шаблон подгонки размера.
 - * Информацию о подсоединении КОМПЛЕКТА ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ (PAC-LV11M-J) см. в руководстве по установке КОМПЛЕКТА ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ.

Таблица 3 (Fig. 4-9)

Медная труба O.D. (мм)	А (мм)	
	Инструмент раструбного стыка для R410A	Инструмент раструбного стыка для R22-R407C
	Тип муфты	
Ø6,35 (1/4")	0 - 0,5	1,0 - 1,5
Ø9,52 (3/8")	0 - 0,5	1,0 - 1,5
Ø12,7 (1/2")	0 - 0,5	1,0 - 1,5
Ø15,88 (5/8")	0 - 0,5	1,0 - 1,5
Ø19,05 (3/4")	0 - 0,5	1,0 - 1,5

4. Прокладка труб хладагента

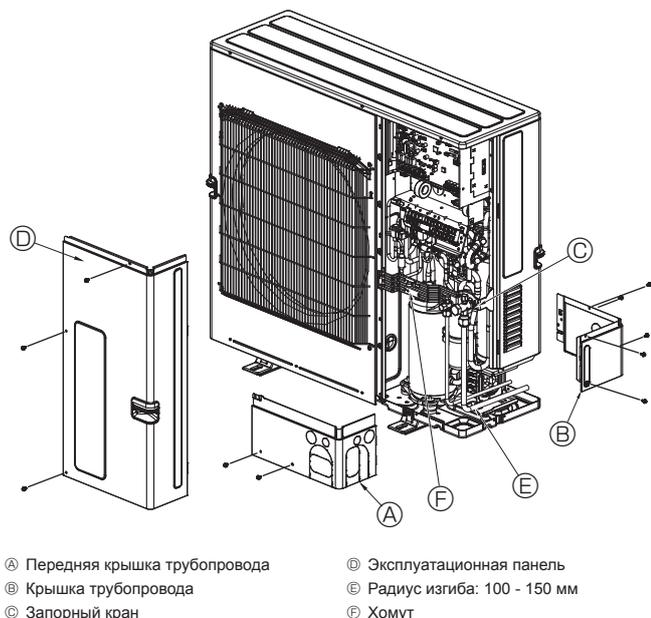


Fig. 4-10

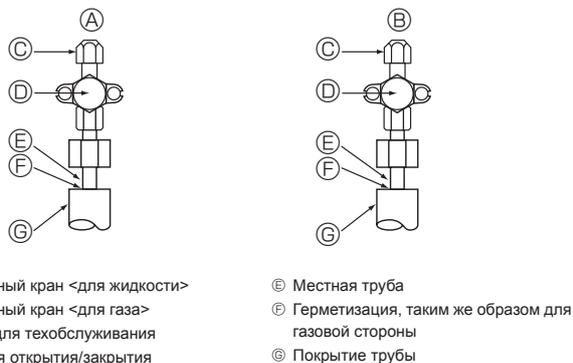


Fig. 4-11

4.3. Прокладка труб хладагента (Fig. 4-10)

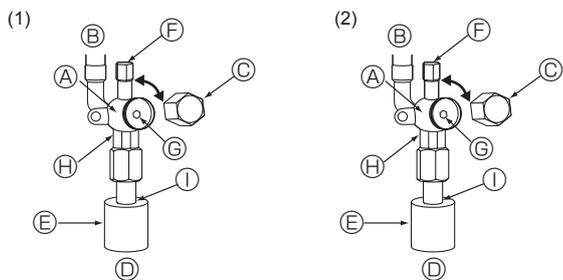
Снимите эксплуатационную панель ④ (три винта), а также переднюю крышку трубопровода ① (два винта) и заднюю крышку трубопровода ② (пять винтов).

- ① Подсоедините трубопроводы хладагента к устройству, предназначенному для установки внутри/вне помещения, при полностью закрытом запорном вентиле устройства для установки вне помещения.
- ② Произведите вакуумную продувку воздуха из внутреннего прибора и труб соединения.
- ③ После соединения труб хладагента проверьте соединенные трубы и внутренний прибор на наличие утечек газа. (См. 4.4. "Метод проверки герметичности трубопровода хладагента".)
- ④ Освободите трубопроводы хладагента от газа через служебное отверстие запорных кранов жидкости и газа. Затем полностью откройте запорные краны (и жидкости, и газа). После этого трубопроводы хладагента внутреннего и наружного приборов будут полностью соединены.
 - Если оставить закрытыми запорные краны и включить прибор, это приведет к повреждению компрессора и крана контроля.
 - Проверьте места соединения труб наружного прибора на наличие утечек с помощью детектора утечки или мыльной воды.
 - Не используйте хладагент из прибора для удаления воздуха из трубопроводов хладагента.
 - По окончании всех операций с кранами закрутите колпачки кранов до соответствующего усилия: от 20 до 25 Н·м (от 200 до 250 кгс·см). Неправильная замена и закрытие колпачков могут привести к утечке хладагента. Кроме того, не повредите внутренние детали колпачков кранов, поскольку они служат уплотнителями, предотвращающими утечку хладагента.
- ⑤ Для предотвращения пропитывания изоляционного материала на торцах труб водой произведите уплотнение соединений трубопроводов герметиком.

4.4. Метод проверки герметичности трубопровода хладагента

- (1) Подсоедините проверочные инструменты.
 - Убедитесь в том, что запорные краны ① и ② закрыты, и не открывайте их.
 - Подайте давление в трубопроводы хладагента через служебное отверстие ③ запорного крана жидкости ① и запорного крана газа ②.
- (2) Не следует сразу подавать указанное давление полностью; увеличивайте давление постепенно.
 - ① Увеличьте давление до 0,5 МПа (5 кгс/см²G), подождите пять минут и удостоверьтесь, что давление не снизилось.
 - ② Увеличьте давление до 1,5 МПа (15 кгс/см²G), подождите пять минут и удостоверьтесь, что давление не снизилось.
 - ③ Увеличьте давление до 4,15 МПа (41,5 кгс/см²G) и измерьте температуру окружающего воздуха и давление хладагента.
- (3) Если указанное давление держится в течение приблизительно одного дня и не уменьшается, то трубы выдержали испытание и утечек нет.
 - При изменении температуры окружающего воздуха на 1 °C давление изменяется приблизительно на 0,01 МПа (0,1 кгс/см²G). Произведите необходимые подстройки.
- (4) Если на этапах (2) или (3) наблюдается снижение давления, происходит утечка газа. Найдите источник утечки газа.

4. Прокладка труб хладагента

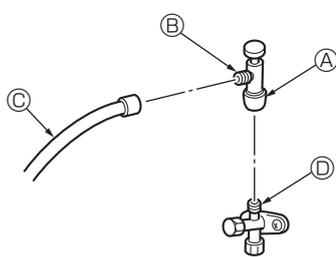


- Ⓐ Клапан
- Ⓑ Сторона прибора
- Ⓒ Колпачок
- Ⓓ Сторона местного трубопровода
- Ⓔ Покрытие трубы
- Ⓕ Сервисный патрубков

- Ⓖ Отверстие под ключ
- Ⓗ Секция под два гаечных ключа
(Гаечный ключ накладывать только на эту секцию. В противном случае возможны утечки хладагента.)
- Ⓘ Уплотнение
(Уплотнить конец теплоизоляционного материала в точке подключения трубы подручным уплотнительным материалом, чтобы не допустить инфильтрации воды в теплоизоляцию.)

Fig. 4-12

Fig. 4-13



- * Рисунок, расположенный слева, приведён в качестве примера. Форма запорного клапана, положение сервисного порта и т.д. могут отличаться в зависимости от модели.
- * Поверните только секцию Ⓐ.
(Дополнительного затягивания секций Ⓐ и Ⓑ друг с другом не требуется.)
- Ⓒ Шланг заправки хладагента
- Ⓓ Сервисный порт

Fig. 4-14

4.5. Способ открытия запорного крана

Способ открытия запорного клапана зависит от модели наружного прибора. Для открытия запорных клапанов необходимо использовать соответствующий способ.

(1) Сторона с газом (Fig. 4-12)

- ① Снять колпачок и повернуть шток клапана против часовой стрелки до упора с помощью шестигранного гаечного ключа 5 мм. Прекратить вращение, когда шток упрется в стопор.
($\varnothing 15,88$: приблизительно 13 оборотов)
- ② Убедиться в том, что запорный клапан полностью открыт, установить колпачок на место.

(2) Сторона с жидкостью (Fig. 4-13)

- ① Снимите колпачок и поверните шток золотника против часовой стрелки до упора, используя для этой цели 4 мм шестигранный гаечный ключ. Прекратите поворачивать шток в момент, когда тот достигнет стопора.
($\varnothing 9,52$: Приблизительно 10 оборотов)
- ② Убедитесь в том, что запорный кран полностью открыт, надавите на ручку и поверните колпачок в первоначальное положение.

Трубы хладагента имеют защитную изоляцию

- Трубы могут быть обернуты защитной изоляцией до диаметра $\varnothing 90$ до или после соединения. Вырежьте кусок в покрытии трубы по канавке и оберните трубы.

Зазор входа трубы

- Используйте замазку или герметик, чтобы загерметизировать входное отверстие для трубы и ликвидировать все щели.
(Если имеются незакрытые отверстия, прибор может издавать шум, а также в него могут проникнуть вода и пыль, что может привести к поломке.)

⚠ Предупреждение:

При установке прибора надежно подсоедините трубы подачи охлаждающей жидкости до запуска компрессора.

Меры предосторожности при использовании клапана заправки хладагента (Fig. 4-14)

Не затягивайте сервисный порт слишком сильно при установке, в противном случае возможна деформация сердечника клапана и его ослабление, что может стать причиной утечки газа.

После установки секции Ⓑ в необходимое положение, поверните только секцию Ⓐ и затяните ее.

Дополнительного затягивания секций Ⓐ и Ⓑ друг с другом после затягивания секции Ⓐ не требуется.

4.6. Дополнительный заряд хладагента

Дополнительный заряд хладагента

В заводской комплект поставки внешнего прибора не входит хладагент для удлиненного трубопровода. Поэтому на месте установки потребуется заправить каждую систему трубопровода хладагента дополнительным количеством хладагента. Кроме того, для выполнения технического обслуживания укажите диаметр и длину каждой трубы для жидкости и дополнительное количество хладагента в полях таблички количества хладагента на внешнем приборе.

Расчет дополнительной заправки хладагента

- Вычислите дополнительное количество хладагента, используя диаметр и длину дополнительных труб на стороне жидкого хладагента.
- Вычислите дополнительное количество хладагента, следуя описанной справа процедуре, и добавьте вычисленное количество хладагента.
- Для измеренного количества дополнительного хладагента, меньшего 0,1 кг, округлите результат в большую сторону.
(Например, если результат расчета составляет 32,92 кг, округлите его до 33,0 кг).

<Дополнительная заправка>

Расчет количества хладагента

Размер трубы Труба для жидкости $\varnothing 6,35$ (м) × 19,0 (г/м)	+	Размер трубы Труба для жидкости $\varnothing 9,52$ (м) × 50,0 (г/м)	+	Общая мощность подключенных внутренних приборов	Количество для внутренних приборов
				~ 8,0 кВт	1,5 кг
				8,1 ~ 16,0 кВт	2,5 кг
				16,1 ~ 20,4 кВт	3,0 кг

Поставляемое с завода количество хладагента

Прилагаемое количество хладагента
3,5 кг

Пример расчета (см. нижнюю часть Fig. 4-1)

Модель наружного прибора: SP140	A : $\varnothing 9,52$ [3/8 дюйма] / $\varnothing 15,88$ [5/8 дюйма] : 30 м	} Для трубопроводов данной длины
1: P100 (11,2 кВт)	a : $\varnothing 9,52$ [3/8 дюйма] / $\varnothing 15,88$ [5/8 дюйма] : 15 м	
2: P40 (4,5 кВт)	b : $\varnothing 6,35$ [1/4 дюйма] / $\varnothing 12,7$ [1/2 дюйма] : 10 м	

Общая длина труб каждого размера:

$\varnothing 9,52$ [3/8 дюйма] / $\varnothing 15,88$ [5/8 дюйма] : A = 30 м

$\varnothing 9,52$ [3/8 дюйма] / $\varnothing 15,88$ [5/8 дюйма] : a = 15 м

$\varnothing 6,35$ [1/4 дюйма] / $\varnothing 12,7$ [1/2 дюйма] : b = 10 м

Общая мощность подключенных внутренних приборов:

11,2 + 4,5 = 15,7

Соответственно, дополнительное количество хладагента:

$$= 10 \times \frac{19,0}{1000} + (30 + 15) \times \frac{50,0}{1000} + 2,5$$

$$= 5,0 \text{ кг}$$

5. Дренажные трубы

Соединение дренажных труб наружного прибора

При необходимости дренажа используйте сливное гнездо или дренажный поддон (дополнительно).

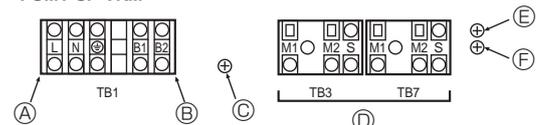
Сливное гнездо	PAC-SG61DS-E
Дренажный поддон	PAC-SH97DP-E

6. Электрические работы

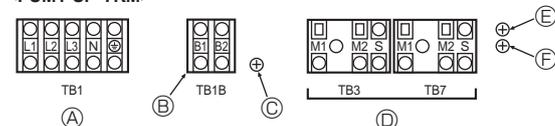
6.1. Осторожно

- ① Следуйте правилам техники безопасности, официально предписанным для работы с электрооборудованием, электропроводки и требованиям организации по электроснабжению.
- ② Проводка для управления (называемая ниже "линией передачи") должна отстоять на 5 см или более от проводки источника питания с тем, чтобы на нее не влиял электрический шум от проводки источника питания. (Не вставляйте линию передачи и кабель источника питания в один и тот же кабелепровод.)
- ③ Обеспечьте правильное заземление внешнего прибора.
- ④ Примите во внимание проводку коробки электродеталей внутреннего и внешнего приборов, поскольку коробку иногда придется снимать во время работ по техобслуживанию.
- ⑤ Никогда не подсоединяйте сетевой источник питания к колодке концевиков линии передачи. В противном случае произойдет подгорание электрических элементов.
- ⑥ Используйте 2-жильный экранированный кабель для линии передачи. Если линии передачи различных систем включаются в один и тот же многожильный кабель, это поведет к ухудшению приема и передачи и неустойчивой работе.
- ⑦ Только специально обозначенная линия передачи может быть подсоединена к блоку концевиков для передачи к внешнему прибору.
(Линия передачи, подсоединяемая к внутреннему прибору: Блок концевиков TB3 для линии передачи. Остальное: блок концевиков TB7 для централизованного управления.)
При неправильном подсоединении система не работает.
- ⑧ В случае соединения с регулятором высшего класса или для обеспечения групповой работы различных систем хладагента необходима линия управления для передачи между отдельными внешними приборами.
Подсоедините эту линию управления между блоками концевиков для централизованного управления. (2-жильная линия без полярности.)
При осуществлении групповой работы в различных системах хладагента без подсоединенного регулятора высшего класса, замените вставку соединителя закорачивания с CN41 одного внешнего прибора на CN40.
- ⑨ Группа устанавливается при помощи дистанционного управления.
- ⑩ Информацию о подсоединении КОМПЛЕКТА ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ (PAC-LV11M-J) к внутреннему прибору серии M см. в руководстве по установке КОМПЛЕКТА ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ.
- ⑪ При подключении ответвительной коробки не забудьте включить внутренние приборы и ответвительную коробку перед включением наружного прибора.
- ⑫ Для крепления кабелей, подключенных к клеммным колодкам, необходимо использовать хомут. Кроме того, необходимо проследить за тем, чтобы закрепленные кабели и хомут не препятствовали установке панелей.

<PUMY-SP-VKM>



<PUMY-SP-YKM>



- | | |
|--|--|
| Ⓐ Источник питания | Ⓔ Клемма заземления для блока концевика (TB3) |
| Ⓑ Источник питания для разветвительной коробки | Ⓕ Навинтите на распределительную коробку деталей |
| Ⓒ Навинтите на распределительную коробку деталей | Ⓖ Навинтите на распределительную коробку деталей |
| Ⓓ Линия передачи | |

Fig. 6-1

6.2. Блок управления и положение проводки (Fig. 6-1)

1. Соедините линию передачи внутреннего прибора к клеммной колодке передачи (TB3) или соедините провода между наружными приборами или провода центральной системы управления к клеммной колодке центрального управления (TB7).
При использовании экранированного провода подключите экранированный провод заземления линии передачи внутреннего прибора к винту (Ⓔ) и подключите экранированный провод заземления линии между наружными приборами и линией передачи центральной системы управления к экранированной клемме (S) клеммной колодки центрального управления (TB7). Кроме того, при замене соединителя питания CN41 в наружном приборе на соединитель CN40 экранированную клемму (S) клеммной колодки (TB7) центральной системы управления также следует подключить к винту (Ⓔ), используя прилагающийся провод заземления.
2. Предусмотрены крепежные пластины (∅27) для трубопроводов. Провода питания и передачи сигналов необходимо пропустить в соответствующие выбивные отверстия, затем удалить выбивную деталь из нижней части клеммной колодки и подключить провода.
3. Провода питания крепятся в клеммной колодке изолирующими втулками, препятствующими их натяжению (соединение PG или аналогичное).
4. Клеммная колодка (TB1B) предназначена для подачи питания к ответвительной коробке (220–240 В пер. тока, макс. 6 А).

⚠ Осторожно:

Никогда не подключайте линию передачи внутреннего прибора или центральной системы управления к этой клеммной колодке (TB1B). Подключение линий передачи может привести к повреждению внутреннего прибора или центральной системы управления.

6. Электрические работы

6.3. Прокладка кабелей передачи

① Типы кабелей управления

- Прокладка кабелей передачи
 - Типы кабелей передачи: экранированный провод CVVS, CPEVS или MVVS
 - Диаметр кабеля: Свыше 1,25 мм²
 - Максимальная длина проводки: В пределах 200 м

2. Кабели дистанционного управления M-NET

Тип кабеля дистанционного управления	Экранированный провод CVVS, CPEVS или MVVS
Диаметр кабеля	0,5 - 1,25 мм ² (0,75 - 1,25 мм ²)*
Замечания	При превышении длины 10 м используйте кабель с такими же техническими характеристиками, как у проводки для линии передачи.

* Подключено с простым устройством дистанционного управления.

3. Кабели дистанционного управления MA

Тип кабеля дистанционного управления	2-жильный кабель в оболочке (неэкранированный) CVV
Диаметр кабеля	0,3 - 1,25 мм ² (0,75 - 1,25 мм ²)*
Замечания	В пределах 200 м

* Подключено с простым устройством дистанционного управления.

② Примеры проводки

- Название регулятора, его символ и допускаемое число регуляторов

Название	Символ	Допускаемое число регуляторов	
Регулятор внешнего прибора	OC	-	
Регулятор внутренних приборов	M-IC	PUMY-SP112	1 - 9 приборов на 1 OC *1
		PUMY-SP125	1 - 10 приборов на 1 OC *1
		PUMY-SP140	1 - 12 приборов на 1 OC *1
	A-IC	PUMY-SP112	2 - 8 приборов на 1 OC *1
PUMY-SP125	PUMY-SP140		
Ответственная коробка	-	-	0 - 2 приборов на 1 OC
Дистанционный блок управления	RC	M-NET RC *2, *3	Максимум 12 пультов дистанционного управления на один контроллер внешнего прибора (Подключение невозможно при использовании ответственной коробки.)
		MA-RC	Максимум 2 на группу

Примечание:

- Количество подключаемых приборов может быть ограничено вследствие определенных условий, таких как производительность внутреннего блока или эквивалентное энергопотребление каждого прибора.
- Нельзя использовать контроллер Lossnay (PZ-61DR-E, PZ-43SMF-E, PZ-52SF-E, PZ-60DR-E).
- Пульт дистанционного управления ME нельзя подключать к системе, в составе которой имеется ответственная коробка.

Пример работы заземленной системы с многочисленными внешними приборами (подсоединения и провода прикреплены как необходимо)

<Примеры проводки кабелей передачи>

■ См. Fig. 6-6 из Fig. 6-2.

<Технология монтажа электропроводки и настройки адресов>

- Все соединения между наружным (OC) и внутренним (IC) приборами, а также соединения OC-OC и IC-IC следует выполнять экранированными проводами.
- Используйте фидерную проводку для подключения клемм M1 и M2 и клеммы заземления на клеммной колодке кабеля передачи (TB3) каждого наружного прибора (OC) к клеммам M1, M2 и S на клеммной колодке кабеля передачи внутреннего прибора (IC).
- Соедините концевики 1 (M1) и 2 (M2) на блоке концевиков кабеля передачи внутреннего прибора (IC), который имеет самый недавний адрес в этой же группе, к блоку концевиков на дистанционном блоке управления (RC).
- Соедините между собой клеммы M1, M2 и S на клеммной колодке центрального регулятора (TB7) наружного прибора (OC).
- Соединительная перемычка CN41 на панели управления не заменяется.
- Подсоедините экранированный провод заземления линии передачи внутренних приборов к клемме (S) клеммной колодки (TB3). Кроме того, подсоедините клемму (S) к винту (⊕ или ⊖), используя прилагающийся провод заземления. Подсоедините экранированный провод заземления линии между наружными приборами и линией передачи центральной системы управления к экранированной клемме (S) клеммной колодки (TB7).
- Установите выключатель адресной настройки, как показано ниже.

Прибор	Диапазон	Метод настройки
M-IC (Главный)	01 - 50	Используйте самый недавний адрес в одной и той же группе внутренних приборов (IC)
M-IC (Дополнительный)	01 - 50	Используйте адрес, помимо адреса IC (Главного) из приборов в одной и той же группе внутренних приборов. Он должен быть последовательным с IC (Главного)
Внешний прибор	51 - 100	Используйте самый недавний адрес из всех внутренних приборов в той же системе хладагента + 50 * Если адрес установлен как "01-50", он автоматически меняется на "100".
M-NET RC (Главный)*1	101 - 150	Настройте адрес IC (Главного) + 100
M-NET RC (Дополнительный)*1	151 - 200	Настройте адрес IC (Главного) + 150
MA RC	-	Незачисленная настройка адреса (Необходимая настройка - установка "главный/подчиненный")

*1 Пульт дистанционного управления ME нельзя подключать к системе, в составе которой имеется ответственная коробка.

- Операция групповой настройки среди некоторого числа внутренних приборов выполняется дистанционным блоком управления (M-NET RC) после включения электропитания. Более подробная информация приводится в руководстве по установке дистанционного регулятора.

<Допускаемая длина>

① Пульт дистанционного управления M-NET

- Максимальная длина через внешние приборы: $L_1+L_2+L_3+L_4$ и $L_1+L_2+L_3+L_5$ и $L_1+L_2+L_6+L_7 \leq 500$ м (1,25 мм² или более)
- Максимальная длина кабеля передачи: L_1 и L_3+L_4 и L_3+L_5 и L_2+L_6 и $L_7 \leq 200$ м (1,25 мм² или более)
- Длина кабеля пульта дистанционного управления: $l_1, l_2, l_2+l_3, l_4 \leq 10$ м (0,5-1,25 мм²)

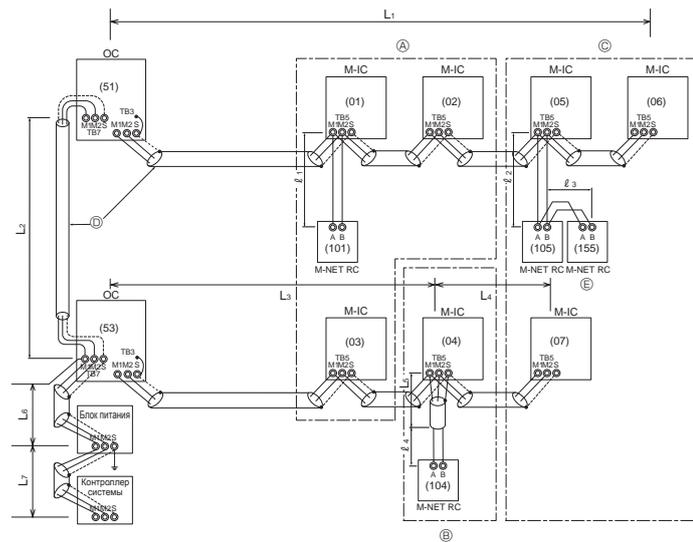
Если длина превышает 10 м, используйте экранированный провод 1,25 мм². Длина этой секции (L_8) включается в расчет максимальной длины и общей длины.

② Пульт дистанционного управления MA

- Максимальная длина через внешний прибор (кабель M-NET): $L_1+L_2+L_3+L_4$ и $L_1+L_2+L_6+L_7 \leq 500$ м (1,25 мм² или более)
- Максимальная длина кабеля передачи (кабель M-NET): L_1 и L_3+L_4 и L_2+L_6 и $L_7 \leq 200$ м (1,25 мм² или более)
- Длина кабеля пульта дистанционного управления: m_1 и $m_1+m_2+m_3$ и $m_1+m_2+m_3+m_4 \leq 200$ м (0,3-1,25 мм²)

6. Электрические работы

■ Контроллер ДУ "M-NET"



- Ⓐ : Группа 1
- Ⓑ : Группа 2
- Ⓒ : Группа 3
- Ⓓ : Экранированный провод
- Ⓔ : Дополнительный дистанционный блок управления
- () : Адрес

Fig. 6-2

■ Контроллер ДУ "MA"

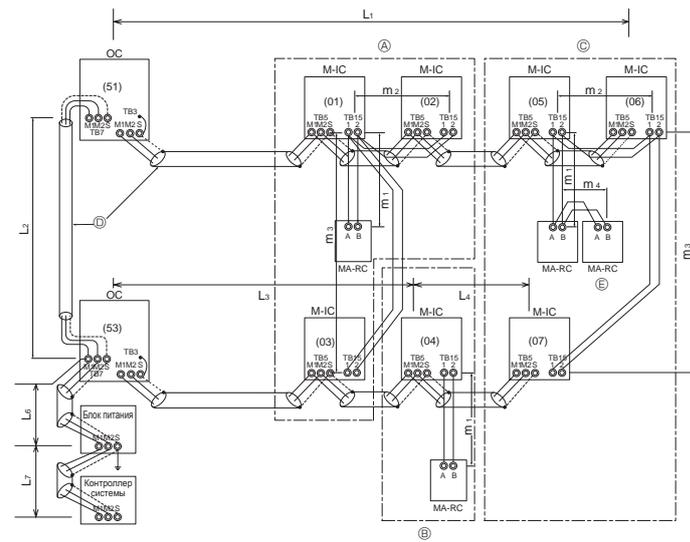
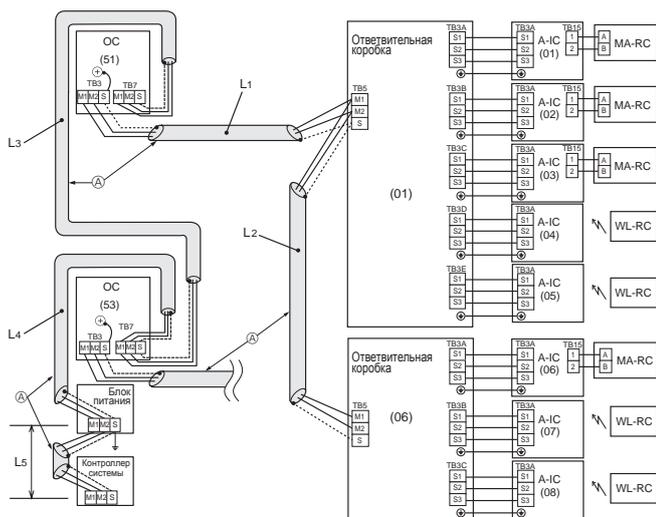


Fig. 6-3

<Пример проводки кабеля передачи: Соединение с ответвительной коробкой>



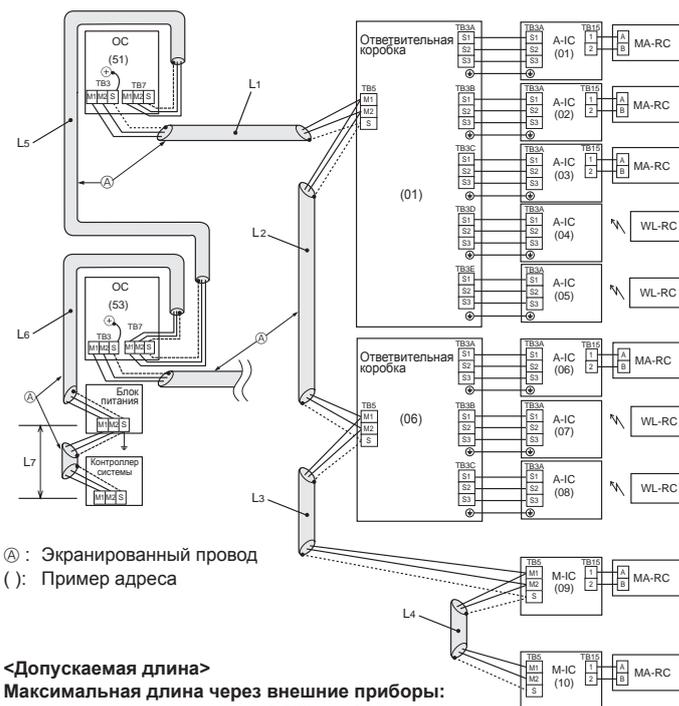
- Ⓐ : Экранированный провод
- () : Пример адреса

<Допускаемая длина>

Максимальная длина через внешние приборы (кабель M-NET):
 $L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_5 \leq 500$ м (1,25 мм² или более)
 Максимальная длина кабеля передачи (кабель M-NET):
 $L_1 + L_2, L_3 + L_4, L_5 \leq 200$ м (1,25 мм² или более)

Fig. 6-4

<Пример проводки кабеля передачи: Смешанная система>



- Ⓐ : Экранированный провод
- () : Пример адреса

<Допускаемая длина>

Максимальная длина через внешние приборы:
 $L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_5 + L_6 + L_7 \leq 500$ м (1640 футов)
 (1,25 мм² или более)
 Максимальная длина кабеля передачи:
 $L_1 + L_2 + L_3 + L_4, L_5 + L_6, L_7 \leq 200$ м (656 футов) (1,25 мм² или более)

Fig. 6-5

6. Электрические работы

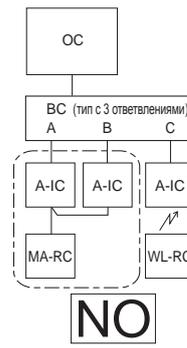
Схема системы <смешанная система с ответвительными коробками и внутренними приборами City Multi>

[1] Базовая система

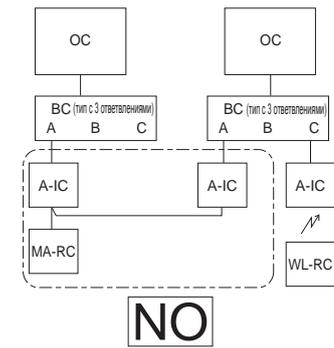


[2] Некорректные системы

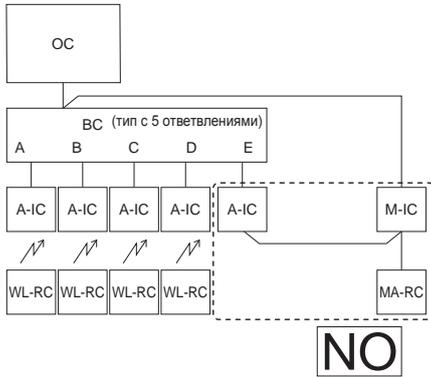
① Групповая работа с пульта дистанционного управления МА



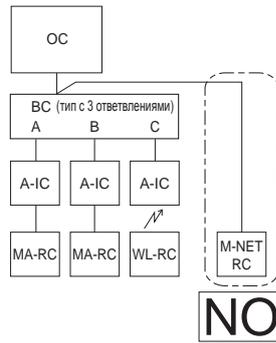
② Групповая работа между разными системами хладагента



③ Групповая работа между системой управления А и системой управления М-NET



④ Подключение пульта дистанционного управления М-Е к системе, в составе которой имеется ответвительная коробка



- ① Несколько внутренних приборов не могут управляться с одного пульта дистанционного управления МА.
- ② Разные системы хладагента нельзя связывать вместе.
- ③ Разные типы систем управления (А-IC/М-IC) нельзя соединять вместе.
- ④ Пульт дистанционного управления М-NET нельзя подключать к системе, в составе которой имеется ответвительная коробка.

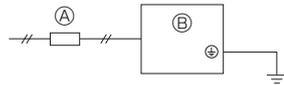
Fig. 6-6

6.4. Схема электрического соединения с сетью электроснабжения и мощность оборудования

Схема электрических соединений (пример) (Fig. 6-7)

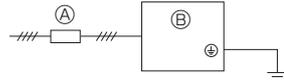
■ PUMY-SP-VKM

~/N 220-230-240 В 50 Гц
~/N 220 В 60 Гц

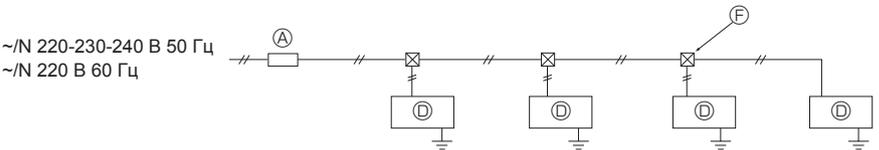


■ PUMY-SP-YKM

3N~ 380-400-415 В 50 Гц
3N~ 380 В 60 Гц



~/N 220-230-240 В 50 Гц
~/N 220 В 60 Гц



- Ⓐ Переключатель (выключатели коммутирующие и утечки тока)
- Ⓑ Наружный прибор
- Ⓒ Ответвительная коробка

- Ⓓ Внутренний прибор с системой управления А (внутренний прибор серии М, Р, S)
- Ⓔ Внутренний прибор с системой управления М-Net (внутренний прибор City Multi)
- Ⓕ Проходная коробка

Fig. 6-7

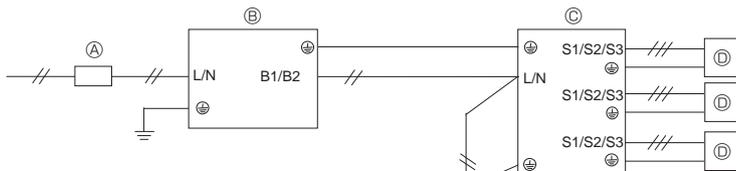
6. Электрические работы

Схема электрических соединений с ответвительной коробкой (пример) (Fig. 6-8)

<Питание подается от наружного прибора>

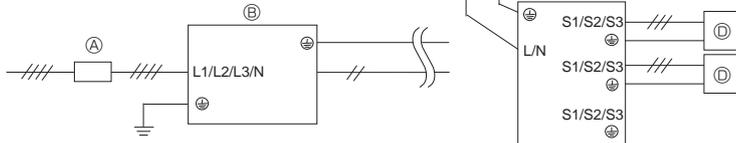
■ PUMY-SP-VKM

~N 220-230-240 В 50 Гц
~N 220 В 60 Гц



■ PUMY-SP-YKM

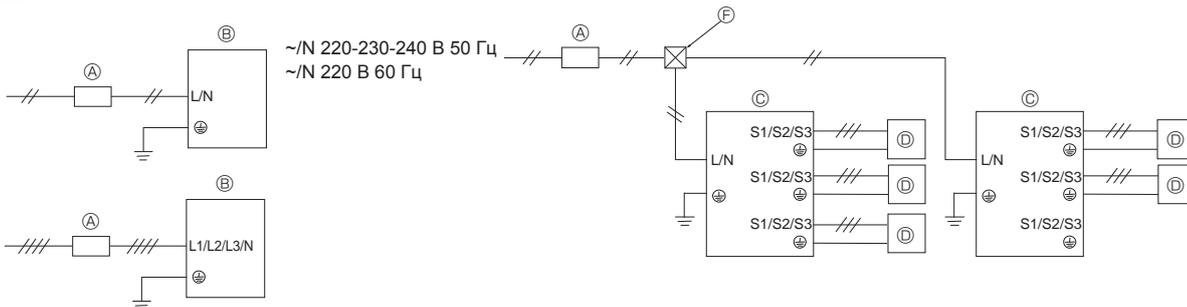
3N~380-400-415 В 50 Гц
3N~380 В 60 Гц



<Питание подается отдельно>

■ PUMY-SP-VKM

~N 220-230-240 В 50 Гц
~N 220 В 60 Гц



■ PUMY-SP-YKM

3N~380-400-415 В 50 Гц
3N~380 В 60 Гц

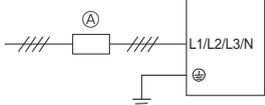


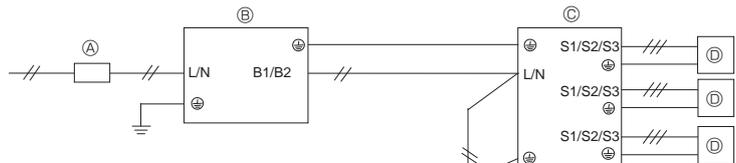
Fig. 6-8

Схематическое представление электрических соединений: Смешанная система (Fig. 6-9)

<Питание подается от наружного прибора>

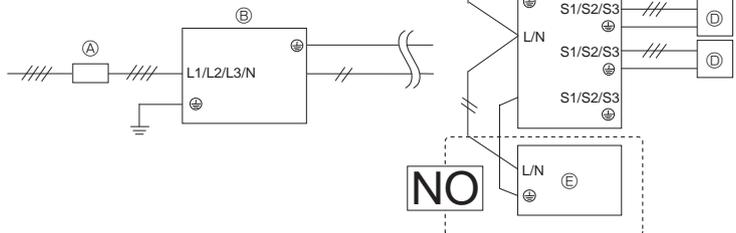
■ PUMY-SP-VKM

~N 220-230-240 В 50 Гц
~N 220 В 60 Гц



■ PUMY-SP-YKM

3N~380-400-415 В 50 Гц
3N~380 В 60 Гц

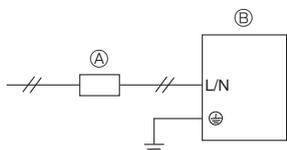


* Внутренний блок управления M-NET не может получать питание от наружного блока, для него необходимо отдельное электропитание.

<Питание подается отдельно>

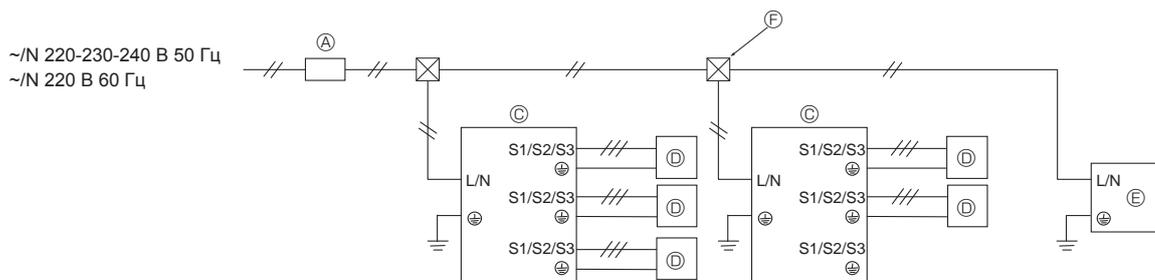
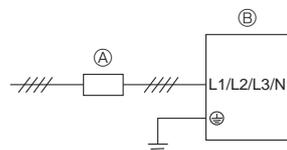
■ PUMY-SP-VKM

~N 220-230-240 В 50 Гц
~N 220 В 60 Гц



■ PUMY-SP-YKM

3N~380-400-415 В 50 Гц
3N~380 В 60 Гц



Примечание. Стабилизатор (дополнительные элементы) для ответвительной коробки.

Если продукт используется не в качестве профессионального оборудования, может потребоваться установка блока стабилизатора.

	Подача питания через ответвительную коробку	
Наружный прибор	Подача питания с наружного прибора	Отдельный источник питания
1-фазный источник питания	Не требуется	Требуется
3-фазный источник питания	Требуется	Требуется

Fig. 6-9

6. Электрические работы

Толщина провода сети электроснабжения и значения включения/выключения

Модель	Питание	Минимальная толщина провода (мм ²)			Прерыватель цепи *1	Выключатель утечки тока
		Магистр. кабель	Заземление			
Наружный прибор	~ /N 220-230-240 В 50 Гц ~ /N 220 В 60 Гц	Питание подается отдельно	6,0	6,0	32 А	32 А 30 мА 0,1 с или меньше
		Питание подается от наружного прибора	6,0	6,0	40 А	40 А 30 мА 0,1 с или меньше
	3N~ 380-400-415 В 50 Гц 3N~ 380 В 60 Гц	Питание подается отдельно	2,5	2,5	16 А	16 А 30 мА 0,1 с или меньше
		Питание подается от наружного прибора	4,0	4,0	25 А	25 А 30 мА 0,1 с или меньше
Внутренний прибор / Ответвительная коробка	~ /N 220-230-240 В 50 Гц ~ /N 220 В 60 Гц	См. следующие расчеты толщины провода для внутреннего прибора или ответвительной коробки и мощности выключателя				

*1. Необходимо использовать выключатель с зазором между разомкнутыми контактами не менее 3,0 мм на каждом полюсе. Используйте автоматический выключатель с функцией защиты при утечке на землю (NV).

Общий рабочий ток внутреннего прибора	Минимальная толщина провода (мм ²)			Прерыватель утечки тока на землю *1	Локальный выключатель (А)		Прерыватель цепи (NFB)
	Магистр. кабель	Отвод	Заземл.		Мощность	Предохранитель	
F0 = 16 А или менее *2	1,5	1,5	1,5	Чувствительность по току 20 А *3	16	16	20
F0 = 25 А или менее *2	2,5	2,5	2,5	Чувствительность по току 30 А *3	25	25	30
F0 = 32 А или менее *2	4,0	4,0	4,0	Чувствительность по току 40 А *3	32	32	40

Максимально допустимое сопротивление системы см. в IEC61000-3-3.

*1 Прерыватель утечки тока на землю должен поддерживать цепь инвертора.

Прерыватель утечки тока на землю должен поддерживать совместное использование с локальным выключателем или прерывателем цепи.

*2 В качестве значения F0 выберите большее значение из F1 или F2.

F1 = Общий максимальный рабочий ток внутренних приборов × 1,2

F2 = {V1 × (количество типа 1)/C} + {V1 × (количество типа 2)/C} + ... + {V1 × (количество типа 15)/C}

Подсоединение к ответвительной коробке (PAC-MK-BC)

Внутренний блок		V1	V2
Тип 1	PEAD-RP-JAQ(L),UK, PEAD-M-JA(L)	26,9	2,4
Тип 2	SEZ-KD-VA, SEZ-M-DA, PCA-RP-KAQ, PCA-M-KA, PLA-RP-EA(,UK)	19,8	
Тип 3	SLZ-KF-VA, SLZ-M-FA	17,1	
Тип 4	MLZ-KA-VA, MLZ-KP-VF	9,9	
Тип 5	MSZ-LN-VG, MSZ-AP-VF, MSZ-AP-VG, MFZ-KJ-VE	7,4	
Тип 6	MSZ-FH-VE, MSZ-GF-VE, MSZ-SF-VE, MSZ-EF-VE, MSZ-SF-VA	6,8	
Тип 7	Ответвительная коробка (PAC-MK-BC(B))	5,1	

Подсоединение к комплекту подключения (PAC-LV11M)

Внутренний блок		V1	V2
Тип 8	MSZ-LN-VG, MSZ-AP-VF, MSZ-AP-VG	7,4	2,4
Тип 9	MSZ-SF-VA, MSZ-SF-VE, MSZ-EF-VE, MSZ-FH-VE	6,8	
Тип 10	Комплект подключения (PAC-LV11M)	3,5	

Внутренний блок		V1	V2
Тип 11	PEFY-P-VMA(L)-E, PEFY-P-VMA3-E	38,0	1,6
Тип 12	PMFY-P-VBM-E, PLFY-P-VBM-E, PLFY-P-VEM-E, PLFY-EP-VEM-E, PLFY-P-VFM-E, PEFY-P-VMS1(L)-E, PCFY-P-VKM-E, PKFY-P-VHM-E, PKFY-P-VKM-E, PFFY-P-VKM-E, PFFY-P-VLRMM-E	19,8	2,4
Тип 13	PLFY-P-VCM-E	9,9	
Тип 14	PKFY-P-VBM-E	3,5	
Тип 15	PLFY-P-VLMD-E, PEFY-P-VMH-E, PEFY-P-VMR-E-L/R, PEFY-P-VMH-E-F, PFFY-P-VLEM-E, PFFY-P-VLRM-E, GUF*4-RD(H)4	0	0

C : несколько значений тока расцепления при времени расцепления 0,01 с

Из характеристик расцепления автоматического выключателя выберите "C".

6. Электрические работы

<Пример расчета "F2">

Условие PEFY-VMS1 × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (см. типовый график справа)

$$F2 = 19,8 \times 4/8 + 38 \times 1/8 = 14,65$$

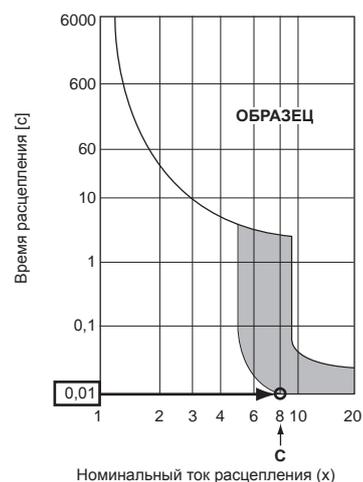
*3 Чувствительность по току рассчитывается по следующей формуле.

$$G1 = \{V2 \times (\text{количество внутренних приборов типа 1})\} + \{V2 \times (\text{количество внутренних приборов типа 2})\} + \dots + \{V2 \times (\text{количество внутренних приборов типа 15})\} + \{V3 \times (\text{длина провода(км)})\}$$

G1	Чувствительность по току
30 или меньше	30 мА 0,1 с или меньше
100 или меньше	100 мА 0,1 с или меньше

Толщина провода	V3
1,5 мм ²	48
2,5 мм ²	56
4,0 мм ²	66

Типовой график



1. Питание наружного и внутреннего приборов должно осуществляться от разных источников.
2. При проведении проводки и электросоединений имейте в виду окружающие условия (температуру окружающего воздуха, прямые солнечные лучи, дождевую воду и т. д.).
3. Размер провода является минимальной величиной для электропроводки в металлических трубах. Размер кабеля питания должен быть на 1 порядок толще ввиду падений напряжения. Убедитесь в том, что напряжение в сети питания падает не более, чем на 10%.
4. Необходимо следовать специфическим требованиям по проведению электропроводки, соответствующим нормативам данного региона.
5. Шнуры питания частей устройств, предназначенных для наружной эксплуатации, не должны быть легче, чем гибкий шнур с оболочкой из полихлоропрена (дизайн 60245 IEC57). К примеру, используйте проводку типа YZW.
6. Длина устанавливаемого кабеля заземления должна превышать длину других кабелей.

⚠ Предупреждение:

- Обязательно используйте для соединений указанные провода так, чтобы на соединения концевиков не действовала внешняя сила. ненадежные соединения могут вызвать перегрев или пожар.
- Обязательно убедитесь в том, что Вы используете соответствующий тип переключателя защиты от сверхтока. Заметьте, что генерируемый сверхток может включать в себя некоторое количество постоянного тока.
- Обязательно надежно закрепите крышки клеммной колодки/панель наружного прибора. Неправильная установка может привести к возникновению пожара или поражению электрическим током из-за попадания пыли, воды и т. д.

⚠ Внимание:

- Следите за правильностью подсоединения проводов.
- Плотно затягивайте винты клеммной колодки для предотвращения их ослабления.
- После затяжки винтов слегка потяните за провода, чтобы убедиться в их неподвижности.
- При неправильном подсоединении провода соединения к клеммной колодке нормальная работа прибора невозможна.
- На некоторых площадках может потребоваться установка прерывателя заземления. Отсутствие прерывателя в линии заземления может привести к электрическому удару.
- Используйте только прерыватели и предохранители с правильной характеристикой. Применение предохранителя или медного провода со слишком высокой характеристикой может вызвать отказ или возгорание прибора.



ВАЖНО

Убедитесь в том, что используемый прерыватель утечки тока совместим с более высокой гармоникой.

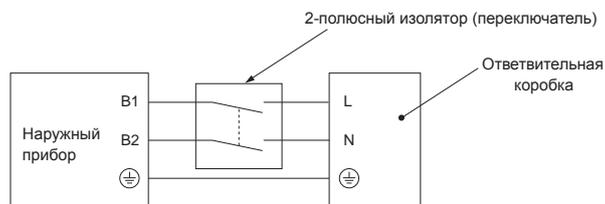
Всегда пользуйтесь прерывателем утечки тока, так как данный прибор оборудован инвертором.

Прерыватель утечки тока, несовместимый с более высокой гармоникой, может стать причиной неправильной работы инвертора.

Никогда не сращивайте кабель питания или соединительный кабель внутренней или наружной ответвительной коробки, в противном случае это может привести к образованию дыма, пожару или отказу связи.

⚠ Предупреждение:

- При выполнении технического обслуживания выключите основной источник питания. А также не прикасайтесь к клеммам B1, B2, когда подается напряжение. Если изолятор необходимо будет использовать между наружным прибором и ответвительной коробкой/внутренним прибором и ответвительной коробкой, используйте 2-полюсный тип. (См. рис. ниже.)



⚠ Осторожно:

После использования изолятора не забудьте выключить и включить основной источник питания для перезагрузки системы. В противном случае наружный прибор не сможет обнаружить ответвительную коробку (коробки) или внутренние приборы.

Обязательно подключите соединительные кабели наружной ответвительной коробки/внутренней ответвительной коробки непосредственно к устройствам (без промежуточных соединений).

Использование промежуточных соединений может привести к ошибкам связи, если вода проникнет в кабели и приведет к недостаточной изоляции на землю или станет причиной плохого электрического контакта в промежуточной точке подключения.

(Если промежуточное соединение необходимо, обязательно примите меры для предотвращения попадания воды в кабели.)

6. Электрические работы

6.5. Установка адреса

Установка адреса переключателей

	Наружный	Ответвительная коробка				Серия М, S, P, внутренние	серия CITY MULTI, внутренняя																												
		Адрес		Установка соединения																															
Переключатель	 разряд десятков SWU2	 разряд единиц SWU1	 разряд десятков SW12	 разряд единиц SW11	A B C D E -  ON (Вкл.): Подключение внутреннего прибора OFF (Выкл.): Нет подключения (SW1-6 не используется)	Нет	 разряд десятков SW12	 разряд единиц SW11																											
Диапазон	51–100	1–50		-		-	1–50																												
Настройка	Внутреннее управление М или адрес ответвительной коробки +50	• В соответствии с установленным адресом (например, 01) адреса подключенных внутренних блоков устанавливаются последовательно (например, 02, 03, 04 и 05).		• Укажите, подключены ли внутренние блоки к каждому порту (А, В, С, D и Е).		Для внутренних приборов нет установленных адресов.	-																												
		<table border="1"> <tr> <td>SW1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>ON (Вкл.)</td> <td>ON (Вкл.)</td> <td>ON (Вкл.)</td> <td>ON (Вкл.)</td> <td>ON (Вкл.)</td> <td></td> </tr> </table>	SW1	1	2		3	4	5			ON (Вкл.)		<table border="1"> <tr> <td>SW1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>(6)</td> </tr> <tr> <td>Порт</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> <td>не используется</td> </tr> </table>	SW1	1	2	3	4	5	(6)	Порт	A	B	C	D	E	не используется	Внутренние приборы подключены (ON) Внутренние приборы не подключены (OFF)						
SW1	1	2	3	4	5																														
	ON (Вкл.)	ON (Вкл.)	ON (Вкл.)	ON (Вкл.)	ON (Вкл.)																														
SW1	1	2	3	4	5	(6)																													
Порт	A	B	C	D	E	не используется																													

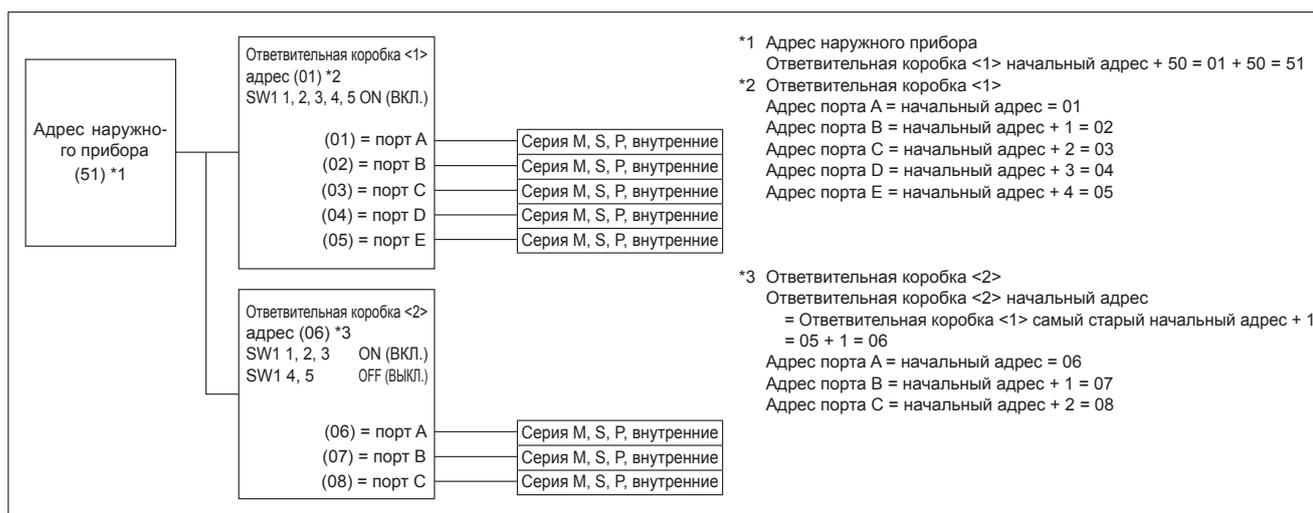
Примечание 1. Адрес ответвительной коробки

При установке адреса используйте номера в диапазоне 1–50.

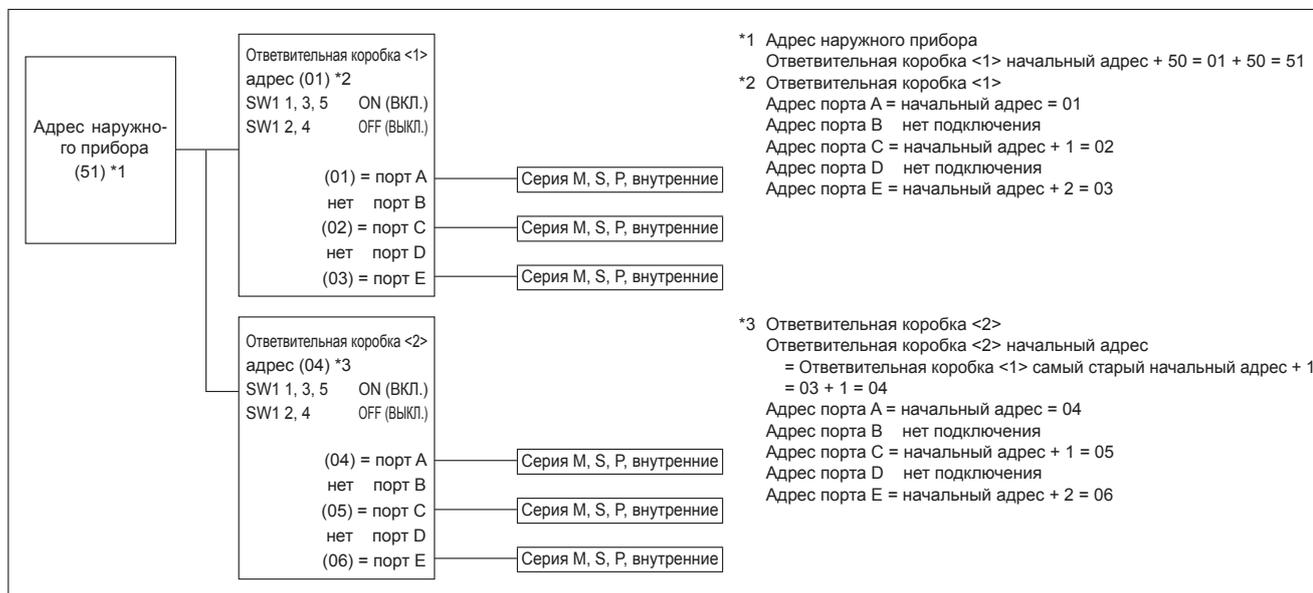
Пример. Установленный адрес – (47), а всего 5 внутренних приборов (А, В, С, D и Е).

Если А: (47), В: (48), С: (49), D: (50), а Е: (51), то установка Е неверна, потому что превышен диапазон 50.

Пример 1. Наружные + ответв.коробка <1> (Серия М, S, P, внутренние А, В, С, D, E) + ответв.коробка <2> (Серия М, S, P, внутренние А, В, С)

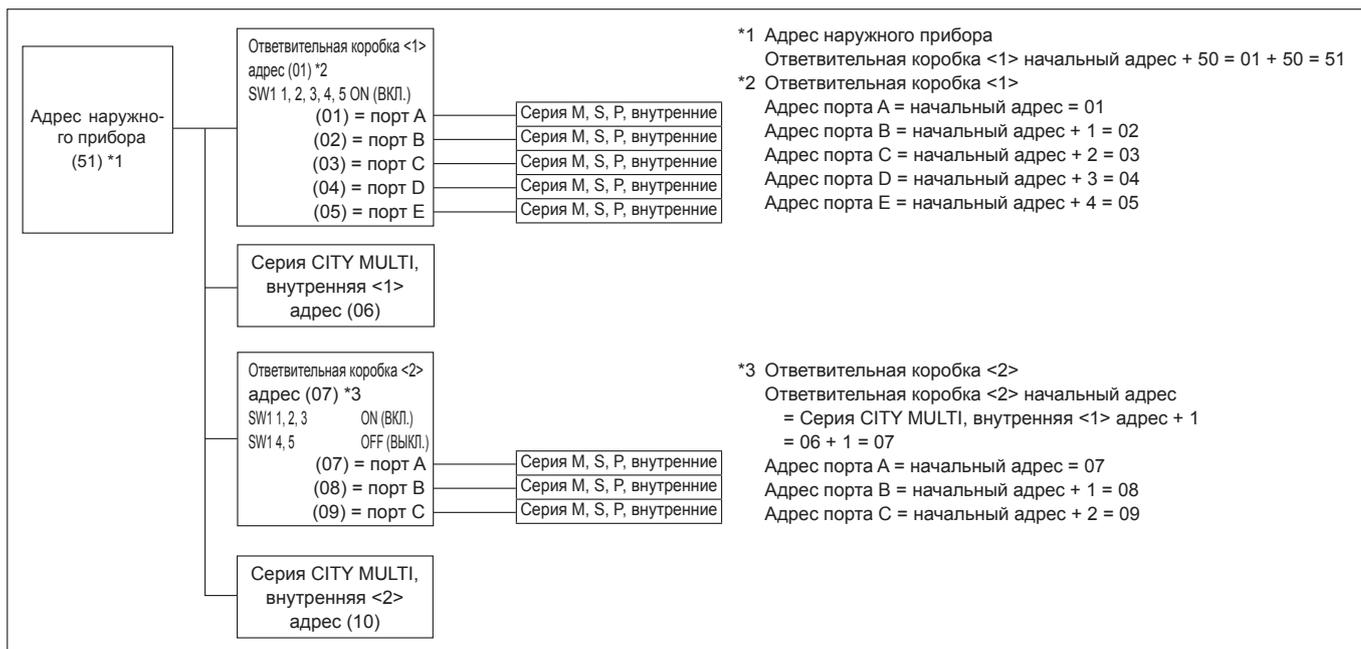


Пример 2. Наружные + ответв.коробка <1> (Серия М, S, P, внутренние А, С, E) + ответв.коробка <2> (Серия М, S, P, внутренние А, С, E)



6. Электрические работы

Пример 3. Наружные + ответв.коробка <1> (серия М, S, P, внутренние А, В, С, D, E) + ответв.коробка <2> (серия М, S, P, внутренние А, В, С) + серия CITY MULTI, внутренняя <1> + серия CITY MULTI, внутренняя <2>



7. Выполнение испытания

7.1. Перед пробным прогоном

- ▶ После завершения установки, прокладки труб и электропроводки внутреннего и наружного приборов проверьте отсутствие утечки хладагента, слабых соединений кабеля питания или проводов управления и неправильной полярности, а также убедитесь, что все фазы питания подключены.
- ▶ Используйте тестер на 500-Вольт Мом, чтобы проверить, что сопротивление между клеммами электропитания и заземлением составляет, по меньшей мере, 1 МΩ.
- ▶ Запрещается выполнять этот замер на терминалах проводах управления (цепь низкого напряжения).

⚠ Предупреждение:

Не пользуйтесь кондиционером воздуха, если сопротивление изоляции ниже 1 МΩ.

Сопротивление изоляции

После установки или длительного отключения источника питания от прибора, сопротивление изоляции падает ниже 1 МΩ вследствие накопления хладагента в компрессоре. Это не является неисправностью. Выполните следующие действия.

1. Отключите от компрессора провода и измерьте сопротивление изоляции компрессора.
2. Если сопротивление изоляции ниже 1 МΩ, то компрессор неисправен или сопротивление упало вследствие накопления хладагента в компрессоре.

3. После подсоединения проводов к компрессору при подаче питания он начнет нагреваться. После подачи питания в течение нижеуказанных периодов времени, измерьте сопротивление изоляции еще раз.
 - Сопротивление изоляции понижается из-за накопления хладагента в компрессоре. Сопротивление поднимется выше 1 МΩ после прогрева компрессора в течение 12 часов. (Время, в течение которого необходимо прогревать компрессор, зависит от атмосферных условий и количества накопленного хладагента.)
 - Чтобы использовать компрессор, в котором скопился хладагент, компрессор необходимо прогреть в течение по крайней мере 12 часов, чтобы предотвратить поломку.
4. Если сопротивление изоляции возрастает до значения свыше 1 МΩ, то компрессор исправен.

⚠ Внимание:

- Компрессор не будет работать при неправильном подсоединении фаз источника электропитания.
- Подключите электропитание прибора не менее чем за 12 часов до начала работы.
- Запуск прибора сразу после подключения сетевого питания может серьезно повредить внутренние части прибора. Сетевой выключатель должен оставаться во включенном положении в течение всего периода эксплуатации прибора.

▶ Выполните проверку следующего.

- Наружный прибор исправен. Светодиод на контрольной панели наружного прибора мигает, если наружный прибор неисправен.
- Запорные краны газа и жидкости полностью открыты.

7.2. Выполнение испытания

7.2.1. Использование пульта дистанционного управления

См. руководство по монтажу внутреннего прибора.

- Обязательно осуществите пробный запуск каждого внутреннего прибора. Убедитесь в том, что каждый внутренний прибор работает надлежащим образом согласно руководству по монтажу, прилагаемому к прибору.
- Если Вы выполните пробный запуск всех внутренних приборов одновременно, Вы не сможете обнаружить неправильное подсоединение труб хладагента и соединительных проводов, если оно имеет место.
- * Компрессор начинает работу, по меньшей мере, через 3 минуты после подачи электропитания.
- Компрессор может издавать шум сразу же после включения электропитания или при низкой температуре наружного воздуха.

О защитном механизме повторного запуска

После останова компрессора включается защитный механизм повторного запуска, который предотвращает включение компрессора в течение 3 минут для защиты кондиционера.

7.2.2. Использование наружного прибора с переключателем SW3

Примечание.

При пробном запуске наружного прибора все внутренние приборы работают. Ввиду этого, невозможно выявить неправильное подключение труб хладагента и соединительных проводов. Если необходимо выявить неправильное подключение, то пробный запуск следует выполнять с блока дистанционного управления, в соответствии с пунктом "7.2.1. Использование пульта дистанционного управления".

■ Пробный запуск (с наружного прибора)

- ① Установить переключатель SW3-2 в положение рабочего режима.

SW3-2	ON (ВКЛ)	Обогрев
	OFF (ВЫКЛ)	Охлаждение

- ② После установки переключателя SW3-2 в нужное положение, переключатель SW3-1 необходимо переместить из положения OFF (ВЫКЛ) в положение ON (ВКЛ). Выполняется пробный запуск.
 - * Перед тем как изменять положение переключателя SW3-1, необходимо убедиться в том, что включен автоматический выключатель.
 - * Если в процессе пробного запуска положение переключателя SW3-2 изменялось, то изменяется рабочий режим.
 - * Для того чтобы завершить пробный запуск, необходимо переместить переключатель SW3-1 в положение OFF (ВЫКЛ).
- Через несколько секунд после запуска компрессора из наружного прибора может слышаться лягающий звук. Звук исходит от обратного клапана ввиду малого перепада давления в трубах. Прибор исправен.

7.3. Сбор хладагента (откачка)

Для сбора хладагента при перемещении внутреннего или внешнего прибора выполните следующие действия.

- ① Выключите автоматический выключатель.
- ② Подсоедините шланг со стороны низкого давления манометрического коллектора к сервисному порту запорного клапана на стороне газа.
- ③ Перекройте запорный клапан линии подачи жидкости.
- ④ Включите питание (с помощью автоматического выключателя).
 - * Взаимодействие внешнего и внутреннего модулей начинается спустя 3 минуты после включения питания (автоматического выключателя). Начните откачку через 3–4 минуты после включения питания (автоматического выключателя).
- ⑤ Для выполнения испытания процесса охлаждения необходимо установить переключатель SW3-2 в положение OFF (ВЫКЛ.), а затем переключатель SW3-1 в положение ON (ВКЛ.). Запустятся компрессор (внешний прибор) и вентиляторы (внутренний и внешний приборы) и начнется испытание процесса охлаждения. Сразу после выполнения испытания процесса охлаждения переведите сервисный переключатель внешнего прибора SW2-4 (переключатель откачки) из положения OFF (ВЫКЛ.) в положение ON (ВКЛ.).
 - * Запрещается продолжение эксплуатации прибора длительное время с выключателем SW2-4 в положении ON (ВКЛ.). Обязательно переключите выключатель в положение OFF (ВЫКЛ.) после завершения операции откачивания.

- ⑥ Полностью закройте запорный газовый клапан, когда показания давления на манометре упадут до уровня 0,05–0,00 МПа (приблизительно 0,5–0,0 кгс/см²)
- ⑦ Остановите работу кондиционера воздуха (SW3-1: OFF (ВЫКЛ.)). Переведите сервисный переключатель внешнего прибора SW2-4 из положения ON (ВКЛ.) в положение OFF (ВЫКЛ.).
- ⑧ Отключите подачу питания (с помощью автоматического выключателя).
 - * Если в систему добавлено слишком много хладагента, давление может не упасть до уровня 0,05 МПа (0,5 кгс/см²). В этом случае используйте устройство для сбора хладагента, чтобы собрать весь хладагент из системы, и затем повторно заправьте систему правильным количеством хладагента после перемещения внутреннего и внешнего прибора.

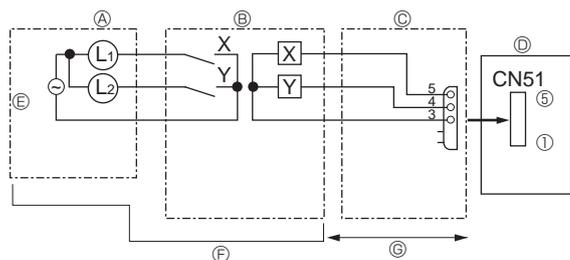
⚠ Внимание:

При откачке охлаждающей жидкости, прежде чем отсоединить трубы, следует остановить компрессор. При попадании в систему постороннего вещества, например воздуха, может произойти взрыв компрессора, что приведет к травмированию.

8. Специальные функции

8.1. ВХОДНОЙ/ВЫХОДНОЙ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ПАТРУБОК НАРУЖНОГО ПРИБОРА

• Состояние (CN51)



- Ⓐ Щиток блока дистанционного управления
- Ⓑ Релейный контур
- Ⓒ Внешний выходной адаптер (РАС-SA88НА-Е)
- Ⓓ Щиток управления наружного прибора

- Ⓔ Источник питания ламп
- Ⓕ Приобретается по месту
- Ⓖ Макс. 10 м

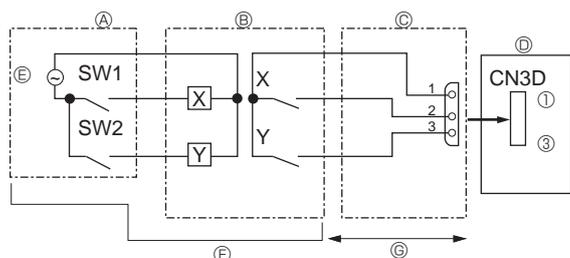
L1: Световой индикатор неисправностей

L2: Индикатор работы компрессора

X, Y: Реле (стандартная обмотка мощностью 0,9 Вт или менее для напряжения 12 В пост. тока)

X, Y: Реле (1 мА пост. тока)

• Бесшумный режим / регулирование энергопотребления (CN3D)



- Ⓐ Панель пульта дистанционного управления
- Ⓑ Релейный контур
- Ⓒ Внешний входной адаптер (РАС-SC36НА-Е)
- Ⓓ Щиток управления наружного прибора

- Ⓔ Источник питания реле
- Ⓕ Приобретается по месту
- Ⓖ Макс. 10 м

Выбор бесшумного режима и режима регулирования энергопотребления производится посредством двухпозиционного переключателя 9-2 на щитке наружного блока управления.

С помощью переключателя SW1, 2 можно установить следующие уровни энергопотребления (по сравнению с номинальными параметрами).

	Переключатель DIP SW9-2 на щитке наружного блока управления	SW1	SW2	Функция
Бесшумный режим (только охлаждение)	OFF (ВЫКЛ)	OFF (ВЫКЛ)	OFF (ВЫКЛ)	Нормальный режим
		ON (ВКЛ)	OFF (ВЫКЛ)	Бесшумный режим
		OFF (ВЫКЛ)	ON (ВКЛ)	Улучшенный бесшумный режим 1
		ON (ВКЛ)	ON (ВКЛ)	Улучшенный бесшумный режим 2
Регулирование энергопотребления	ON (ВКЛ)	OFF (ВЫКЛ)	OFF (ВЫКЛ)	100% (норма)
		ON (ВКЛ)	OFF (ВЫКЛ)	75%
		ON (ВКЛ)	ON (ВКЛ)	50%
		OFF (ВЫКЛ)	ON (ВКЛ)	0% (стоп)

• Режим внешнего статического давления (30 Па)

Режим внешнего статического давления (30 Па) включается на щитке наружного блока управления с помощью двухпозиционного переключателя SW6-5 (положение переключателя ON (ВКЛ)).

Если включен этот режим, использование бесшумного режима невозможно.

Переключатель DIP SW6-5 на щитке наружного блока управления	ON (ВКЛ)	OFF (ВЫКЛ)
Режим внешнего статического давления (30 Па)	Включено	Выключено

Importer:

Mitsubishi Electric Europe B.V.
Capronilaan 46, 1119 NS, Schiphol Rijk, The Netherlands

French Branch
25, Boulevard des Bouvets, 92741 Nanterre Cedex, France

German Branch
Mitsubishi-Electric-Platz 1, 40882 Ratingen, Germany

Belgian Branch
Autobaan 2, 8210 Loppem, Belgium

Irish Branch
Westgate Business Park, Ballymount, Dublin 24, Ireland

Italian Branch
Centro Direzionale Colleoni, Palazzo Sirio-Ingresso 1 Viale Colleoni 7, 20864 Agrate Brianza (MB), Italy

Norwegian Branch
Gneisveien 2D, 1914 Ytre Enebakk, Norway

Portuguese Branch
Avda. do Forte, 10, 2799-514, Carnaxide, Lisbon, Portugal

Spanish Branch
Carretera de Rubi 76-80 - Apdo. 420 08173 Sant Cugat del Valles (Barcelona), Spain

Scandinavian Branch
Hammarbacken 14, P.O. Box 750 SE-19127, Sollentuna, Sweden

UK Branch
Travellers Lane, Hatfield, Herts., AL10 8XB, England, U.K.

Polish Branch
Krakowska 50, PL-32-083 Balice, Poland

MITSUBISHI ELECTRIC TURKEY ELEKTRİK ÜRÜNLERİ A.Ş.
Şerifali Mah. Kale Sok. No: 41 34775 Ümraniye, İstanbul / Turkey

MITSUBISHI ELECTRIC (RUSSIA) LLC
115114, Russia, Moscow, Letnikovskaya street 2, bld.1, 5th

Please be sure to put the contact address/telephone number on
this manual before handing it to the customer.

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

HEAD OFFICE: TOKYO BUILDING, 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN