

**Mr. SLIM**

# **Air-Conditioners**

## **PUZ-M•KA Series**

## **PUZ-M•KA-ET Series**

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

ДЛЯ УСТАНОВИТЕЛЯ

**Русский**

1. Меры предосторожности.....	1	6. Электромонтажные работы .....	10
2. Место установки .....	2	7. Тестовый прогон .....	12
3. Установка наружного прибора .....	6	8. Специальные функции .....	12
4. Установка трубопровода хладагента .....	6	9. Система управления (Fig. 9-1).....	13
5. Работы по установке дренажной трубы.....	10		

## ⚠ Осторожно:

• Не допускайте выброса хладагента R32 в атмосферу.

## 1. Меры предосторожности

- ▶ Перед установкой данного прибора, пожалуйста обязательно прочитайте все "Меры предосторожности".
- ▶ Перед подключением оборудования к системе питания **информируйте об этом вашу энергоснабжающую организацию или получите ее согласие.**
- ▶ PUZ-M\*Y предназначен для использования в коммерческих зданиях и на предприятиях легкой промышленности.
- ▶ Оборудование соответствует требованиям IEC/EN 61000-3-12 (PUZ-M100/125/140V)





### ⚠ Предупреждение:

Описаны меры предосторожности, которые необходимо соблюдать для предотвращения травмирования или смерти пользователя.

### ⚠ Осторожно:

Описаны меры предосторожности, которые необходимо соблюдать для предотвращения поломки оборудования.

## ЗНАЧЕНИЯ СИМВОЛОВ, ОТОБРАЖАЕМЫХ НА УСТРОЙСТВЕ

	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b> (опасность возгорания)	Данный символ применяется только для хладагента R32. Тип хладагента указывается на бирке наружного прибора. Если тип хладагента — R32, то в данном устройстве используется огнеопасный хладагент. В случае утечки хладагента и его контакта с огнем или источником тепла образуется вредный газ и возникнет опасность возгорания.
		Внимательно прочтите РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ перед началом эксплуатации.
		Обслуживающий персонал обязан внимательно прочитать РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ и РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ перед началом работ.
		Дополнительную информацию можно найти в РУКОВОДСТВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, РУКОВОДСТВЕ ПО УСТАНОВКЕ и аналогичных документах.

### ⚠ Предупреждение:

- Данный прибор не должен устанавливаться пользователем. Для установки и ремонта устройства обратитесь к дилеру или уполномоченному техническому специалисту. Неправильно выполненная установка устройства может привести к утечке воды, поражению электрическим током или возгоранию.
- Для установки и перемещения следуйте инструкциям, приведенным в Руководстве по установке, и используйте инструменты и трубные компоненты, специально предназначенные для использования с хладагентом R32. Если используются трубные компоненты, которые не предназначены для хладагента R32, и при этом блок установлен неправильно, может произойти разрыв труб, ведущий к повреждениям или травмам. Кроме того, в результате может произойти утечка воды, поражение электрическим током или возникнуть возгорание.
- 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. Если установить блок на неустойчивой конструкции, он может упасть и привести к повреждениям или травмам.
- Если кондиционер установлен в небольшом помещении, необходимо принять меры для предотвращения концентрации хладагента свыше безопасных пределов в случае утечки хладагента. Обратитесь к дилеру по поводу соответствующих мер, которые необходимо принять во избежание превышения допустимой концентрации. В случае утечки хладагента и превышения его допустимой 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. Питание устройств должно осуществляться от специально выделенных линий электропитания с соответствующим напряжением и использованием автоматических выключателей. Линии электропитания недостаточной мощности или неправильно выполненные электротехнические работы могут привести к поражению электрическим током или возгоранию.
- Используйте медный фосфор C1220 для бесшовных труб из меди и медного сплава для подключения труб хладагента. В случае неправильного подсоединения труб невозможно надлежащим образом заземлить блок, что может привести к поражению электрическим током.
- Данное устройство предназначено для использования специалистами или обученным персоналом в магазинах, на предприятиях легкой промышленности и фермах или для коммерческого применения непрофессионалами.
- 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.
- Во избежание создания опасной ситуации в случае повреждения шнура питания его следует заменить у производителя, или его сервисного представителя, или у лица аналогичной квалификации.
- Установку необходимо выполнять в соответствии с действующими правилами электробезопасности.
- Крышка клеммной колодки наружного прибора должна быть надежно присоединена к прибору. В случае неправильной установки крышки в устройство будут проникать пыль и влага, что может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
- При установке, перемещении или сервисном обслуживании кондиционера для заправки трубопроводов хладагента используйте только указанный хладагент (R32). Не допускается его смешивание с другим хладагентом или наличие воздуха в трубопроводах.

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 эта часть должна быть заземлена.

### ⚠ Предупреждение:

Внимательно прочтите текст на этикетках главного прибора.

⚡ : Указывает на предупреждения и предостережения при использовании хладагента R32.

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. Неправильно установленные дополнительные принадлежности могут привести к утечке воды, поражению электрическим током или возгоранию.
- Не изменяйте устройство. Это может привести к возникновению пожара, поражению электротоком, травмам и подтеканию воды.
- Запрещается самостоятельный ремонт или перемещение прибора. Неправильно выполненная установка устройства может привести к утечке воды, поражению электрическим током или возгоранию. Если кондиционер необходимо отремонтировать или переместить, 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.
- Не используйте средства для ускорения размораживания и очистки, если они не рекомендованы производителем.
- Устройство должно храниться в помещении без непрерывно работающих источников воспламенения (например, открытого пламени, работающего газового прибора или электрического обогревателя).
- Не делайте отверстий путем сверления или прожигания.
- Имейте в виду, что хладагенты могут не иметь запаха.
- ⚡ Не допускайте физического повреждения трубопроводов.
- Установка трубопроводов должна быть сведена к минимуму.
- Соблюдайте национальные нормативы, касающиеся газа.
- Не допускайте засорения предусмотренных вентиляционных отверстий.
- ⚡ Не используйте легковоспламеняющийся припой для пайки трубопроводов хладагента.
- ⚡ Во время пайки обязательно проветривайте помещение. Убедитесь, что вокруг отсутствуют опасные или воспламеняющиеся материалы.
- При работе в закрытом, небольшом или другом аналогичном помещении перед выполнением работ убедитесь в отсутствии утечки хладагента. При утечке и накоплении хладагента он может загореться, или может выделяться токсичный газ.
- ⚡ Устройство необходимо содержать в хорошо проветриваемом помещении, размеры которого соответствуют размерам помещения, указанным для эксплуатации.
- ⚡ Не допускайте размещения газоиспользующих устройств, электрообогревателей и других источников возгорания (источников возгорания) возле мест осуществления установки, ремонта и других работ с кондиционером. При контакте хладагента с огнем образуется токсичный газ.
- ⚡ Запрещено курить во время работы и транспортировки.

# 1. Меры предосторожности

## 1.1. Перед установкой

⚠ Осторожно:

- Запрещается использование устройства в несвойственной для него 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 нагреве наружный прибор выделяет конденсат. Необходимо обеспечить дренаж вокруг наружного прибора, если конденсат может привести к возникновению повреждений.
- 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 или установке устройств. Прибор должен переносить два или более человека, поскольку он весит не менее 20 кг. Не поднимайте прибор за упаковочные ленты. При извлечении устройства из упаковки используйте защитные перчатки, поскольку можно повредить руки ребристыми деталями или кромками других частей устройства.
- Утилизируйте упаковочные материалы надлежащим образом. Упаковочные материалы, такие, как гвозди и другие металлические или деревянные части, могут поранить или причинить другие травмы.
- Основание и элементы крепления наружного прибора необходимо периодически проверять на предмет ослабления затяжки, трещин и прочих повреждений. Если не устранить эти дефекты, прибор может упасть и привести к повреждениям или травмам.
- 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 затянутая конусная гайка по прошествии некоторого времени может сломаться, что приведет к утечке 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. В случае ослабления соединений кабели могут порваться или поломаться, что может привести к их перегреву или возгоранию.
- Обязательно заземлите прибор. Запрещается подсоединять провод заземления к газовым и водопроводным трубам, молниеотводам или проводам заземления телефонной сети. Отсутствие надлежащего заземления может привести к поражению электрическим током.
- Используйте автоматические выключатели (прерыватель утечки тока на землю, разъединитель (плавкий предохранитель +В) 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. Оставьте главный выключатель питания во включенном положении на время эксплуатации.
- 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 могут быть горячими или холодными, в зависимости от состояния протекающего хладагента. В случае прикосновения к трубам на коже могут образоваться ожоги или обмороженные участки.
- 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 R32

⚠ Осторожно:

- Используйте медный фосфор C1220 для бесшовных труб из меди и медного сплава для подключения труб хладагента. Убедитесь, что внутренние поверхности труб чистые и не содержат вредных примесей, таких как серные соединения, окислители, мусор или пыль. Используйте трубы заданной толщины. (См. п. 4.1.) Обратите внимание на следующее при повторном использовании имеющихся труб, по которым подавался хладагент R22.
  - Необходимо заменить имеющиеся конусные гайки и повторно развальцевать конические участки.
  - Запрещается использование тонкостенных труб. (См. п. 4.1.)
- Трубы перед установкой должны храниться в помещении, при этом оба конца трубы должны быть герметично закрыты до самой пайки. (Колленчатые соединения и пр. должны быть в упаковке.) Попадание пыли, грязи и влаги в трубопроводы хладагента может привести к порче масла или поломке компрессора.
- Используйте синтетическое, эфирное или алкилбензолное масло (небольшое количество) в качестве охлаждающего масла для покрытия соединительных муфт. Смешивание минерального масла с охлаждающим может привести к порче масла.
- Обслуживание должно производиться только в соответствии с рекомендациями производителя.
- Запрещается использование какого-либо другого хладагента, кроме R32.
- Используйте следующие инструменты, специально предназначенные для хладагента R32. При использовании хладагента R32 необходимы следующие инструменты. По всем вопросам обращайтесь к ближайшему дилеру.

Инструменты (для R32)	
Коллектор с измерителем	Развальцовочный инструмент
Заправочный шланг	Прибор для регулировки размеров
Детектор утечки газа	Насадка для вакуумного насоса
Тарированный ключ	Электронные весы для заправки хладагента

- Используйте надлежащие инструменты. Попадание пыли, грязи и влаги в трубопроводы хладагента может привести к порче охлаждающего масла.

## 2. Место установки

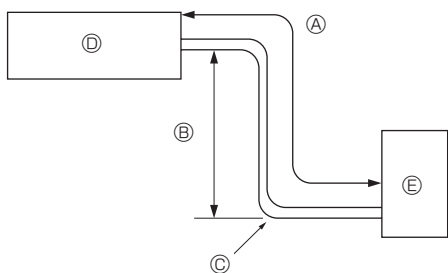


Fig. 2-1

### 2.1. Трубопровод хладагента (Fig. 2-1)

- ▶ Убедитесь, что разница по высоте для внутреннего и наружного прибора, длина трубы хладагента и количество изгибов трубы соответствуют предельным значениям, указанным ниже.

Модели	Ⓐ Длина трубы (в одну сторону)	Ⓑ Разность высот	Ⓒ Кол-во изгибов (в одну сторону)
M100	Макс. 55 м	Макс. 30 м	Макс. 15
M125/140	Макс. 65 м	Макс. 30 м	Макс. 15

- Соблюдение ограничений для разницы по высоте является обязательным вне зависимости от того, какой прибор устанавливается выше — внутренний или наружный.
  - Ⓓ Внутренний блок
  - Ⓔ Наружный прибор

## 2. Место установки

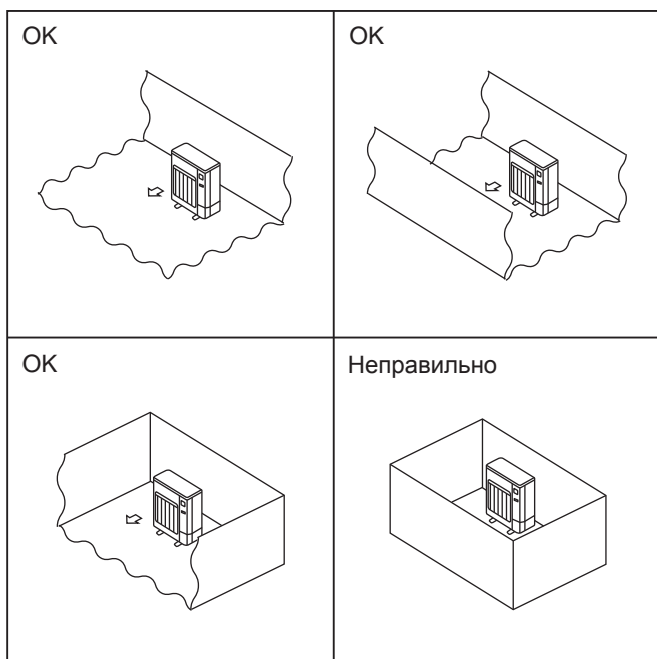


Fig. 2-2

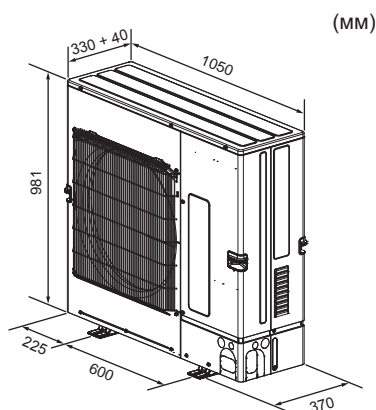


Fig. 2-3

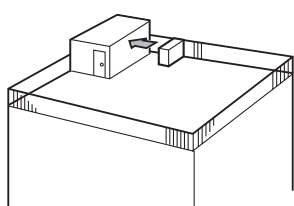


Fig. 2-4

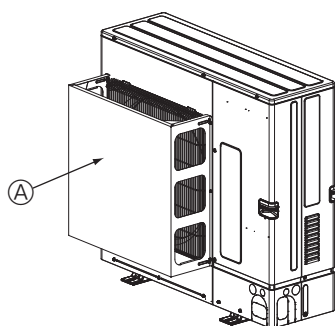


Fig. 2-5

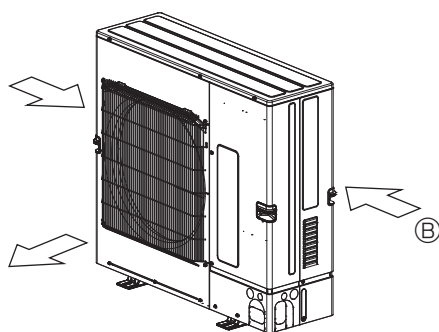


Fig. 2-6

## 2.2. Выбор места для установки наружного прибора

© R32 тяжелее воздуха, а также других хладагентов, поэтому имеет тенденцию накапливаться у основания (рядом с полом). Если R32 накапливается вокруг основания, то он может достигать легковоспламеняющейся концентрации в небольшом помещении. Во избежание воспламенения нужно создать безопасную рабочую среду, обеспечив необходимую вентиляцию. Если утечка хладагента произошла в закрытом помещении или в помещении с недостаточной вентиляцией, следует воздержаться от использования источников огня, пока проблема с вентиляцией не будет решена.

- Избегайте мест с прямыми солнечными лучами и прочими источниками тепла.
  - Выберите такое место, в котором шум, издаваемый прибором, не будет мешать соседям.
  - Выберите такое место, в котором имеется нормальный доступ к проводке и трубам источника питания и внутреннего прибора.
  - Избегайте мест, в которых могут выделяться, образовываться, протекать или накапливаться горючие газы.
  - Обратите внимание, что во время работы из прибора может вытекать вода.
  - Выберите ровное место, которое может выдержать массу и вибрацию прибора.
  - Избегайте мест, в которых на прибор может попадать снег. В той местности, где предвидятся сильные снегопады, необходимо принять особые меры предосторожности, например, установить прибор выше или установить навес над воздухозаборником, чтобы снег не мог его заблокировать и не дул прямо в него. Поскольку это может уменьшить поток воздуха и вызвать неисправность.
  - Избегайте мест, в которых присутствуют масло, пар или сернистые испарения.
  - Для транспортировки наружного прибора необходимо использовать специальные ручки. Если брать прибор снизу, можно прищемить руки или пальцы.
  - Необходимо предусмотреть доступ к соединению труб хладагента для технического обслуживания.
- © Устанавливайте наружные приборы в достаточно большом пространстве без преград, либо так, чтобы, по крайней мере, одна из четырех сторон прибора была открыта. (Fig. 2-2)

## 2.3. Габаритные размеры (наружный прибор) (Fig. 2-3)

### 2.4. Вентиляция и место для обслуживания

#### 2.4.1. Установка в местах, обдуваемых ветром

При установке наружного прибора на крыше или в других местах, не защищенных от ветра, необходимо разместить воздуховыпускное отверстие таким образом, чтобы на него не дули сильные ветра. Сильный ветер при попадании в воздуховыпускное отверстие может препятствовать нормальному потоку воздуха и вызвать неисправность. Ниже приведены три примера мер предосторожности для защиты от сильного ветра.

- ① Направьте воздуховыпускное отверстие в сторону ближайшей стены, которая должна находиться приблизительно на расстоянии 500 мм. (Fig. 2-4)
- ② Установите дополнительную направляющую потока воздуха, если прибор устанавливается в местности, где наблюдаются ураганы с сильным ветром, который может дуть непосредственно в воздуховыпускное отверстие. (Fig. 2-5)
  - Ⓐ Воздухоотвод
- ③ Расположите прибор таким образом, чтобы воздух выходил из него перпендикулярно направлению сезонного ветра, если это возможно. (Fig. 2-6)
  - Ⓑ Направление ветра

#### 2.4.2. При установке одного наружного прибора (см. последнюю страницу)

Ниже указаны минимальные размеры, за исключением размеров, возле которых написано "макс." (т. е. максимальный размер).

См. рисунки для каждого конкретного случая.

- ① Препятствия только сзади (Fig. 2-7)
- ② Препятствия только сзади и сверху (Fig. 2-8)
- ③ Препятствия только сзади и сбоку (Fig. 2-9)
- ④ Препятствия только спереди (Fig. 2-10)
  - \* При использовании дополнительного воздухоотвода зазор должен составлять как минимум 500 мм.
- ⑤ Препятствия только спереди и сзади (Fig. 2-11)
  - \* При использовании дополнительного воздухоотвода зазор должен составлять как минимум 500 мм.
- ⑥ Препятствия только сзади, сбоку и сверху (Fig. 2-12)
  - Запрещается устанавливать дополнительные воздухоотводы для восходящего потока воздуха.

#### 2.4.3. При установке нескольких наружных приборов (см. последнюю страницу)

Для моделей M100-140 оставьте между приборами расстояние как минимум 50 мм.

- ① Препятствия только сзади (Fig. 2-13)
- ② Препятствия только сзади и сверху (Fig. 2-14)
  - Допускается устанавливать рядом не более 3 приборов. Кроме того, необходимо обеспечить зазоры, как показано на иллюстрации.
  - Запрещается устанавливать дополнительные воздухоотводы для восходящего потока воздуха.
- ③ Препятствия только спереди (Fig. 2-15)
  - \* При использовании дополнительного воздухоотвода зазор для моделей M100-140 должен составлять не менее 1000 мм.
- ④ Препятствия только спереди и сзади (Fig. 2-16)
  - \* При использовании дополнительного воздухоотвода зазор для моделей M100-140 должен составлять не менее 1000 мм.
- ⑤ Параллельное расположение одного прибора (Fig. 2-17)
  - \* При использовании дополнительного воздухоотвода, установленного для восходящего потока воздуха, зазор должен составлять не менее 1000 мм.
- ⑥ Параллельное расположение нескольких приборов (Fig. 2-18)
  - \* При использовании дополнительного воздухоотвода, установленного для восходящего потока воздуха, зазор должен составлять не менее 1500 мм.
- ⑦ Расположение приборов ярусами (Fig. 2-19)
  - Приборы можно устанавливать ярусами, но не более двух ярусов.
  - Допускается устанавливать рядом не более 2 двухъярусных сборок приборов. Кроме того, необходимо обеспечить зазоры, как показано на иллюстрации.

## 2. Место установки

### ©2.5. Минимальная площадь зоны установки

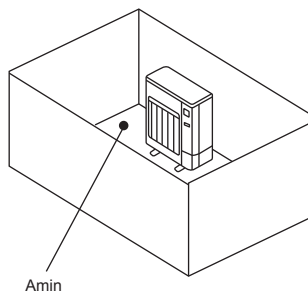
Если прибор все же устанавливается в пространстве, где все четыре стороны заблокированы или имеются преграды, необходимо выполнить требования одного из пунктов (А, В или С).

**Примечание:** Эти контрмеры предназначены для обеспечения безопасности, а не соблюдения спецификации.

А) Обеспечьте достаточное пространство для установки (минимальная площадь установки  $A_{min}$ ).

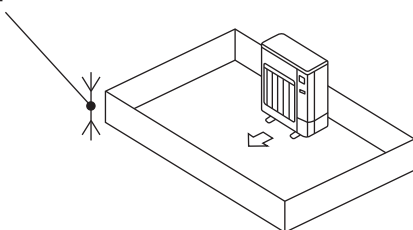
Устанавливайте прибор в пространстве с площадью, которая равна или превышает  $A_{min}$ , и соответствует количеству хладагента М (объем хладагента, заправляемый на заводе-изготовителе + объем хладагента, заправляемый на месте установки).

M [кг]	$A_{min}$ [м <sup>2</sup> ]
1,0	12
1,5	17
2,0	23
2,5	28
3,0	34
3,5	39
4,0	45
4,5	50
5,0	56
5,5	62
6,0	67
6,5	73
7,0	78
7,5	84

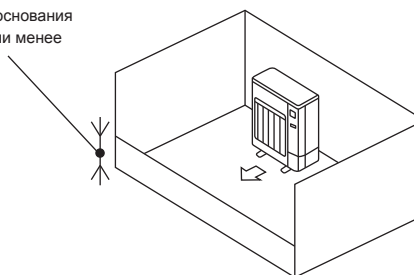


В) Устанавливайте прибор в пространстве, где высота преграды  $\leq 0,125$  [м].

Высота от основания  
0,125 [м] или менее



Высота от основания  
0,125 [м] или менее

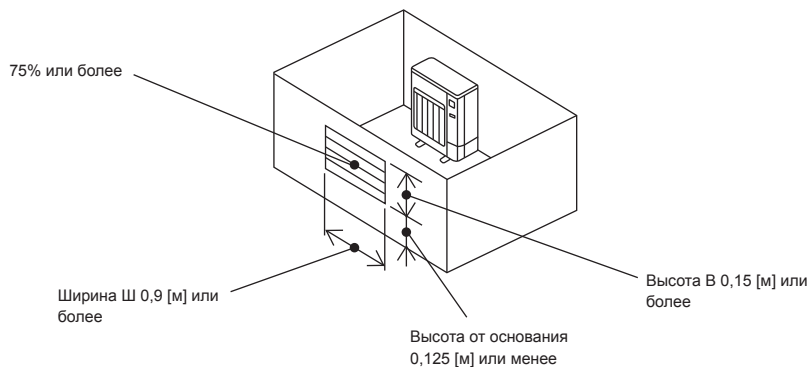


С) Создайте соответствующую открытую зону для вентиляции.

Убедитесь, что ширина открытой области составляет 0,9 [м] или более, а высота — 0,15 [м] или более.

Однако высота от основания пространства для установки до нижнего края открытой области должна составлять 0,125 [м] или менее.

Открытая площадь должна составлять 75% или более.



## 2. Место установки

### ■ Внутренние приборы

Устанавливайте прибор в помещении с площадью пола, которая равна или превышает  $A_{min}$ , и соответствует количеству хладагента  $M$  (объем хладагента, заправляемый на заводе-изготовителе + объем хладагента, заправляемый на месте установки).

\* Для определения объема хладагента, заправляемого на заводе-изготовителе, см. паспортную табличку или руководство по установке.

Для определения объема хладагента, заправляемого на месте установки, см. руководство по установке.

Устанавливайте внутренний прибор таким образом, чтобы высота от пола до нижней части внутреннего прибора была равна  $h_0$ .

Для установленных на стене приборов: 1,8 м или более

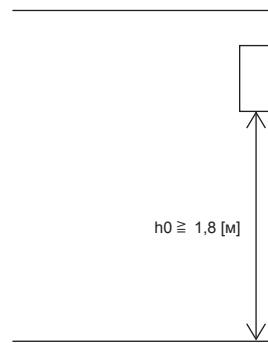
Для подвешенных на потолке и скрытых в потолке приборов: 2,2 м или более

Для установки на полу (PSA-M): 0 м

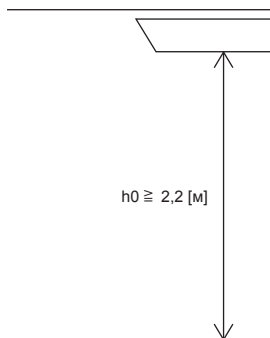
\* Существуют ограничения по высоте установки для каждой модели, поэтому прочтите руководство по установке для вашего прибора.

Вариант 1: для устанавливаемых на стене, кассетных, подвешенных на потолке и скрытых приборов

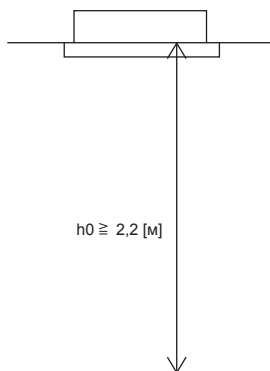
M [кг]	$A_{min}$ [м²]
1,0	4
1,5	6
2,0	8
2,5	10
3,0	12
3,5	14
4,0	16
4,5	20
5,0	24
5,5	29
6,0	35
6,5	41
7,0	47
7,5	54



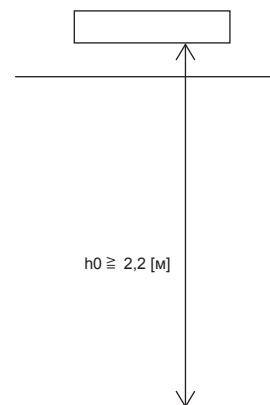
Прибор, установленный на стене



Прибор, подвешенный на потолке



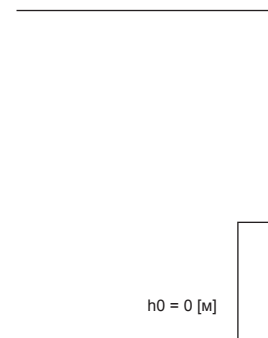
Кассетный прибор



Прибор, скрытый в потолке

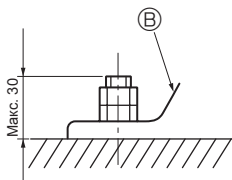
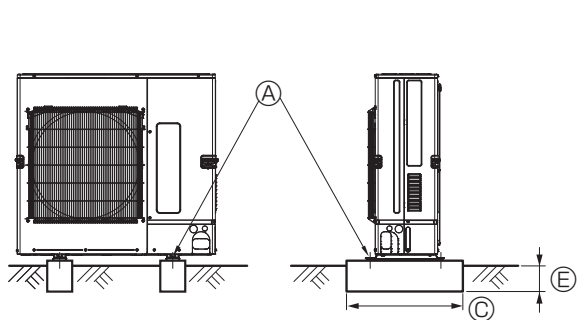
Вариант 2: для установки на полу (PSA-M)

M [кг]	$A_{min}$ [м²]
1,0	Требований нет
1,5	
2,0	6
2,5	7
3,0	9
3,5	10
4,0	11
4,5	13
5,0	14
5,5	15
6,0	17
6,5	18
7,0	20
7,5	21



Установка на полу (PSA-M)

### 3. Установка наружного прибора



- А Болт M10 (3/8")
- Б Основание
- В Максимальная длина.
- Г Вентиляционное отверстие
- Е Установите глубоко в землю

(мм)

- Установите прибор на прочной ровной поверхности, чтобы не было дребезжания во время работы. (Fig. 3-1)

<Технические требования к фундаменту>

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

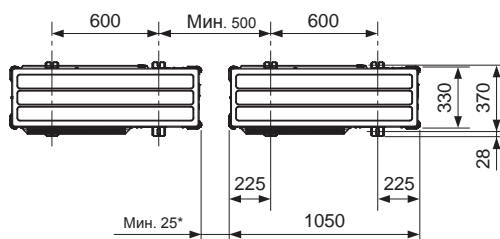
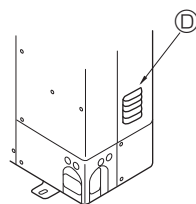
- Убедитесь, что длина фундаментного болта от нижней поверхности основания не превышает 30 мм.
- Надежно закрепите основание прибора в прочных местах с помощью четырех фундаментных болтов M10.

#### Установка наружного прибора

- Не закрывайте вентиляционное отверстие. При блокировании вентиляционного отверстия работа прибора будет затруднена и он может выйти из строя.
- Кроме основания прибора можно использовать монтажные отверстия, расположенные на задней части прибора, для прикрепления проводов и пр. при необходимости установки прибора. Используйте саморезы (ø5 × 15 мм или меньше) для установки на объекте.

#### ⚠ Предупреждение:

- Прибор необходимо надежно установить на конструкции, способной выдержать его массу. Если установить блок на неустойчивой конструкции, он может упасть и привести к повреждениям или травмам.
- Прибор должен быть установлен с соблюдением инструкций для минимизации риска повреждения в результате землетрясения, урагана или сильного ветра. В случае неправильной установки прибор может упасть и привести к повреждениям или травмам.



\* При установке одиночного наружного прибора зазор должен составлять не менее 15 мм.

Fig. 3-1

### 4. Установка трубопровода хладагента

#### 4.1. Меры предосторожности для устройств, в которых используется хладагент R32

- См. раздел 1.5., в котором приведены не перечисленные ниже меры предосторожности относительно использования кондиционеров воздуха с хладагентом R32.
- Используйте синтетическое, эфирное или алкилбензолное масло (небольшое количество) в качестве охлаждающего масла для покрытия соединительных муфт.
- Используйте медный фосфор C1220 для бесшовных труб из меди и медного сплава для подключения труб хладагента. Используйте трубопроводы хладагента с толщиной, указанной в таблице ниже. Убедитесь, что внутренние поверхности труб чистые и не содержат вредных примесей, таких как серные соединения, окислители, мусор или пыль. При пайке труб всегда применяйте не окисляющуюся пайку, иначе компрессор будет поврежден.

#### ⚠ Предупреждение:

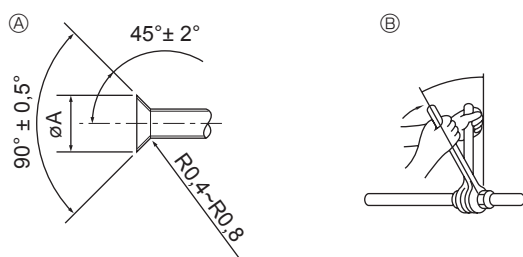
При установке, перемещении или сервисном обслуживании кондиционера для заправки трубопроводов хладагента используйте только указанный хладагент (R32). Не допускается его смешивание с другим хладагентом или наличие воздуха в трубопроводах. При смешивании воздуха с хладагентом может произойти чрезмерное повышение давления в трубопроводе хладагента, что способно вызывать взрыв или другие нештатные ситуации.

Использование любого иного хладагента, кроме указанного для системы, приведет к механическому отказу, неисправности системы или поломке прибора. В худшем случае это может привести к серьезному препятствию для обеспечения безопасности изделия.

Размер трубы (мм)	ø6,35	ø9,52	ø12,7	ø15,88	ø19,05	ø22,2	ø25,4	ø28,58
Толщина (мм)	0,8	0,8	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

- Не используйте трубы тоньше, чем те, которые указаны выше.
- Используйте трубы 1/2N или N, если диаметр составляет 19,05 мм или больше.
- Для предотвращения воспламенения обязательно используйте соответствующую вентиляцию. Кроме того, необходимо предпринять противопожарные меры и убедиться, что поблизости отсутствуют опасные или легковоспламеняющиеся объекты.

## 4. Установка трубопровода хладагента



А Раструбный стык — размеры  
Б Момент затяжки конусной гайки

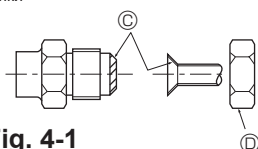


Fig. 4-1

А (Fig. 4-1)

Наружный диаметр медной трубы (мм)	Размеры раструба $\varnothing A$ размеры (мм)
$\varnothing 6,35$	8,7–9,1
$\varnothing 9,52$	12,8–13,2
$\varnothing 12,7$	16,2–16,6
$\varnothing 15,88$	19,3–19,7
$\varnothing 19,05$	23,6–24,0

Б (Fig. 4-1)

Наружный диаметр медной трубы (мм)	Наружный диаметр конусной гайки (мм)	Момент затяжки (Н·м)
$\varnothing 6,35$	17	14–18
$\varnothing 6,35$	22	34–42
$\varnothing 9,52$	22	34–42
$\varnothing 12,7$	26	49–61
$\varnothing 12,7$	29	68–82
$\varnothing 15,88$	29	68–82
$\varnothing 15,88$	36	100–120
$\varnothing 19,05$	36	100–120

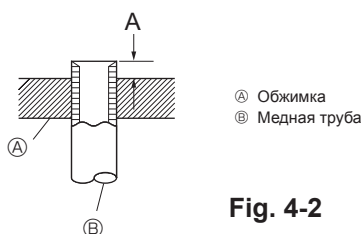
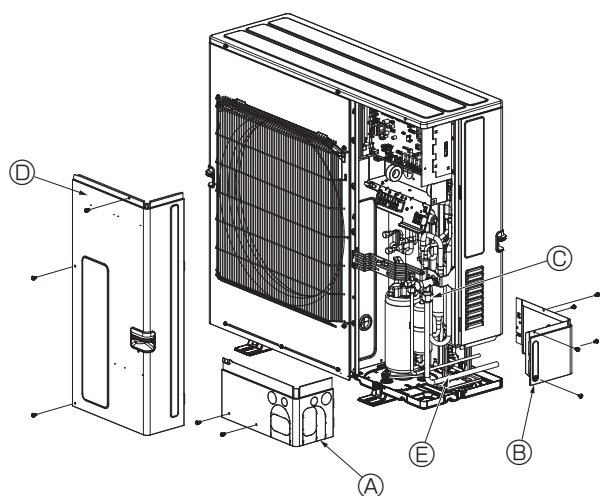


Fig. 4-2



А Передняя крышка трубопровода  
Б Задняя крышка трубопровода  
В Стопорный клапан  
Г Сервисная панель  
Е Радиус изгиба: 100–150 мм

Fig. 4-3

### 4.2. Соединительные трубы (Fig. 4-1)

- При использовании имеющихся в продаже медных труб оберните трубы для жидкости и газа изоляцией, которая также доступна в продаже (термостойкая изоляция до 100 °C и более, толщиной 12 мм и более).
- Внутренние компоненты дренажной трубы должны быть обернуты изоляционными материалами из пенополиэтилена (с относительной плотностью 0,03, толщиной 9 мм или больше).
- Нанесите тонкий слой охлаждающего масла на трубу и выполните соединительные посадочной поверхности до затяжки конусной гайки. А
- Используйте два ключа для затяжки трубных соединений. Б
- После выполнения соединений используйте детектор утечки газа или мыльную воду для проверки на предмет утечки газа.
- Нанесите охлаждающее смазочное масло на всю поверхность посадки конусной гайки. В
- Используйте конусные гайки для труб следующих диаметров. Г

Со стороны газа	Размер трубы (мм)	$\varnothing 15,88$
Со стороны жидкости	Размер трубы (мм)	$\varnothing 9,52$

- Будьте осторожны при сгибании труб, чтобы не сломать их. Радиус изгиба от 100 до 150 мм является достаточным.
- Убедитесь в отсутствии контакта между трубами и компрессором. Во избежание посторонних шумов или вибрации.
  - Трубы необходимо подключать, начиная с внутреннего прибора. Затяните конусные гайки с помощью тарированного ключа.
  - Развальцуйте трубы для жидкости и газа и нанесите тонкий слой охлаждающего масла (наносится по месту).
- При использовании стандартного уплотнения трубных соединений см. таблицу 1 для развальцовки труб хладагента R32. Для подтверждения измерений А можно использовать прибор для регулировки размеров.

Таблица 1 (Fig. 4-2)

Наружный диаметр медной трубы (мм)	А (мм)	
	Конусный инструмент для R32	Конусный инструмент для R22-R407C
Тип муфты		
$\varnothing 6,35$ (1/4 дюйма)	0–0,5	1,0–1,5
$\varnothing 9,52$ (3/8 дюйма)	0–0,5	1,0–1,5
$\varnothing 12,7$ (1/2 дюйма)	0–0,5	1,0–1,5
$\varnothing 15,88$ (5/8 дюйма)	0–0,5	1,0–1,5
$\varnothing 19,05$ (3/4 дюйма)	0–0,5	1,0–1,5

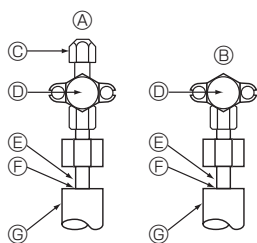
### 4.3. Трубопровод хладагента (Fig. 4-3)

Снимите сервисную панель В (3 винта), переднюю облицовочную панель А (2 винта) и заднюю облицовочную панель Г (5 винта).

- Подсоединение труб хладагента для внутреннего и наружного прибора необходимо выполнять при полностью закрытом запорном клапане наружного прибора.
- Удалите воздух из внутреннего прибора и соединительного трубопровода путем вакуумирования.
- После подсоединения труб хладагента проверьте их и внутренний прибор на предмет утечки газа. (См. пункт 4.4. "Методика испытаний труб хладагента на герметичность")
- К сервисному патрубку запорного клапана подсоединяется вакуумный насос с высокой пропускной способностью для поддержания вакуума в течение достаточного периода времени (не менее одного часа с момента нагнетания давления –101 кПа (5 торр)), что позволяет осушить внутреннюю часть труб. Всегда проверяйте степень вакуума на манометрическом коллекторе. Если в трубе остается влага, то сложно получить нужную степень вакуума за короткое время. После сушки в вакууме необходимо полностью открыть запорные клапаны (жидкости и газа) для наружного прибора. При этом будут полностью соединены внутренние и наружные контуры хладагента.
  - Если сушка в вакууме будет выполнена недостаточно, воздух и водяные пары останутся в контурах хладагента и приведут к чрезмерному росту высокого давления, чрезмерному падению низкого давления, порче охлаждающего смазочного масла из-за влаги и т. д.
  - Если оставить запорные клапаны закрытыми во время работы прибора, компрессор и контрольные клапаны получат повреждения.
  - Используйте детектор утечки или мыльную воду для проверки утечки газа на участках трубных соединений наружного прибора.
  - Запрещается использовать хладагент для продувки воздуха в трубах для хладагента.
  - По завершении работы с клапанами затяните колпачки клапанов с применением надлежащих моментов затяжки: 20–25 Н·м (200–250 кгс·см). Отсутствие или недостаточная затяжка колпачков могут привести к утечке хладагента. Не повредите внутреннюю часть колпачков для клапанов, поскольку они используются в качестве уплотнения для предотвращения утечки хладагента.
- Используйте уплотнитель для герметизации концов теплоизоляции вокруг участков трубных соединений, чтобы в теплоизоляцию не попадала вода.



## 4. Установка трубопровода хладагента



- Ⓐ Запорный клапан <Со стороны жидкости>
- Ⓑ Запорный клапан <Со стороны газа>
- Ⓒ Сервисный патрубок
- Ⓓ Открытие/закрытие
- Ⓔ Местный трубопровод
- Ⓕ Герметизировано, аналогично со стороны газа
- Ⓖ Защитный кожух трубы

Fig. 4-4

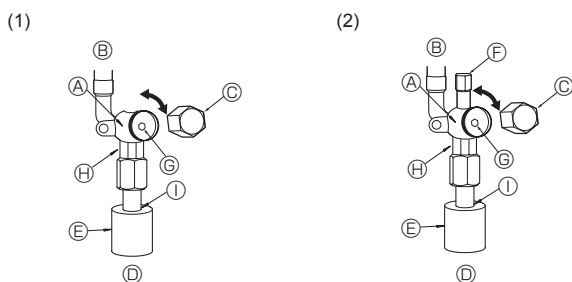
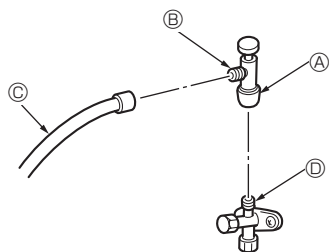


Fig. 4-5

Fig. 4-6

- Ⓐ Клапан
- Ⓑ Сторона прибора
- Ⓒ Колпачок
- Ⓓ Сторона местного трубопровода
- Ⓔ Защитный кожух трубы
- Ⓕ Сервисный патрубок
- Ⓖ 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.)



- \* Рисунок слева приведен исключительно в качестве примера. Форма запорного клапана, положение сервисного патрубка и пр. могут отличаться друг от друга на разных моделях.
- \* Поверните только секцию Ⓐ. (Не затягивайте дальше секции Ⓐ и Ⓑ друг к другу.)

- Ⓒ Заправочный шланг
- Ⓓ Сервисный патрубок

Fig. 4-7

### 4.6. Добавление хладагента

- Если длина трубы не превышает 30 м, дополнительная заправка не требуется.
- Если длина трубы превышает 30 м, заправьте прибор дополнительным количеством хладагента R32 в соответствии с допустимой длиной трубы, указанной ниже в таблице.
- \* Выключите прибор и заправьте его дополнительным количеством хладагента через запорный клапан жидкости, предварительно обеспечив вакуумирование удлинительных труб и внутреннего прибора. Во время работы прибора добавьте дополнительное количество хладагента через обратный клапан газа с помощью безопасного устройства для заправки. Запрещается добавлять жидкий хладагент непосредственно через обратный клапан.

Модель	Допустимая длина труб	Допустимая разность по вертикали	Дополнительное количество заправляемого хладагента					Ⓞ Максимальное количество хладагента
			31–40 м	41–50 м	51–55 м	56–60 м	61–65 м	
M100	–55 м	–30 м	0,4 кг	0,8 кг	1,0 кг	—	—	4,1 кг
M125, 140	–65 м	–30 м	0,4 кг	0,8 кг	1,0 кг	1,2 кг	1,4 кг	5,0 кг

### 4.4. Методика испытаний труб хладагента на герметичность (Fig. 4-4)

- (1) Подсоедините инструменты для испытаний.
  - Убедитесь, что запорные клапаны Ⓐ Ⓑ закрыты, и не открывайте их.
  - Поднимите давление в трубопроводах хладагента через сервисный патрубок Ⓒ запорного клапана жидкости.
- (2) Не повышайте давление до заданной величины за раз; делайте это постепенно.
  - ① Поднимите давление до 0,5 МПа (5 кгс/см<sup>2</sup>G), подождите пять минут и убедитесь, что давление не падает.
  - ② Поднимите давление до 1,5 МПа (15 кгс/см<sup>2</sup>G), подождите пять минут и убедитесь, что давление не падает.
  - ③ Поднимите давление до 4,15 МПа (41,5 кгс/см<sup>2</sup>G) и замеряйте температуру окружающей среды и давление хладагента.
- (3) Если заданное давление держится примерно один день и не падает, значит, трубопровод прошел испытание и утечки отсутствуют.
  - При изменении температуры окружающей среды на 1 °C давление изменится примерно на 0,01 МПа (0,1 кгс/см<sup>2</sup>G). Внесите необходимые поправки.
- (4) Если давление падает на этапе (2) или (3), значит, есть утечка. Найдите место утечки газа.

### 4.5. Способ открытия запорного клапана

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

- (1) Сторона газа (Fig. 4-5)
  - ① Снимите колпачок и поверните шток клапана против часовой стрелки до упора с помощью шестигранного гаечного ключа 5 мм. Прекратите вращение, когда шток упрется в стопор. (Ø15,88: приблизительно 13 оборотов)
  - ② Убедитесь в том, что запорный клапан полностью открыт, и установите колпачок на место.
- (2) Сторона жидкости (Fig. 4-6)
  - ① Снимите колпачок и поверните шток клапана против часовой стрелки до упора с помощью шестигранного гаечного ключа 4 мм. Прекратите вращение, когда шток упрется в стопор. (Ø9,52: приблизительно 10 оборотов)
  - ② Убедитесь, что запорный клапан полностью открыт, потяните ручку и установите колпачок на место.

Трубы для хладагента обматываются защитной изоляцией

- Трубы можно обмотать защитной изоляцией до получения диаметра Ø90 до или после подсоединения труб. Срежьте часть защитного кожуха трубы после паза и обмотайте трубы.

Входной зазор трубы

- Используйте замазку или герметик для герметизации впускных отверстий труб, чтобы не было зазоров. (Если не закрыть зазоры, может появиться шум, или вода и пыль могут попасть в прибор и вывести его из строя.)

### Меры предосторожности при использовании клапана заправки (Fig. 4-7)

**Не затягивайте сервисный патрубок слишком сильно при установке, иначе можно деформировать и ослабить сердцевину клапана, что приведет к утечке газа.**

После размещения секции Ⓑ в нужном направлении поверните только секцию Ⓐ и затяните ее.

Не затягивайте дальше секции Ⓐ и Ⓑ друг к другу после затягивания секции Ⓐ.

### ⚠ Предупреждение:

**При установке блока надежно подсоедините трубы подачи хладагента до запуска компрессора.**

- \* После заправки прибора хладагентом необходимо указать добавленное количество на этикетке с информацией по обслуживанию (прикрепленной к прибору). См. пункт 1.5. "Использование кондиционеров с хладагентом R32" для получения более подробной информации.
- Будьте осторожны при установке нескольких приборов. Подсоединение к другому внутреннему прибору может привести к созданию чрезмерно высокого давления и серьезно повлиять на эксплуатационные показатели.
- Ⓞ Заполнение хладагентом R32 при техническом обслуживании: перед заполнением оборудования хладагентом R32 необходимо исключить риск взрыва от искрового разряда путем отключения на 100% оборудования от сети электропитания.

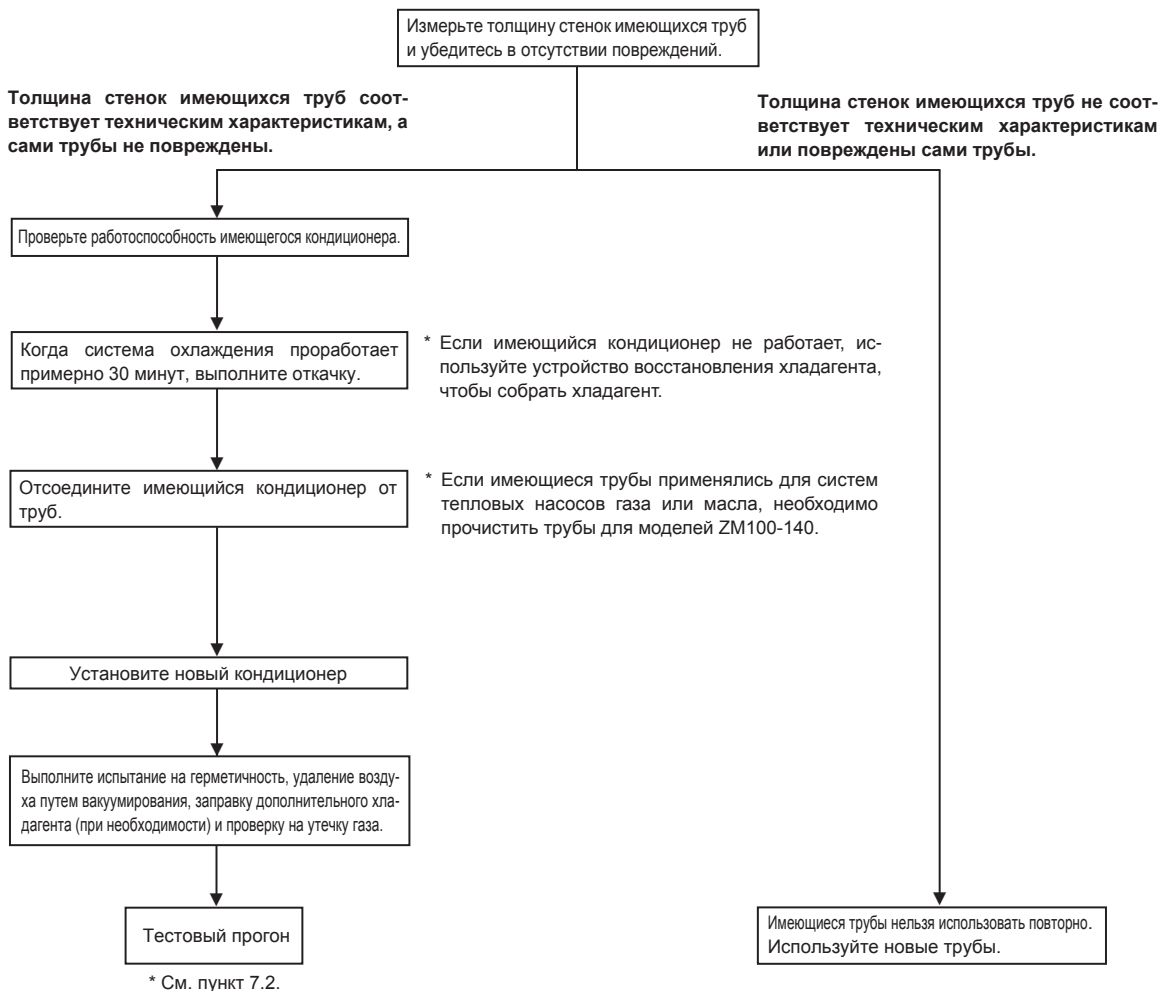
## 4. Установка трубопровода хладагента

Объем повторно загружаемого хладагента (кг) при длине трубы менее 30 м (длина трубы без загрузки)

Наружный прибор	Не более 5 м	6–10 м	11–15 м	16–20 м	21–25 м	26–30 м
M100	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,1
M125, 140	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6

### 4.7. Меры предосторожности при повторном использовании имеющихся труб для хладагента R22

- Смотрите ниже блок-схему, чтобы узнать, можно ли использовать имеющиеся трубы и нужно ли использовать осушитель фильтра.
- Если диаметр имеющихся труб отличается от заданного, проверьте технические характеристики материалов и убедитесь в возможности использования труб.



<Ограничения для установки трубопровода хладагента>



M100 :  $A+B+C (+D) \leq 55$  м  
 M125, 140 :  $A+B+C (+D) \leq 65$  м  
 \* "D" для трех.

Fig. 4-8

### 4.8. Для комбинации из двух/трех элементов (Fig. 4-8)

- Если прибор используется в качестве FREE COMPO MULTI, необходимо установить трубопровод хладагента с определенными ограничениями, указанными на чертеже слева. Кроме того, если предполагается превышение предельно допустимых параметров или определенное сочетание внутренних и наружных приборов, см. инструкции по установке внутренних приборов.

Наружный прибор	Общая допустимая длина трубопровода A+B+C+D	B или C или D	Длина трубопровода без заправки A+B+C+D
M100	Не более 55 м	Не более 20 м	Не более 30 м
M125, 140	Не более 65 м	Не более 20 м	Не более 30 м

Наружный прибор	B-C   или   B-D   или   C-D	Кол-во изгибов
M100-140	Не более 8 м	Не более 15

## 5. Работы по установке дренажной трубы

### Соединение дренажной трубы наружного прибора

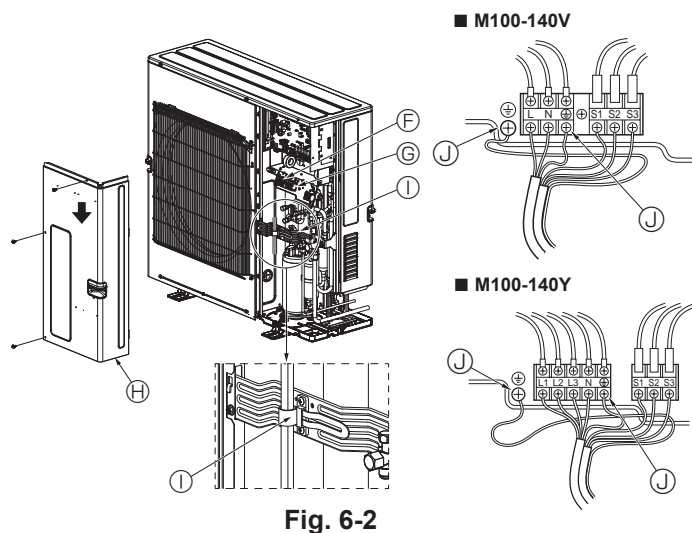
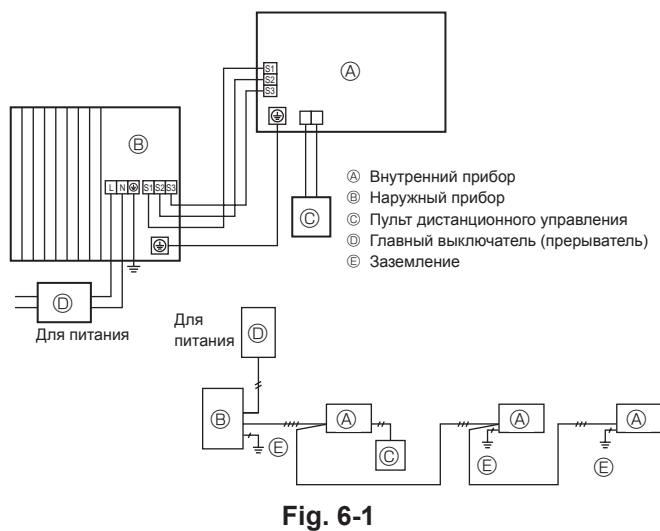
Если нужна дренажная труба, используйте дренажное гнездо или дренажный поддон (дополнительно).

	M100-140
Дренажное гнездо	PAC-SG61DS-E
Дренажный поддон	PAC-SH97DP-E

## 6. Электромонтажные работы

### 6.1. Наружный прибор (Fig. 6-1, Fig. 6-2)

- ① Снимите сервисную панель.
- ② Подсоедините кабели согласно Fig. 6-1 и Fig. 6-2.



- ⓕ Клеммная колодка
- ⓖ Клеммная колодка для подсоединения внутреннего/наружного прибора (S1, S2, S3)
- ⓗ Сервисная панель
- Ⓢ Зажим

\* Зафиксируйте кабели, чтобы они не прикасались к центральной части сервисной панели или газовому клапану.

- Ⓣ Клемма заземления

#### Примечание:

В случае снятия защитной крышки распределительного ящика для выполнения обслуживания не забудьте потом установить ее на место.

#### ⚠ Осторожно:

Обязательно установите заземление. Отсутствие заземления может стать причиной повреждения прибора.

## 6. Электромонтажные работы

### 6.2. Внешняя электропроводка

Модель наружного прибора		M100, 125V	M140V	M100, 125, 140Y
Питание наружного прибора		~/N (однофазное), 50 Гц, 230 В	~/N (однофазное), 50 Гц, 230 В	3N~ (3 ф., 4-проводн.), 50 Гц, 400 В
Входной ток главного выключателя (прерывателя) наружного прибора		*1 32 А	40 А	16 А
Кол-во проводов к сечению (мм²)	Питание наружного прибора	3 × мин. 6	3 × мин. 6	5 × мин. 1,5
	Внутренний прибор — наружный прибор	*2 3 × 1,5 (полярн.)	3 × 1,5 (полярн.)	3 × 1,5 (полярн.)
	Заземление внутреннего — наружного прибора	*2 1 × мин. 1,5	1 × мин. 1,5	1 × мин. 1,5
	Пульт дистанционного управления — внутренний прибор	*3 2 × 0,3 (неполярн.)	2 × 0,3 (неполярн.)	2 × 0,3 (неполярн.)
Мощность цепи	Наружный прибор L-N (однофазный)	*4 230 В перем. тока	230 В перем. тока	230 В перем. тока
	Наружный прибор L1-N, L2-N, L3-N (3-фазный)			
	Внутренний — наружный прибор S1-S2	*4 230 В перем. тока	230 В перем. тока	230 В перем. тока
	Внутренний — наружный прибор S2-S3	*4 24 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В пост. тока
	Пульт дистанционного управления — внутренний прибор	*4 12 В пост. тока	12 В пост. тока	12 В пост. тока

\*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).

Убедитесь, что прерыватель утечки тока подходит для высших гармоник.

Всегда используйте прерыватель утечки тока, совместимый с высшими гармониками, так как данное устройство оснащено инвертором.

Использование прерывателя с недостаточными характеристиками может привести к неправильной работе инвертора.

\*2. Макс. 45 м

Если используется провод сечением 2,5 мм², тогда макс. 50 м

Если используется провод сечением 2,5 мм², а S3 — отдельный, тогда макс. 80 м

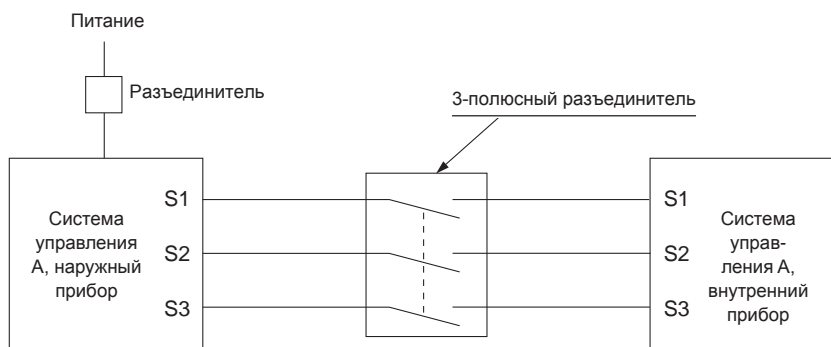
\*3. Провод длиной 10 м присоединяется к дополнительному устройству пульта дистанционного управления.



\*4. Величины HE всегда измерены относительно земли.

Разница потенциалов выводов S3 и S2 составляет 24 В постоянного тока. Но между выводами S3 и S1 нет электрической изоляции с помощью трансформатора или другого устройства.

- Примечания:**
1. Номинальные характеристики электропроводки должны соответствовать требованиям применимых местных и национальных стандартов.
  2. Силовые кабели и кабели соединения внутреннего/наружного прибора не должны быть легче экранированного гибкого провода из полихлоропрена. (Модель 60245 IEC 57)
  3. Длина устанавливаемого кабеля заземления должна превышать длину других кабелей, чтобы при натяжении он не отсоединился.
  4. Для проводки электропитания используйте самозатухающие распределительные кабели.
  5. Проложите электропроводку надлежащим образом, избегая контакта с кромкой листового металла или кончиком винта.



#### ⚠ Предупреждение:

- В случае использования цепи управления (A) существует опасность возникновения высокого напряжения на клемме S3 вследствие конструкции электрической схемы, которая не имеет электрической изоляции между линией питания и сигнальной линией связи. Поэтому при выполнении технического обслуживания выключите основной источник питания. А также не прикасайтесь к клеммам S1, S2, S3, когда подается напряжение. Если между внутренним и наружными приборами нужен разъединитель, то он должен быть 3-полюсным.

Никогда не сращивайте кабель питания или внутренний/наружный соединительный кабель, в противном случае это может привести к образованию дыма, пожару или отказу связи.

Обязательно подключите соединительные кабели наружного/внутреннего прибора 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.

## 7. Тестовый прогон

### 7.1. До проведения тестового прогона

- ▶ После завершения установки и прокладки проводки и труб внутреннего и наружного блоков проверьте систему на предмет утечки хладагента, неплотности соединений проводки питания или цепи управления, неправильной полярности и отключения одной фазы питания.
- ▶ Используйте 500-вольтный мегомметр для проверки сопротивления между клеммами питания и заземлением, которое должно составлять не менее 1 МОм.
- ▶ Не проводите данный тест на клеммах цепи управления (цепь низкого напряжения).

#### ⚠ Предупреждение:

Не пользуйтесь кондиционером, если сопротивление изоляции ниже 1 МОм.

#### Сопротивление изоляции

После установки или отключения на длительный период источника питания устройства сопротивление изоляции упадет ниже 1 МОм из-за скопления хладагента в компрессоре. Это не является неисправностью. Выполните следующие действия.

1. Снимите провода с компрессора и измерьте сопротивление изоляции компрессора.
2. Если сопротивление изоляции ниже 1 МОм, компрессор неисправен или сопротивление снизилось из-за скопления хладагента в компрессоре.
3. После подсоединения проводов к компрессору и подачи питания он начнет нагреваться. Спустя указанное время после подачи питания необходимо снова измерить сопротивление изоляции.

- Сопротивление изоляции падает из-за скопления хладагента в компрессоре. Сопротивление превысит 1 МОм после нагрева компрессора в течение 4 часов. (Время, необходимое для нагрева компрессора, зависит от погодных условий и скопления хладагента.)
  - Чтобы компрессор, в котором скапливается хладагент, мог работать и не вышел из строя, он должен греться не менее 12 часов.
4. Если сопротивление изоляции поднимается выше 1 МОм, компрессор исправный.

#### ⚠ Осторожно:

- Компрессор не будет работать, если не соблюдена правильная последовательность подключения фаз электропитания.
- Включите питание как минимум за 12 часов до начала работы.
- Включение в работу сразу после подачи включения главного выключателя питания может привести к серьезным повреждениям внутренних деталей. Оставьте выключатель питания во включенном положении на время эксплуатации.

#### ▶ Необходимо также проверить следующее.

- Наружный прибор исправен. Светодиоды LED1 и LED2 на щитке управления наружного прибора мигают в случае его неисправности.
- Оба запорных клапана для газа и жидкости полностью открыты.
- Защитная крышка закрывает поверхность панели с двухпозиционными микропереключателями, расположенной на щитке управления наружного прибора. Снимите защитную крышку для управления двухпозиционными микропереключателями.

## 7.2. Тестовый прогон

### 7.2.1. Использование наружного прибора с переключателем SW4

SW4-1	ON (ВКЛ)	Охлаждение
SW4-2	OFF (ВЫКЛ)	
SW4-1	ON (ВКЛ)	Обогрев
SW4-2	ON (ВКЛ)	

\* После завершения пробного прогона переведите SW4-1 в положение OFF (ВЫКЛ).

- После подачи питания внутри наружного прибора можно услышать слабые щелчки. Это открывается и закрывается электронный расширительный клапан. Прибор исправен.
- Через несколько секунд после запуска компрессора из наружного прибора может слышаться лязгающий звук. Звук исходит от обратного клапана ввиду малого перепада давления в трубах. Прибор исправен.

Невозможно изменить режим пробного прогона с помощью двухпозиционного микропереключателя SW4-2 непосредственно во время его выполнения. (Это можно сделать, остановив пробный прогон с помощью двухпозиционного микропереключателя SW4-1. После изменения режима пробного прогона необходимо возобновить его выполнение с помощью двухпозиционного микропереключателя SW4-1.)

### 7.2.2. Использование пульта дистанционного управления

Обратитесь к руководству по установке внутреннего прибора.

#### Примечание:

Пар, который образуется при оттаивании и выходит из наружного прибора, похож на дым.

## 8. Специальные функции

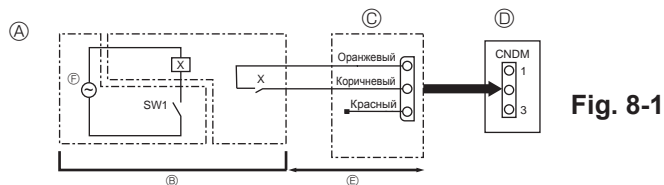


Fig. 8-1

- Ⓐ Пример принципиальной схемы (малозумный режим)  
 Ⓑ Размещение по месту  
 Ⓒ Внешний входной адаптер (PAC-SC36NA-E)  
 X: реле
- Ⓓ Щиток управления наружного прибора  
 Ⓔ Макс. 10 м  
 Ⓕ Питание для реле

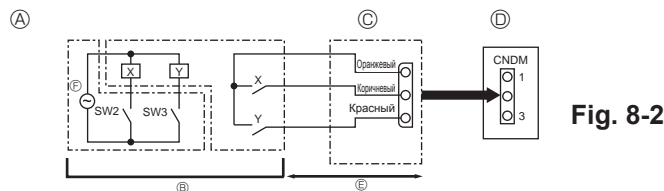


Fig. 8-2

- Ⓐ Пример принципиальной схемы (функция пониженного электропотребления)  
 Ⓑ Размещение по месту  
 X, Y: реле
- Ⓒ Внешний входной адаптер (PAC-SC36NA-E)  
 Ⓓ Щиток управления наружного прибора  
 Ⓔ Макс. 10 м  
 Ⓕ Питание для реле

### 8.1. Малошумный режим (модификация по месту) (Fig. 8-1)

Выполнив следующую модификацию, можно снизить уровень шума при эксплуатации наружного прибора примерно на 3–4 дБ.

Малошумный режим включается, когда входной сигнал от имеющегося в продаже таймера или контакта выключателя ON/OFF (ВКЛ/ВЫКЛ) подается на разъем CNDM (дополнительно), который находится на щитке управления наружного прибора.

- Возможность включения зависит от температуры окружающей среды, погоды и т. д.
- ① Подключите цепь, указанную для использования внешнего входного адаптера (PAC-SC36NA-E). (дополнительно)
- ② SW7-1 (щиток управления наружного прибора): OFF (ВЫКЛ)
- ③ SW1 ON (ВКЛ): малошумный режим  
 SW1 OFF (ВЫКЛ): нормальный режим работы

### 8.2. Функция пониженного электропотребления (модификация по месту) (Fig. 8-2)

Выполнив следующую модификацию, можно снизить потребление энергии до 0–100% стандартного потребления.

Функция пониженного электропотребления включается, когда входной сигнал от имеющегося в продаже таймера или контакта выключателя ON/OFF (ВКЛ/ВЫКЛ) подается на разъем CNDM (дополнительно), который находится на щитке управления наружного прибора.

- ① Подключите цепь, указанную для использования внешнего входного адаптера (PAC-SC36NA-E). (дополнительно)
- ② С помощью SW7-1, расположенного на щитке управления наружного прибора, можно ограничить потребление энергии (по сравнению со стандартным) до указанных ниже значений.

	SW7-1	SW2	SW3	Потребление энергии
Функция пониженного электропотребления	ON (ВКЛ)	OFF (ВЫКЛ)	OFF (ВЫКЛ)	100%
		ON (ВКЛ)	OFF (ВЫКЛ)	75%
		ON (ВКЛ)	ON (ВКЛ)	50%
		OFF (ВЫКЛ)	ON (ВКЛ)	0% (стоп)

## 8. Специальные функции

### 8.3. Сбор (откачка) хладагента

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

- ① Включите питание (с помощью автоматического выключателя).
  - \* После подачи питания необходимо убедиться, что на пульте дистанционного управления не отображается сообщение "CENTRALLY CONTROLLED" (ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ). Если сообщение "CENTRALLY CONTROLLED" (ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ) отображается, прибор не сможет нормально выполнить сбор (откачку) хладагента.
  - \* 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).
- ② После закрытия запорного клапана жидкости необходимо перевести выключатель SWP на щитке управления наружного прибора в положение ON (ВКЛ). Запустятся компрессор (наружный прибор) и вентиляторы (внутренний и наружный приборы), и начнется сбор охлаждающей жидкости. Светодиоды LED1 и LED2 на пульте управления наружного прибора загорятся.
  - \* Если прибор остановлен, необходимо только установить переключатель SWP (кнопочный) в положение ON (ВКЛ). Однако даже если прибор остановлен, но переключатель SWP находится в положении ON (ВКЛ) менее 3 минут после остановки компрессора, охлаждающую жидкость собрать не удастся. Подождите 3 минуты после остановки компрессора, и потом снова переведите переключатель SWP в положение ON (ВКЛ).

- ③ Поскольку прибор автоматически останавливается через 2–3 минуты после завершения сбора охлаждающей жидкости (светодиод LED1 – выключен, светодиод LED2 – горит), следует быстро закрыть газовый запорный клапан. Если при остановленном наружном приборе светодиод LED1 светится, а светодиод LED2 не горит, сбор охлаждающей жидкости выполнен неправильно. Полностью откройте запорный клапан для жидкости, а потом повторите шаг ② через 3 минуты.
  - \* Если сбор охлаждающей жидкости выполнен надлежащим образом (светодиод LED1 выключен, светодиод LED2 горит), прибор останется в выключенном состоянии, пока не будет выключено питание.
- ④ Отключите подачу питания (с помощью автоматического выключателя).
  - \* Следует иметь в виду, что при использовании удлинительных труб слишком большой длины при большом количестве охлаждающей жидкости выполнить откачку, возможно, не удастся. При выполнении откачки необходимо убедиться, что низкое давление опустилось почти до 0 МПа (по манометру).

#### ⚠ Предупреждение:

При откачке хладагента прежде чем отсоединить трубки подачи хладагента, следует остановить компрессор. Попадание внутрь компрессора воздуха и т.п. может привести к взрыву.

## 9. Система управления (Fig. 9-1)

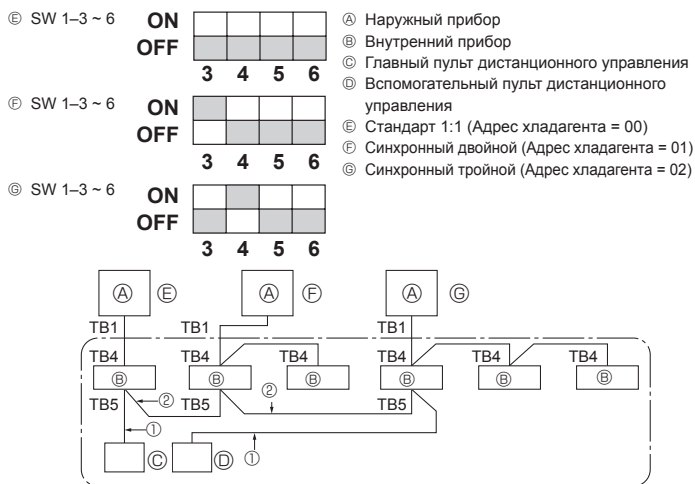


Fig. 9-1

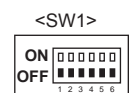
- \* Задайте адрес хладагента с помощью двухпозиционного микропереключателя, расположенного на наружном приборе.

- ① Электропроводка от пульта дистанционного управления. Этот провод подсоединен к TB5 (клеммная колодка для пульта дистанционного управления) внутреннего прибора (неполярного).
- ② При группировании систем различных хладагентов. Можно управлять 16 системами хладагентов как одной группой с помощью небольшого пульта дистанционного управления MA.

#### Примечание:


В одиночной (двойной/тройной) системе хладагента электропроводка ② не нужна.




SW1  
Таблица функций



	Функция	Работа согласно положению выключателя	
		ON (ВКЛ)	OFF (ВЫКЛ)
SW1 Настройки функций	1 Принудительное оттаивание	Пуск	Нормальный режим
	2 Очистка журнала ошибок	Очистка	Нормальный режим
	3 Установка адреса системы хладагента	Настройки для адресов наружного прибора от 0 до 15	

## Информация о заводской табличке спецификации

 **MITSUBISHI ELECTRIC**

  0035 

**AIR-CONDITIONER**

MODEL

MAX. CURRENT (OUTDOOR ONLY)  A

kg    V  Hz


HP PS  MPa   kg ( m)




LP PS  MPa SERIAL NO.

YEAR OF MANUFACTURE \_\_\_\_\_

**MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION**  
MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO.,LTD.  
700/406 MOO 7, TAMBON DON HUA ROH,  
AMPHUR MUANG, CHONBURI 20000, THAILAND  
MADE IN THAILAND

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
PUZ-M100VKA	20	76	IP24	~/N	230	50	4,15	2,3	R32	3,1	30
PUZ-M125VKA	26,5	84	IP24	~/N	230	50	4,15	2,3	R32	3,6	30
PUZ-M140VKA	30	84	IP24	~/N	230	50	4,15	2,3	R32	3,6	30
PUZ-M100YKA	11,5	78	IP24	3N~	400	50	4,15	2,3	R32	3,1	30
PUZ-M125YKA	11,5	85	IP24	3N~	400	50	4,15	2,3	R32	3,6	30
PUZ-M140YKA	11,5	85	IP24	3N~	400	50	4,15	2,3	R32	3,6	30

 **MITSUBISHI ELECTRIC**

  0035 

**SPLIT KLİMA**

MODEL

MAKSİMUM AKIM (DIŞ ÜNİTE)  A

kg    V  Hz

HP PS  MPa   kg ( m)

LP PS  MPa KIP  /  t-CO<sub>2</sub>eşd.

SERİ NO \_\_\_\_\_

ÜRETİM YILI \_\_\_\_\_

**MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION**  
Üretici :  
MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO.,LTD.  
700/406 MOO 7, TAMBON DON HUA ROH,  
AMPHUR MUANG, CHONBURI 20000, THAILAND  
Türkiye'deki İthalatçı Firma  
MITSUBISHI ELECTRIC TURKEY ELEKTRİK ÜRÜNLERİ A.Ş.  
Şerifali Mah. Kale Sok. No:41 34775 Ümraniye, İstanbul/Turkey  
TAYLAND'DA ÜRETİLMİŞTİR.

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭
PUZ-M100VKA-ET	20	76	IP24	~/N	230	50	4,15	2,3	R32	3,1	30	675	2,10
PUZ-M125VKA-ET	26,5	84	IP24	~/N	230	50	4,15	2,3	R32	3,6	30	675	2,43
PUZ-M140VKA-ET	30	84	IP24	~/N	230	50	4,15	2,3	R32	3,6	30	675	2,43
PUZ-M100YKA-ET	11,5	78	IP24	3N~	400	50	4,15	2,3	R32	3,1	30	675	2,10
PUZ-M125YKA-ET	11,5	85	IP24	3N~	400	50	4,15	2,3	R32	3,6	30	675	2,43
PUZ-M140YKA-ET	11,5	85	IP24	3N~	400	50	4,15	2,3	R32	3,6	30	675	2,43

EC DECLARATION OF CONFORMITY  
EG-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG  
DECLARATION DE CONFORMITÉ CE  
EG-KONFORMITEITSVERKLARING  
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE  
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE  
ΔΗΛΩΣΗ ΠΙΣΤΟΤΗΤΑΣ ΕΚ

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE  
EU-OVERENSTEMMELSESERKLÆRING  
EG-DEKLARATION OM ØVERENSSTÅMMEELSE  
EC UYGUNLUK BEYANI  
ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ НОРМАМ ЕС  
ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ НОРМАМ ЄС  
ЕС ДЕКЛАРАЦІЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE  
CE-ERKLÆRING OM SAMSVAR  
EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS  
ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ  
VYHLÁSENIE O ZHODE ES  
EK MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT  
IZJAVA O SKLADNOSTI ES

DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE  
EU VASTAVUSDEKLARATSIOON  
EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA  
EB ATITIKTĪES DEKLARĀCIJA  
EC IZJAVA O SUKLADNOSTI  
EZ IZJAVA O USAGLAŠENOSTI

**MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD.**  
**700/406 MOO 7, TAMBON DON HUA ROH, AMPHUR MUANG, CHONBURI 20000, THAILAND**

hereby declares under its sole responsibility that the air conditioners and heat pumps described below for use in residential, commercial and light-industrial environments:  
erklärt hiermit auf seine alleinige Verantwortung, dass die Klimaanlage und Wärmepumpen für das häusliche, kommerzielle und leicht-industrielle Umfeld wie unten beschrieben:  
déclare par la présente et sous sa propre responsabilité que les climatiseurs et les pompes à chaleur décrits ci-dessous, destinés à un usage dans des environnements résidentiels, commerciaux et d'industrie légère :  
verkliaart hierbij onder eigen verantwoordelijkheid dat de voor residentiële, commerciële en licht-industriële omgevingen bestemde airconditioners en warmtepompen zoals onderstaand beschreven:  
por la presente declara bajo su única responsabilidad que los acondicionadores de aire y bombas de calor descritas a continuación para su uso en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera:  
conferma così la presente, sotto la sua esclusiva responsabilità, che i condizionatori d'aria e le pompe di calore descritti di seguito e destinati all'utilizzo in ambienti residenziali, commerciali e semi-industriali:  
με το παρόν πιστοποιώ με αποκλειστική της ευθύνη ότι οι τα κλιματιστικά και οι αντλίες θέρμανσης που περιγράφονται παρακάτω για χρήση σε οικιακό, επαγγελματικό και ελαφριάς βιομηχανίας περιβάλλοντα:  
através da presente declara sob sua única responsabilidade que os aparelhos de ar condicionado e bombas de calor abaixo descritos para uso residencial, comercial e de indústria ligeira:  
erklærer hermed under eneansvar, at de herunder beskrevne airconditionanlæg og varmepumper til brug i privat boligbyggeri, erhvervsområder og inden for let industri:  
intygar härmed att luftkonditioneringarna och värmepumparna som beskrivs nedan för användning i bostäder, kommersiella miljöer och lätta industriella miljöer:  
ev, ticaret ve hafif sanayi ortamlarında kullanılan amaçlı üretilen ve aşağıda açıklanan klima ve ısıtma pompalarını ilgili aşağıdaki hususları yalnızca kendi sorumluluğunda beyan eder:  
настоящим заявляет и берет на себя исключительную ответственность за то, что кондиционеры и тепловые насосы, описанные ниже и предназначенные для эксплуатации в жилых помещениях, торговых залах и на предприятиях легкой промышленности:  
цим заявляю, беручи на себе повну відповідальність за це, що кондиціонери й теплові насоси, описані нижче й призначені для використання в житлових приміщеннях, торговельних залах і на підприємствах легкої промисловості:  
декларира на своя собствена отговорност, че климатизите и термопомпите, описани по-долу, за употреба в жилищни, търговски и леки промишлени условия:  
niniejszym oświadczam na swoją wyłączną odpowiedzialność, że klimatyzatory i pompy ciepła opisane poniżej, są przeznaczone do zastosowań w środowisku mieszkalnym, handlowym i lekko uprzemysłowionym:  
erklærer et fullstendig ansvar for undernevnte klimaanlegg og varmepumper ved bruk i boliger, samt kommersielle og lettindustrielle miljøer:  
vakuuttaa täten yksinomaisella vastuullaan, että jäljempänä kuvutat asuinrakennuksiin, pienteollisuuskäyttöön ja kaupalliseen käyttöön tarkoitettua ilmastointilaitteita ja lämpöpumput:  
římto na vlastní odpovědnost prohlašuje, že níže popsané klimatizační jednotky a tepelná čerpadla pro použití v obytných prostředích, komerčních prostředích a prostředích lehkého průmyslu:  
týmto na svoju výlučnú zodpovednosť vyhlasuje, že nasledovné klimatizačné jednotky a tepelné čerpadlá určené na používanie v obytných a obchodných priestoroch a v prostredí ľahkého priemyslu:  
alulírott kizárólagos felelősségére nyilatkozik, hogy az alábbi lakossági, kereskedelmi és kisipari környezetben való használatra szánt klímaberendezések és hőszivattyúk:  
izjavljajo pod izključno lastno odgovornostjo, da so spodaj navedene klimatske naprave in toplotne črpalke, namenjene uporabi v stanovanjskih, komercialnih in lahkoindustrijskih okoljih:  
ar šo, vienpersoniski uzņemoties atbildību, paziņo, ka tālāk aprakstītie gaisa kondicionētāji un siltumsūkņi ir paredzēti lietošanai dzīvojamajās, komercdarbības un vieglās rūpniecības telpās.  
šuo vien tik savo atsakomybe pareiškia, kad toliau apibūdinti oro kondicionieriai ir šilumos siurbliai skirti naudoti gyvenamosiose, komercinėse ir lengvosios pramonės aplinkose:  
ovime izjavljuje pod isključivom odgovornošću da su klimatizacijski uređaji i toplinske dizalice opisane u nastavku namijenjeni za upotrebu u stambenim i poslovnim okruženjima te okruženjima lake industrije:  
ovim izjavljuje na svoju isključivu odgovornost da su klima-uređaji i toplotne pumpe opisane u daljem tekstu za upotrebu u stambenim, komercijalnim okruženjima i okruženjima sa lakom industrijom:

**MITSUBISHI ELECTRIC, PUZ-M100VKA\*, PUZ-M100YKA\*, PUZ-M125VKA\***  
**PUZ-M125YKA\*, PUZ-M140VKA\*, PUZ-M140YKA\***  
**PUZ-M100VKA\*-ET, PUZ-M100YKA\*-ET, PUZ-M125VKA\*-ET**  
**PUZ-M125YKA\*-ET, PUZ-M140VKA\*-ET, PUZ-M140YKA\*-ET**  
\* : , , 1, 2, 3, . . . , 9

Note: Its serial number is on the nameplate of the product.  
Hinweis: Die Seriennummer befindet sich auf dem Kennschild des Produkts.  
Remarque : Le numéro de série de l'appareil se trouve sur la plaque du produit.  
Opmerking: het serienummer staat op het naamplaatje van het product.  
Nota: El número de serie se encuentra en la placa que contiene el nombre del producto.  
Nota: il numero di serie si trova sulla targhetta del prodotto.  
Σημείωση: Ο σειριακός του αριθμός βρίσκεται στην πινακίδα ονόματος του προϊόντος.  
Nota: o número de série encontra-se na placa que contém o nome do produto.  
Bemærk: Serienummeret står på produktets fabriksskilt.  
Obs: Serienumret finns på produktens namnplåt.  
Not: Seri numarası ürünün isim plakasında yer alır.  
Примечание: серийный номер указан на паспортной табличке изделия.  
Примітка: Серійний номер вказано на паспортній табличці виробу.  
Забелужка: Серійний номер вказано на табелката на продукта.

Uwaga: Numer seryjny znajduje się na tabliczce znamionowej produktu.  
Merk: Serienummeret befinner seg på navneplaten til produktet.  
Huomautus: Sarjanumero on merkitty laitteen arvokilpeen.  
Poznámka: Příslušné sériové číslo se nachází na štítku produktu.  
Poznámka: Výrobné číslo sa nachádza na typovom štítku výrobku.  
Megjegyzés: A sorozatszám a termék adattábláján található.  
Opomba: Serijska številka je zapisana na tipski ploščici enote.  
Notă: Numărul de serie este specificat pe plăcuța indicatoare a produsului.  
Märkus: Seerianumber asub toote andmesilidil.  
Piezīme: Sērijas numurs ir norādīts uz ierīces datu plāksnītes.  
Pastaba: Serijos numeris nurodytas gaminio vardinį duomenų lentelėje.  
Napomena: serijski broj nalazi se na natpisnoj pločici proizvoda.  
Napomena: Serijski broj nalazi se na nazivnoj pločici proizvoda.

Directives  
Richtlijnen  
Directives  
Richtlijnen  
Directivas  
Direttive  
Οδηγίες

Directivas  
Direktiver  
Direktiv  
Direktifler  
Директивы  
Директиви  
Директиви

Dyrektywy  
Direktiver  
Direktiivit  
Směrnice  
Irányelvek  
Direktive

Directive  
Direktivid  
Direktivas  
Direktyvus  
Direktive  
Direktive

2014/35/EU: Low Voltage Directive  
2006/42/EC: Machinery Directive  
2014/30/EU: Electromagnetic Compatibility Directive  
2009/125/EC: Energy-related Products Directive and Regulation (EU) No 206/2012\*  
\* Only M100  
2009/125/EC: Energy-related Products Directive and Regulation (EU) No. 2016/2281\*  
\* Only M125/140  
2011/65/EU, (EU) 2015/863 and (EU) 2017/2102: RoHS Directive  
2014/68/EU: Pressure Equipment Directive

Issued: 17 May 2019 Akira HIDAKA  
THAILAND Manager, Quality Assurance Department



<ENGLISH>

English is original. The other languages versions are translation of the original.

**▲ CAUTION**

- Refrigerant leakage may cause suffocation. Provide ventilation in accordance with EN378-1.
- Be sure to wrap insulation around the piping. Direct contact with the bare piping may result in burns or frostbite.
- Never put batteries in your mouth for any reason to avoid accidental ingestion.
- Battery ingestion may cause choking and/or poisoning.
- Install the unit on a rigid structure to prevent excessive operation sound or vibration.
- The A-weighted sound pressure level is below 70dB.
- This appliance is intended to be used by expert or trained users in shops, in light industry and on farms, or for commercial use by lay persons.

<DEUTSCH>

Das Original ist in Englisch. Die anderen Sprachversionen sind vom Original übersetzt.

**▲ VORSICHT**

- Wenn Kältemittel austritt, kann dies zu Erstickten führen. Sorgen Sie in Übereinstimmung mit EN378-1 für Durchlüftung.
- Die Leitungen müssen isoliert werden. Direkter Kontakt mit nicht isolierten Leitungen kann zu Verbrennungen oder Erfrierungen führen.
- Nehmen Sie niemals Batterien in den Mund, um ein versehentliches Verschlucken zu vermeiden.
- Durch das Verschlucken von Batterien kann es zu Erstickungen und/oder Vergiftungen kommen.
- Installieren Sie das Gerät auf einem stabilen Untergrund, um übermäßige Betriebsgeräusche oder -schwingungen zu vermeiden.
- Der A-gewichtete Schalldruckpegel ist niedriger als 70dB.
- Dieses Gerät ist vorgesehen für die Nutzung durch Fachleute oder geschultes Personal in Werkstätten, in der Leichtindustrie und in landwirtschaftlichen Betrieben oder für die kommerzielle Nutzung durch Laien.

<FRANÇAIS>

L'anglais est l'original. Les versions fournies dans d'autres langues sont des traductions de l'original.

**▲ PRECAUTION**

- Une fuite de réfrigérant peut entraîner une asphyxie. Fournissez une ventilation adéquate en accord avec la norme EN378-1.
- Assurez-vous que la tuyauterie est enveloppée d'isolant. Un contact direct avec la tuyauterie nue peut entraîner des brûlures ou des engelures.
- Ne mettez jamais des piles dans la bouche pour quelque raison que ce soit pour éviter de les avaler par accident.
- Le fait d'ingérer des piles peut entraîner un étouffement et/ou un empoisonnement.
- Installez l'appareil sur une structure rigide pour prévenir un bruit de fonctionnement et une vibration excessifs.
- Le niveau de pression acoustique pondéré est en dessous de 70 dB.
- Cet appareil est conçu pour un utilisateur expert ou les utilisateurs formés en magasin, dans l'industrie légère et dans l'agriculture ou dans le commerce par le profane.

<NEDERLANDS>

Het Engels is het origineel. De andere taalversies zijn vertalingen van het origineel.

**▲ VOORZICHTIG**

- Het lekken van koelvoelstof kan verstikking veroorzaken. Zorg voor ventilatie in overeenstemming met EN378-1.
- Isoleer de leidingen met isolatiemateriaal. Direct contact met de onbedekte leidingen kan leiden tot brandwonden of bevriezing.
- Stop nooit batterijen in uw mond om inslikking te voorkomen.
- Het inslikken van batterijen kan verstikking of vergiftiging veroorzaken.
- Installeer het apparaat op een stabiele structuur om overmatig lawaai of trillingen te voorkomen.
- Het niveau van de geluidsdruk ligt onder 70 dB(A).
- Dit apparaat is bedoeld voor gebruik door ervaren of opgeleide gebruikers in werkplaatsen, in de lichte industrie en op boerderijen, of voor commercieel gebruik door leken.

<ESPAÑOL>

El idioma original del documento es el inglés. Las versiones en los demás idiomas son traducciones del original.

**▲ CUIDADO**

- Las pérdidas de refrigerante pueden causar asfixia. Se debe proporcionar la ventilación determinada en EN378-1.
- Asegúrese de colocar el aislante alrededor de las tuberías. El contacto directo con la tubería puede ocasionar quemaduras o congelación.
- Para evitar una ingestión accidental, no coloque las pilas en su boca bajo ningún concepto.
- La ingestión de las pilas puede causar asfixia y/o envenenamiento.
- Coloque la unidad en una estructura rígida para evitar que se produzcan sonidos o vibraciones excesivos debidos a su funcionamiento.
- El nivel de presión acústica ponderado A es inferior a 70 dB.
- Este aparato está destinado a su uso por parte de usuarios expertos o capacitados en talleres, industrias ligeras y granjas, o a su uso comercial por parte de personas no expertas.

<ITALIANO>

Il testo originale è redatto in lingua Inglese. Le altre versioni linguistiche rappresentano traduzioni dell'originale.

**▲ ATTENZIONE**

- Le perdite di refrigerante possono causare asfissia. Prevedere una ventilazione adeguata in conformità con la norma EN378-1.
- Accertarsi di applicare materiale isolante intorno alle tubature. Il contatto diretto con le tubature non schermate può provocare ustioni o congelamento.
- Non introdurre in nessun caso le batterie in bocca onde evitare ingestioni accidentali.
- L'ingestione delle batterie può provocare soffocamento e/o avvelenamento.
- Installare l'unità su una struttura rigida in modo da evitare rumore o vibrazioni eccessivi durante il funzionamento.
- Il livello di pressione del suono ponderato A è inferiore a 70dB.
- Questa apparecchiatura è destinata all'utilizzo da parte di utenti esperti o addestrati in negozi, industria leggera o fattorie oppure a un uso commerciale da parte di persone non esperte.

<ΕΛΛΗΝΙΚΑ>

Η γλώσσα του πρωτοτύπου είναι η αγγλική. Οι εκδόσεις άλλων γλωσσών είναι μεταφράσεις του πρωτοτύπου.

**▲ ΠΡΟΣΟΧΗ**

- Η διαρροή του ψυκτικού ενδέχεται να προκαλέσει ασφυξία. Φροντίστε για τον εξαερισμό σύμφωνα με το πρότυπο EN378-1.
- Φροντίστε να τυλίξετε με μονωτικό υλικό τη σωλήνωση. Η απευθείας επαφή με τη γυμνή σωλήνωση ενδέχεται να προκαλέσει εγκαύματα ή κρυοπαγήματα.
- Μη βάζετε ποτέ τις μπαταρίες στο στόμα σας για κανένα λόγο ώστε να αποφύγετε την κατά λάθος κατάποσή τους.
- Η κατάποση μπαταριών μπορεί να προκαλέσει πνιγμό ή/και δηλητηρίαση.
- Εγκαταστήστε τη μονάδα σε σταθερή κατασκευή ώστε να αποφύγετε τον έντονο ήχο λειτουργίας ή τους κραδασμούς.
- Η Α-σταθμισμένη στάθμη ηχητικής πίεσης είναι κάτω των 70dB.
- Η ασυσκευή αυτή προορίζεται για χρήση από εμπειροπρόχειους ή εκπαιδευμένους χρήστες σε καταστήματα, στην ελαφριά βιομηχανία και σε αγροκτήματα, ή για εμπορική χρήση από άτομα τα οποία δεν είναι ειδήμονες.

<PORTUGUÊS>

O idioma original é o inglês. As versões em outros idiomas são traduções do idioma original.

**▲ CUIDADO**

- A fuga de refrigerante pode causar asfixia. Garanta a ventilação em conformidade com a norma EN378-1.
- Certifique-se de que envolva as tubagens com material de isolamento. O contacto directo com tubagens não isoladas pode resultar em queimaduras ou ulcerações provocadas pelo frio.
- Nunca coloque pilhas na boca, por nenhum motivo, para evitar a ingestão accidental.
- A ingestão de uma pilha pode causar obstrução das vias respiratórias e/ou envenenamento.
- Instale a unidade numa estrutura robusta, de forma a evitar ruídos ou vibrações excessivos durante o funcionamento.
- O nível de pressão sonora ponderado A é inferior a 70 dB.
- Este equipamento destina-se a ser utilizado por especialistas ou utilizadores com formação em lojas, na indústria ligeira e em quintas, ou para utilização comercial por leigos.

<DANSK>

Engels er originalen. De andre sprogversioner er oversættelser af originalen.

**▲ FORSIGTIG**

- Lækage af kølemiddel kan forårsage kvælning. Sørg for udluftning i overensstemmelse med EN378-1.
- Sørg for at pakke rørene ind i isolering. Direkte kontakt med ubeklædte rør kan forårsage forbrændinger eller forfrysninger.
- Batterier må under ingen omstændigheder tages i munden for at forhindre utilsigtet indtagelse.
- Indtagelse af batterier kan forårsage kvælning og/eller forgiftning.
- Monter enheden på en fast struktur for at forhindre for høje driftslyde eller vibrationer.
- Det A-vægtede lydtrykniveau er under 70dB.
- Dette apparat er beregnet til at blive brugt af eksperter eller udlærte brugere i butikker, inden for let industri og på gårde eller til kommerciel anvendelse af lægmænd.

<SVENSKA>

Engelska är originalspråket. De övriga språkversionerna är översättningar av originalet.

**▲ FÖRSIKTIGHET**

- Köldmedelsläckage kan leda till kvävning. Tillhandahåll ventilation i enlighet med EN378-1.
- Kom ihåg att linda isolering runt rören. Direktkontakt med bara rör kan leda till brännskador eller köldskador.
- Stoppa aldrig batterier i munnen, de kan sväljas av misstag.
- Om ett batteri sväljs kan det leda till kvävning och/eller förgiftning.
- Montera enheten på ett stadigt underlag för att förhindra höga driftljud och vibrationer.
- Den A-vägdade ljudtrycksnivån är under 70dB.
- Denna apparat är ämnad för användning av experter eller utbildade användare i affärer, inom lätt industri och på lanbruk, eller för kommersiell användning av lekmän.

<TÜRKÇE>

Aslı İngilizce'dir. Diğer dillerdeki sürümler aslının çevirisidir.

**▲ DİKKAT**

- Soğutucu kaçağı boğulmaya neden olabilir. EN378-1 uyarınca uygun havalandırma sağlayın.
- Borular etrafına yalıtım yapıldığından emin olun. Borulara doğrudan çıplak elle dokunulması yanıklara veya soğuk ısırıklarına neden olabilir.
- Kazara yutmamak için, pilleri kesinlikle hiçbir amaçla ağzınızda tutmayın.
- Pillerin yutulması boğulmaya ve/veya zehirlenmeye yol açabilir.
- Aşırı çalıřma seslerini veya titreřimi önlemek için, üniteyi sağlam bir yapı üzerine monte edin.
- A ağırlıklı ses gücü seviyesi 70dB'nin altındadır.
- Bu cihaz atölyelerde, hafif endüstriyel tesislerde ve çiftliklerde uzman veya eğitimli kullanıcılar tarafından kullanılmak üzere veya normal kullanıcılar tarafından ticari kullanım için tasarlanmıştır.

<РУССКИЙ>

Языком оригинала является английский. Версии на других языках являются переводом оригинала.

**▲ ОСТОРОЖНО**

- Утечка хладагента может стать причиной удушья. Обеспечьте вентиляцию в соответствии с EN378-1.
- Обязательно оберните трубы изоляционным материалом. Непосредственный контакт с неизолированным трубопроводом может привести к ожогам или обморожению.
- Запрещается класть элементы питания в рот по каким бы то ни было причинам во избежание случайного проглатывания.
- Попадание элемента питания в пищеварительную систему может стать причиной удушья и/или отравления.
- Устанавливайте устройство на жесткую структуру во избежание чрезмерного шума или чрезмерной вибрации во время работы.
- Уровень звукового давления по шкале A не превышает 70 дБ.
- Данное устройство предназначено для использования специалистами или обученным персоналом в магазинах, на предприятиях легкой промышленности и фермах или для коммерческого применения непрофессионалами.

<УКРАЇНСЬКА>

Переклад оригіналу. Текст іншими мовами є перекладом оригіналу.

**▲ ОБЕРЕЖНО**

- Виток холодоагенту може призвести до удушся. Необхідно забезпечити вентиляцію відповідно до стандарту EN 378-1.
- Труби необхідно обмотати ізоляційним матеріалом. Прямий контакт із непокритою трубою може призвести до опіку або обмороження.
- Забороняється класти елементи живлення в рот із будь-яких причин, оскільки є ризик випадково їх проковтнути.
- Попадання елемента живлення в травну систему може стати причиною задиху та/або отруєння.
- Встановлюйте блок на міцній конструкції, щоб уникнути надмірного шуму або вібрації.
- Рівень амплітудно зваженого акустичного тиску становить нижче 70 дБ.
- Цей прилад призначається для використання спеціалістами або особами, що пройшли відповідне навчання, у крамницях, легкій промисловості та сільськогосподарських підприємствах, а також для комерційного використання неспеціалістами.

<БЪЛГАРСКИ>

Оригиналът е текстът на английски език. Версиите на други езици са преводи на оригинала.

**▲ ВНИМАНИЕ**

- Изтичането на хладилен агент може да причини задушаване. Осигурете вентилация съобразно с EN378-1.
- Не забравяйте да увиете изолация около тръбите. Директният контакт с оголени тръби може да причини изгаряне или измръзване.
- При никакви обстоятелства не поставяйте батериите в устата си, за да не ги поглънете по невнимание.
- Това може да доведе до задушаване и/или натравяне.
- Монтирайте тялото върху твърда конструкция, за да предотвратите прекомерен шум или вибрации по време на работа.
- А-претегленото ниво на звуково налягане е под 70 dB.
- Този уред е предназначен за използване от експерти или обучени потребители в магазини, в леката промишленост и във ферми, или за търговска употреба от неспециалисти.



UNIT: mm

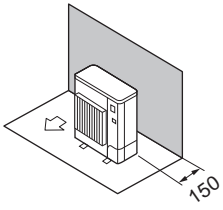


Fig. 2-7

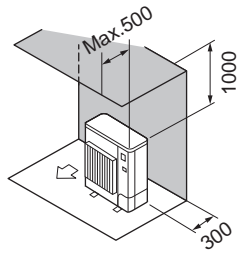


Fig. 2-8

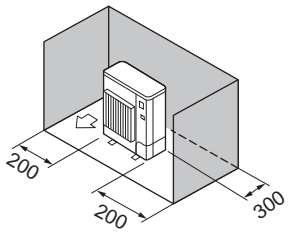


Fig. 2-9

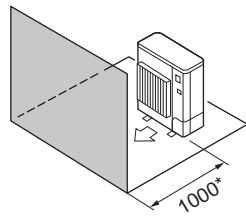


Fig. 2-10

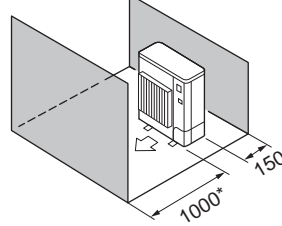


Fig. 2-11

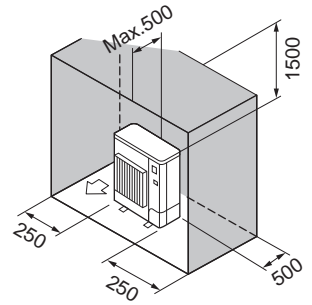


Fig. 2-12

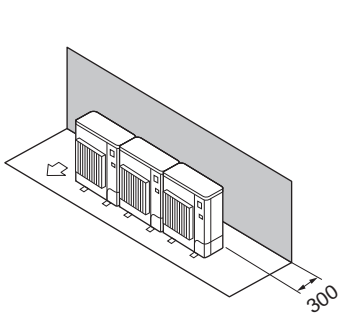


Fig. 2-13

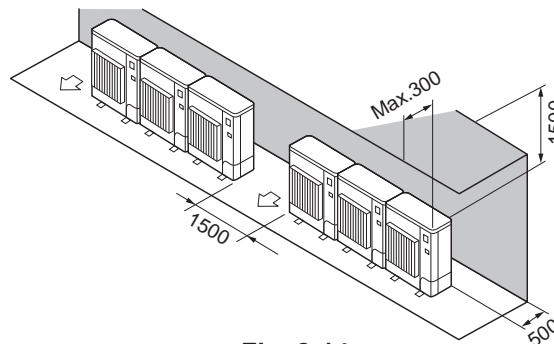


Fig. 2-14

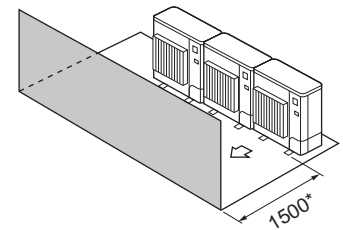


Fig. 2-15

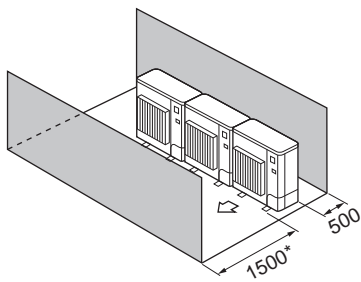


Fig. 2-16

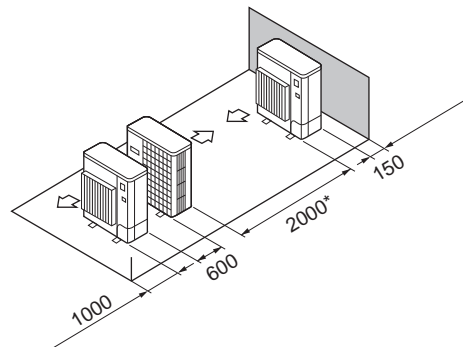


Fig. 2-17

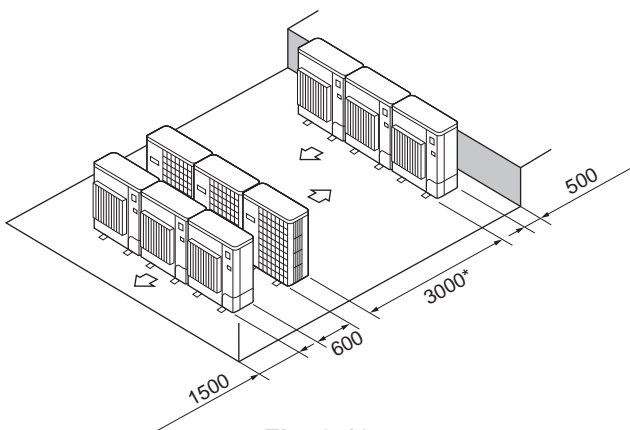


Fig. 2-18

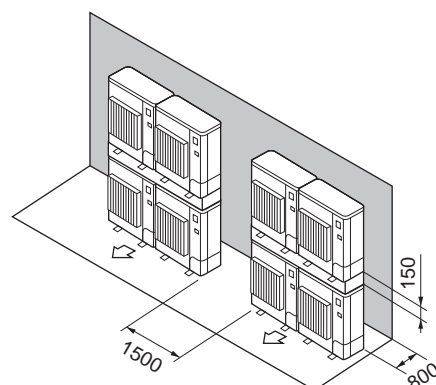


Fig. 2-19

This product is designed and intended for use in the residential, commercial and light-industrial environment.

**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

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