

Air-Conditioners For Building Application**INDOOR UNIT****CE****PEFY-P-VMH-E-F****INSTALLATION MANUAL**

For safe and correct use, please read this installation manual thoroughly before installing the air-conditioner unit.

INSTALLATIONSHANDBUCH

Zum sicheren und ordnungsgemäßen Gebrauch der Klimageräte das Installationshandbuch gründlich durchlesen.

MANUEL D'INSTALLATION

Veillez lire le manuel d'installation en entier avant d'installer ce climatiseur pour éviter tout accident et vous assurer d'une utilisation correcte.

MANUAL DE INSTALACIÓN

Para un uso seguro y correcto, lea detalladamente este manual de instalación antes de montar la unidad de aire acondicionado.

MANUALE DI INSTALLAZIONE

Per un uso sicuro e corretto, leggere attentamente questo manuale di installazione prima di installare il condizionatore d'aria.

INSTALLATIEHANDLEIDING

Voor een veilig en juist gebruik moet u deze installatiehandleiding grondig doorlezen voordat u de airconditioner installeert.

MANUAL DE INSTALAÇÃO

Para segurança e utilização correctas, leia atentamente este manual de instalação antes de instalar a unidade de ar condicionado.

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Για ασφάλεια και σωστή χρήση, παρακαλείστε διαβάσετε προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο εγκατάστασης πριν αρχίσετε την εγκατάσταση της μονάδας κλιματισμού.

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

Для осторожного и правильного использования прибора необходимо тщательно ознакомиться с данным руководством по установке до выполнения установки кондиционера.

MONTAJ ELKİTABI

Emniyetli ve doğru biçimde nasıl kullanılacağını öğrenmek için lütfen klima cihazını monte etmeden önce bu elkitabını dikkatle okuyunuz.

安装手册

为了安全和正确地使用本空调器，请在安装前仔细阅读本安装手册。

PŘÍRUČKA K INSTALACI

V zájmu bezpečného a správného používání si před instalací klimatizační jednotky důkladně pročtěte tuto příručku k instalaci.

NÁVOD NA INŠTALÁCIU

Pre bezpečné a správne použitie si pred inštalovaním klimatizačnej jednotky, prosím, starostlivo prečítajte tento návod na inštaláciu.

TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYV

A biztonságos és helyes használatához, kérjük, olvassa el alaposan ezt a telepítési kézikönyvet, mielőtt telepítené a légkondicionáló egységet.

PODRECZNIK INSTALACJI

W celu bezpiecznego i poprawnego korzystania należy przed zainstalowaniem klimatyzatora dokładnie zapoznać się z niniejszym podręcznikiem instalacji.

GB

D

F

E

I

NL

P

GR

RU

TR

中

CZ

SV

HG

PO

1. Меры предосторожности	60	6. Технические условия трубы хладагента и дренажной трубы	63
1.1. Перед установкой прибора и выполнением электроработ	60	6.1. Технические условия трубы хладагента и дренажной трубы	63
1.2. Меры предосторожности для приборов, в которых используется хладагент R410A или R407C	61	6.2. Труба хладагента, дренажная труба и заливочный канал	63
1.3. Перед выполнением установки	61	6.3. Просьба о подсоединении труб хладагента	63
1.4. Выполнение электроработ до установки (перемещения)	61	7. Соединение труб хладагента и дренажных труб	64
1.5. Перед началом пробной эксплуатации	61	7.1. Прокладка труб хладагента	64
2. Материалы для прибора, устанавливаемого в помещении	62	7.2. Прокладка дренажных труб	64
3. Выбор места для установки	62	8. Вентиляционный канал	64
3.1. Установка и пространство для обслуживания прибора	62	9. Электрическая проводка	65
3.2. Сочетание приборов, устанавливаемых внутри и снаружи	62	9.1. Проводка подачи электропитания	65
4. Закрепление навесных болтов	62	9.2. Подсоединение пульта дистанционного управления, кабелей передачи внутри и снаружи	65
4.1. Закрепление навесных болтов	62	9.3. Выполнение электросоединений	66
5. Установка прибора	63	9.4. Выбор статического давления	66
5.1. Подвешивание корпуса прибора	63	9.5. Установка адресов	66
5.2. Проверка положения прибора и укрепление навесных болтов	63	9.6. Принудительный обогрев	66

1. Меры предосторожности

1.1. Перед установкой прибора и выполнением электроработ

- ▶ До установки прибора убедитесь, что Вы прочли все “Меры предосторожности”.
- ▶ “Меры предосторожности” содержат важные указания по технике безопасности. Убедитесь, что Вы им следуете.

Символика, используемая в тексте


Предупреждение:


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


Осторожно:


Описывает меры предосторожности, необходимые для предотвращения повреждения прибора.


Символика, используемая в иллюстрациях

 : Указывает действие, которое следует избегать.

 : Указывает на важную инструкцию.

 : Указывает, что данная часть должна быть заземлена.

 : Указывает на необходимость проявлять осторожность по отношению к вращающимся частям. (Этот символ указан на этикетке основного прибора.) <Цвет: желтый>

 : Опасайтесь электрошока (Этот символ указан на этикетке основного прибора.) <Цвет: желтый>

Предупреждение:

Внимательно прочтите текст на этикетках главного прибора.

Предупреждение:

- Обратитесь к дилеру или квалифицированному технику для выполнения установки кондиционера воздуха.
 - Неправильная установка, выполненная пользователем, может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.
- Установите прибор на такой конструкции, которая выдержит его вес.
 - Недостаточно прочное основание может вызвать падение прибора и привести к травме.
- Используйте указанные кабели для электропроводки. Выполняйте соединения с соблюдением требований безопасности, чтобы кабели не приводили к повреждению клемм.
 - Недостаточно надежные соединения могут вызвать перегрев и стать причиной пожара.
- Подготовьтесь к возможным сильным ураганам и ветрам, землетрясениям: установите прибор в соответствующем месте.
 - Неправильная установка может вызвать падение прибора и причинить травму.
- Всегда используйте освежители воздуха, увлажнители, электрообогреватели и другие средства, рекомендуемые Митцубиси Электрик.
 - Обратитесь к услугам квалифицированного техника для установки дополнительных приспособлений. Неправильная установка, выполненная пользователем, может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.

- Никогда не ремонтируйте прибор самостоятельно. Если требуется ремонт кондиционера воздуха, обратитесь к дилеру.
 - Если прибор неправильно отремонтирован, это может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.
- Не прикасайтесь к лопастям теплообменника.
 - Неправильное обращение с прибором может привести к травме.
- При работе с этим продуктом, всегда надевайте защитную спецодежду, НАПР перчатки, полную защиту рук, т.е. комбинезон, и защитные очки.
 - Неправильное обращение с прибором может привести к травме.
- При утечке газа охлаждения во время установки проветрите помещение.
 - При контакте газа охлаждения с огнем будут выделяться ядовитые газы.
- Устанавливайте кондиционер согласно инструкциям, приведенным в данном Руководстве по установке.
 - Неправильная установка может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.
- Все электроработы должны выполняться квалифицированным лицензированным электриком согласно Электротехническим Стандартам и Нормам проведения внутренней проводки и инструкциям, приведенным в данном руководстве; всегда используйте отдельную схему.
 - При недостаточной мощности источника питания или неправильном выполнении электроработ может возникнуть электрошок или пожар.
- Не допускайте попадания на электрические детали воды (используемой для мытья и т.д.).
 - Это может привести к электрошоку, пожару или задымлению.
- Надежно установите крышку (панель) коробки терминала выводов наружного прибора.
 - Если крышка (панель) коробки терминала выводов не установлена надлежащим образом, то в наружный прибор может попасть пыль или вода, что, в свою очередь, может привести к пожару или электрошоку.
- При установке и перемещении кондиционера на другой объект не заряжайте его другим хладагентом, кроме хладагента, указанного на приборе.
 - При смешении другого хладагента или воздуха с первоначальным хладагентом может произойти сбой цикла охлаждения и прибор может быть поврежден.
- Если кондиционер установлен в небольшом помещении, необходимо принять меры для предотвращения концентрации хладагента свыше безопасных пределов в случае утечки хладагента.
 - Проконсультируйтесь с дилером относительно соответствующих мер по предотвращению превышения допустимой концентрации. В случае утечки хладагента и превышения допустимых лимитов концентрации может возникнуть опасная ситуация в связи с недостатком кислорода в помещении.
- При перемещении и повторной установке кондиционера проконсультируйтесь с дилером или квалифицированным техником.
 - Неправильная установка, выполненная пользователем, может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.
- По завершении установки убедитесь в отсутствии утечки газа охлаждения.
 - При утечке газа охлаждения и попадании его под воздействие обогревателя, печи, духовки или другого источника тепла могут образоваться ядовитые газы.
- Не переделывайте и не изменяйте предохранительных установок на защитных устройствах.
 - При коротком замыкании и насильственном включении выключателей давления, термовыключателей или других элементов, кроме тех, которые указаны Митцубиси Электрик, может возникнуть пожар или взрыв.

- Если Вы хотите избавиться от этого изделия, проконсультируйтесь с Вашим дилером.
- Не пользуйтесь добавкой для определения утечки.

1.2. Меры предосторожности для приборов, в которых используется хладагент R410A или R407C

⚠ Осторожно:

- Не используйте имеющиеся трубы хладагента.
 - Использование старых труб хладагента и старого масла охлаждения, содержащих большие количества хлора, может привести к порче масла охлаждения нового прибора.
- Используйте трубы хладагента, изготовленные из раскисленной фосфором меди типа C1220 (Cu-DHP), как указано в JIS H3300 “Бесшовные трубы из меди и медных сплавов”. Кроме этого убедитесь, что внутренняя и внешняя поверхность труб чистая, без частиц серы, окисей, пыли/грязи, частиц стружки, масел, влаги или других загрязнений.
 - Загрязнение внутренней поверхности труб хладагента может вызвать ухудшение остаточного масла охлаждения.
- Храните предназначенные для установки трубы в помещении, герметично закрытыми с обоих концов до припайки. (Углы и другие соединения храните в пластмассовом пакете.)
 - Попадание в цикл охлаждения пыли, грязи или воды, может ухудшить масло и вызвать проблемы с компрессором.
- Используйте в качестве масла охлаждения масло сложного или простого эфира или алкилбензол (небольшое количество) для покрытия раструбов и фланцевых соединений.
 - Масло охлаждения испортится при смешивании с большим количеством минерального масла.
- Используйте для заполнения системы жидкий хладагент.
 - При использовании газового хладагента для герметизации системы, состав хладагента в баллоне изменится, а рабочие показатели прибора могут ухудшиться.
- Не пользуйтесь другими хладагентами, кроме R410A или R407C.
 - При использовании другого агента (например, R22), наличие в нем хлора может вызвать сбой цикла охлаждения и привести к ухудшению масла охлаждения.
- Используйте вакуумный насос с контрольным клапаном обратного хода.
 - Масло вакуумного насоса может проникнуть обратно в цикл охлаждения и привести к ухудшению масла охлаждения.
- Не используйте указанные ниже инструменты с обычным хладагентом. (Манифольд, зарядный шланг, детектор обнаружения утечки газа, конт. рольный клапан, основу заряда хладагентом, вакуумный датчик, оборудование для сбора хладагента.)
 - Если в R410A или R407C примешан обычный хладагент и холодильное масло, хладагент может разрушиться.
 - Если в R410A или R407C примешана вода, холодильное масло может разрушиться.
 - Поскольку R410A и R407C не содержат хлора, детекторы утечки газа для обычных хладагентов на них не реагируют.
- Не используйте зарядный баллон.
 - Использование зарядного баллона может вызвать ухудшение хладагента.
- Обращайтесь с инструментами особенно внимательно.
 - Попадание в цикл охлаждения пыли, грязи или воды может вызвать ухудшение масла охлаждения.

1.3. Перед выполнением установки

⚠ Осторожно:

- Не устанавливайте прибор там, где возможна утечка горючего газа.
 - При утечке газа и его скоплении около прибора может произойти взрыв.
- Не используйте кондиционер воздуха в местах содержания продуктов, домашних животных, растений, точных приборов или предметов искусства.
 - Качество продуктов и т.д. может ухудшиться.
- Не используйте кондиционер воздуха в особых условиях.
 - Наличие масел, пара, сульфурных испарений и т.д. может вызвать значительное ухудшение рабочих показателей кондиционера или повредить его элементы.
- При установке прибора в больнице, на станции связи или в аналогичном помещении обеспечьте достаточную защиту от шума.
 - Преобразовательное оборудование, частный электрогенератор, высоковольтное медицинское оборудование или оборудование для радиосвязи могут вызвать сбой в работе кондиционера или его отключение. С другой стороны, кондиционер может мешать работе такого оборудования создаваемым шумом, который нарушает ход медицинских процедур или радиовещания.
- Не устанавливайте прибор на конструкции, которая может стать причиной утечки.

- При влажности в помещении свыше 80 % или при засорении дренажной трубы, с внутреннего прибора может капать конденсирующаяся влага. Выполняйте дренаж одновременно внутреннего прибора и наружного прибора, когда это требуется.
- Внутренние модели следует устанавливать на потолке на высоте не менее 2,5 м.

1.4. Выполнение электроработ до установки (перемещения)

⚠ Осторожно:

- Заземлите прибор.
 - Не подсоединяйте провод заземления к газовой трубе, водяной трубе, громоотводу или линии заземления телефонной проводки. При неправильном заземлении может возникнуть электрошок.
- Проложите сетевой кабель так, чтобы он не был натянут.
 - Натяжение может привести к разрыву кабеля и стать источником перегрева и пожара.
- Установите прерыватель цепи, если требуется.
 - Если прерыватель цепи не установлен, это может привести к электрошоку.
- Используйте сетевой кабель достаточной мощности напряжения.
 - Кабели слишком малой мощности могут перегреться, вызвать перегрев и пожар.
- Используйте прерыватель цепи и предохранитель указанной мощности.
 - Предохранитель или прерыватель большей мощности или стальной или медный провод могут вызвать поломку прибора или пожар.
- Не мойте детали кондиционера.
 - Мытье деталей кондиционера может вызвать электрошок.
- Проявляйте осторожность, следите, чтобы установочное основание не было повреждено после длительного использования.
 - При устранении повреждения основания прибор может упасть и причинить травму или повреждение имущества.
- Проложите дренажные трубы в соответствии с инструкциями в данном Руководстве по установке для обеспечения надлежащего дренирования. Оберните трубы термоизоляционным материалом для предотвращения конденсации.
 - Неправильная прокладка дренажных труб может вызвать утечку воды и повредить мебель и другое имущество.
- Будьте очень внимательным при транспортировке прибора.
 - Нельзя, чтобы перемещение прибора выполнял один человек, если вес прибора превышает 20 кг.
 - Для упаковки некоторых изделий используются пластиковые ленты. Не применяйте их для транспортировки, это опасно.
 - Не трогайте лопасти теплообменника голыми руками. Вы можете порезаться.
 - При перемещении наружного прибора подвешивайте его в указанных точках основания прибора. Также поддерживайте его в четырех точках, чтобы он не соскользнул.
- Утилизируйте упаковочные материалы с соблюдением правил безопасности.
 - Такие упаковочные материалы, как гвозди и другие металлические или деревянные части, могут причинить порез и другую травму.
 - Удалите пластиковый упаковочный пакет и уберите его так, чтобы он был недоступен детям. Дети могут задохнуться и умереть, если будут играть с пластиковым упаковочным пакетом.

1.5. Перед началом пробной эксплуатации

⚠ Осторожно:

- 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.
- Не прикасайтесь к выключателям мокрыми руками.
 - Прикосновение к выключателю мокрыми руками может вызвать электрошок.
- Не прикасайтесь к трубам хладагента во время работы и сразу после выключения прибора.
 - В течение и сразу после эксплуатации прибора трубы хладагента могут быть горячими или холодными, в зависимости от условий протекающего в трубах, компрессоре и других элементах цикла охлаждения хладагента. Вы можете обжечь или обморозить руки при прикосновении к трубам хладагента.
- Не используйте кондиционер воздуха, если его панели и крышки сняты.
 - Вращающиеся, горячие части или части под напряжением могут причинить травму.
- Не отключайте питание немедленно после выключения прибора.
 - Всегда подождите не менее пяти минут до отключения питания. Иначе может возникнуть утечка воды и другие проблемы.

2. Материалы для прибора, устанавливаемого в помещении

Прибор поставляется вместе со следующими материалами:

№	Аксессуары	Количество
①	Изоляционная труба (малая)	1
②	Изоляционный чехол	1
③	Стяжная лента (малая)	1
④	Стяжная лента (большая)	4
⑤	Дренажный шланг	1
⑥	Шайба	8
⑦	Шланговая лента	1
⑧	Соединитель для приставки	2

3. Выбор места для установки

- Выберите место, где воздух будет выдуваться во все углы помещения.
- Избегайте мест, открытых для воздуха с улицы.
- Выберите место, свободное от препятствий на пути воздушного потока на входе и на выходе из прибора.
- Избегайте мест, подверженных воздействию пара или масляных испарений.
- Избегайте мест, где возможна утечка горючих газов, их оседание или генерирование.
- Избегайте установки прибора рядом с агрегатами, испускающими высокочастотное излучение (высокочастотные сварочные установки и т.д.)
- Избегайте мест, где поток воздуха будет направлен на датчик пожарной сигнализации. (Горячий воздух может привести в действие сигнализацию при работе в режиме обогрева.)
- Избегайте мест, где часто идет работа с кислотными растворами.
- Избегайте мест, где часто используются серные или иные распылители.
- Если прибор работает долгое время в условиях высокой температуры/влажности воздуха над потолком (температура конденсации - выше 26 °C), во внутреннем приборе может произойти конденсация влаги. При использовании прибора в таких условиях добавьте изоляционный материал (10 – 20 мм) на всю поверхность внутреннего прибора, чтобы избежать конденсации.

⚠ Предупреждение:

Устанавливайте внутренний прибор на потолок, обладающий достаточной прочностью, чтобы выдержать его вес. Если прочность потолка недостаточна, это может привести к падению прибора, что, в свою очередь может привести к травме.

3.1. Установка и пространство для обслуживания прибора

Трубы хладагента, дренажные трубы, электропроводка и иные компоненты должны устанавливаться вне зон, помеченных [ZZZZ], а также вдали от смотровых дверок с тем, чтобы они не препятствовали работам по техобслуживанию вентилятора.

[Fig. 3.1.1] (P. 2)

- Ⓐ Дверца для снятия вентилятора и мотора
- Ⓑ Размер вентиляционного канала

4. Закрепление навесных болтов

4.1. Закрепление навесных болтов

(Убедитесь в конструктивной прочности места подвески.)

Навесная конструкция

- Потолок: Потолочные перекрытия разные в разных зданиях. Для получения детальной информации обратитесь в соответствующую строительную фирму.
- При необходимости, укрепите подвесные болты противосейсмичными креплениями для защиты от землетрясений.
* Используйте M10 для подвесных болтов и противосейсмичных креплений (приобретаются на месте).
- ① Потребуется укрепить потолочное перекрытие с помощью дополнительных усиливающих элементов (рандбалки и т. д.), чтобы потолок был ровным и не вибрировал.

Примечание:

Обязательно устанавливайте смотровые дверцы в указанных позициях для проведения работ по техобслуживанию.

Тип	A	B	C	D
PEFY-P80VMH-E-F	930	1004	800	850
PEFY-P140VMH-E-F	1130	1204	1000	1050

⚠ Предупреждение:

Устанавливайте данный прибор на потолок, обладающий достаточной прочностью, чтобы выдержать его вес.

- Если прибор установлен на сооружение недостаточной прочности, возможно падение прибора и нанесение травмы.

[Fig. 3.1.2] (P. 2)

- Ⓑ Размер вентиляционного канала
- Ⓒ Коробка с электрокомпонентами
- Ⓓ Воздухозаборник
- Ⓔ Верх прибора
- Ⓕ Смотровая дверца
- Ⓖ Пространство для обслуживания
- Ⓗ Выход воздуха
- Ⓘ Расстояние для подвесного болта
- Ⓚ Потолок
- Ⓛ минимум 100
- Ⓜ минимум 20

3.2. Сочетание приборов, устанавливаемых внутри и снаружи

Сочетание приборов, устанавливаемых внутри и снаружи, описано в руководстве по установке наружных приборов.

- ② Удалите усиливающие потолочные элементы.
- ③ Дополнительно усильте эти элементы и добавьте новые усиливающие элементы для закрепления потолочного настила.

[Fig. 4.1.1] (P. 2)

- Ⓐ Центр тяжести

Центр тяжести и вес прибора

Название модели	W	L	H	X	Y	Z	Вес прибора (kg)
PEFY-P80VMH-E-F	814	1004	210	394	584	190	50
PEFY-P140VMH-E-F	814	1204	210	364	649	190	70

5. Установка прибора

5.1. Подвешивание корпуса прибора

- ▶ Принесите прибор, предназначенный для установки в помещении, к месту установки в упакованном виде.
- ▶ Чтобы подвесить прибор, предназначенный для установки в помещении, используйте подъемное оборудование, с помощью которого следует поднять прибор и пропустить его через навесные болты.

[Fig. 5.1.1] (P. 2)

- Ⓐ Корпус прибора
- Ⓑ Подъемное оборудование

[Fig. 5.1.2] (P. 2)

- Ⓒ Гайки (Приобретается на месте.)
- Ⓓ Шайбы
- Ⓔ Навесной болт M10 (Приобретается на месте.)

5.2. Проверка положения прибора и укрепление навесных болтов

- ▶ Чтобы убедиться в том, что корпус прибора и навесные болты установлены в требуемое положение, используйте шаблон, поставленный вместе с панелью. Не забудьте проверить соответствие положений.
- ▶ Используйте уровень, чтобы определить, что поверхность, обозначенная Ⓐ установлена ровно. Убедитесь, чтобы гайки навесных болтов были плотно завинчены при закреплении навесных болтов.
- ▶ Чтобы обеспечить дренаж, убедитесь в том, что прибор установлен ровно, используйте для этого уровень.

[Fig. 5.2.1] (P. 2)

- Ⓐ Низ внутреннего прибора



Осторожно:

Обязательно убедитесь в том, что корпус прибора установлен ровно.

6. Технические условия трубы хладагента и дренажной трубы

Обеспечьте достаточную защиту от конденсации и изоляцию трубы хладагента и дренажной трубы, чтобы предотвратить образование влаги. Если используются имеющиеся в массовой продаже трубы хладагента, обязательно оберните изоляционный материал (имеющийся в широкой продаже, обладающий устойчивостью к температуре свыше 100 °C и толщиной, указанной в таблице ниже) вокруг труб с жидкостью и с газом. Также обязательно оберните имеющимся в широкой продаже изоляционным материалом (с удельным весом полиэтилена 0,03 и толщиной, указанной в таблице ниже) все трубы, проходящие в помещении.

- ① Толщину изоляционного материала выбирайте в соответствии с размером труб.

Размер трубы	Толщина изоляционного материала
от 6,4 mm – 25,4 mm	Свыше 10 mm
от 28,58 mm – 38,1 mm	Свыше 15 mm

- ② Если прибор используется на самом верхнем этаже здания, в условиях высокой температуры и влажности, необходимо использовать трубы большего размера и изоляционный материал большей толщины по сравнению с теми параметрами, которые указаны в таблице выше.
- ③ Если имеются технические условия заказчика, следуйте им.

6.1. Технические условия трубы хладагента и дренажной трубы

[Fig. 6.1.1] (P. 3)

- Ⓐ Измерения надрезов раструба
- Ⓑ Размеры трубки хладагента и укрепляющий торсион конусной гайки
- Ⓒ Нанесите рефрижераторное машинное масло на всю поверхность основания раструба

Ⓐ Измерения надрезов раструба

Внешний диаметр медной трубки (mm)	Измерения раструба Ⓐ измерения (mm)
ø9,52	12,8 – 13,2
ø15,88	19,3 – 19,7
ø19,05	22,9 – 23,3

Ⓑ Размеры трубки хладагента и укрепляющий торсион конусной гайки

	R410A				R407C или R22				Внешний диаметр конусной гайки	
	Труба жидкости		Труба газа		Труба жидкости		Труба газа			
	Размер трубки	Укрепляющий торсион (N.m)	Размер трубки	Укрепляющий торсион (N.m)	Размер трубки	Укрепляющий торсион (N.m)	Размер трубки	Укрепляющий торсион (N.m)	Труба жидкости (mm)	Труба газа (mm)
P80	Внешний диаметр ø9,52 (3/8")	34 – 42	Внешний диаметр ø15,88 (5/8")	68 – 82	Внешний диаметр ø9,52 (3/8")	34 – 42	Внешний диаметр ø15,88 (5/8")	68 – 82	22	29
P140	Внешний диаметр ø9,52 (3/8")	34 – 42	Внешний диаметр ø15,88 (5/8")	100 – 120	Внешний диаметр ø9,52 (3/8")	34 – 42	Внешний диаметр ø19,05 (3/4")	100 – 120*	22	36

* Используйте прилагаемую конусную гайку для следующих трубок: трубка для жидкости P140.

6.2. Труба хладагента, дренажная труба и заливочный канал

[Fig. 6.2.1] (P. 3)

- Ⓐ Воздухозаборник
- Ⓑ Трубы хладагента (жидкость)
- Ⓒ Трубы хладагента (газ)
- Ⓓ Коробка управления
- Ⓔ Дренажный выход
- Ⓕ Выход воздуха

6.3. Просьба о подсоединении труб хладагента

Соединения труб хладагента

- После соединения труб хладагента, изолируйте соединения (соединения развальцовкой) трубами термоизоляции, как показано ниже.

[Fig. 6.3.1] (P. 3)

- Ⓐ Трубы термоизоляции ①
- Ⓑ Осторожно:

Вытяните термоизоляцию труб хладагента на площадке, вставьте гайку с фланцем для расширения конца раструбом и установите изоляцию в исходное положение.

Следите за тем, чтобы на открытых медных трубах не образовалась конденсация.

- Ⓒ Конец трубы жидкости хладагента
- Ⓓ Конец трубы газа хладагента
- Ⓔ Трубы хладагента, устанавливаемые на площадке
- Ⓕ Корпус прибора
- Ⓖ Маркировка "GAS" (ГАЗ)
- Ⓗ Маркировка "OUTSIDE" (НАРУЖНАЯ СТОРОНА)
- ① Изоляция из вальцовки (входит в комплект) ②
- Ⓖ Маркировка "INSIDE" (ВНУТРЕННЯЯ СТОРОНА)
- Ⓖ Термоизоляция
- Ⓖ Потянуть
- Ⓜ Гайка с фланцем
- Ⓝ Установить в исходное положение
- Ⓞ Убедитесь в отсутствии зазора
- Ⓟ Пластина на корпусе
- Ⓠ Снаружи
- Ⓡ Внутри
- Ⓢ Удалить ленту
- Ⓣ Трубы термоизоляции (малые) (входит в комплект) ①
- Ⓤ Затяжка (большая) (входит в комплект) ④
- Ⓥ Убедитесь в отсутствии здесь зазора. Расположите швом вверх.

Регулировка количества хладагента

См. описание регулировки количества хладагента, изложенное в руководстве по установке наружного прибора.

7. Соединение труб хладагента и дренажных труб

7.1. Прокладка труб хладагента

Это соединение труб должно быть выполнено в соответствии с руководствами по установке внешнего прибора и регулятора ВС (серия приборов R2, обеспечивающих охлаждение и обогрев).

- Серия приборов R2 сконструирована так, чтобы работать в системе, в которой труба хладагента от внешнего прибора принимается регулятором ВС и разветвляется по регулятору ВС для соединения между внутренними приборами.
- Ограничения параметров длины трубы и допустимые перепады возвышения указаны в руководстве к прибору, предназначенному для установки снаружи.
- Метод соединения труб: соединитель с колокообразным расширением.

Меры предосторожности при прокладке труб хладагента

- ▶ **Используйте только неокисляющийся припой для пайки с тем, чтобы предотвратить попадание в трубу посторонних веществ или влаги.**
- ▶ **Необходимо нанести на поверхность седла колокообразного соединения охлаждающее машинное масло и затянуть соединение двусторонним гаечным ключом.**
- ▶ **Установите металлическую скобу для поддержки трубы хладагента таким образом, чтобы на конечную трубу прибора, устанавливаемого внутри, не было нагрузки. Металлическая скоба должна быть установлена на расстоянии 50 см от колокообразного соединения прибора, устанавливаемого внутри.**

⚠ Предупреждение:

При установке и монтаже прибора заряжайте его только хладагентом, указанным на приборе.

- Подмешивание другого хладагента, воздуха и т.д. может нарушить цикл охлаждения и стать причиной серьезного повреждения.

⚠ Осторожно:

- **Используйте трубы хладагента, изготовленные из раскисленной фосфором меди типа C1220 (Cu-DHP), как указано в JIS H3300 "Бесшовные трубы из меди и медных сплавов". Кроме этого убедитесь, что внутренняя и внешняя поверхность труб чистая, без частиц серы, окисей, пыли/грязи, частиц стружки, масел, влаги или других загрязнений.**
- **Никогда не пользуйтесь имеющимися трубами хладагента.**
 - Большое количество хлорина в обычном хладагенте и масле охлаждения в имеющихся трубах вызовет ухудшение нового хладагента.

- **Храните трубы, предназначенные для установки, в помещении; оба конца труб должны быть герметически закрыты до непосредственного момента спайки.**
 - При попадании пыли, грязи или воды в цикл охлаждения масло ухудшится и может выйти из строя компрессор.
- **Используйте для покрытия раструбов и фланцевых соединений масло охлаждения Сунисо 4-GS или 3-GS (небольшие количества). (Для моделей, использующих R22)**
- **Используйте для покрытия раструбов и фланцевых соединений эфирное масло или алкилбензол (небольшие количества) в качестве масла охлаждения. (Для моделей, использующих R410A или R407C)**
 - Применяемый в приборе хладагент очень гигроскопичен и смешивается с водой, что ухудшит качество масла охлаждения.

7.2. Прокладка дренажных труб

1. Убедитесь, что дренажные трубы наклонены вниз (наклон свыше 1/100) к наружной (выпускной) стороне. На этом пути не должно быть никакой ловушки или помехи. (Ⓐ)
2. Убедитесь, что любые поперечные дренажные трубы менее 20 м (не считая разницы в высоте). Если дренажные трубы длинные, укрепите металлические скобы, чтобы трубы были устойчивы. Никогда не устанавливайте здесь трубы воздушной вентиляции. В противном случае сток может выталкиваться обратно.
3. Используйте трубу из твердого винилхлорида VP-25 (с внешним диаметром 32 мм) для дренажной трубы.
4. Убедитесь, что коллекторные трубы на 10 см ниже, чем дренажное отверстие корпуса прибора, как показано на иллюстрации (Ⓒ).
5. На выпускном дренажном канале не должно быть никаких ловушек запаха.
6. Установите дренажные трубы в такое место, где не вырабатывается запах.
7. Не устанавливайте конец дренажных труб в такой сток, где не образуются ионные газы.

[Fig. 7.2.1] (P. 4)

- Ⓐ Наклон вниз 1/100 или более
- Ⓑ Дренажный шланг (Аксессуар)
- Ⓒ Прибор для установки в помещении
- Ⓓ Коллекторные трубы
- Ⓔ Увеличьте эту длину примерно до 10 см

8. Вентиляционный канал

- При подсоединении вентиляционных каналов, вставьте брезентовый вентиляционный канал между корпусом прибора и вентиляционным каналом.
- Используйте негорючие материалы для компонентов вентиляционных каналов.
- Установите достаточное количество термоизоляции для предотвращения образования конденсации на фланцах вентиляционных каналов воздухозаборника и выхода воздуха.

[Fig. 8.0.1] (P. 4)

- Ⓐ Воздухозаборник
- Ⓑ Фильтр воздуха (поставляется на площадке)
- Ⓒ Вентиляционный канал
- Ⓓ Брезентовый вентиляционный канал

- Ⓔ Смотровая дверца
- Ⓕ Потолок
- Ⓖ Обеспечьте достаточное расстояние для предотвращения укороченного кругообращения.
- Ⓗ Выход воздуха
- Ⓘ Длина вентиляционного канала должна составлять не менее 850 мм

⚠ Осторожно:

Необходима проводка входного вентиляционного канала длиной не менее 850 мм.

Всегда устанавливайте горизонтально.

9. Электрическая проводка

Меры предосторожности при проводке электричества

Предупреждение:

Электрическая проводка должна выполняться квалифицированными электриками в соответствии со “Стандартами электротехнических работ при установке электрооборудования” и инструкциями, указанными в поставляемых руководствах. Также следует использовать специальные линии. Если мощность электролинии недостаточна, или если имеется неполадка в проводке, это может вызвать электрошок или пожар.

1. Убедитесь, что питание подается от специальной ветви цепи или специальной линии.
2. Обязательно установите прерыватель цепи с заземлением.
3. Установите прибор таким образом, чтобы предотвратить прямой контакт кабелей схемы управления (кабелей пульта дистанционного управления, кабелей передачи) с кабелями электропитания, находящимися за пределами прибора.
4. Убедитесь в отсутствии провисания или слабину в соединениях проводов.
5. Некоторые кабели над потолком (кабели электропитания, пульта дистанционного управления, кабели передачи) могут прокусить мыши. По возможности максимально используйте защитные металлические кожухи, в которые вставляются кабели.

<Таблица 1>

Конфигурация системы	Для системы одного хладагента		Для системы со множеством хладагентов
	Менее 120 м		Более 120 м
Длина кабеля передачи			Независимо от длины
Пример помещения (для проверки шумов)	Жилое помещение или прочее помещение без шумов	Здание, клиника, больница или телекоммуникационная станция без шумов, являющихся результатом работы преобразовательного оборудования, независимого генератора, высокочастотного медицинского оборудования, радиочастотного оборудования связи и т.д.	Все виды помещений
Типы кабелей передачи	VCTF, VCTFK, CVV, CVS, VVR, VVF, VCT или экранированный провод CVVS или CPEVS		
Длина	Менее 120 м		Менее 200 м

2. Кабели дистанционного управления

	Контроллер ДУ “МА”	Контроллер ДУ “M-NET”
Типы кабелей	Двужильный кабель (незащищенный)	Неэкранированный провод до 10 м; те же технические условия, что и для “1.” Проводка кабелей передачи для длины свыше 10 м.
Диаметр кабеля	0,3 – 1,25 мм ²	0,3 – 1,25 мм ²
Длина	Менее 200 м	Добавляется любой отрезок свыше 10 м в пределах самого длинного допустимого кабеля передачи длиной 200 м. (Экранированный отрезок свыше 1,25 мм ²)

9.1. Проводка подачи электропитания

- Шнуры электропитания для приборов не должны быть легче промышленных образцов 245 IEC 57 или 227 IEC 57.
- При установке кондиционера необходимо использовать выключатель с зазором между контактами на каждом полюсе не менее 3 мм.

Размер силового кабеля: **свыше 1,5 мм²**

[Fig. 9.1.1] (P. 4)

- Ⓐ Выключатель 16 А
- Ⓑ Максимальная токовая защита 16 А
- Ⓒ Внутренний прибор
- Ⓓ Общий рабочий ток менее 16 А
- Ⓔ Коробка пенального типа

[Выбор неплавкого предохранителя (NF) или прерывателя утечки на землю (NV)]

При выборе NF или NV вместо сочетания предохранителя Класса В с выключателем используйте следующее:

- Если номинал предохранителя Класса В 15 А или 20 А
NF, название модели (MITSUBISHI): NF30-CS (15 А) (20 А)
NV, название модели (MITSUBISHI): NV30-CA (15 А) (20 А)

Используйте прерыватель утечки на землю с чувствительностью менее 30 мА 0,1 сек.

Осторожно:

Используйте прерыватель и предохранитель только соответствующей мощности. Использование предохранителя, провода или медного провода слишком большого номинального тока или емкости может стать причиной неполадки оборудования или пожара.

6. Никогда не подсоединяйте силовой кабель питания к проводам для кабелей передачи. В противном случае кабели могут быть порваны.
7. Убедитесь в том, что кабели схемы управления подсоединены к прибору, установленному внутри, к пульту дистанционного управления и к прибору, установленному снаружи.
8. Заземлите прибор со стороны прибора, установленного снаружи.
9. Выбирайте кабели схемы управления с учетом условий, указанных на стр. 65.

Осторожно:

Обязательно заземлите прибор со стороны прибора, установленного снаружи. Не соединяйте кабель заземления с каким-либо кабелем заземления газовой трубы, трубы для воды, громоотвода или телефонной линии. Недостаточное заземление может вызвать электрошок или пожар.

Типы кабелей управления

1. Проводка кабелей передачи

- Типы кабелей передачи
 Проектируйте проводку в соответствии с информацией, указанной в Таблице 1.
- Диаметр кабеля
 Свыше 1,25 мм²

9.2. Подсоединение пульта дистанционного управления, кабелей передачи внутри и снаружи

(Пульт дистанционного управления поставляется по дополнительному заказу.)

- Подсоедините внутренний прибор ТВ5 к внешнему прибору ТВ3 (неполяризованный двужильный провод).
 “S” на внутреннем приборе ТВ5 - это соединение экранированного провода. Технические условия соединения кабелей указаны в руководстве по установке наружного прибора.
- Установите пульт дистанционного управления, следуя инструкциям, приведенным в поставленном вместе с ним руководстве.
- Подсоедините “1” и “2” на ТВ15 внутреннего блока кондиционера к контроллеру ДУ “МА”. (Неполяризованный 2-жильный кабель)
- Подсоедините “M1” и “M2” на ТВ5 внутреннего блока кондиционера к контроллеру ДУ “M-NET”. (Неполяризованный 2-жильный кабель)
- Подсоедините кабель передачи пульта дистанционного управления в пределах 10 м с помощью 0,75 мм². Если расстояние превышает 10 м, используйте для соединения кабель 1,25 мм².

[Fig. 9.2.1] (P4) Контроллер ДУ “МА”

[Fig. 9.2.2] (P4) Контроллер ДУ “M-NET”

- Ⓐ Блок выводов для внутреннего кабеля передачи
- Ⓑ Блок выводов для внешнего кабеля передачи
- Ⓒ Контроллер ДУ

- Между 1 и 2 постоянный ток 9 – 13 V (Контроллер ДУ “МА”)
- Между M1 и M2 постоянный ток 24 – 30 V (Контроллер ДУ “M-NET”)

[Fig. 9.2.3] (P.4) Контроллер ДУ “МА”

[Fig. 9.2.4] (P.4) Контроллер ДУ “M-NET”

- Ⓐ Неполяризованный
- Ⓑ Верхний уровень (ТВ15)
- Ⓒ Контроллер ДУ
- Ⓓ Нижний уровень (ТВ5)

- Контроллер ДУ “МА” и контроллер ДУ “M-NET” нельзя использовать одновременно или для замены друг друга.

Примечание:

Убедитесь в том, что при закрытии крышки коробки терминалов не была сдавлена электропроводка. Сдавливание электропроводки может привести к ее обрыву.

⚠ Осторожно:

Проводите электропроводку без натяжения и растяжения проводов. Натянутые провода могут оборваться или перегреться и сгореть.

- Проведите провода электропитания к коробке управления, используя буферный проходной изолятор для противодействия растягивающей силе. (Соединение PG или подобное.) Проведите кабели передачи к блоку терминалов передачи сквозь пробивное отверстие на коробке управления, используя обычный ввод.
- После завершения проведения электропроводки убедитесь в отсутствии ослабленных соединений, затем закрепите крышку коробки управления в порядке, обратном ее снятию.

⚠ Осторожно:

Проводите провода электропитания без натяжения. В противном случае может произойти их отсоединение, перегрев или возгорание.

9.3. Выполнение электросоединений

Убедитесь в том, что название модели на инструкции по эксплуатации на крышке коробки управления и название модели на именной плате совпадают.

Шаг 1

Снимите винты, удерживающие на месте крышку коробки терминалов. (2 винта)

[Fig. 9.3.1] (P. 4)

- Ⓐ Винты
- Ⓑ Крышка коробки терминалов

Примечание:

Убедитесь в том, что при закрытии крышки коробки терминалов не была сдавлена электропроводка. Сдавливание электропроводки может привести к ее обрыву.

⚠ Осторожно:

Проводите электропроводку без натяжения и растяжения проводов. Натянутые провода могут оборваться или перегреться и сгореть.

- Проведите провода электропитания к коробке управления, используя буферный проходной изолятор для противодействия растягивающей силе. (Соединение PG или подобное.) Проведите кабели передачи к блоку терминалов передачи сквозь пробивное отверстие на коробке управления, используя обычный ввод.
- После завершения проведения электропроводки убедитесь в отсутствии ослабленных соединений, затем закрепите крышку коробки управления в порядке, обратном ее снятию.

[Fig. 9.3.2] (P. 4)

- Ⓐ Для предотвращения действия внешней растягивающей силы на отрезок подсоединения электропроводки блока терминала источника электропитания используйте буферный проходной изолятор наподобие соединения PG или ему подобного.
- Ⓑ Провод источника электропитания
- Ⓒ Растягивающая сила
- Ⓓ Используйте обычный ввод
- Ⓔ Кабель передачи

⚠ Осторожно:

Проводите провода электропитания без натяжения. В противном случае может произойти их отсоединение, перегрев или возгорание.

9.4. Выбор статического давления

Внешнее статическое давление можно изменить на требуемое. Для выбора статического давления вставьте приставку между соединителем питающего провода мотора и коробкой управления.

Отношение между приставкой, напряжением и внешним статическим давлением приводится ниже.

Модель	Приставка	208 V	220 V	230 V	240 V	
80	50	-	Красная	190	210	220
			Белый	115	130	170
			Синяя	40	50	80
	60	-	Красная	170	190	220
			Белый	85	115	130
			Синяя	35	40	50
140	50	-	Красная	190	220	240
			Белый	115	130	170
			Синяя	50	60	100
	60	-	Красная	170	190	220
			Белый	85	115	130
			Синяя	35	50	60

9.5. Установка адресов

(Убедитесь, что при выполнении этой работы подача электроэнергии отключена)

[Fig. 9.5.1] (P. 4)

<Адресный щит>

- Имеются два способа установки поворотного переключателя: установка адресов от 1 – 9 и свыше 10, и установка номеров ветвей.
 - ① Установка адресов
Пример: Если адрес “3”, оставьте SW12 (для свыше 10) на “0” и сопоставьте SW11 (для 1 – 9) с “3”
 - ② Как установить номера отделений SW14 (Только для серии R2)
Сопоставьте трубу хладагента внутреннего прибора с номером соединения со стороны регулятора. Оставить на “0” для моделей, помимо серии R2.
- Все поворотные переключатели настраиваются на заводе на “0”. Эти переключатели могут использоваться для задания адресов и номеров ответвлений труб по желанию.
- Адреса внутренних приборов могут различаться в зависимости от используемой на месте системы. При установке адресов используйте технические данные.

Примечания:

Пожалуйста установите переключатель SW5 в соответствии с напряжением в сети источника электропитания.

- Установите SW5 на 240 V, если напряжение в сети электропитания 230 и 240 V.
- Если напряжение в сети электропитания 220 V, установите SW5 в сторону 220 V.

9.6. Принудительный обогрев

Если для THERMO (Термо) установлено значение OFF (Выкл), выбирается вентиляция, внешний воздух подается в комнату без какой-либо обработки. Если температуры на входе (внешняя температура) равна или ниже 5° CDB, может использовать принудительный обогрев для предотвращения дискомфорта из-за холодного воздуха. Установите DIP-переключатель SW1-7 на пульте управления в положение ON (Вкл) для включения принудительного обогрева. При возникновении неполадки, если SW1-7 установлен в положение ON (Вкл.), вентилятор выключится.

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

The product at hand is based on the following EU regulations:

- Low Voltage Directive 73/23/EEC
- Electromagnetic Compatibility Directive 89/336/EEC

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