

**Air-Conditioners For Building Application****INDOOR UNIT****PFFY-P-VLRMM-E****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**

Veuillez 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 διαβάστε 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.

**PODRĘCZNIK INSTALACJI**

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

**PRIROČNIK ZA NAMESTITEV**

Za varno in pravilno uporabo pred namestitvijo naprave enote skrbno preberite ta priročnik za namestitev.

**INSTALLATIONSHANDBOK**

Läs den här installationshandboken noga innan luftkonditioneringsenheten installeras, för säker och korrekt användning.

**PRIRUČNIK ZA UGRADNJU**

Radi sigurne i ispravne uporabe, temeljito pročítajte ovaj priručnik prije ugradnje unutarnje jedinice.

**РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ**

За безопасна и правилна употреба, моля, прочетете внимателно това ръководство преди монтажа на климатизатора.

**MANUAL CU INSTRUCȚIUNI DE INSTALARE**

Pentru o utilizare corectă și sigură, vă rugăm citiți cu atenție acest manual înainte de a instala unitatea internă.

GB

D

F

E

I

NL

P

GR

RU

TR

中

CZ

SV

HG

PO

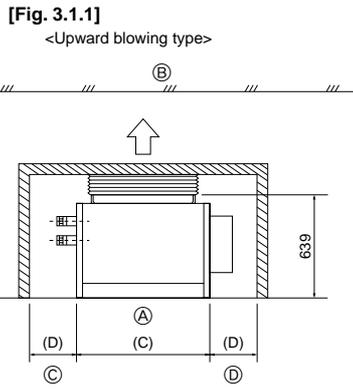
SL

SW

HR

BG

RO

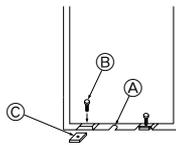


**For PFFY-P-VLRMM-E** (mm)

Model name	(C)	(D)
20 · 25	660	More than 240
32 · 40	780	More than 240
50 · 63	1030	More than 240

- Ⓐ Floor
- Ⓑ Ceiling
- Ⓒ Piping space
- Ⓓ Electrical part service space

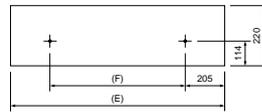
**[Fig. 4.1.1]**



- Ⓐ Floor hole for fixing
- Ⓑ Level adjusting screws (supplied)
- Ⓒ Screw plate (supplied)

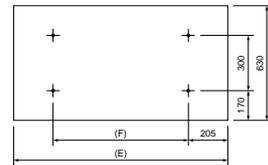
**[Fig. 4.1.2]**

**For fixing on the floor**  
 <Viewed from bottom of the unit>



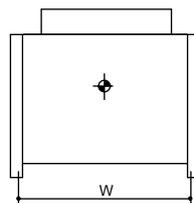
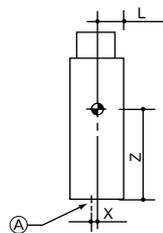
**[Fig. 4.1.3]**

**For fixing on the wall**  
 <Viewed from front of the unit>



Model name	(E)	(F)
20 · 25	1050	640
32 · 40	1170	760
50 · 63	1410	1000

**PFFY-VLRMM-E**

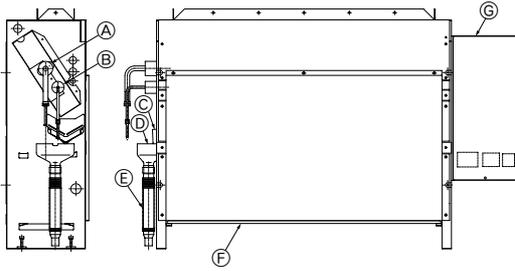


- Ⓐ Floor hole for fixing

**5**

**5.1**

[Fig. 5.1.1]

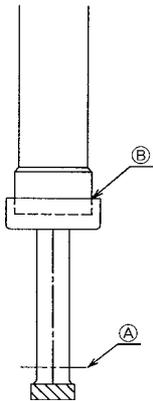


- Ⓐ Refrigerant pipe brazing (for gas): LP
- Ⓑ Refrigerant pipe brazing (for liquid): HP
- Ⓒ Main drain pan
- Ⓓ Sub drain pan
- Ⓔ Hose (accessory) (External diameter  $\varnothing 27$  (end  $\varnothing 20$ ))
- Ⓕ Air filter
- Ⓖ Electrical part box

**6**

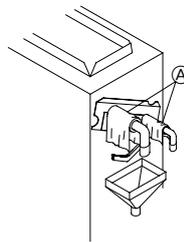
**6.1**

[Fig. 6.1.1]



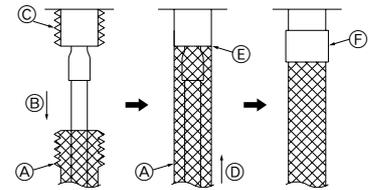
- Ⓐ Cut here
- Ⓑ Remove brazed cap

[Fig. 6.1.2]



- Ⓐ Cool by a wet cloth

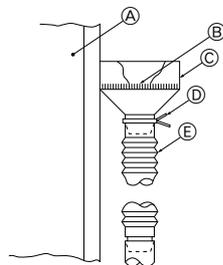
[Fig. 6.1.3]



- Ⓐ Thermal insulation
- Ⓑ Pull out insulation
- Ⓒ Wrap with damp cloth
- Ⓓ Return to original position
- Ⓔ Ensure that there is no gap here
- Ⓕ Wrap with insulating tape

**6.2**

[Fig. 6.2.1]

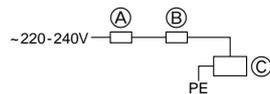


- Ⓐ Indoor unit
- Ⓑ Strainer (accessory)
- Ⓒ Sub drain pan
- Ⓓ Hose band (accessory)
- Ⓔ Drain hose (accessory)

**7**

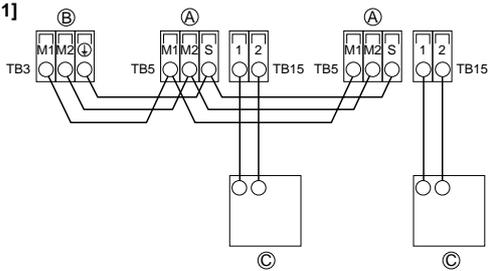
**7.1**

[Fig. 7.1.1]

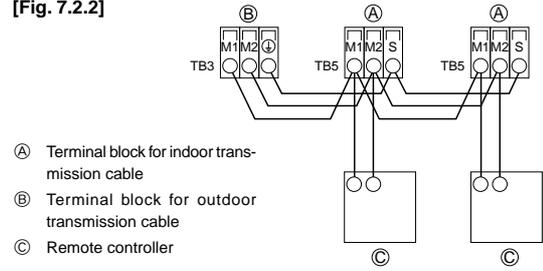


- Ⓐ Ground-fault interrupter
- Ⓑ Local switch/Wiring breaker
- Ⓒ Indoor unit

[Fig. 7.2.1]

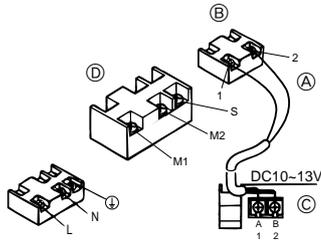


[Fig. 7.2.2]

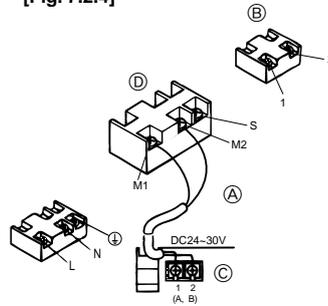


- (A) Terminal block for indoor transmission cable
- (B) Terminal block for outdoor transmission cable
- (C) Remote controller

[Fig. 7.2.3]

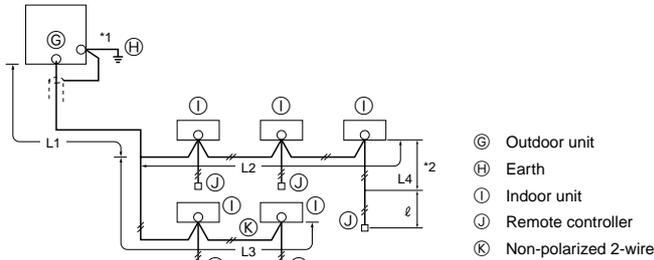


[Fig. 7.2.4]



- (A) Non-polarized
- (B) TB15
- (C) Remote Controller
- (D) TB5

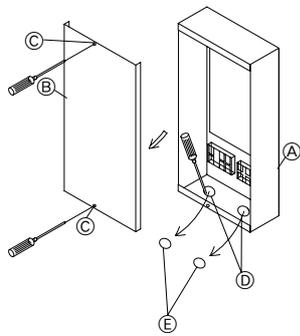
[Fig. 7.2.5]



- (G) Outdoor unit
- (H) Earth
- (I) Indoor unit
- (J) Remote controller
- (K) Non-polarized 2-wire

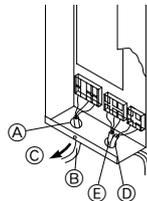
7.3

[Fig. 7.3.1]



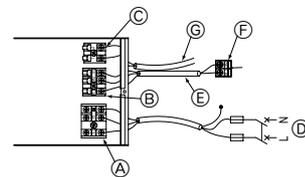
- (A) Control box
- (B) Cover
- (C) Screw
- (D) Knockout hole
- (E) Remove

[Fig. 7.3.2]



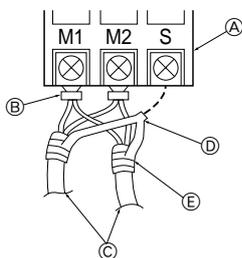
- (A) Use PG bushing to keep the weight of the cable and external force from being applied to the power supply terminal connector. Use a cable tie to secure the cable.
- (B) Power source wiring
- (C) Tensile force
- (D) Use ordinary bushing
- (E) Transmission wiring

[Fig. 7.3.3]



- (A) Power source terminal block
- (B) Terminal block for indoor transmission
- (C) Terminal block for remote controller
- (D) To 1-phase power source
- (E) Transmission line DC 30 V
- (F) Terminal block for outdoor transmission line (TB3)
- (G) Transmission line to the remote controller, terminal block for indoor unit and BC controller

[Fig. 7.3.4]

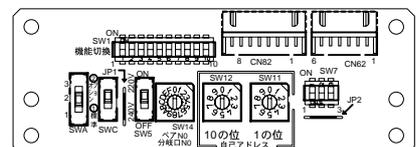


- (A) Terminal block
- (B) Round terminal
- (C) Shield wire
- (D) The earth wire from two cables are connected together to the S terminal. (Dead-end connection)
- (E) Insulation tape (To keep the earth wire of the shielded cable from coming in contact with the transmission terminal)

7.4

[Fig. 7.4.1]

<Address board>



# Содержание

1. Меры предосторожности .....	54	4.1. Монтаж прибора .....	56
1.1. Перед установкой прибора и выполнением электроработ .....	54	4.2. Центр тяжести и вес прибора .....	56
1.2. Меры предосторожности для приборов, в которых используется хладагент R410A .....	55	5. Технические условия трубы хладагента и дренажной трубы .....	57
1.3. Перед выполнением установки .....	55	5.1. Размеры трубы хладагента и дренажной трубы .....	57
1.4. Выполнение электроработ до установки (перемещения) .....	55	6. Соединение труб хладагента и дренажных труб .....	57
1.5. Перед началом пробной эксплуатации .....	55	6.1. Прокладка труб хладагента .....	57
2. Материалы для прибора, устанавливаемого в помещении .....	56	6.2. Прокладка дренажных труб .....	57
3. Выбор места для установки .....	56	7. Электрическая проводка .....	58
3.1. Обеспечение пространства при установке и пространства для обслуживания .....	56	7.1. Проводка подачи электропитания .....	58
3.2. Сочетание приборов, устанавливаемых внутри и снаружи .....	56	7.2. Подсоединение пульта дистанционного управления, кабелей передачи внутри и снаружи .....	58
4. Закрепление навесных болтов .....	56	7.3. Соединение электропроводки .....	59
		7.4. Выбор внешнего статического давления .....	59
		7.5. Установка адресов .....	59
		7.6. Определение температуры в помещении встроенным датчиком пульта дистанционного управления .....	60

## 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 фирмой Mitsubishi Electric.
  - 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.
- Не используйте хладагент другого типа, кроме указанного в руководствах из комплекта поставки блока и на паспортной табличке.
  - Это может повлечь за собой прорыв трубопроводов или блока либо стать причиной взрыва или возгорания в процессе эксплуатации, ремонта или утилизации блока.
  - Также это может нарушать действующее законодательство.
  - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION не несет ответственности за неисправности или несчастные случаи, причиной которых стало использование хладагента неподходящего типа.
- 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 переделяйте и не изменяйте предохранительных установок на защитных устройствах.
  - При коротком замыкании и насильственном включении выключателей давления, термовыключателей или других элементов, кроме тех, которые указаны фирмой Mitsubishi Electric, 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

### ⚠ Осторожно:

- **Не используйте имеющиеся трубы хладагента.**
  - Использование старых труб хладагента и старого масла охлаждения, содержащих большие количества хлорина, 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, герметически 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 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.**
  - При использовании другого агента (например, R22), наличие в нем хлорина 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, контрольный клапан, основу заряда хладагентом, вакуумный датчик, оборудование для сбора хладагента).
  - Если в R410A примешан обычный хладагент и холодильное масло, хладагент может разрушиться.
  - Если в R410A примешана вода, холодильное масло может разрушиться.
  - Поскольку R410A не содержит хлорина, детекторы утечки газа для обычных хладагентов на него 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 генератор, 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 перегореть, 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 неустранении 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 дренаживания. 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 PP (пластиковые) ленты. Не применяйте PP (пластиковые) ленты 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 устранили 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:

№ части	Материалы	К-во	Место установки
1	Завинчивающаяся пластина	4	Установлено внутри упаковочного материала
2	Винт регулировки уровня	4	
3	Сито	1	
4	Дренажный шланг	1	
5	Шланговая лента	1	

## 3. Выбор места для установки

- Выберите для прибора такое место, с которого выдуваемый воздух будет попадать во все уголки помещения.
- Избегайте таких мест, которые находятся под воздействием внешнего воздуха.
- Выберите такое место, где не будет препятствий на пути входящего и исходящего из прибора воздушного потока.
- Избегайте таких мест, которые подвержены воздействию пара или масляных испарений.
- Избегайте таких мест, где возможна утечка горючего газа, его скопление или его генерация.
- Избегайте установки прибора вблизи оборудования, излучающего высокочастотные волны (например, высокочастотное сваривание и т.д.)
- Избегайте таких мест, где поток воздуха будет направлен на датчик пожарной сигнализации. (Горячий воздух может вызвать работу этой сигнализации в течение отопительного сезона.)
- Избегайте таких мест, где часто происходит работа с кислотными растворами.
- Избегайте таких мест, где часто используются распылители на основе серы или другие распылители.
- Если прибор работает долгое время в условиях высокой температуры/высокой влажности воздуха (температура конденсации - выше 23 °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 влаги.

### ⚠ Предупреждение:

Убедитесь в том, что прибор установлен на месте, которое достаточно прочно, чтобы выдержать его вес.

Если площадка установки недостаточно прочная, прибор может упасть, что приведет к личной травме.

## 4. Закрепление навесных болтов

### 4.1. Монтаж прибора

- ① При установке надежно поставьте раму прибора параллельно полу. Если пол неровный, то обязательно следует использовать поставленные винты регулировки уровня для обеспечения ручного положения корпуса прибора.

[Fig. 4.1.1] (P2)

- Ⓐ Отверстие в полу для закрепления прибора
- Ⓑ Винты регулировки уровня (поставлены)
- Ⓒ Завинчиваемая пластина (поставлена)

#### Примечание:

Для каждой стороны предусмотрено по два винта регулировки уровня, всего четыре винта.

Ниже указаны два метода укрепления прибора с тем, чтобы предотвратить его падение. Там где требуется фиксация прибора, завинчивайте винты в местах, указанных ниже.

#### Для закрепления на полу

[Fig. 4.1.2] (P2)

<Вид снизу прибора>

#### Для закрепления на стене

[Fig. 4.1.3] (P2)

<Вид спереди прибора>

Название модели	(E)	(F)
20 · 25	1050	640
32 · 40	1170	760
50 · 63	1410	1000

### 3.1. Обеспечение пространства при установке и пространства для обслуживания

Для PFFY-P-VLRMM-E

(mm)

Название модели	(C)	(D)
20 · 25	660	Свыше 240
32 · 40	780	Свыше 240
50 · 63	1030	Свыше 240

[Fig. 3.1.1] (P2)

<Тип выдува вверх>

- Ⓐ Пол
- Ⓑ Пространство для труб
- Ⓒ Пространство для обслуживания электрических частей
- Ⓓ Потолок

### 3.2. Сочетание приборов, устанавливаемых внутри и снаружи

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

#### Примечание:

При закреплении прибора на стене следует предварительно снять с него электрические части.

### 4.2. Центр тяжести и вес прибора

[Fig. 4.2.1] (P2)

- Ⓐ Отверстие в полу для фиксирования

Для PFFY-P-VLRMM-E

Название модели	W	L	X	Z	Вес прибора (kg)
PFFY-P20VLRMM-E	640	100	17	335	18,5
PFFY-P25VLRMM-E	640	100	17	335	18,5
PFFY-P32VLRMM-E	760	100	17	335	20
PFFY-P40VLRMM-E	760	100	17	335	21
PFFY-P50VLRMM-E	1000	100	17	335	25
PFFY-P63VLRMM-E	1000	100	17	335	27

## 5. 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 до 25,4 mm	Свыше 10 mm
от 28,6 mm до 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.

### 5.1. Размеры трубы хладагента и дренажной трубы

- Ⓐ Размеры трубы хладагента

Название модели	Труба с жидкостью	Труба с газом
P20/25/32/40/50	ø 6,35	ø 12,7
P63	ø 9,52	ø 15,88

[Fig. 5.1.1] (P3)

- Ⓐ Паяное соединение трубы хладагента (для газа): Низкое давление
- Ⓑ Паяное соединение трубы хладагента (для жидкости): Высокое давление
- Ⓒ Основной дренажный поддон
- Ⓓ Вспомогательный дренажный поддон
- Ⓔ Шланг (поставлен) (Внешний диаметр ø 27 (конец ø 20))
- Ⓕ Фильтр воздуха
- Ⓖ Цикл с частями электрооборудования

## 6. Соединение труб хладагента и дренажных труб

### 6.1. Прокладка труб хладагента

Это соединение труб должно быть выполнено в соответствии с руководствами по установке внешнего прибора и регулятора BC (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 BC и разветвляется по регулятору BC для соединения между внутренними приборами.
- Ограничения параметров длины трубы и допустимые перепады возвышения указаны в руководстве к прибору, предназначенному для установки снаружи.
- Методом трубного соединения является метод пайки.

#### ⚠ Осторожно:

- Установите трубы хладагента для внутреннего прибора в соответствии со следующими инструкциями.

1. Обрежьте конец трубы внутреннего прибора, удалите газ, затем удалите припаянный колпачок.

[Fig. 6.1.1] (P3)

- Ⓐ Обрезать здесь
- Ⓑ Удалить припаянный колпачок

2. Вытяните термоизоляцию труб хладагента на площадке, пропаяйте трубу на приборе и установите изоляцию в исходное положение. Оберните трубы изолирующей лентой.

#### Примечание:

- Перед пайкой труб хладагента накройте влажной тканью трубки установки в целях предотвращения их от сгорания и усадки под воздействием тепла.

[Fig. 6.1.2] (P. 3)

- Ⓐ Охладить влажной тканью

- Будьте очень внимательны, оборачивая медные трубы, так как оборачивание труб может привести к образованию конденсации вместо предотвращения от нее.

[Fig. 6.1.3] (P3)

- Ⓐ Термоизоляция
- Ⓑ Потянуть
- Ⓒ Обернуть влажной тряпкой
- Ⓓ Установить в исходное положение
- Ⓔ Убедитесь в отсутствии здесь зазора
- Ⓕ Оберните изолирующей лентой

### 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:

Не используйте хладагент другого типа, кроме указанного в руководствах из комплекта поставки блока и на паспортной табличке.

- Это может повлечь за собой прорыв трубопроводов или блока либо стать причиной взрыва или возгорания в процессе эксплуатации, ремонта или утилизации блока.
- Также это может нарушать действующее законодательство.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION не несет ответственности за неисправности или несчастные случаи, причиной которых стало использование хладагента неподходящего типа.

#### ⚠ 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.
- Применяемый в приборе хладагент очень гигроскопичен и смешивается с водой, что ухудшит качество масла охлаждения.

### 6.2. 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 выталкнуться обратно.
3. Установите прилагаемый сетчатый фильтр на дно вспомогательного дренажного поддона со стороны корпуса и подсоедините прилагаемый отводящий шланг к соединительному концу. Закрепите это концевое соединение, используя рукоятку поставленного шланга.
4. Используйте трубу VP30 или ее эквивалент для коллекторной трубы, если она требуется, при прокладке этой трубы проложите ее с наклоном вниз свыше 1/100.
5. Обеспечьте достаточную изоляцию так же, как для труб хладагента.

[Fig. 6.2.1] (P3)

- Ⓐ Внутренний прибор
- Ⓑ Сито (поставлено)
- Ⓒ Вспомогательный дренажный поддон
- Ⓓ Шланговая лента (поставлена)
- Ⓔ Дренажный шланг (поставлен)

#### ⚠ Осторожно:

Прокладывая дренажные трубы, убедитесь, что они выпускают стоки и изолируйте их, чтобы предотвратить конденсацию влаги. Неполадки в системе труб могут вызвать утечку воды и нанести ущерб Вашему имуществу.

## 7. 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 слабины 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.
6. Никогда не подсоединяйте силовую 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 пульта 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. 58.

#### ⚠ 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.**
- **Если провод питания поврежден, производитель, обслуживающий персонал производителя или квалифицированный персонал должен его заменить, чтобы исключить опасность для пользователей.**

#### Технические характеристики сигнальных кабелей

	Кабели передачи	Кабели пульта дистанционного управления ME	Кабели пульта дистанционного управления MA
Тип кабеля	Экранированный провод (2-жильный) CVVS, CPEVS или MVVS	2-жильный кабель в оболочке (неэкранированный) CVV	
Диаметр кабеля	Более 1,25 мм <sup>2</sup>	0,3 ~ 1,25 мм <sup>2</sup> (0,75 ~ 1,25 мм <sup>2</sup> )*1	0,3 ~ 1,25 мм <sup>2</sup> (0,75 ~ 1,25 мм <sup>2</sup> )*1
Примечания	Макс. длина: 200 м Максимальная длина линий передачи централизованного управления и внутренних/внешних линий передачи (максимальная длина при использовании внутренних модулей): макс. 500 м Максимальная длина линий передачи между источником питания (линии передачи централизованного управления) и каждым внешним модулем и системным контроллером составляет 200 м.	При превышении на 10 м используйте кабели с такими же характеристиками, как у кабелей передачи	Макс. длина: 200 м

\*1 Подключается к обычному пульта дистанционного управления.

CVVS, MVVS: экранированный управляющий кабель с ПВХ изоляцией и оболочкой  
CPEVS: экранированный кабель связи с полиэтиленовой изоляцией и ПВХ оболочкой  
CVV: управляющий кабель с ПВХ изоляцией и оболочкой

### 7.1. 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.

#### [Fig. 7.1.1] (P3)

- Ⓐ Прерыватель замыкания на землю
- Ⓑ Вводной выключатель/выключатель проводки
- Ⓒ Внутренний модуль

	Прерыватель замыкания на землю *1, *2	Вводной выключатель		Выключатель проводки (автоматический выключатель без предохранителя)	Мин. толщина провода	
		Мощность выключателя <A>	Устройство защиты от сверхтоков*3 <A>		Силовая проводка <мм <sup>2</sup> >	Провод заземления <мм <sup>2</sup> >
Внутренний модуль	15 A 30 mA за 0,1 сек или меньше	16	16	16	2	2

\*1 Прерыватель замыкания на землю должен поддерживать инвертирующую схему. (напр., серия NV-C от Mitsubishi Electric или аналогичная).

\*2 Прерыватель замыкания на землю должен сочетать использование вводного выключателя и выключателя проводки.

\*3 Показывает данные предохранителя B-типа выключателя утечки тока.

#### [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 A или 20 A  
NF, название модели (MITSUBISHI): NF30-CS (15 A) (20 A)  
NV, название модели (MITSUBISHI): NV30-CA (15 A) (20 A)

Используйте прерыватель утечки на землю с чувствительностью менее 30 mA 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.

### 7.2. Подсоединение пульта дистанционного управления, кабелей передачи внутри и снаружи

(Пульт дистанционного управления поставляется по дополнительному заказу)

- Подсоедините внутренний прибор TB5 к внешнему прибору TB3 (неполяризованный двухжильный провод).

“S” на внутреннем приборе TB5 - 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 TB15 внутреннего блока кондиционера к контроллеру ДУ “MA”. (Неполяризованный 2-жильный кабель)
- Подсоедините “M1” и “M2” на TB5 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 мм<sup>2</sup>. Если расстояние превышает 10 м, используйте для соединения кабель 1,25 мм<sup>2</sup>.

**[Fig. 7.2.1] (P4) Контроллер ДУ “МА”**

**[Fig. 7.2.2] (P4) Контроллер ДУ “M-NET”**

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

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

**[Fig. 7.2.3] (P4) Контроллер ДУ “МА”**

**[Fig. 7.2.4] (P4) Контроллер ДУ “M-NET”**

- Ⓐ Неполаризованный
- Ⓑ TB15
- Ⓒ Контроллер ДУ
- Ⓓ TB5

- 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.

**Примечание:**

Проведите заземление кабеля передачи через клемму ⊕ заземления внешнего прибора на землю.

**[Ограничительные параметры для кабелей передачи]**

**[Fig. 7.2.5] (P4)**

- Ⓒ Внешний прибор
- Ⓓ Земля
- Ⓛ Внутренний прибор
- Ⓜ Пульт дистанционного управления
- Ⓨ Неполаризованный двужильный провод

**7.3. Соединение электропроводки**

(Убедитесь в отсутствии провисания на винтах выводов)

Убедитесь в том, что название модели, указанное в руководстве по эксплуатации, закрепленном на крышке блока управления, такое же, как и название модели на рейтинговой табличке.

1. Снимите винты (2 шт.) крепления крышки для снятия крышки.
2. Откройте отверстия выколотки (Рекомендуется пользоваться отверткой или аналогичным инструментом для выполнения этой работы)

**[Fig. 7.3.1] (P4)**

- Ⓐ Блок управления
- Ⓑ Крышка
- Ⓒ Винт
- Ⓓ Отверстие выколотки
- Ⓔ Удалить

3. Закрепите провод источника питания на блоке управления с помощью буферной втулки, обеспечивающей прочность на растяжение. (Соединение PG или подобное). Соедините проводку передачи с терминалом выводов передачи через пропускное отверстие блока управления с помощью обычной втулки.

**[Fig. 7.3.2] (P4)**

- Ⓐ Используйте ввод защитного заземления с тем, чтобы на кабель не было весовой нагрузки и чтобы внешняя сила не воздействовала на соединительную клемму подачи электроэнергии. Используйте кабельную стяжку для закрепления кабеля.
- Ⓑ Проводка источника питания
- Ⓒ Растягивающее усилие
- Ⓓ Используйте обычный проходной изолятор
- Ⓔ Проводка трансмиссии

4. Подсоедините источник питания, заземление, передаточный кабель и проводку пульта дистанционного управления.

**[Fig. 7.3.3] (P4)**

- Ⓐ Терминал выводов источника питания
- Ⓑ Терминал выводов внутренней передачи
- Ⓒ Терминал выводов для дистанционного контроллера
- Ⓓ К 1-фазному источнику питания
- Ⓔ Линия передачи DC (постоянного тока) 30 V

- Ⓕ Терминал выводов для внешней линии передачи (TB3)
- Ⓖ Линия передачи к пульту дистанционного управления, терминалу выводов внутреннего прибора и блоку управления ВС

**[Соединение экранированного провода]**

**[Fig. 7.3.4] (P4)**

- Ⓐ Терминал выводов
- Ⓑ Вокруг терминала
- Ⓒ Экранированный провод
- Ⓓ От двух кабелей провод заземления подсоединяется к клемме S. (Соединение заглушенной части)
- Ⓔ Изоляционная лента (для предотвращения контакта провода заземления экранированного кабеля с выводом передачи)

5. После окончания подсоединений снова убедитесь в их прочности и прикрепите крышку к соединительной коробке, следуя процедуре, обратной процедуре снятия.

**Примечания:**

- Не задевайте кабели или провода, когда устанавливаете крышку. Это может вызвать отсоединение.
- При установке соединительной коробки убедитесь, что соединители на боковой стороне блока не сняты. Если они сняты, нормальное функционирование невозможно.

**⚠ Осторожно:**

Закрепляйте электрические провода зажимами.

**⚠ Осторожно:**

Не допускайте натяжений в проводке источника питания. В противном случае возможно возникновение перегрева или пожара.

**7.4. Выбор внешнего статического давления**

Поскольку заводские установки предназначены для применения внешнего статического давления 20 Pa, нет необходимости в операции переключения посредством выключателя при применении в нормальных типовых условиях.

Внешнее статическое давление	Операция переключения посредством выключателя
20 Pa	
40 Pa	
60 Pa	

**[Fig. 7.4.1] (P4)**

<Адресный щит>

**7.5. Установка адресов**

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

**[Fig. 7.4.1] (P4)**

<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)
 

Номер ветвей, присвоенный каждому внутреннему прибору представляет собой номер порта контроллера двоичного кода, к которому подключен внутренний прибор. Оставьте значение “0” на установках, отличных от серии R2.
- Все поворотные переключатели настраиваются на заводе на “0”. Эти переключатели могут использоваться для задания адресов и номеров ответвлений труб по желанию.
- Определение адресов внутреннего прибора меняется при нахождении системы на сборочной площадке. Установите их с помощью справочника.

RU

## **7.6. Определение температуры в помещении встроенным датчиком пульта дистанционного управления**

Если Вы желаете определять температуру в помещении с помощью датчика, встроенного в пульт дистанционного управления, установите SW1-1 на щите управления в положение "ON" (ВКЛ). При необходимости установка SW1-7 и SW1-8 также дает возможность для регулирования потока воздуха в то время, когда термометр показаний нагрева OFF (ОТКЛЮЧЕН).

---

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 2006/95/EC
- Electromagnetic Compatibility Directive  
2004/108/EC
- Machinery Directive 2006/42/EC

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 BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN

Authorized representative in EU: MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.

HARMAN HOUSE, 1 GEORGE STREET, UXBRIDGE, MIDDLESEX UB8 1QQ, U.K.