

## Air-Conditioners For Building Application

### INDOOR UNIT

CE

## PFFY-P-VLEM-E

## PFFY-P-VLRM-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 διαβάσετε προσεχτικά 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

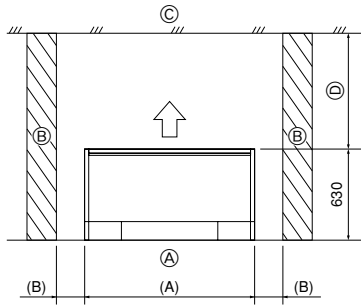
CZ

SV

HG

PO

[Fig. 3.1.1]



For PFFY-P-VLEM-A

(mm)

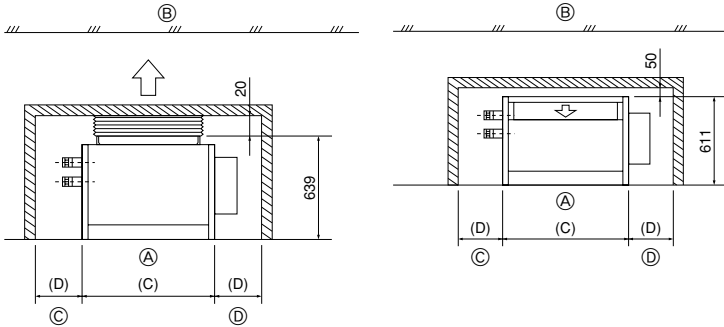
Model name	(A)	(B)
20 · 25	1050	More than 50
32 · 40	1170	More than 50
50 · 63	1410	More than 50

- Ⓐ Floor
- Ⓑ Wall
- Ⓒ Ceiling
- Ⓓ Secure large enough space to prevent that blowout air is blocked.

[Fig. 3.1.2]

<Upward blowing type>

<Forward blowing type>



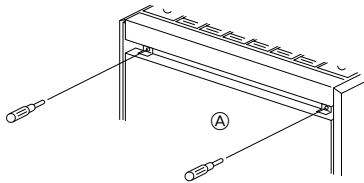
For PFFY-P-VLRM-A

(mm)

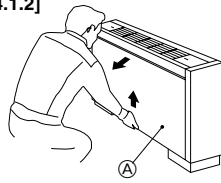
Model name	(C)	(D)
20 · 25	660	More than 240
32 · 40	780	More than 240
50 · 63	1030	More than 240

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

[Fig. 4.1.1]



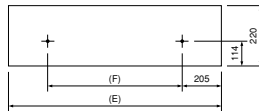
[Fig. 4.1.2]



[Fig. 4.1.6]

For fixing on the floor

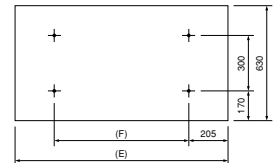
<Viewed from bottom of the unit>



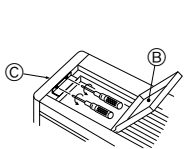
[Fig. 4.1.7]

For fixing on the wall

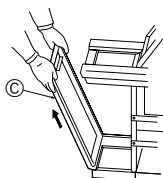
<Viewed from front of the unit>



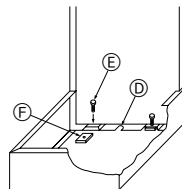
[Fig. 4.1.3]



[Fig. 4.1.4]



[Fig. 4.1.5]



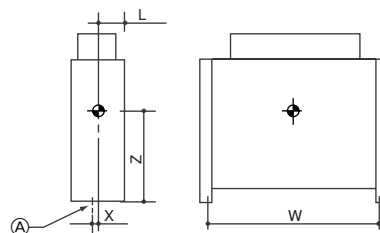
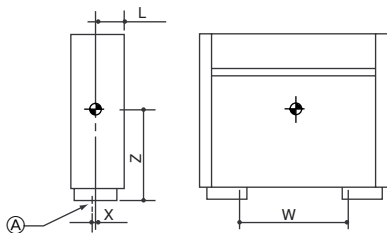
- Ⓐ Front panel
- Ⓑ Control panel cover
- Ⓒ Side casing
- Ⓓ Floor hole for fixing
- Ⓔ Level adjusting screws (supplied)
- Ⓕ Screw plate (supplied)

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

[Fig. 4.2.1]

PFFY-VLEM-E

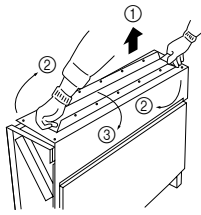
PFFY-VLRM-E



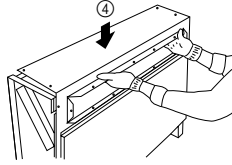
- Ⓐ Floor hole for fixing

## 4.3

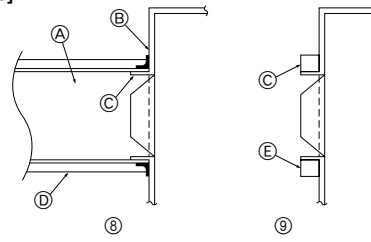
[Fig. 4.3.1]



[Fig. 4.3.2]



[Fig. 4.3.3]

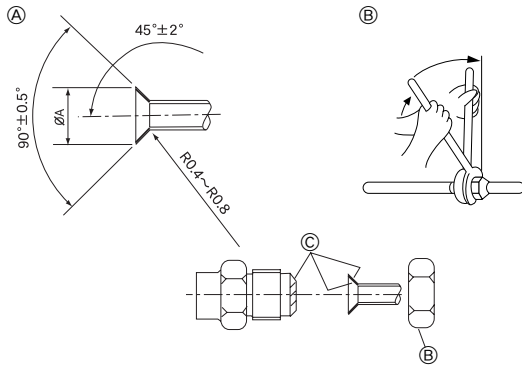


- Ⓐ Duct
- Ⓑ Tape
- Ⓒ Blowout hole section
- Ⓓ Insulating material
- Ⓔ Insulating material (10 mm in thickness. Be provided around the blowout hole section.)

## 5

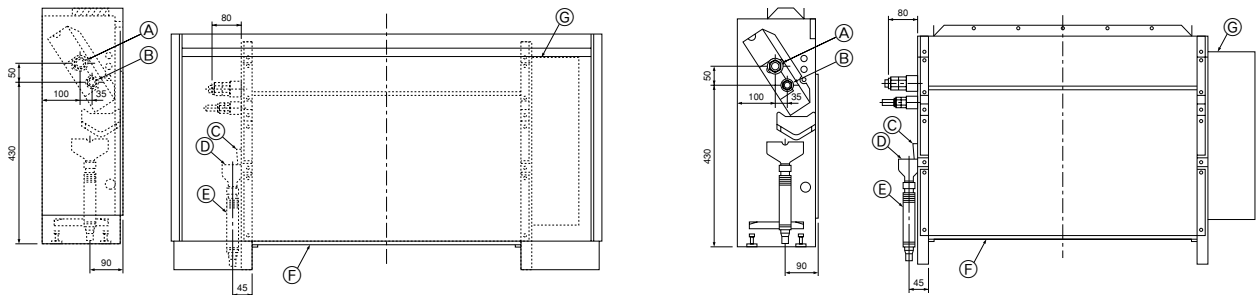
## 5.1

[Fig. 5.1.1]



- Ⓐ Flare cutting dimensions
- Ⓑ Refrigerant pipe sizes & Flare nut tightening torque
- Ⓒ Apply refrigerating machine oil over the entire flare seat surface.

[Fig. 5.1.2]

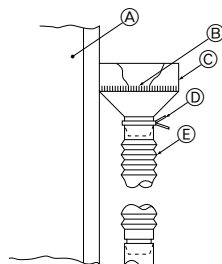


- Ⓐ Refrigerant pipe flare connection (for gas): LP
- Ⓑ Refrigerant pipe flare connection (for liquid): HP
- Ⓒ Drain pan
- Ⓓ Stainer
- Ⓔ Hose (accessory) (External diameter  $\phi 27$  (end  $\phi 20$ ))
- Ⓕ Air filter
- Ⓖ Electrical part box

## 6

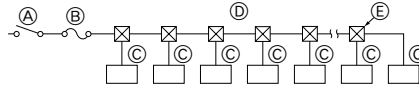
## 6.2

[Fig. 6.2.1]



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

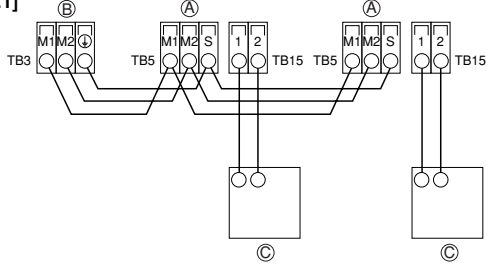
[Fig. 7.1.1]



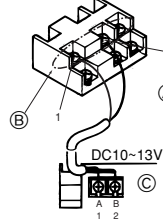
- (A) Switch 16 A
- (B) Overcurrent protection 16 A
- (C) Indoor unit
- (D) Total operating current be less than 16 A
- (E) Pull box

7.2

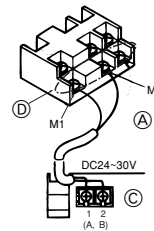
[Fig. 7.2.1]



[Fig. 7.2.3]

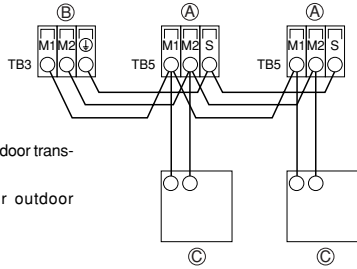


[Fig. 7.2.4]



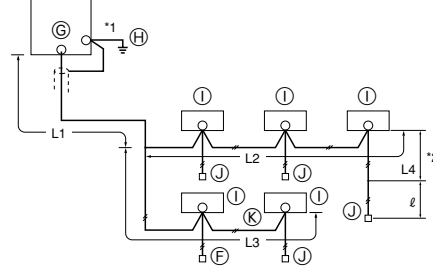
- (A) Non-polarized
- (B) Upper level (TB15)
- (C) Remote Controller
- (D) Lower level (TB5)

[Fig. 7.2.2]



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

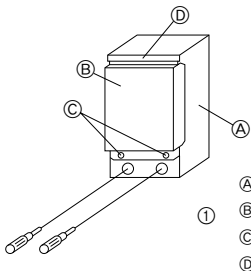
[Fig. 7.2.5]



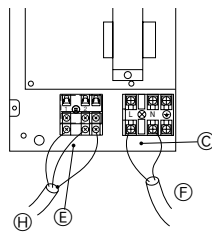
- (G) Outdoor unit
- (H) Earth
- (I) Indoor unit
- (J) Remote controller
- (K) Non-polarized 2-wire

7.3

[Fig. 7.3.1]



[Fig. 7.3.2]

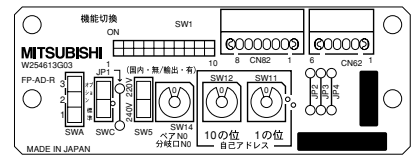


- (A) DC 24 to 30 V
  - (B) Network remote controller
  - (C) Terminal bed for power supply
  - (D) Shielding
  - (E) Terminal bed for transmission cable
  - (F) To single-phase power supply
  - (G) To terminal bed for outdoor transmission cable
  - (H) To terminal bed for transmission cable, remote controller, indoor BC controller
- \* Take shielding earth (⊕) on the outdoor unit side.

7.4

[Fig. 7.4.1]

<Address board>



# Содержание

1. Меры предосторожности .....	59	4.1. Монтаж прибора .....	61
1.1. Перед установкой прибора и выполнением электроработ .....	59	4.2. Центр тяжести и вес прибора .....	62
1.2. Меры предосторожности для приборов, в которых используется хладагент R410A или R407C .....	60	4.3. Процедура изменения направления выдува .....	62
1.3. Перед выполнением установки .....	60	5. Технические условия трубы хладагента и дренажной трубы .....	62
1.4. Выполнение электроработ до установки (перемещения) .....	60	5.1. Размеры трубы хладагента и дренажной трубы .....	62
1.5. Перед началом пробной эксплуатации .....	60	6. Соединение труб хладагента и дренажных труб .....	63
2. Материалы для прибора, устанавливаемого в помещении .....	61	6.1. Прокладка труб хладагента .....	63
3. Выбор места для установки .....	61	6.2. Прокладка дренажных труб .....	63
3.1. Обеспечение пространства при установке и пространства для обслуживания .....	61	7. Электрическая проводка .....	63
3.2. Сочетание приборов, устанавливаемых внутри и снаружи .....	61	7.1. Проводка подачи электропитания .....	64
4. Закрепление навесных болтов .....	61	7.2. Подсоединение пульта дистанционного управления, кабелей передачи внутри и снаружи .....	64
		7.3. Соединение электропроводки .....	65
		7.4. Установка адресов .....	65
		7.5. Определение температуры в помещении встроенным датчиком пульта дистанционного управления .....	65

## 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 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 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, R 22), 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, 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 хлорина, 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 перегреть, 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 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 горячего 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

#### Демонтаж прибора

- Ослабьте два винта крепления передней панели.

[Fig. 4.1.1] (P2)

Ⓐ Передняя панель

- Удерживая переднюю панель за ее нижнюю часть, осторожно приподнимите ее. Передняя панель должна упасть вниз вперед.

[Fig. 4.1.2] (P2)

- Откройте крышку панели управления, ослабьте удерживающий винт.

[Fig. 4.1.3] (P2)

Ⓑ Крышка панели управления  
Ⓒ Боковая обшивка

- Потяните вверх боковую обшивку.

[Fig. 4.1.4] (P2)

- 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.

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

Для PFFY-P-VLEM-E

(Единица измерения: mm)

Название модели	(A)	(B)
20 · 25	1050	Свыше 50
32 · 40	1170	Свыше 50
50 · 63	1410	Свыше 50

[Fig. 3.1.1] (P2)

- Ⓐ Пол  
Ⓑ Стена  
Ⓒ Потолок  
Ⓓ Обеспечьте достаточное пространство для предотвращения блокирования выдуваемого воздуха.

Для PFFY-P-VLRM-E

(Единица измерения: mm)

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

[Fig. 3.1.2] (P2)

- <Тип выдува вверх>  
<Тип выдува вперед>  
Ⓐ Пол  
Ⓑ Потолок  
Ⓒ Пространство для труб  
Ⓓ пространство для обслуживания электрических частей

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

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

[Fig. 4.1.5] (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. 4.1.6] (P2)

<Вид снизу прибора>

#### Для закрепления на стене

[Fig. 4.1.7] (P2)

<Вид спереди прибора>

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

#### Примечание:

При закреплении на стене закрепляйте прибор, предварительно удалив электрические части с боковой стороны.

## 4.2. Центр тяжести и вес прибора

[Fig. 4.2.1] (P2)

- Ⓐ Отверстие в полу для фиксирования

### Для PFFY-P-VLEM-E

Название модели	W	L	X	Z	Вес прибора (kg)
PFFY-P20VLEM-E	640	100	17	335	23
PFFY-P25VLEM-E	640	100	17	335	23
PFFY-P32VLEM-E	760	100	17	335	25
PFFY-P40VLEM-E	760	100	17	335	26
PFFY-P50VLEM-E	1000	100	17	335	30
PFFY-P63VLEM-E	1000	100	17	335	32

### Для PFFY-P-VLRM-E

Название модели	W	L	X	Z	Вес прибора (kg)
PFFY-P20VLRM-E	640	100	17	335	18,5
PFFY-P25VLRM-E	640	100	17	335	18,5
PFFY-P32VLRM-E	760	100	17	335	20
PFFY-P40VLRM-E	760	100	17	335	21
PFFY-P50VLRM-E	1000	100	17	335	25
PFFY-P63VLRM-E	1000	100	17	335	27

## 4.3. Процедура изменения направления выдува

(Только для серии PFFY-P-VLRM)

Для изменения направления выдува от направления вверх к направлению вперед при использовании моделей типа PFFY-P-VLRM серии следуйте указанному ниже порядку действий.

- ⑥ Удалите винты, приподнимите прибор для удаления отверстия выдува в направлении ①, поверните отверстие выдува на 180° ② и установите отверстие в направлении вперед ③.

[Fig. 4.3.1] (P3)

- ⑦ Установите отверстие выдува снова там же, откуда вы его удалили, и закрутите винты.

[Fig. 4.3.2] (P3)

### Примечания:

- При работе с отверстием выдува проявляйте осторожность, чтобы не удалить изолирующий материал, находящийся внутри.
- Проявляйте осторожность, чтобы не повредить руки о края металлических деталей.
- При подсоединении воздуховода к отверстию вывода убедитесь, что воздуховод вставлен к краю отверстия выдува, и используйте вокруг воздуховода изолирующий материал. Также изолируйте соединения воздуховода и прибора алюминиевой лентой. (ⓐ)
- Если вы хотите использовать прибор без подсоединения воздуховода к отверстию вывода, обязательно закрепите вокруг отверстия вывода мягкую уретановую прокладку с тем, чтобы предотвратить конденсацию влаги в участке отверстия выдува. (ⓑ)

[Fig. 4.3.3] (P3)

- Ⓐ Воздуховод  
 Ⓑ Лента  
 Ⓒ Секция отверстия выдува  
 Ⓓ Изолирующий материал  
 Ⓔ Изолирующий материал (10 мм толщиной. Укрепляется вокруг участка отверстия выдува.)

## 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 – 25,4 mm	Свыше 10 mm
от 28,6 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.

### 5.1. Размеры трубы хладагента и дренажной трубы

[Fig. 5.1.1] (P3)

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

#### Ⓐ Измерения надрезов раструба

Внешний диаметр медной трубки (mm)	Измерения раструба ⓐ измерения (mm)
ⓐ6,35	8,7 – 9,1
ⓐ9,52	12,8 – 13,2
ⓐ12,7	16,2 – 16,6
ⓐ15,88	19,3 – 19,7

#### Ⓑ Размеры трубки хладагента и укрепляющий тorsiон конусной гайки

	R410A				R407C or R22				Внешний диаметр конусной гайки	
	Труба с жидкостью		Труба с газом		Труба с жидкостью		Труба с газом		Труба с жидкостью (mm)	Труба с газом (mm)
	Размер трубки	Укрепляющий тorsiон (N·m)	Размер трубки	Укрепляющий тorsiон (N·m)	Размер трубки	Укрепляющий тorsiон (N·m)	Размер трубки	Укрепляющий тorsiон (N·m)		
P20/25/32/40	Внешний диаметр ⓐ6,35 (1/4")	14 – 18	Внешний диаметр ⓐ12,7 (1/2")	49 – 61	Внешний диаметр ⓐ6,35 (1/4")	14 – 18	Внешний диаметр ⓐ12,7 (1/2")	49 – 61	17	27
P50	Внешний диаметр ⓐ6,35 (1/4")	34 – 42	Внешний диаметр ⓐ12,7 (1/2")	68 – 82	Внешний диаметр ⓐ9,52 (3/8")	34 – 42*	Внешний диаметр ⓐ15,88 (5/8")	68 – 82*	22	29
P63	Внешний диаметр ⓐ9,52 (3/8")	34 – 42	Внешний диаметр ⓐ15,88 (5/8")	68 – 82	Внешний диаметр ⓐ9,52 (3/8")	34 – 42	Внешний диаметр ⓐ15,88 (5/8")	68 – 82	22	29

\* Используйте прилагаемую конусную гайку для следующих трубок: трубка для жидкости и газовая трубка P50.

[Fig. 5.1.2] (P3)

- Ⓐ Колокообразное соединение трубы хладагента (для газа) : Низкое давление  
 Ⓑ Колокообразное соединение трубы хладагента (для жидкости) : Высокое давление  
 Ⓒ Емкость стока ⓐ Сетчатый фильтр  
 Ⓓ Шланг (поставлен) (Внешний диаметр ⓐ27 (конец ⓐ20))  
 Ⓔ Фильтр воздуха  
 ⓑ щик с частями электрооборудования



## 6. Соединение труб хладагента и дренажных труб

### 6.1. Прокладка труб хладагента

Это соединение труб должно выполняться в соответствии с руководством по установке внешнего прибора.

- 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.

#### ⚠ 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.

### 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 поставленное сито на дно емкости стока на боковой стороне рамы корпуса и подсоедините поставленный дренажный шланг к концевому соединению. 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] (P.3)

- |                               |                                |
|-------------------------------|--------------------------------|
| Ⓐ Внутренний прибор           | Ⓔ Сито (поставлено)            |
| Ⓒ Емкость стока               | Ⓕ 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 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.

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 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. 64.

#### ⚠ 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 mm<sup>2</sup>

**<Таблица 1>**

Конфигурация системы	Для системы одного хладагента		Для системы со множеством хладагентов
	Длина кабеля передачи	Менее 120 м	Более 120 м
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	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 <sup>2</sup>	0,3 – 1,25 мм <sup>2</sup>
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 <sup>2</sup> )

**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.

**Размер силового кабеля: свыше 1,5 мм<sup>2</sup>****[Fig. 7.1.1] (P4)**

- |                           |                                    |
|---------------------------|------------------------------------|
| Ⓐ 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.

**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 двужильный 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 "МА". (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 постоянный ток 9 – 13 V (Контроллер ДУ "МА")
- Между M1 и M2 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 | Ⓑ Верхний уровень (TB15) |
| Ⓒ Контроллер ДУ    | Ⓓ Нижний уровень (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.****Примечания:****\*1 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.

**Примечание:**

Электрическое подсоединение приборов серии PFFY-P-VLEM должно осуществляться после снятия передней панели. К приборам этого типа возможно подсоединить дистанционный пульт управления. Для получения более подробной информации см. описание на табличке, которую можно найти, открыв крышку, расположенную с правой стороны воздухоудного отверстия. Проследуйте инструкциям, если Вы желаете подсоединить дистанционный пульт управления.

1. Снимите два винта крепления крышки соединительной коробки с помощью отвертки.

[Fig. 7.3.1] (P4)

- |                   |          |
|-------------------|----------|
| Ⓐ Блок управления | ⓔ Крышка |
| Ⓒ Винт            | ⓓ Крючок |

2. Зафиксируйте провод источника питания к коробке переключения путем использования буферного вкладыша для обеспечения прочности при растяжении (подсоединение PG или аналогов). Подсоедините провода трансмиссии к сети терминалов трансмиссии через выдвинутое отверстие в коробке управления используя обычный вкладыш.
3. Как указано на ②, проведите силовой кабель, кабель передачи и дистанционного управления. Нет необходимости удалять блок управления.

[Fig. 7.3.2] (P4)

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| Ⓐ Постоянный ток 24 – 30 V                          | ⓔ Блок выводов кабеля передачи |
| Ⓑ Пульт дистанционного управления сети              |                                |
| Ⓒ Блок выводов источников питания                   |                                |
| Ⓓ Экранирование                                     |                                |
| Ⓔ К однофазному источнику питания                   |                                |
| ⓐ К блоку выводов кабеля передачи наружного прибора |                                |
- \* Проведите экранированный провод заземления ⊕ к наружному прибору.
- ⓑ К блокам выводов кабеля передачи, пульта дистанционного управления, регулятора ВС внутреннего прибора.

4. После завершения проводки снова проверьте, что нет провисаний и укрепите крышку блока управления, выполняя действия в обратном порядке по сравнению с ее снятием.

**⚠ Осторожно:**

Закрепляйте электрические провода зажимами.

**⚠ Осторожно:**

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

## 7.4. Установка адресов

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

[Fig. 7.4.1] (P4)

<Адресный щит>

- Установка адресов  
Пример: Если адрес "3", оставьте SW12 (для свыше 10) на "0" и сопоставьте SW11 (для 1 – 9) с "3".
- Поворотные переключатели настраиваются на заводе на "0".  
Эти переключатели могут по желанию использоваться для задания адресов устройства.
- Адреса внутренних приборов могут различаться в зависимости от используемой на месте системы. При установке адресов используйте технические данные.

## 7.5. 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 "ВКЛ". Установка в соответствующее положение SW1-7 и SW1-8 также предоставит возможность регулировать поток воздуха в те периоды, когда термометр отопления установлен на "ВЫКЛ".

---

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.