<ORIGINAL>

MITSUBISHI ELECTRIC

CITY MULTI

CE

# Air-Conditioners
# INDOOR UNIT
# PFFY-P20,25,32,40,50,63VCM-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.

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

## 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.

## ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
Για ασφάλεια και σωστή χρήση, παρακαλείστε διαβάσετε προσεχτικά αυτό το εγχειρίδιο εγκατάστασης πριν αρχίσετε την εγκατάσταση της μονάδας κλιματισμού.

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

## INSTALLATIONSMANUAL
Læs venligst denne installationsmanual grundigt, før De installerer airconditionanlægget, af hensyn til sikker og korrekt anvendelse.

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

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

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

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

## INSTALLASJONSHÅNDBOK
For sikker og riktig bruk, skal du lese denne installasjonshåndboken nøye før du installerer klimaanlegget.

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

## 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 használathoz, kérjük, olvassa el alaposan ezt a telepítési kézikönyvet, mielőtt telepítené a légkondicionáló egységet.

## PRIROČNIK ZA NAMESTITEV
Za varno in pravilno uporabo pred namestitvijo klimatske naprave skrbno preberite priročnik za namestitev.

## MANUAL CU INSTRUCŢIUNI DE INSTALARE
Pentru o utilizare corectă şi sigură, vă rugăm să citiţi cu atenţie acest manual înainte de a instala unitatea de aer condiţionat.

## PRIRUČNIK ZA UGRADNJU
Radi sigurne i ispravne uporabe, temeljito pročitajte ovaj priručnik prije ugradnje klimatizacijskog uređaja.

## คู่มือการติดตั้ง
เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย กรุณาอ่านคู่มือการติดตั้งนี้อย่างละเอียดก่อนทำการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

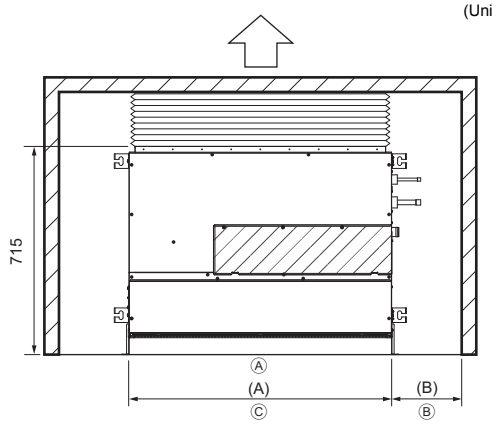
## 安裝手冊
安裝本空調機之前，請仔細閱讀本安裝手冊，以便安全正確地使用。

en de fr nl es it el pt da sv tr bg pl no ru cs sk hu sl ro hr th 中(繁)

## 3 3.1

**[Fig. 3.1.1]**

(Unit: mm)



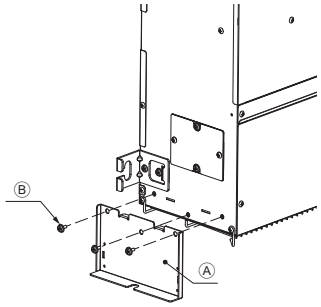

For PFFY-P-VCM-E (mm)

| Model name | (A) | (B) |
|---|---|---|
| 20·25·32 | 700 | More than 240 |
| 40·50 | 900 | More than 240 |
| 63 | 1100 | More than 240 |

Ⓐ Floor
Ⓑ Piping space
Ⓒ Electrical part service space

## 4 4.1

**[Fig. 4.1.1]**

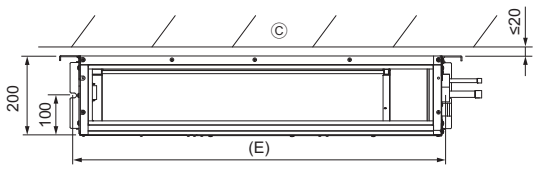



Ⓐ Leg
Ⓑ Screw

**[Fig. 4.1.2]**

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

(Unit: mm)

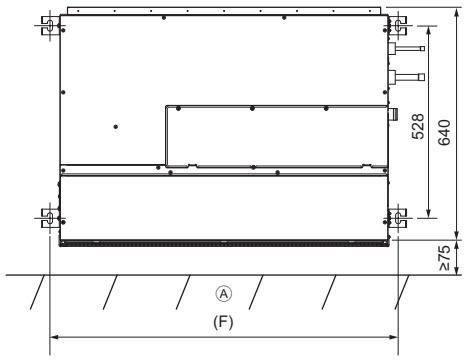



Ⓒ Wall

**[Fig. 4.1.3]**

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

(Unit: mm)

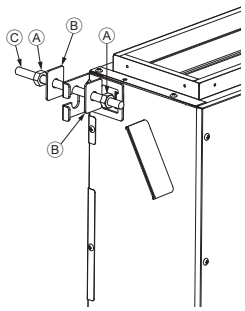



Ⓐ Floor

For PFFY-P-VCM-E (mm)

| Model name | (E) | (F) |
|---|---|---|
| 20·25·32 | 730 | 756 |
| 40·50 | 930 | 956 |
| 63 | 1130 | 1156 |

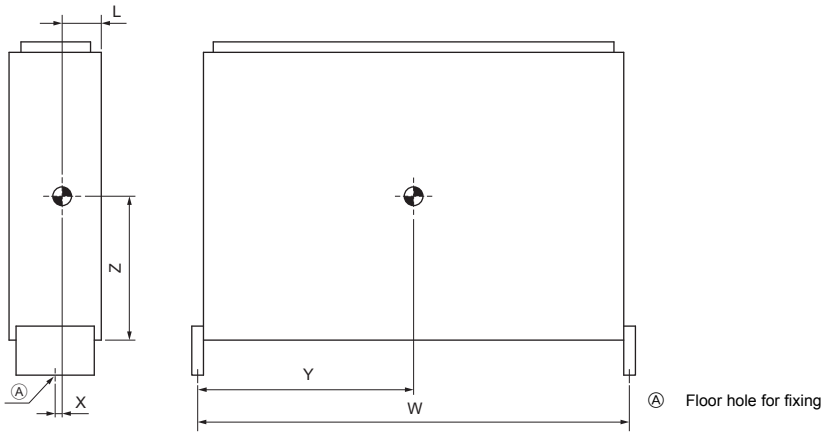
**[Fig. 4.1.4]**




Ⓐ Nuts (field supply)
Ⓑ Washers
Ⓒ M10 Hanging bolt (field supply)

## 4.2

**[Fig. 4.2.1]**

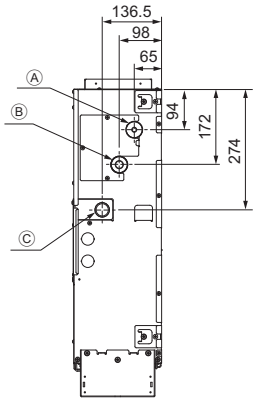



Ⓐ Floor hole for fixing

## 5 5.2

**[Fig. 5.2.1]**

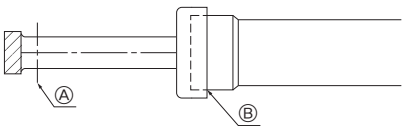
(Unit: mm)




Ⓐ Refrigerant piping (liquid)
Ⓑ Refrigerant piping (gas)
Ⓒ Drain outlet

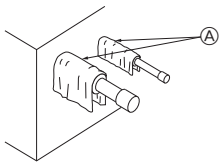
## 6 6.1

**[Fig. 6.1.1]**



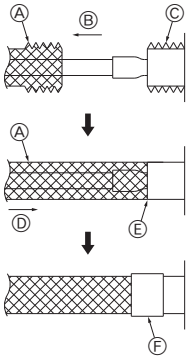

Ⓐ Cut here
Ⓑ Remove brazed cap

**[Fig. 6.1.2]**




Ⓐ Cool by a wet cloth

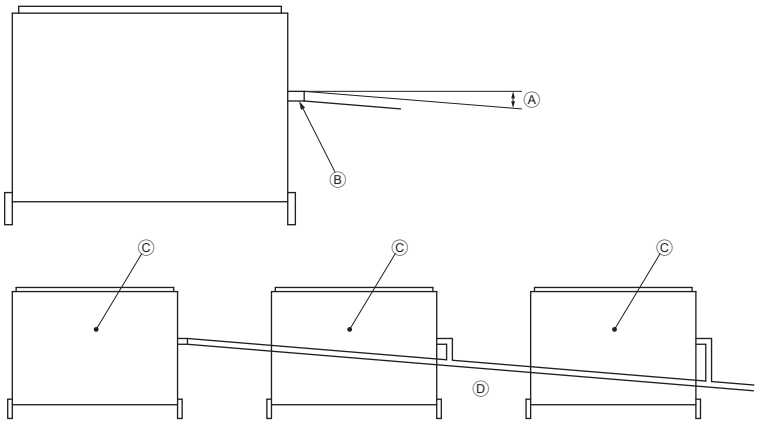
**[Fig. 6.1.3]**




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

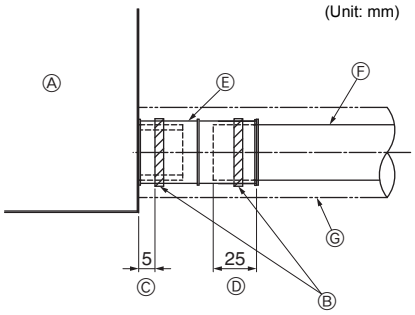
## 6.2

**[Fig. 6.2.1]**




Ⓐ Downward slope 1/100 or more
Ⓑ Drain hose (Accessory)
Ⓒ Indoor unit
Ⓓ Collective piping

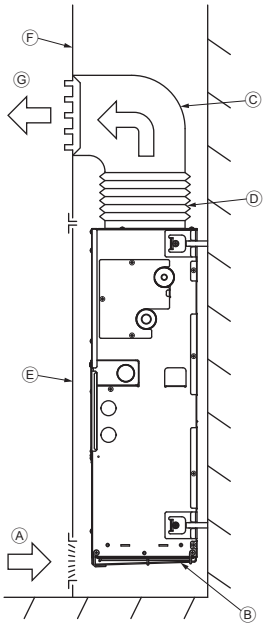
**[Fig. 6.2.2]**




Ⓐ Indoor unit
Ⓑ Tie band (accessory)
Ⓒ Band fixing part
Ⓓ Insertion margin
Ⓔ Drain hose (accessory)
Ⓕ Drain pipe (O.D. ø32 PVC TUBE, field supply)
Ⓖ Insulating material (field supply)

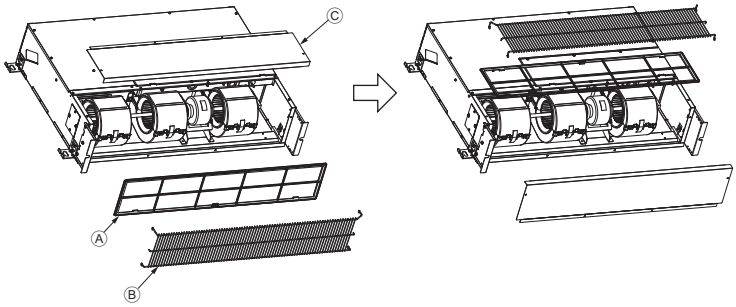
## 7

**[Fig. 7.0.1]**




Ⓐ Air inlet
Ⓑ Air filter
Ⓒ Duct
Ⓓ Canvas duct
Ⓔ Access door
Ⓕ Wall
Ⓖ Air outlet

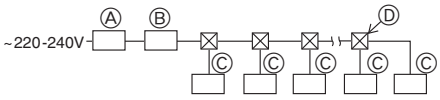
**[Fig. 7.0.2]**




Ⓐ Filter
Ⓑ Front plate
Ⓒ Fan guard

## 8 8.1

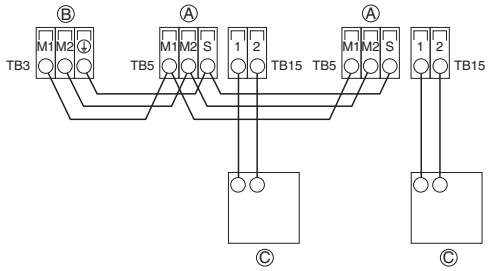
**[Fig. 8.1.1]**



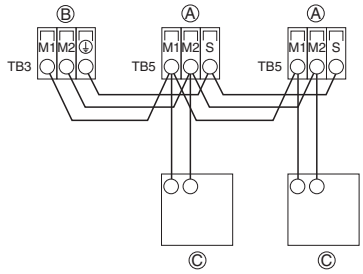

Ⓐ Ground-fault interrupter
Ⓑ Local switch/Wiring breaker
Ⓒ Indoor unit
Ⓓ Pull box

## 8.2

**[Fig. 8.2.1]**

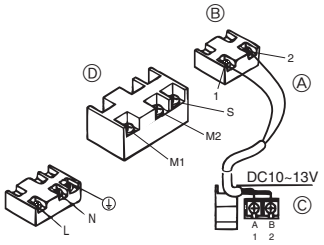



**[Fig. 8.2.2]**

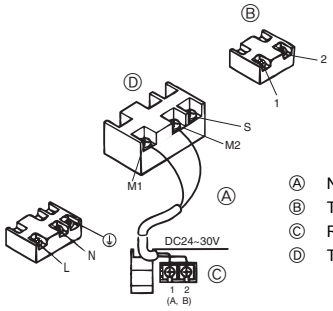



Ⓐ Terminal block for indoor transmission cable
Ⓑ Terminal block for outdoor transmission cable
Ⓒ Remote controller

**[Fig. 8.2.3]**



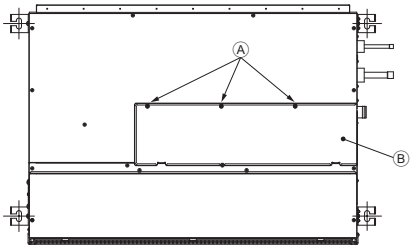

**[Fig. 8.2.4]**




Ⓐ Non-polarized
Ⓑ TB15
Ⓒ Remote Controller
Ⓓ TB5

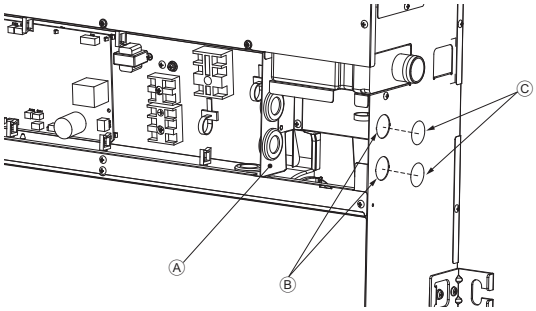
## 8.3

**[Fig. 8.3.1]**



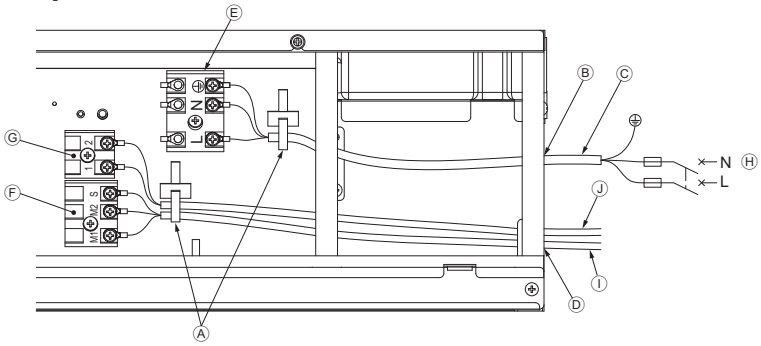

Ⓐ Screw holding cover (3pcs.)
Ⓑ Cover

**[Fig. 8.3.2]**




Ⓐ Terminal bed box
Ⓑ Knockout hole
Ⓒ Remove

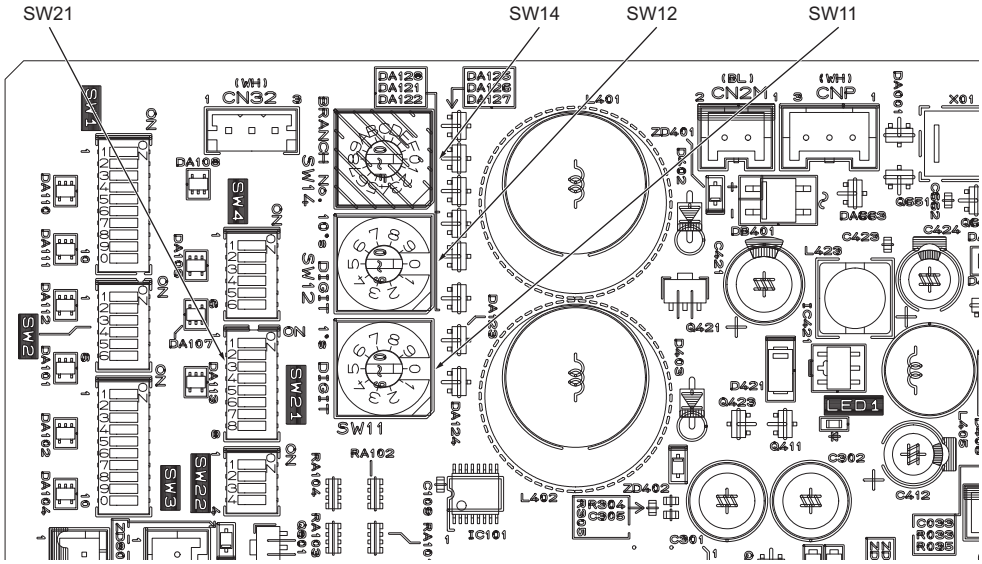
**[Fig. 8.3.3]**




Ⓐ Use a cable tie to secure the cable.
Ⓑ Use PG bushing to keep the weight of the cable and external force from being applied to the power supply terminal connector.
Ⓒ Power source wiring
Ⓓ Use ordinary bushing
Ⓔ Power source terminal block
Ⓕ Terminal block for indoor transmission
Ⓖ Terminal block for remote controller
Ⓗ To 1-phase power source
Ⓘ Transmission line 30 VDC
Ⓙ Transmission line to the remote controller, terminal block for indoor unit and BC controller

# 8.6

**[Fig. 8.6.1]**




<Indoor controller board>

# Съдържание


1. Мерки за безопасност ..... 7
   1.1. Преди електромонтажните дейности ..... 7
   1.2. Предпазни мерки за уреди, които използват хладилен агент R410A ..... 8
   1.3. Преди да започнете монтажа ..... 8
   1.4. Преди да започнете монтажа (преместването) – електромонтаж ..... 8
   1.5. Преди пробния пуск ..... 8
2. Принадлежности на вътрешния модул ..... 9
3. Избор на място за монтаж ..... 9
   3.1. Обезопасяване на монтажа и мястото за обслужване ..... 9
   3.2. Комбинирани вътрешни модули с външни модули ..... 9
4. Монтиране на модула ..... 9
   4.1. Монтаж на тялото ..... 9
   4.2. Център на тежестта и тегло на изделието ..... 9
   4.3. Проверка за потвърждаване на положението на модула и фиксиране на окачващите болтове ..... 9
5. Изисквания за охладителната и отводнителната тръба ..... 10
   5.1. Изисквания за охладителната и отводнителната тръба ..... 10
   5.2. Охлаждаща тръба, отводнителна тръба ..... 10
6. Свързване на охлаждащите и отводнителните тръби ..... 10
   6.1. Работа по охлаждащите тръби ..... 10
   6.2. Работа по отводнителния тръбопровод ..... 10
7. Поставяне на тръби ..... 11
8. Електрическо окабеляване ..... 11
   8.1. Окабеляване за електрозахранване ..... 11
   8.2. Свързване на дистанционен регулатор, вътрешни и външни захранващи кабели ..... 12
   8.3. Свързване на електрически връзки ..... 12
   8.4. Външни входно-изходни изисквания ..... 13
   8.5. Избор на външното статично налягане ..... 13
   8.6. Настройка на адреси ..... 13
   8.7. Отчитане на температурата на помещението с датчика, вграден в дистанционния регулатор ..... 13
   8.8. Настройка на управлението за периодично изключване на вентилатора ..... 13
   8.9. Електрически характеристики ..... 14


# 1. Мерки за безопасност

## 1.1. Преди електромонтажните дейности

- **Преди да монтирате модула, се уверете, че сте прочели всички “Мерки за безопасност”.**
- **“Мерки за безопасност” засягат много важни изисквания по отношение на безопасността. Уверете се, че ги спазвате.**

### Символи, използвани в текста

**⚠ Предупреждение:**

**Описва мерките, които трябва да се спазват, за да не се допусне опасност от нараняване или смърт на потребителя.**

**⚠ Внимание:**

**Описва мерките, които трябва да се спазват, за да не се допусне повреда на модула.**

### Символи, използвани в илюстрациите

⊘ : Показва действие, което трябва да се избягва.

❗ : Показва, че трябва да се спазват важни инструкции.

⏚ : Показва част, която трябва да бъде заземена.

: Показва, че трябва да се внимава с въртящи се части. (Този символ е показан на етикета на основния модул.) <Цвят: Жълт>

: Опасност от токов удар (Този символ е показан на етикета на основния модул.) <Цвят: Жълт>

**⚠ Предупреждение:**

**Прочетете внимателно етикета, прикрепен към основния модул.**

**⚠ Предупреждение:**

- **Поискайте климатизатора да бъде монтиран от представител на търговеца или оторизиран техник.**
  - Неправилен монтаж от потребителя може да доведе до теч на вода, токов удар или пожар.
- **Монтирайте въздушния модул на място, което може да издържи неговата тежест.**
  - Неподходящо място за монтаж може да причини падане на модула, което да доведе до наранявания.
- **Използвайте определените кабели за окабеляване. Правете връзките надеждно, така че външната сила на кабела да не се прилага върху клемите.**
  - Неправилно свързване и затягане може бъде причина за отделяне на топлина и да предизвика пожар.
- **Имайте предвид рисковете от тайфуни, силни ветрове и земетресения и монтирайте модула на определеното място.**
  - Неправилен монтаж може да причини падане на модула и да доведе до нараняване.
- **Използвайте винаги въздушен филтър, овлажнител, електрически нагревател и други принадлежности, определени от Mitsubishi Electric.**
  - Поискайте принадлежностите да бъдат монтирани от оторизиран техник. Неправилен монтаж от потребителя може да доведе до теч на вода, токов удар или пожар.
- **Никога не ремонтирайте модула. Ако климатизаторът трябва да бъде ремонтиран, се посъветвайте с търговеца.**
  - Ако модулът е ремонтиран неправилно, това може да доведе до теч на вода, токов удар или пожар.
- **Не докосвайте ребрата на топлообменника.**
  - Неправилно манипулиране може да доведе до нараняване.
- **Когато обслужвате това изделие, носете винаги защитно облекло. Напр.: Ръкавици, цялостна защита на ръцете и по-точно облекло срещу изгаряне, и защитни очила.**
  - Неправилно манипулиране може да доведе до нараняване.
- **В случай че по време на монтаж се получи изтичане на пари на хладилния агент, проветрете стаята.**
  - При контакт на хладилния агент с пламъка съществува опасност от изпускане на отровни газове.
- **Монтирайте климатизатора съгласно това Ръководство за монтаж.**
  - Ако модулът е монтиран неправилно, това може да доведе до теч на вода, токов удар или пожар.
- **Поискайте всички дейности по електромонтажа да бъдат извършени от правоспособен електротехник съгласно “Инженерния стандарт за електроуреди” и “Правила за вътрешно окабеляване”, както и съгласно инструкциите, дадени в това ръководство, и ползвайте винаги отделна верига.**
  - Ако захранващата мощност е неподходяща или електромонтажът е извършен неправилно, това може да доведе до токов удар и пожар.
- **Съхранявайте електрическите компоненти далече от вода (вода за миене и т.н.).**
  - Това може да доведе до токов удар, да предизвика пожар или дим.
- **Монтирайте надеждно капака на клемната кутия (панела) на външния модул.**
  - Ако капакът на клемната кутия (панела) не е монтиран правилно, във външния модул могат да проникнат прах или вода и да предизвикат пожар или токов удар.
- **Не използвайте хладилен агент, различен от типа, посочен в предоставените с тялото ръководства и върху табелката с технически данни.**
  - Това може да доведе до пръсване на тялото или тръбите или да причини експлозия или пожар по време на използване, ремонт или при изхвърляне на модула.
  - Може също да е в нарушение на приложимите закони.
  - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION не може да носи отговорност за неизправности или злополуки в резултат на използването на грешен тип хладилен агент.
- **В случай че климатизаторът се монтира в малко помещение, трябва да се вземат мерки, за да се предотврати концентрация на хладилния агент, която надвишава безопасните стойности, в случай на теч на хладилния агент.**
  - Посъветвайте се с търговеца по отношение на подходящите мерки за безопасност, които няма да позволят надвишаване на безопасните стойности. Теч на хладилния агент, когато безопасните стойности се надвишат, може да доведе до риск от недостиг на кислород в помещението.
- **Когато местите и монтирате наново климатизатора, посъветвайте се с търговеца или с оторизиран техник.**
  - Ако модулът е монтиран неправилно, това може да доведе до теч на вода, токов удар или пожар.
- **След завършване на монтажа се уверете, че няма изтичане на хладилен агент.**
  - Ако хладилният агент протече и попадне върху калорифер, печка, фурна или друг източник на топлина, това предизвиква натрупване на отровни газове.
- **Не изменяйте конструкцията и не променяйте настройките на защитните устройства.**
  - Ако превключвател за налягане, термичен превключвател или друго защитно устройство бъдат дадени накъсо и работят в принудителен режим, или се използват компоненти, различни от компонентите, определени от Mitsubishi Electric, това може да доведе до пожар или експлозия.
- **За изхвърлянето на този продукт се консултирайте с търговеца.**
- **Не използвайте добавка за откриване на течове.**
- **Ако захранващият кабел е повреден, за да се избегнат инциденти, той трябва да бъде заменен от производителя, неговия сервизен агент или подобни квалифицирани лица.**
- **Този уред не е предназначен за използване от лица (включително деца) с намалени физически, сензорни или ментални способности, или с недостатъчно опит и знания, освен ако не са под надзор или инструктирани от отговарящо за тяхната безопасност лице относно употребата на уреда.**
- **Децата трябва да бъдат под надзор, така че да се гарантира, че няма да играят с уреда.**

bg

- **Монтажникът и системният специалист трябва да осигурят обезопасяването по отношение на течовете в съответствие с местните разпоредби и стандарти.**
  - Ако няма местни разпоредби, е възможно да приложите инструкциите в това ръководство.
- **Обръщайте специялно внимание на местата, като приземни помещения и т.н., където хладилният газ може да се натрупа, тъй като е по-тежък от въздуха.**
- **Уредът е предназначен за използване от специалисти и обучени лица в магазини, в леката промишленост и във ферми или за свободно ползване от непрофесионалисти.**

## 1.2. Предпазни мерки за уреди, които използват хладилен агент R410A

### ⚠ Внимание:

- **Не използвайте съществуващата тръбна система за хладилен агент.**
  - Старият хладилен агент и хладилното масло в съществуващата тръбна система съдържат голямо количество хлор, което може да причини увреждане на хладилното масло в новия модул.
- **Използвайте тръбна система, изготвена от фосфорно редуцирана мед C1220 (Cu-DHP), съгласно JIS H3300 "Безшевни тръби и тръбопроводи от мед и медни сплави". Освен това проверете дали външната и вътрешната повърхности на тръбите са чисти и няма остатъци от сяра, окиси, прах/мръсотия, частици от стружки, масла, влага или други замърсители.**
  - Замърсяването от вътрешната страна на тръбопровода на хладилния агент може да доведе до увреждане на остатъчното хладилно масло.
- **Съхранявайте на закрито тръбопровода, който ще се използва по време на монтажа, и пазете двата края на тръбопровода запечатани до момента на тяхното запояване. (Съхранявайте колената и другите съединителни части в найлонова торба.)**
  - Ако прах, мръсотия или вода проникнат в цикъла на хладилния агент, това може да доведе до увреждане на маслото и проблеми с компресора.
- **Използвайте течен хладилен агент за пълнене на системата.**
  - Ако хладилният агент се използва за херметизация на системата, съставът на хладилния агент в балона ще се промени и производителността може да намалее.
- **Не използвайте хладилен агент, различен от R410A.**
  - Ако се използва друг хладилен агент (R22 и т.н.), хлорът в хладилния агент може да увреди хладилното масло.
- **Ползвайте вакуумна помпа с възвратен клапан.**
  - Маслото на вакуумната помпа може да се върне обратно в цикъла на хладилния агент и да увреди хладилното масло.
- **Не използвайте следните инструменти, които се използват с обикновените хладилни агенти.**
  **(Калибровъчен щуцер, заряден шланг, детектор за откриване на течове на газ, възвратен клапан, устройство за зареждане с хладилен агент, вакуумен манометър, оборудване за възстановяване на хладилния агент)**
  - Ако обикновеният хладилен агент и хладилно масло се смесят с R410A, хладилният агент може да се влоши.
  - Ако с R410A се смеси вода, хладилното масло може да се влоши.
  - Тъй като R410A не съдържат хлор, детекторите на газови течове за конвенционални хладилни агенти няма да ги открият.
- **Не използвайте балон за зареждане.**
  - Използването на балон за зареждане може да увреди хладилния агент.
- **Бъдете особено внимателни, когато подреждате инструментите.**
  - Ако прах, мръсотия или вода проникнат в цикъла на хладилния агент, той може да се увреди.

bg

## 1.3. Преди да започнете монтажа

### ⚠ Внимание:

- **Не монтирайте модула, където съществува вероятност от изтичане на възпламеним газ.**
  - Ако газът изтече и се натрупа около модула, може да се предизвика експлозия.
- **Не използвайте климатизатора, където има храна, домашни любимци, точни измервателни инструменти или произведения на изкуството.**
  - Може да се влоши качеството на храната и т.н.
- **Не използвайте климатизатора в специални условия.**
  - Масло, пара, серен дим и т.н. могат значително да намалят производителността на климатизатора или да повредят неговите компоненти.
- **Когато монтирате модула в болница, пощенска станция или на подобно място, осигурете достатъчно добра шумоизолация.**
  - Оборудването на инвертора, самостоятелен електроагрегат, високочестотно медицинско оборудване или оборудване за радиовръзка могат да доведат до неправилно функциониране на климатизатора или до отказ. От друга страна, климатизаторът може да окаже въздействие върху такова оборудване чрез шума си, който да попречи на медицинското лечение или излъчване на картина.
- **Не монтирайте модула на място, където може да се предизвика теч.**
  - Когато влажността на помещението надвишава 80% или когато отводнителната тръба е запушена, от вътрешния модул може да протече конденз. Извършвайте дренажните дейности на външния модул, както е необходимо.

## 1.4. Преди да започнете монтажа (преместването) – електромонтаж

### ⚠ Внимание:

- **Заземете модула.**
  - Не свързвайте заземения проводник към тръби за газ или вода, мълниеотводи или наземни телефонни линии. Неправилно заземяване може да доведе до токов удар.
- **Инсталирайте захранващите кабели така че кабелът да не е подложен на натиск.**
  - Натискът може да предизвика скъсване на кабел, отделяне на топлина и възникване на пожар.
- **Монтирайте автоматичен прекъсвач при теч, както е необходимо.**
  - Ако не се монтира автоматичен прекъсвач при теч, може да се предизвика токов удар.
- **Използвайте захранващи кабели с достатъчни номинални характеристики и допустимо токово натоварване.**
  - Кабели, които са твърде малки, могат да дадат утечка, да отделят топлина и да предизвикат пожар.
- **Използвайте само автоматичен прекъсвач и предпазител с определен капацитет.**
  - Предпазител или автоматичен прекъсвач с по-голям капацитет или стоманен или меден проводник могат да доведат до голяма повреда на модула или пожар.
- **Не мийте климатизатора.**
  - Миенето му може да предизвика токов удар.
- **Внимавайте монтажната основа да не се повреди от дълга експлоатация.**
  - Ако повредата не бъде отстранена, модулът може да падне и да нарани някого или да нанесе материални щети.
- **Монтирайте отводнителните тръби съгласно това Ръководство за монтаж, за да осигурите правилно отводняване. Обвийте тръбите с термична изолация, за да предотвратите кондензация.**
  - Неправилно отводняване може да предизвика теч на вода и да повреди мебели и друго имущество.
- **Бъдете внимателни при транспортиране на изделието.**
  - Изделието не трябва да се носи само от едно лице, ако теглото му надвишава 20 кг.
  - При някои продукти се използват полипропиленови ленти за пакетиране. Не използвайте никакви полипропиленови ленти при транспортиране. Това е опасно.
  - Не докосвайте ребрата на топлообменника. Ако направите това, може да порежете пръстите си.
  - При транспортиране на външния модул го окачете на указаните позиции на основата на модула. Също така укрепете външния модул за четири точки, така че да не може да се плъзне настрани.
- **Отстранете опаковъчните материали.**
  - Опаковъчни материали като гвоздеи или други метални или дървени части могат да причинят прорезни рани или друг вид наранявания.
  - Отделете и изхвърлете найлоновите пликове, така че деца да не могат да си играят с тях. Ако деца играят с найлонов плик, който не е разкъсан, съществува риск те да се задушат.

## 1.5. Преди пробния пуск

### ⚠ Внимание:

- **Включете захранването най-малко 12 часа преди експлоатация.**
  - Пускането в експлоатация веднага след включване на превключвателя на електрозахранването може да доведе до сериозна повреда на вътрешните части. Оставете превключвателя на електрозахранването включен през целия сезон на експлоатация.
- **Не докосвайте превключвателите с влажни пръсти.**
  - Докосването на превключвател с влажни пръсти може да предизвика токов удар.
- **Не докосвайте охлаждащите тръби по време и непосредствено след експлоатация.**
  - По време и непосредствено след експлоатация охлаждащите тръби могат да бъдат горещи или студени, в зависимост от условията на преминаване на хладилния агент по охлаждащите тръби, компресора и други части на охлаждащия цикъл. Вашите ръце могат да пострадат от изгаряне или измръзване, ако докоснете охлаждащите тръби.
- **Не използвайте климатизатора, когато панелите и защитните му решетки са махнати.**
  - Въртящи се, нагорещени или под високо напрежение части могат да причинят наранявания.
- **Не изключвайте ел. захранването веднага след спиране на климатизатора.**
  - Преди да изключите ел. захранването, винаги изчаквайте поне пет минути. В противен случай могат да възникнат проблеми или теч на вода.

# 2. Принадлежности на вътрешния модул

Модулът се доставя със следните принадлежности:

| Част номер | Принадлежности | Бр. |
|---|---|---|
| 1 | Лента за връзване | 3 |
| 2 | Маркуч за източване | 1 |
| 3 | Шайба | 8 |

| Част номер | Принадлежности | Бр. |
|---|---|---|
| 4 | Крак | 2 |
| 5 | Винт | 6 |

# 3. Избор на място за монтаж

- Изберете място с издръжлива фиксирана повърхност, достатъчно здрава за теглото на модула.
- Преди монтиране на модула трябва да се определи маршрута, по който модулът ще бъде пренесен до мястото на монтаж.
- Изберете място, където модулът не се влияе от влизащия въздух.
- Изберете място, където потокът на подаван и връщан въздух не се блокира.
- Изберете място, където охлаждащият тръбопровод лесно може да бъде изведен навън.
- Изберете място, което позволява пълно разпределение на подавания въздух в помещението.
- Не монтирайте модула на място с пръскащо масло или пара в големи количества.
- Не монтирайте модула на място, където може да се натрупа, навлезе, нагнети или изтече възпламеним газ.
- Не монтирайте модула на място, където има оборудване, пораждащо високочестотни вълни (например заваръчен агрегат с високочестотни вълни).
- Не монтирайте модула на място, където е разположен противопожарен датчик от страната на подавания въздух.
  (Противопожарният датчик може да даде грешка поради затопления въздух по време на режим за отопление.)
- Когато наоколо може да се разпръсне определен химически продукт, напр. в химически заводи и болници, преди монтаж на модула е необходимо цялостно проучване. (Пластмасовите елементи могат да се повредят в зависимост от използвания химически продукт.)
- Когато тялото се експлоатира дълго време при висока температура/висока влажност (точка на оросяване над 26 °C) на въздуха, върху вътрешното тяло може да се образува конденз. При работа в такива условия добавяйте изолационен материал (10-20 mm) към цялата повърхност на вътрешното тяло, за да се избегне образуването на конденз.
- Не поставяйте под тялото предмети, които могат да се повредят при намокряне. Конденз може да се появи в ситуация като захващане на чуждо тяло в локалната вентилационна система. Монтирайте авариен съд за източване под тялото, където е необходимо.

⚠ **Предупреждение:**

**Модулът трябва да бъде надеждно монтиран върху конструкция, която може да издържи неговото тегло.**
**Ако модулът се монтира върху неустойчива конструкция, той може да падне и да причини наранявания.**

## 3.1. Обезопасяване на монтажа и мястото за обслужване

За PFFY-P-VCM-E (mm)

| Наименование на модела | (A) | (B) |
|---|---|---|
| 20·25·32 | 700 | Повече от 240 |
| 40·50 | 900 | Повече от 240 |
| 63 | 1100 | Повече от 240 |

**[Fig. 3.1.1] (P.2)**

Ⓐ Под
Ⓑ Пространство за тръбите
Ⓒ Пространство за обслужване на електрическите компоненти

## 3.2. Комбинирани вътрешни модули с външни модули

За комбиниране на вътрешни с външни модули се обърнете към с ръководството за монтаж на външен модул.

# 4. Монтиране на модула

## 4.1. Монтаж на тялото

По време на инсталирането монтирайте рамата на тялото здраво и успоредно на пода.
Има два начина за монтирането на тялото.

**За закрепване върху пода**
**[Fig. 4.1.1] [Fig. 4.1.2] (P.2)**

<Гледано от горната част на тялото>
Ⓐ Крак
Ⓑ Винт
Ⓒ Стена

**За закрепване върху стената**
**[Fig. 4.1.3] (P.2)**

<Гледано от предната част на тялото>
Ⓐ Под

За PFFY-P-VCM-E (mm)

| Наименование на модела | (E) | (F) |
|---|---|---|
| 20·25·32 | 730 | 756 |
| 40·50 | 930 | 956 |
| 63 | 1130 | 1156 |

- **За закрепването на вътрешното тяло на стената използвайте окачващи болтове.**
  **[Fig. 4.1.4] (P.2)**
  Ⓐ Гайки (доставка на място)
  Ⓑ Шайби
  Ⓒ Окачващ болт M10 (доставка на място)
- **Когато тялото е инсталирано върху стената, към нея е възможно да се предават вибрации. Вземете мерки против вибрации на място, ако е необходимо.**

## 4.2. Център на тежестта и тегло на изделието

**[Fig. 4.2.1] (P.3)**

Ⓐ Монтажен отвор в пода

**За PFFY-P-VCM-E**

| Наименование на модела | W (mm) | L (mm) | X (mm) | Y (mm) | Z (mm) | Тегло на изделието (кг) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PFFY-P20VCM-E | 730 | 95 | 5 | 365 | 290 | 18 |
| PFFY-P25VCM-E | 730 | 95 | 5 | 365 | 290 | 18 |
| PFFY-P32VCM-E | 730 | 95 | 5 | 365 | 290 | 18,5 |
| PFFY-P40VCM-E | 930 | 95 | 5 | 495 | 300 | 22,5 |
| PFFY-P50VCM-E | 930 | 95 | 5 | 495 | 300 | 22,5 |
| PFFY-P63VCM-E | 1130 | 95 | 5 | 615 | 320 | 25,5 |

## 4.3. Проверка за потвърждаване на положението на модула и фиксиране на окачващите болтове

- **Уверете се, че гайките на окачващите болтове са затегнати за фиксиране на окачващите болтове.**
- **За да гарантирате, че отводняването ще функционира, нивелирайте модула с нивелир.**

⚠ **Внимание:**

**Монтирайте модула в хоризонтално положение. Ако страната с отводнителния отвор се инсталира по-високо, може да възникне теч на вода.**

bg

# 5. Изисквания за охладителната и отводнителната тръба

За да избегнете падане на капки, направете необходимата изолация срещу кондензация на охладителната и отводнителната тръба.
Когато използвате охладителни тръби, предлагани в търговската мрежа, тръбите за течности и за газ трябва да се обвият с изолационни материали, предлагани в търговската мрежа (с температурна устойчивост за над 100 °C и дебелина, дадена по-долу).
Изолирайте всички вътрешни тръби с полиетиленова изолация с минимална плътност 0,03 и дебелина съгласно определената в долната таблица.

① Изберете дебелината на изолационния материал според размера на тръбата.

| Размер на тръба | Дебелина на изолационния материал |
|---|---|
| 6,4 мм до 25,4 мм | Над 10 мм |
| 28,6 мм до 38,1 мм | Над 15 мм |

② Ако модулът се използва на най-горния етаж на сграда и в условия на висока температура и влажност, е необходимо да се използват размер тръби и дебелина на изолационния материал, които са по-големи от тези, дадени в горната таблица.
③ Ако има изисквания на клиента – следвайте ги.

## 5.1. Изисквания за охладителната и отводнителната тръба

| Артикул \ Номер на модела | | PFFY-P·VCM-E | |
|---|---|---|---|
| | | 20·25·32·40·50 | 63 |
| Охлаждаща тръба (запоена връзка) | Тръба за течност | ø 6,35 | ø 9,52 |
| | Газова тръба | ø 12,7 | ø 15,88 |
| Отводнителна тръба | | Външен диаметър ø32 | |

## 5.2. Охлаждаща тръба, отводнителна тръба

**[Fig. 5.2.1] (P.3)**

Ⓐ Тръбопровод за хладилен агент (течност)
Ⓑ Тръбопровод за хладилен агент (газ)
Ⓒ Извод за източване

# 6. Свързване на охлаждащите и отводнителните тръби

## 6.1. Работа по охлаждащите тръби

Тази дейност трябва да бъде извършена в съответствие с ръководствата за монтаж на външния модул и BC регулатора (серия R2 за комбинирано охлаждане и отопление).

- Серия R2 е проектирана да работи в система, при която охлаждащата тръба от външен модул влиза в BC регулатор и се разклонява при регулатора, за да се свърже с вътрешни модули.
- За подробности относно дължината на тръбата и допустимата разлика на издигане вижте в ръководството за външния модул.
- Методът на свързване на тръбите е запоена връзка.

### ⚠ Внимание:

- **Монтирайте охлаждащия тръбопровод за вътрешния модул в съответствие със следното.**

1. Отрежете края на тръбопровода на вътрешния модул, отстранете газа и след това свалете запоената капачка.

   **[Fig. 6.1.1] (P.3)**

   Ⓐ Отрежете тук
   Ⓑ Отстранете запоената капачка

2. Издърпайте термичната изолация на мястото на охлаждащия тръбопровод, направете запояването на тръбопровода на модула и поставете изолацията в първоначалното ѝ положение.
   Обвийте тръбопровода с изолираща лента.

**Бележки:**

- **Когато запоявате охлаждащите тръби, се уверете, че започвате, след като сте покрили тръбите на модулите с мокра кърпа, за да се избегне тяхното прогаряне или стопяване от топлината.**

  **[Fig. 6.1.2] (P.3)**

  Ⓐ Охладете с мокра кърпа

- **Обърнете особено внимание, когато обвивате медния тръбопровод, тъй като обвиването може да причини кондензация, вместо да я предотврати.**

  **[Fig. 6.1.3] (P.3)**

  Ⓐ Термична изолация
  Ⓑ Издърпайте изолацията
  Ⓒ Обвийте с влажна кърпа
  Ⓓ Поставете в първоначалното положение
  Ⓔ Уверете се, че тук няма разстояние
  Ⓕ Обвийте с изолираща лента

## Предпазни мерки за охлаждащия тръбопровод

- **Уверете се, че сте използвали неокисляващ се припой за запояване, за да сте сигурни, че в тръбата няма да проникне чужда материя или влага.**
- **Уверете сте, че сте нанесли охлаждащо машинно масло върху монтажната повърхност на свързване на фланците, и затегнете връзката, като използвате двоен гаечен ключ.**
- **Осигурете метална скоба за поддържане на охлаждащата тръба, така че тежестта да не се предаде на края на тръбата на вътрешния модул. Тази метална скоба трябва да бъде поставена на 50 см от свързването на фланеца на вътрешния модул.**

### ⚠ Предупреждение:

**Не използвайте хладилен агент, различен от типа, посочен в предоставените с тялото ръководства и върху табелката с технически данни.**

- Това може да доведе до пръсване на тялото или тръбите или да причини експлозия или пожар по време на използване, ремонт или при изхвърляне на модула.
- Може също да е в нарушение на приложимите закони.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION не може да носи отговорност за неизправности или злополуки в резултат на използването на грешен тип хладилен агент.

### ⚠ Внимание:

- **Използвайте тръбна система, изготвена от фосфорно редуцирана мед C1220 (Cu-DHP), съгласно JIS H3300 "Безшевни тръби и тръбопроводи от мед и медни сплави". Освен това проверете дали външната и вътрешната повърхности на тръбите са чисти и няма остатъци от сяра, окиси, прах/мръсотия, частици от стружки, масла, влага или други замърсители.**
- **Никога не използвайте съществуваща тръбна система за хладилен агент.**
  - Голямото количество хлор в обикновения хладилен агент и хладилното масло в съществуващия тръбопровод предизвикват увреждане на новия хладилен агент.
- **Съхранявайте на закрито тръбопровода, който ще се използва по време на монтажа, и пазете двата края на тръбопровода запечатани до момента на тяхното запояване.**
  - Ако прах, мръсотия или вода проникнат в цикъла на хладилния агент, това може да доведе от увреждане на маслото и проблеми с компресора.
- **Използвайте хладилно масло Suniso 4GS или 3GS (малки количества) за нанасяне върху коничния отвор и свързващата част на фланеца. (За модели, използващи R22)**
- **Използвайте естерно масло, етерно масло или алкил-бензол (малки количества) като хладилно масло за покриване на конични части и връзки на фланци. (За модели, използващи R410A или R407C)**
  - Използваният в модула хладилен агент е силно хигроскопичен и се смесва с водата, като това уврежда хладилното масло.

## 6.2. Работа по отводнителния тръбопровод

- Уверете се, че отводнителният тръбопровод е насочен надолу (наклон над 1/100) към външната (отводняваща) страна. По протежението на тръбата не трябва да има препятствия или неравности. (①)
- Уверете се, напречният тръбопровод е по-малък от 20 м (с изключение на разликата на издигане). Ако отводнителната тръба е дълга, използвайте метални скоби, за да предотвратите извиване. Никога не поставяйте тръба с отвор за всмукване на въздух. В противен случай отводняваният материал може да бъде изхвърлен.
- Използвайте твърда тръба от винил-хлорид VP-25 (с външен диаметър 32 мм) за отводнителен тръбопровод.
- Не поставяйте обезмирисител при отводнителния отвор.
- Сложете края на отводнителния тръбопровод в положение, при което не се отделя никакъв мирис.
- Не поставяйте края на отводнителния тръбопровод в отводнител, в който се натрупват йонни газове.

bg

**[Fig. 6.2.1] (P.4)**

Ⓐ Наклон надолу 1/100 или повече
Ⓑ Маркуч за източване (Аксесоар)
Ⓒ Вътрешно тяло
Ⓓ Събирателен тръбопровод

1. Поставете маркуча за източване (аксесоар) в порта за източване. Свързващата част между вътрешното тяло и маркуча за източване може да бъде разкачена по време на поддръжката. Закрепете частта с монтажна лента (аксесоар), не е позволено да бъде залепвана.
2. Закрепете отводнителната тръба (ТРЪБА от PVC с външен диаметър ø32, доставка на място).
   (Закрепете тръбата с лепило за твърди тръби от винил-хлорид и я фиксирайте с лента (малка, аксесоар).)
3. Изпълнете дейността за изолиране на отводнителната тръба (ТРЪБА от PVC с външен диаметър ø32) и на щуцера (включително коляното).

**[Fig. 6.2.2] (P.4)**

Ⓐ Вътрешно тяло
Ⓑ Лента за връзване (аксесоар)
Ⓒ Част за фиксиране с лента
Ⓓ Граница на поставяне
Ⓔ Маркуч за източване (аксесоар)
Ⓕ Отводнителна тръба (ТРЪБА от PVC с външен диаметър ø32, доставка на място)
Ⓖ Изолационен материал (доставка на място)

# 7. Поставяне на тръби

- При свързване на канали, поставяйте облицовка от платно между основното тяло и канала.
- Негорими компоненти на канала.
- Монтирайте достатъчна термична изолация, за да предотвратите формиране на кондензация върху фланците на входа и извода за въздух и каналите за подаване на въздух.

**[Fig. 7.0.1] (P.4)**

Ⓐ Входящ отвор за въздух
Ⓑ Въздушен филтър
Ⓒ Канал
Ⓓ Канал от платно
Ⓔ Вратичка за достъп
Ⓕ Стена
Ⓖ Изходящ отвор за въздух

- Процедура за преминаване от долен вход към преден вход.

### ⚠ Внимание:

**Нивото на звуковото налягане при предния вход е по-високо с около 5 dB от това при долния вход.**

**[Fig. 7.0.2] (P.4)**

Ⓐ Филтър
Ⓑ Предна плоча
Ⓒ Предпазител на вентилатора

1. Свалете въздушния филтър.
2. Свалете долната плоча.
3. Закрепете предната плоча към долната част на корпуса.
4. Поставете въздушния филтър.

# 8. Електрическо окабеляване

## Предпазни мерки за електрическо окабеляване

### ⚠ Предупреждение:

**Електромонтажът трябва да се извърши от квалифициран електроинженер в съответствие с "Инженерни стандарти за електромонтаж" и предоставените ръководства за монтаж. Трябва също да се използват специални ел. мрежи. Ако ел. мрежата е с недостатъчен капацитет или има монтажен дефект, това може да предизвика риск от токов удар или пожар.**

1. Монтирайте към веригата прекъсвач за утечка в земята.
2. Монтирайте уреда по такъв начин, че никой от кабелите на управляващата верига (дистанционен регулатор, захранващи кабели) да не бъде в директен контакт със силовия кабел извън модула.
3. Проверете по всички кабелни връзки дали няма провисване.
4. Някои кабели (силов, дистанционен регулатор, захранващи кабели) над тавана могат да бъдат повредени от мишки. Използвайте възможно най-много метални тръби, за да вложите кабелите в тях с цел защита.
5. Никога не свързвайте силовия кабел с електропровод за захранващи кабели. В противен случай кабелите ще се скъсат.
6. Уверете се, че сте свързали управляващите кабели с външния модул, дистанционния регулатор и външния модул.
7. Заземете модула от страната на външния модул.
8. Изберете управляващи кабели съгласно условията, дадени на стр ***11***.

### ⚠ Внимание:

- **Уверете се, че сте заземили модула от страната на външния модул. Не свързвайте заземяващия кабел с газова тръба, водна тръба, мълниеотвод или телефонен наземен кабел. Непълното заземяване може да предизвика риск от токов удар.**
- **Ако захранващият кабел е повреден, той трябва да бъде подменен от производителя, негов сервизен представител или хора с подобна квалификация, за да бъде избегнат риска.**

**Спецификации на преносния кабел**

| | Преносни кабели | Кабели на дистанционното управление на ME | Кабели на дистанционното управление на MA |
|---|---|---|---|
| Тип на кабела | Екраниращ проводник (2-жилен) CVVS, CPEVS или MVVS | Обшит 2-жилен кабел (неекраниран) CVV | |
| Диаметър на кабела | Повече от 1,25 $mm^2$ | 0,3 ~ 1,25 $mm^2$<br>(0,75 ~ 1,25 $mm^2$)*1 | 0,3 ~ 1,25 $mm^2$<br>(0,75 ~ 1,25 $mm^2$)*1 |
| Забележки | Макс дължина: 200 m<br>Максималната дължина на преносните линии за централизирано управление и преносните линии на закрито/на открито (Максималната дължина през вътрешните модули): 500 m МАКС<br>Максималната дължина на опроводяването между захранващия блок за преносните линии (при преносни линии за централизирано управление) и всеки от външните модули и системния контролер трябва да бъде 200 m. | При надхвърляне на дължината от 10 m използвайте кабели със същите спецификации като преносните. | Макс дължина: 200 m |

*1 Свързване с просто дистанционно управление.

CVVS, MVVS: Екраниран контролен кабел с PVC изолация и PVC облицовка
CPEVS: Екраниран комуникационен кабел с PE изолация и PVC облицовка
CVV: Контролен кабел с PVC изолация и PVC обшивка

## 8.1. Окабеляване за електрозахранване

- Използвайте захранванията със специално предназначение за външното и вътрешното тяло.
- Имайте предвид външните условия (околна температура, непосредствена слънчева светлина, дъждовна вода и др.) при опроводяването и свързването.
- Размерът на проводника има минимална стойност за опроводяване на метални тръбопроводи. Ако напрежението падне, използвайте проводник, който е по-дебел с една степен в диаметъра. Уверете се, че захранващото напрежение не пада повече от 10%.
- Специфичните изисквания към опроводяването трябва да съответстват на изискванията за опроводяване в региона.
- Захранващите кабели на уредите не трябва да бъдат по-леки от схеми 245 IEC 57, 227 IEC 57, 245 IEC 53 или 227 IEC 53.
- При монтажа на климатизатора трябва да се осигури превключвател с най-малко 3mm разстояние между контактите на всеки полюс.

**[Fig. 8.1.1] (P.4)**

Ⓐ Прекъсвач за изтичане на ток при заземяване
Ⓑ Местен превключвател/прекъсвач на окабеляването
Ⓒ Вътрешен модул
Ⓓ Кутия

| Общ работен ток на вътрешния модул | Минимална дебелина на проводника ($mm^2$) | | | Прекъсвач за изтичане на ток при заземяване *1 | Местен превключвател (A) | | Прекъсвач на окабеляването (A) (Нестопяем прекъсвач) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Магистрален кабел | Клон | Заземяване | | Капацитет | Предпазител | |
| F0 = 16 A или по-малко *2 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 20 A токова чувствителност *3 | 16 | 16 | 20 |
| F0 = 25 A или по-малко *2 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 30 A токова чувствителност *3 | 25 | 25 | 30 |
| F0 = 32 A или по-малко *2 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 40 A токова чувствителност *3 | 32 | 32 | 40 |

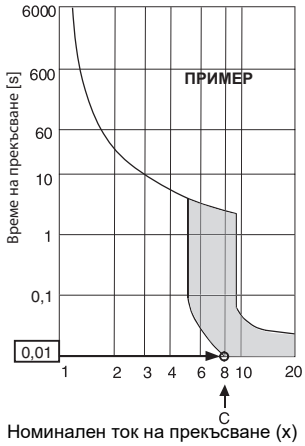
Приложим към IEC61000-3-3 за максимално разрешено съпротивление на системата.

*1 Прекъсвачът за изтичане на токове при заземяване трябва да трябва поддържа веригата на инвертора.
Прекъсвачът за изтичане на ток при заземяване трябва да комбинира използването на местния превключвател или прекъсвача на окабеляването.

*2 Моля, използвайте по-мощни F1 или F2 като стойност за F0.
F1 = Общ работен максимум на тока на вътрешните модули × 1,2
F2 = {V1 × (Величина на тип1)/C} + {V1 × (Величина на тип2)/C} + {V1 × (Величина на тип3)/C} + {V1 × (Величина на разни)/C}

| Вътрешен модул | | V1 | V2 |
|---|---|---|---|
| Тип1 | PLFY-VBM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PFFY-VKM, PFFY-VCM | 18,6 | 2,4 |
| Тип2 | PEFY-VMA | 38 | 1,6 |
| Тип3 | PEFY-P200·250VMHS | 13,8 | 4,8 |
| Тип4 | PEFY-P40–140VMHS-E | 26,8 | 1,6 |
| Други | Друго вътрешно тяло | 0 | 0 |

C: Множество изключващи токове при време на изключване 0,01 s
Моля, извадете “C” от характеристиките на изключване на прекъсвача.



Номинален ток на прекъсване (x)
Примерна диаграма

<Пример на изчисление “F2”>
*Условие PEFY-VMA × 3, C = 8 (отнесете се до дясната диаграма с примери)
F2 = 38 × 3/8
= 14,25
→ 16 A прекъсвач (ток на прекъсване = 8 × 16 A при 0,01 s)

*3 Чувствителността на тока е изчислена при използване на следната формула.
G1 = (V2 × Величина на тип1) + (V3 × Дължина на проводника [km])

| G1 | Токова чувствителност |
|---|---|
| 30 или по-малко | 30 mA 0,1 sec или по-малко |
| 100 или по-малко | 100 mA 0,1 sec или по-малко |

| Дебелина на проводника | V3 |
|---|---|
| 1,5 $mm^2$ | 48 |
| 2,5 $mm^2$ | 56 |
| 4,0 $mm^2$ | 66 |

### ⚠ Предупреждение:

- **Винаги използвайте подходящи кабели за свързване и се уверете, че към клемите се прилага външна сила. Ако връзката не е фиксирана добре, е възможно възникване на нагряване, водещо до пожар.**
- **Винаги използвайте подходящ тип превключвател за защита от свръхток. Обърнете внимание, че генерираният свръхток може да включва известно количество прав ток.**

### ⚠ Внимание:

- **Някои обекти могат да изискват прикачване на прекъсвач на утечката към земята за инвертора. Ако не бъде монтиран прекъсвач на утечката към земята, съществува риск от токов удар.**
- **Не използвайте нищо друго освен прекъсвач и предпазител с правилната мощност. Използване на предпазител, проводник или меден проводник с твърде голям капацитет може да предизвика риск от неизправност или пожар.**

**Бележки:**

- **Устройството е предназначено за свързване към захранваща система с максимално допустим системен импеданс (Вижте IEC61000-3-3) в системната точка (захранващия контакт) на захранването на потребителя.**
- **Потребителят трябва да се увери, че устройството се включва само към система за захранване, която удовлетворява посочените по-горе изисквания. Ако е необходимо, потребителят може да се отнесе до фирмата за електроснабдяване относно импеданса на системата в интерфейсната точка.**

bg

## 8.2. Свързване на дистанционен регулатор, вътрешни и външни захранващи кабели

- Свържете вътрешния модул TB5 и външния модул TB3. (Неполяризиран 2-жичен)
  “S” на вътрешния модул TB5 е свързване на екраниран проводник. За изискванията при свързването на кабели вижте ръководството за монтаж на външния модул.
- Монтирайте дистанционен регулатор съгласно ръководството, доставено с дистанционния регулатор.
- Свържете “1” и “2” на външния модул TB15 с дистанционен регулатор MA (Неполяризиран 2-жичен).
- Свържете “M1” и “M2” на вътрешния модул TB5 с дистанционен регулатор M-NET (Неполяризиран 2-жичен).
- Свържете захранващия кабел на дистанционния регулатор в рамките на 10 м, като използвате кабел 0,75 $мм^2$. Ако разстоянието е над 10 м, използвайте съединителен кабел 1,25 $мм^2$.

**[Fig. 8.2.1] (P.5) Дистанционен регулатор MA**

**[Fig. 8.2.2] (P.5) Дистанционен регулатор M-NET**

Ⓐ Клемна кутия за вътрешен захранващ кабел
Ⓑ Клемна кутия за външен захранващ кабел
Ⓒ Дистанционен регулатор

- DC (прав ток) 9 до 13 V между 1 и 2 (дистанционен регулатор MA)
- DC (прав ток) 24 до 30 V между M1 и M2 (дистанционен регулатор M-NET)

**[Fig. 8.2.3] (P.5) Дистанционен регулатор MA**

**[Fig. 8.2.4] (P.5) Дистанционен регулатор M-NET**

Ⓐ Неполяризиран
Ⓑ TB15
Ⓒ Дистанционен регулатор
Ⓓ TB5

- Дистанционният регулатор MA и дистанционният регулатор M-NET не могат да се използват едновременно или да се заменят взаимно.

### ⚠ Внимание:

**Монтирайте окабеляването така, че да не е стегнато и опънато. Опънатото окабеляване може да се скъса или да се прегрее и да се запали.**

## 8.3. Свързване на електрически връзки

Моля, сравнете наименованието на модела от ръководството за експлоатация, приложено към капака на клемната кутия, с посоченото на табелката с данни на уреда.

1. Отстранете винтовете, които поддържат капака, за да го демонтирате.
   **[Fig. 8.3.1] (P.5)**
   Ⓐ Винт за закрепването на капака (3 бр.)
   Ⓑ Капак
2. Направете отвори за въвеждане на проводниците
   (За тази дейност се препоръчва използване на отвертка или подобен инструмент.)
3. Фиксирайте кабелите на захранващия източник към клемната кутия, като използвате уплътнителен кабелен щуцер. (Свързване PG или подобно.)
   През отвора за избиване на клемната кутия, като използвате обикновена втулка, свържете комуникационните кабели към комуникационния клемен блок.

4. Свържете кабелите на захранващия източник, заземяването, комуникационната мрежа и кабелите на дистанционния контролер. Не е необходимо демонтиране на клемната кутия.

**[Fig. 8.3.2] (P.5)**

Ⓐ Стойка на клемната кутия
Ⓑ Отвор
Ⓒ Отстранете

**[Свързване на екраниран проводник ]**

**[Fig. 8.3.3] (P.5)**

Ⓐ Използвайте кабелна връзка, за да закрепите кабела.
Ⓑ Използвайте втулка PG, способна да поема теглото на кабела и да не позволява на външни сили да достигат до изводите на клемите за захранването.
Ⓒ Проводници на източника на захранване
Ⓓ Използвайте обикновена кабелна муфа
Ⓔ Клемна кутия на източника на захранване
Ⓕ Клемна кутия за вътрешните преносни кабели
Ⓖ Клемна кутия за дистанционен регулатор
Ⓗ Към източник на еднофазно захранване
Ⓘ Преносни кабели 30 V постоянен ток
Ⓙ Преносни кабели към дистанционен регулатор, клемна кутия за вътрешното тяло и BC регулатор

5. След завършване на окабеляването отново проверете дали няма провисване по връзките и поставете обратно капака върху клемната кутия.

**Бележки:**

- **Когато поставяте капака на клемната кутия, не прищипвайте кабелите. Това може да причини прекъсване.**
- **Когато нагласявате клемната кутия, се уверете, че конекторите от страната на кутията не са се извадили. Ако са извадени, тя не може да функционира нормално.**

## 8.4. Външни входно-изходни изисквания

### ⚠ Внимание:

**1. Окабеляването трябва да бъде покрито с изолационна тръба с допълнителна изолация.**
**2. Използвайте релета или превключватели със стандарт IEC или еквивалентен стандарт.**
**3. Електрическата якост между откритите части и веригата за управление трябва да бъде 2.750 V или повече.**

## 8.5. Избор на външното статично налягане

Можете да изберете измежду четири нива на външно статично налягане (0 Pa/10 Pa/40 Pa/60 Pa).
Задайте настройката, като използвате превключвателите на контролното табло (SW21-1, SW21-2, и SW21-5) или екрана за избор на функции на дистанционното управление.

**Бележки:**

- **Когато настройката за статично налягане е била зададена от дистанционното управление, действителната настройка и настройката на превключвателя на контролното табло може да не съвпадат, тъй като последната настройка от дистанционното управление заменя предходната настройка. За да проверите последната настройка за статичното налягане, проверете я на дистанционното управление, а не на превключвателя.**
- **Ако настройката за статично налягане за канала е по-ниска от тази за уреда, вентилаторът на уреда може да повтори старт/стоп, а външното тяло може да остане в спряно състояние. Задайте съвпадащи настройки за статично налягане за уреда и за канала.**

### ▶ Задаване на външното статично налягане с превключвателите на контролното табло

| Външно статично налягане | SW21-1 | SW21-2 | SW21-5 |
|---|---|---|---|
| 0 Pa | OFF (ИЗКЛ.) | ON (ВКЛ.) | ON (ВКЛ.) |
| 10 Pa | OFF (ИЗКЛ.) | ON (ВКЛ.) | OFF (ИЗКЛ.) |
| 40 Pa | OFF (ИЗКЛ.) | OFF (ИЗКЛ.) | OFF (ИЗКЛ.) |
| 60 Pa | ON (ВКЛ.) | OFF (ИЗКЛ.) | OFF (ИЗКЛ.) |

### ▶ Задаване на външното статично налягане от екрана за избор на функция на дистанционното управление

Следвайте инструкциите по-долу и инструкциите, подробно описани в ръководството на дистанционното управление, за това как да настроите превключвателите.
1. Задайте функционална настройка № 32 (Настройка на превключвателя/Избор на функция) на „2“.
2. Задайте за функционална настройка № 8 и № 10 правилните стойности според външното статично налягане.

| Настройка на външно статично налягане | Функционална настройка № | | Първоначална настройка | Текуща настройка |
|---|---|---|---|---|
| | № 8 | № 10 | | |
| 0 Pa | 1 | 2 | | |
| 10 Pa | 1 | 1 | ○ | |
| 40 Pa | 2 | 1 | | |
| 60 Pa | 3 | 1 | | |

[Важно]
Трябва да си запишете настройките за всички функции в реда „Текуща настройка“, ако някоя от първоначалните настройки е била променена.

## 8.6. Настройка на адреси

(Работете само при изключено захранване.)

**[Fig. 8.6.1] (P.6)**

<Платка на вътрешен контролер>

- Има два вида настройки на въртящия се превключвател: настройка на адреси от 1 до 9 и над 10, и настройка на номер на разклонение.

① Как се настройват адреси
Например: Ако адресът е “3”, оставете SW12 (за над 10) на “0” и поставете SW11 (от 1 до 9) на “3”.
② Как се задават номера на разклонение SW14 (само за серия R2)
Номерът на разклонение, определен за всеки вътрешен модул, е номерът на порт на регулатора BC, към който е свързан съответният вътрешен модул.
За модули, които не са серия R2, оставете на “0”.

- Всички въртящи се превключватели са настроени фабрично на “0”. Тези превключватели могат да се използват за настройка на адреси на модули и номера на разклонение по желание.
- Определянето на адресите на вътрешните модули е различно според системата на мястото. Настройте ги според справочника с данни.

## 8.7. Отчитане на температурата на помещението с датчика, вграден в дистанционния регулатор

Ако желаете да отчитате температурата на помещението с датчика, вграден в дистанционния регулатор, настройте SW1-1 на таблото за управление в положение “ON” (ВКЛ.). Настройката на SW1-7 и SW1-8, според необходимостта, прави възможно и да се регулира въздушният поток по време, когато топлинният термометър е изключен.

**Забележка:**
**За да извършите операция за автоматично отопление/охлаждане, използвайте вградения сензор в дистанционно управление или опционалния отдалечен сензор.**

## 8.8. Настройка на управлението за периодично изключване на вентилатора

Когато тялото се използва в среда с висока температура и влажност, задавайте функционална настройка № 119 да бъде „2“.
(Зададено по подразбиране: „1“)

### ⚠ Внимание:

**Когато тази настройка е разрешена, спреният вентилатор може да започне да работи.**

bg

## 8.9. Електрически характеристики

Символи: MCA: Максимален ампераж на веригата (= 1,25 × FLA) FLA: Ампераж при пълно натоварване
IFM: Двигател на вътрешен вентилатор Изход: Номинален изход на двигателя на вентилатора

| Номер на модела | Захранване | | | IFM | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Волта / Херца | Диапазон +-10% | MCA (A) | Изход (kW) | FLA (A) |
| PFFY-P20VCM-E | 220-240V / 50Hz<br>220-240V / 60Hz | Макс.: 264V<br>Мин.: 198V | 0,59 | 0,096 | 0,47 |
| PFFY-P25VCM-E | | | 0,68 | 0,096 | 0,54 |
| PFFY-P32VCM-E | | | 0,78 | 0,096 | 0,62 |
| PFFY-P40VCM-E | | | 0,83 | 0,096 | 0,66 |
| PFFY-P50VCM-E | | | 1,05 | 0,096 | 0,84 |
| PFFY-P63VCM-E | | | 1,05 | 0,096 | 0,84 |

Проверете в справочника за други модели.

MITSUBISHI ELECTRIC

AIR CONDITIONER INDOOR UNIT

MODEL

SERVICE REF.

| OPERATE | | <COOLING> | | | | | | <HEATING> | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RATED VOLTAGE | V | 220 | | 230 | | 240 | | 220 | | 230 | | 240 | |
| FREQUENCY | Hz | 50 | 60 | 50 | 60 | 50 | 60 | 50 | 60 | 50 | 60 | 50 | 60 |
| CAPACITY | kW | | | | | | | | | | | | |
| RATED INPUT<INDOOR ONLY> | kW | | | | | | | | | | | | |
| RATED CURRENT<INDOOR ONLY> | A | | | | | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| ALLOWABLE VOLTAGE | ±10% |
| CONTROL RATING | DC30V |
| FAN MOTOR | kW |
| REFRIGERANT | R410A |
| ALLOWABLE PRESSURE | 4.15 MPa |

WEIGHT kg

PHASE ~/N IP CODE IP20

SERIAL No.

YEAR OF MANUFACTURE

**MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION**

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

2SP

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 2014/35/EU
- Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU
- 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

VG79D813H01_bg