

## Air-Conditioners INDOOR UNIT

**PEFY-P20,25,32,40,50,63,71,80,100,125,140VMA-E**

**PEFY-P20,25,32,40,50,63,71,80,100,125,140VMAL-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

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

### MANUAL DE INSTALACIÓN

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

### MANUALE DI INSTALLAZIONE

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

### INSTALLATIEHANDLEIDING

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

### MANUAL DE INSTALAÇÃO

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

### ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Για ασφάλεια και σωστή χρήση, παρακαλείσθε 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.

### 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.

### PRIROČNIK ZA NAMESTITEV

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

### INSTALLATIONSHANDBOK

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

### PRIRUČNIK ZA UGRADNJU

Radi sigurne i ispravne uporabe, temeljito pročitajte ovaj priručnik prije ugradnje klimatizacijskog uređaja.

### РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ

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

### MANUAL CU INSTRUCȚIUNI DE INSTALARE

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

GB

D

F

E

I

NL

P

GR

RU

TR

CZ

SV

HG

PO

SL

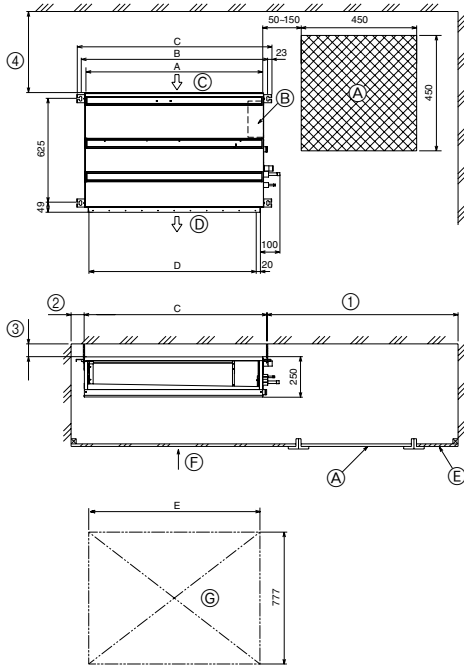
SW

HR

BG

RO

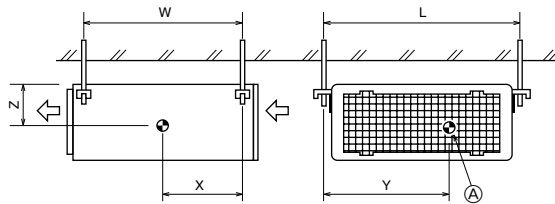
[Fig. 3.2.1]



- Ⓐ Access door
- Ⓑ Electrical parts box
- Ⓒ Air inlet
- Ⓓ Air outlet
- Ⓔ Ceiling surface
- Ⓕ Service space (viewed from the side)
- Ⓖ Service space (viewed from the direction of arrow)

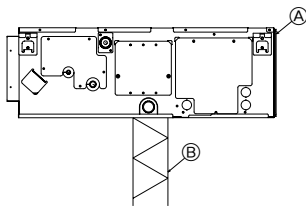
Model	A	B	C	D	E
PEFY-P20,25,32VMA(L)-E	700	754	800	660	800
PEFY-P40,50VMA(L)-E	900	954	1000	860	1000
PEFY-P63,71,80VMA(L)-E	1100	1154	1200	1060	1200
PEFY-P100,125VMA(L)-E	1400	1454	1500	1360	1500
PEFY-P140VMA(L)-E	1600	1654	1700	1560	1700

[Fig. 4.1.1]



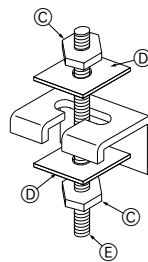
- Ⓐ Center of gravity

[Fig. 5.1.1]



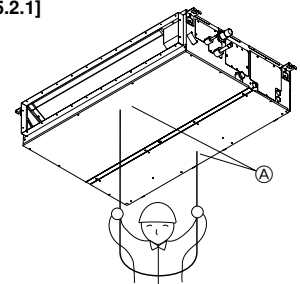
- Ⓐ Unit body
- Ⓑ Lifting machine

[Fig. 5.1.2]



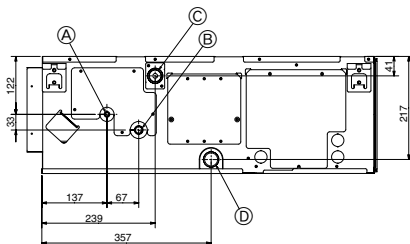
- Ⓒ Nuts (field supply)
- Ⓓ Washers (field supply)
- Ⓔ M10 hanging bolt (field supply)

[Fig. 5.2.1]



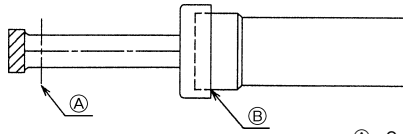
- Ⓐ Indoor unit's bottom surface

[Fig. 6.2.1]



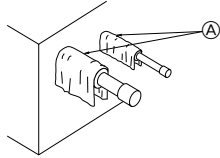
- Ⓐ Refrigerant pipe (liquid pipe)
- Ⓑ Refrigerant pipe (gas pipe)
- Ⓒ Drain pipe (O.D. ø32)
- Ⓓ Drain pipe (O.D. ø32, spontaneous draining)

[Fig. 7.1.1]



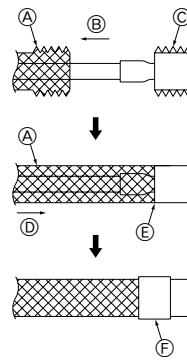
- A Cut here
- B Remove brazed cap

[Fig. 7.1.2]



- A Cool by a wet cloth

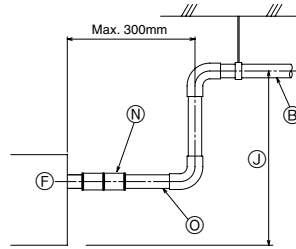
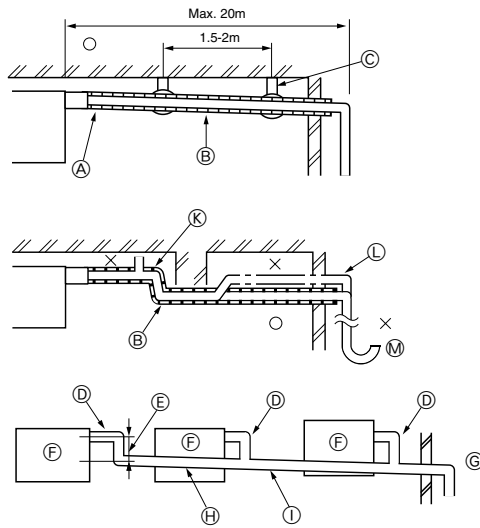
[Fig. 7.1.3]



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

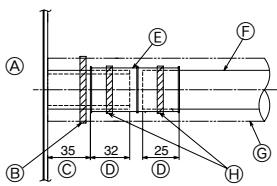
7.2

[Fig. 7.2.1]



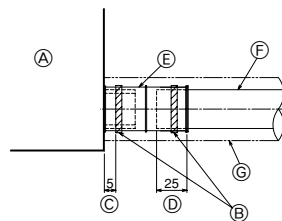
- O Correct piping
- X Wrong piping
- A Insulation (9 mm or more)
- B Downward slope (1/100 or more)
- C Support metal
- K Air bleeder
- L Raised
- M Odor trap
- Grouped piping
- D O. D. ø32 PVC TUBE
- E Make it as large as possible. About 10 cm.
- F Indoor unit
- G Make the piping size large for grouped piping.
- H Downward slope (1/100 or more)
- I O. D. ø38 PVC TUBE for grouped piping. (9 mm or more insulation)
- J Up to 550 mm
- N Drain hose (accessory)
- O Horizontal or slightly upgradient

[Fig. 7.2.2]



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

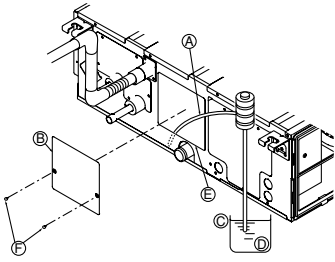
[Fig. 7.2.3]



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

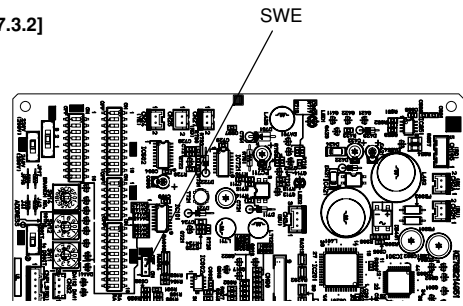
## 7.3

[Fig. 7.3.1]



- A Insert pump's end 2 to 4 cm.
- B Remove the water supply port.
- C About 2500 cc
- D Water
- E Filling port
- F Screw

[Fig. 7.3.2]

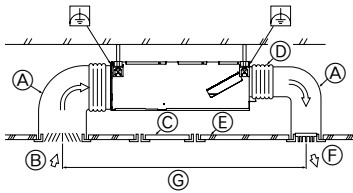


<Indoor controller board>

## 8

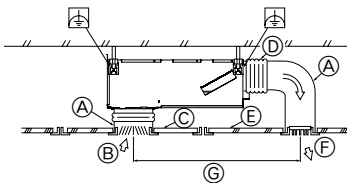
[Fig. 8.0.1]

<A> In case of rear inlet

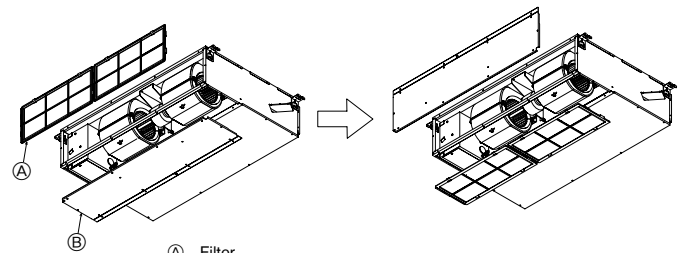


- A Duct
- B Air inlet
- C Access door
- D Canvas duct
- E Ceiling surface
- F Air outlet
- G Leave distance enough to prevent short cycle

<B> In case of bottom inlet

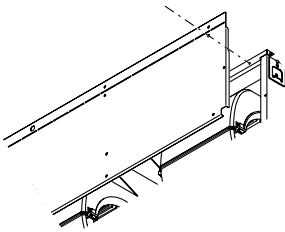


[Fig. 8.0.2]

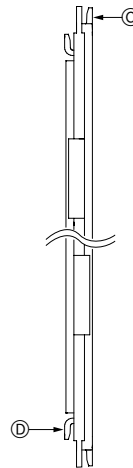


- A Filter
- B Bottom plate

[Fig. 8.0.3]



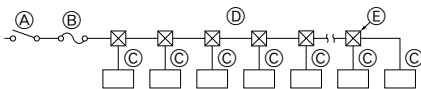
[Fig. 8.0.4]



## 9

### 9.1

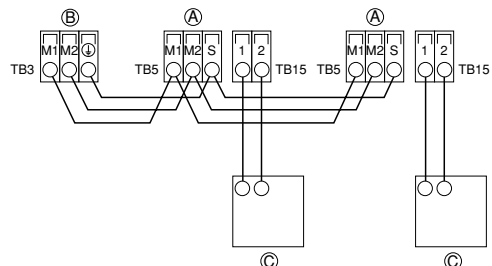
[Fig. 9.1.1]



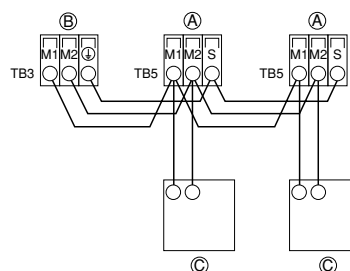
- A Switch 16 A
- B Overcurrent protection 16 A
- C Indoor unit
- D Total operating current be less than 16 A
- E Pull box

### 9.2

[Fig. 9.2.1]



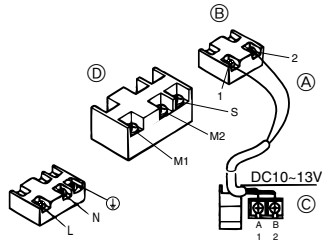
[Fig. 9.2.2]



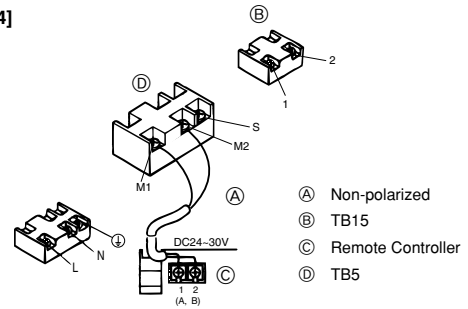
- A Terminal block for indoor transmission cable
- B Terminal block for outdoor transmission cable
- C Remote controller

## 9.2

[Fig. 9.2.3]



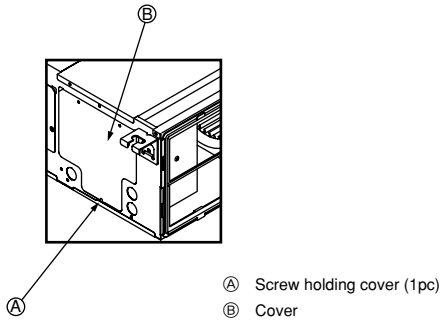
[Fig. 9.2.4]



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

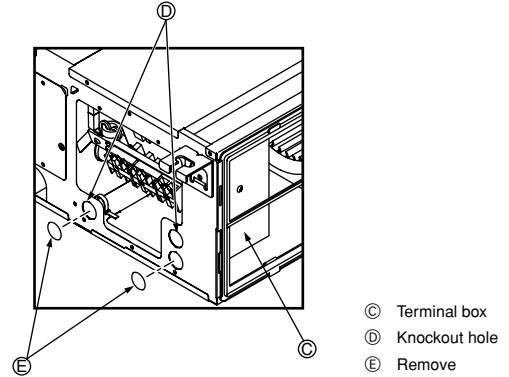
## 9.3

[Fig. 9.3.1]



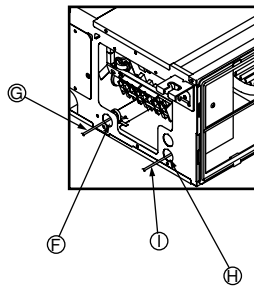
- (A) Screw holding cover (1pc)
- (B) Cover

[Fig. 9.3.2]



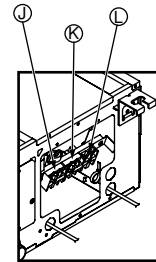
- (C) Terminal box
- (D) Knockout hole
- (E) Remove

[Fig. 9.3.3]



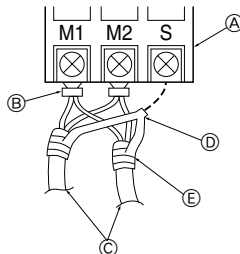
- (F) Use PG bushing to keep the weight of the cable and external force from being applied to the power supply terminal connector. Use a cable tie to secure the cable.
- (G) Power source wiring
- (H) Use ordinary bushing
- (I) Transmission wiring

[Fig. 9.3.4]



- (J) Terminal block for power source
- (K) Terminal block for indoor transmission
- (L) Terminal block for remote controller

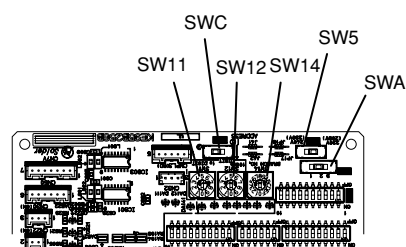
[Fig. 9.3.5]



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

## 9.5

[Fig. 9.5.1]



<Indoor controller board>


1. Safety precautions .....	6	6. Refrigerant pipe and drain pipe specifications .....	8
1.1. Before installation and electric work .....	6	6.1. Refrigerant pipe and drain pipe specifications .....	9
1.2. Precautions for devices that use R410A refrigerant .....	6	6.2. Refrigerant pipe, drain pipe .....	9
1.3. Before getting installed .....	7	7. Connecting refrigerant pipes and drain pipes .....	9
1.4. Before getting installed (moved) - electrical work .....	7	7.1. Refrigerant piping work .....	9
1.5. Before starting the test run .....	7	7.2. Drain piping work .....	9
2. Indoor unit accessories .....	7	7.3. Confirming drain discharge .....	10
3. Selecting an installation site .....	7	8. Duct work .....	10
3.1. Install the indoor unit on a ceiling strong enough to sustain its weight .....	8	9. Electrical wiring .....	11
3.2. Securing installation and service space .....	8	9.1. Power supply wiring .....	11
3.3. Combining indoor units with outdoor units .....	8	9.2. Connecting remote controller, indoor and outdoor transmission cables .....	11
4. Fixing hanging bolts .....	8	9.3. Connecting electrical connections .....	12
4.1. Fixing hanging bolts .....	8	9.4. External I/O specifications .....	12
5. Installing the unit .....	8	9.5. Selecting the external static pressure .....	12
5.1. Hanging the unit body .....	8	9.6. Setting addresses .....	12
5.2. Confirming the unit's position and fixing hanging bolts .....	8	9.7. Sensing room temperature with the built-in sensor in a remote controller .....	12
		9.8. Changing the power voltage setting .....	12


## 1. Safety precautions

### 1.1. Before installation and electric work






- ▶ **Before installing the unit, make sure you read all the “Safety precautions”.**
- ▶ **The “Safety precautions” provide very important points regarding safety. Make sure you follow them.**

#### Symbols used in the text


 **Warning:**  
Describes precautions that should be observed to prevent danger of injury or death to the user.

 **Caution:**  
Describes precautions that should be observed to prevent damage to the unit.

#### Symbols used in the illustrations


-  : Indicates an action that must be avoided.
-  : Indicates that important instructions must be followed.
-  : Indicates a part which must be grounded.
-  : Indicates that caution should be taken with rotating parts. (This symbol is displayed on the main unit label.) <Color: yellow>
-  : Beware of electric shock (This symbol is displayed on the main unit label.) <Color: yellow>

-  **Warning:**  
**Carefully read the labels affixed to the main unit.**

-  **Warning:**
  - **Ask the dealer or an authorized technician to install the air conditioner.**
    - Improper installation by the user may result in water leakage, electric shock, or fire.
  - **Install the air unit at a place that can withstand its weight.**
    - Inadequate strength may cause the unit to fall down, resulting in injuries.
  - **Use the specified cables for wiring. Make the connections securely so that the outside force of the cable is not applied to the terminals.**
    - Inadequate connection and fastening may generate heat and cause a fire.
  - **Prepare for typhoons and other strong winds and earthquakes and install the unit at the specified place.**
    - Improper installation may cause the unit to topple and result in injury.
  - **Always use an air cleaner, humidifier, electric heater, and other accessories specified by Mitsubishi Electric.**
    - Ask an authorized technician to install the accessories. Improper installation by the user may result in water leakage, electric shock, or fire.
  - **Never repair the unit. If the air conditioner must be repaired, consult the dealer.**
    - If the unit is repaired improperly, water leakage, electric shock, or fire may result.
  - **Do not touch the heat exchanger fins.**
    - Improper handling may result in injury.
  - **When handling this product, always wear protective equipment.**  
EG: Gloves, full arm protection namely boiler suit, and safety glasses.
    - Improper handling may result in injury.
  - **If refrigerant gas leaks during installation work, ventilate the room.**
    - If the refrigerant gas comes into contact with a flame, poisonous gases will be released.

- **Install the air conditioner according to this Installation Manual.**
  - If the unit is installed improperly, water leakage, electric shock, or fire may result.
- **Have all electric work done by a licensed electrician according to “Electric Facility Engineering Standard” and “Interior Wire Regulations” and the instructions given in this manual and always use a special circuit.**
  - If the power source capacity is inadequate or electric work is performed improperly, electric shock and fire may result.
- **Keep the electric parts away from water (washing water etc.).**
  - It might result in electric shock, catching fire or smoke.
- **Securely install the outdoor unit terminal cover (panel).**
  - If the terminal cover (panel) is not installed properly, dust or water may enter the outdoor unit and fire or electric shock may result.
- **When installing and moving the air conditioner to another site, do not charge the it with a refrigerant different from the refrigerant specified on the unit.**
  - If a different refrigerant or air is mixed with the original refrigerant, the refrigerant cycle may malfunction and the unit may be damaged.
- **If the air conditioner is installed in a small room, measures must be taken to prevent the refrigerant concentration from exceeding the safety limit even if the refrigerant should leak.**
  - Consult the dealer regarding the appropriate measures to prevent the safety limit from being exceeded. Should the refrigerant leak and cause the safety limit to be exceeded, hazards due to lack of oxygen in the room could result.
- **When moving and reinstalling the air conditioner, consult the dealer or an authorized technician.**
  - If the air conditioner is installed improperly, water leakage, electric shock, or fire may result.
- **After completing installation work, make sure that refrigerant gas is not leaking.**
  - If the refrigerant gas leaks and is exposed to a fan heater, stove, oven, or other heat source, it may generate noxious gases.
- **Do not reconstruct or change the settings of the protection devices.**
  - If the pressure switch, thermal switch, or other protection device is shorted and operated forcibly, or parts other than those specified by Mitsubishi Electric are used, fire or explosion may result.
- **To dispose of this product, consult your dealer.**
- **Do not use a leak detection additive.**

### 1.2. Precautions for devices that use R410A refrigerant

-  **Caution:**
  - **Do not use the existing refrigerant piping.**
    - The old refrigerant and refrigerator oil in the existing piping contains a large amount of chlorine which may cause the refrigerator oil of the new unit to deteriorate.
  - **Use refrigerant piping made of C1220 (Cu-DHP) phosphorus deoxidized copper as specified in the JIS H3300 “Copper and copper alloy seamless pipes and tubes”. In addition, be sure that the inner and outer surfaces of the pipes are clean and free of hazardous sulphur, oxides, dust/dirt, shaving particles, oils, moisture, or any other contaminant.**
    - Contaminants on the inside of the refrigerant piping may cause the refrigerant residual oil to deteriorate.
  - **Store the piping to be used during installation indoors and keep both ends of the piping sealed until just before brazing. (Store elbows and other joints in a plastic bag.)**
    - If dust, dirt, or water enters the refrigerant cycle, deterioration of the oil and compressor trouble may result.

- **Use liquid refrigerant to fill the system.**
  - If gas refrigerant is used to seal the system, the composition of the refrigerant in the cylinder will change and performance may drop.
- **Do not use a refrigerant other than R410A.**
  - If another refrigerant (R22, etc.) is used, the chlorine in the refrigerant may cause the refrigerator oil to deteriorate.
- **Use a vacuum pump with a reverse flow check valve.**
  - The vacuum pump oil may flow back into the refrigerant cycle and cause the refrigerator oil to deteriorate.
- **Do not use the following tools that are used with conventional refrigerants.**

**(Gauge manifold, charge hose, gas leak detector, reverse flow check valve, refrigerant charge base, vacuum gauge, refrigerant recovery equipment)**

  - If the conventional refrigerant and refrigerator oil are mixed in the R410A, the refrigerant may deteriorate.
  - If water is mixed in the R410A, the refrigerator oil may deteriorate.
  - Since R410A does not contain any chlorine, gas leak detectors for conventional refrigerants will not react to it.
- **Do not use a charging cylinder.**
  - Using a charging cylinder may cause the refrigerant to deteriorate.
- **Be especially careful when managing the tools.**
  - If dust, dirt, or water gets in the refrigerant cycle, the refrigerant may deteriorate.

### 1.3. Before getting installed

#### ⚠ Caution:

- **Do not install the unit where combustible gas may leak.**
  - If the gas leaks and accumulates around the unit, an explosion may result.
- **Do not use the air conditioner where food, pets, plants, precision instruments, or artwork are kept.**
  - The quality of the food, etc. may deteriorate.
- **Do not use the air conditioner in special environments.**
  - Oil, steam, sulfuric smoke, etc. can significantly reduce the performance of the air conditioner or damage its parts.
- **When installing the unit in a hospital, communication station, or similar place, provide sufficient protection against noise.**
  - The inverter equipment, private power generator, high-frequency medical equipment, or radio communication equipment may cause the air conditioner to operate erroneously, or fail to operate. On the other hand, the air conditioner may affect such equipment by creating noise that disturbs medical treatment or image broadcasting.
- **Do not install the unit on a structure that may cause leakage.**
  - When the room humidity exceeds 80% or when the drain pipe is clogged, condensation may drip from the indoor unit. Perform collective drainage work together with the outdoor unit, as required.
- **The indoor models should be installed the ceiling over than 2.5 m from floor.**

### 1.4. Before getting installed (moved) - electrical work

#### ⚠ Caution:

- **Ground the unit.**
  - Do not connect the ground wire to gas or water pipes, lightning rods, or telephone ground lines. Improper grounding may result in electric shock.
- **Install the power cable so that tension is not applied to the cable.**
  - Tension may cause the cable to break and generate heat and cause a fire.

## 2. Indoor unit accessories

The unit is provided with the following accessories:

Part No.	Accessories	Qty
1	Insulation pipe	1
2	Tie band	3
3	Drain hose	1
4	Washer	8

- **Install an leak circuit breaker, as required.**
  - If an leak circuit breaker is not installed, electric shock may result.
- **Use power line cables of sufficient current carrying capacity and rating.**
  - Cables that are too small may leak, generate heat, and cause a fire.
- **Use only a circuit breaker and fuse of the specified capacity.**
  - A fuse or circuit breaker of a larger capacity or a steel or copper wire may result in a general unit failure or fire.
- **Do not wash the air conditioner units.**
  - Washing them may cause an electric shock.
- **Be careful that the installation base is not damaged by long use.**
  - If the damage is left uncorrected, the unit may fall and cause personal injury or property damage.
- **Install the drain piping according to this Installation Manual to ensure proper drainage. Wrap thermal insulation around the pipes to prevent condensation.**
  - Improper drain piping may cause water leakage and damage to furniture and other possessions.
- **Be very careful about product transportation.**
  - Only one person should not carry the product if it weighs more than 20 kg.
  - Some products use PP bands for packaging. Do not use any PP bands for a means of transportation. It is dangerous.
  - Do not touch the heat exchanger fins. Doing so may cut your fingers.
  - When transporting the outdoor unit, suspend it at the specified positions on the unit base. Also support the outdoor unit at four points so that it cannot slip sideways.
- **Safely dispose of the packing materials.**
  - Packing materials, such as nails and other metal or wooden parts, may cause stabs or other injuries.
  - Tear apart and throw away plastic packaging bags so that children will not play with them. If children play with a plastic bag which was not torn apart, they face the risk of suffocation.

### 1.5. Before starting the test run

#### ⚠ Caution:

- **Turn on the power at least 12 hours before starting operation.**
  - Starting operation immediately after turning on the main power switch can result in severe damage to internal parts. Keep the power switch turned on during the operational season.
- **Do not touch the switches with wet fingers.**
  - Touching a switch with wet fingers can cause electric shock.
- **Do not touch the refrigerant pipes during and immediately after operation.**
  - During and immediately after operation, the refrigerant pipes are may be hot and may be cold, depending on the condition of the refrigerant flowing through the refrigerant piping, compressor, and other refrigerant cycle parts. Your hands may suffer burns or frostbite if you touch the refrigerant pipes.
- **Do not operate the air conditioner with the panels and guards removed.**
  - Rotating, hot, or high-voltage parts can cause injuries.
- **Do not turn off the power immediately after stopping operation.**
  - Always wait at least five minutes before turning off the power. Otherwise, water leakage and trouble may occur.

## 3. Selecting an installation site

- Select a site with sturdy fixed surface sufficiently durable against the weight of unit.
- Before installing unit, the routing to carry in unit to the installation site should be determined.
- Select a site where the unit is not affected by entering air.
- Select a site where the flow of supply and return air is not blocked.
- Select a site where refrigerant piping can easily be led to the outside.
- Select a site which allows the supply air to be distributed fully in room.
- Do not install unit at a site with oil splashing or steam in much quantity.
- Do not install unit at a site where combustible gas may generate, flow in, stagnate or leak.
- Do not install unit at a site where equipment generating high frequency waves (a high frequency wave welder for example) is provided.

- Do not install unit at a site where fire detector is located at the supply air side. (Fire detector may operate erroneously due to the heated air supplied during heating operation.)
- When special chemical product may scatter around such as site chemical plants and hospitals, full investigation is required before installing unit. (The plastic components may be damaged depending on the chemical product applied.)
- If the unit is run for long hours when the air above the ceiling is at high temperature/high humidity (dew point above 26 °C), dew condensation may be produced in the indoor unit. When operating the units in this condition, add insulation material (10-20 mm) to the entire surface of the indoor unit to avoid dew condensation.

### 3.1. Install the indoor unit on a ceiling strong enough to sustain its weight

#### ⚠ Warning:

The unit must be securely installed on a structure that can sustain its weight. If the unit is mounted on an unstable structure, it may fall down causing injuries.

## 4. Fixing hanging bolts

### 4.1 Fixing hanging bolts

[Fig. 4.1.1] (P.2)

- Ⓐ Center of gravity

(Give site of suspension strong structure.)

#### Center of gravity and Product Weight

Model name	W	L	X	Y	Z	Product Weight (kg)
PEFY-P20VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P25VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P32VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P40VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P50VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P63VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P71VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P80VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P100VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P125VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P140VMA(L)-E	643	1654	332	725	130	46 (45)

The values in the parenthesis are for the PEFY-P·VMAL-E model.

## 5. Installing the unit

### 5.1. Hanging the unit body

- Bring the indoor unit to an installation site as it is packed.
- To hang the indoor unit, use a lifting machine to lift and pass through the hanging bolts.

[Fig. 5.1.1] (P.2)

- Ⓐ Unit body
- Ⓑ Lifting machine

[Fig. 5.1.2] (P.2)

- Ⓒ Nuts (field supply)
- Ⓓ Washers (field supply)
- Ⓔ M10 hanging bolt (field supply)

### 3.2. Securing installation and service space

- Select the optimum direction of supply airflow according to the configuration of the room and the installation position.
- As the piping and wiring are connected at the bottom and side surfaces, and the maintenance is made at the same surfaces, allow a proper space properly. For the efficient suspension work and safety, provide a space as much as possible.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

- Ⓐ Access door
- Ⓑ Electrical parts box
- Ⓒ Air inlet
- Ⓓ Air outlet
- Ⓔ Ceiling surface
- Ⓕ Service space (viewed from the side)
- Ⓖ Service space (viewed from the direction of arrow)
- ① 600 mm or more
- ② 100 mm or more
- ③ 20 mm or more
- ④ 300 mm or more

### 3.3. Combining indoor units with outdoor units

For combining indoor units with outdoor units, refer to the outdoor unit installation manual.

#### Hanging structure

- Ceiling: The ceiling structure varies from building to one another. For detailed information, consult your construction company.
- If necessary, reinforce the hanging bolts with anti-quake supporting members as countermeasures against earthquakes.

\* Use M10 for hanging bolts and anti-quake supporting members (field supply).

### 5.2. Confirming the unit's position and fixing hanging bolts

- Use the gage supplied with the panel to confirm that the unit body and hanging bolts are positioned in place. If they are not positioned in place, it may result in dew drops due to wind leak. Be sure to check the positional relationship.
- Use a level to check that the surface indicated by Ⓐ is at level. Ensure that the hanging bolt nuts are tightened to fix the hanging bolts.
- To ensure that drain is discharged, be sure to hang the unit at level using a level.

[Fig. 5.2.1] (P.2)

- Ⓐ Indoor unit's bottom surface

#### ⚠ Caution:

Install the unit in horizontal position. If the side with drain port is installed higher, water leakage may be caused.

## 6. Refrigerant pipe and drain pipe specifications

To avoid dew drops, provide sufficient antisweating and insulating work to the refrigerant and drain pipes.

When using commercially available refrigerant pipes, be sure to wind commercially available insulating material (with a heat-resisting temperature of more than 100 °C and thickness given below) onto both liquid and gas pipes.

Insulate all indoor pipes with form polyethylene insulation with a minimum density of 0.03 and a thickness as specified in the table below.

- Select the thickness of insulating material by pipe size.

Pipe size	Insulating material's thickness
6.4 mm to 25.4 mm	More than 10 mm
28.6 mm to 38.1 mm	More than 15 mm

- If the unit is used on the highest story of a building and under conditions of high temperature and humidity, it is necessary to use pipe size and insulating material's thickness more than those given in the table above.
- If there are customer's specifications, simply follow them.



## 6.1. Refrigerant pipe and drain pipe specifications

Item		Model	
		PEFY-P-VMA(L)-E	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
Refrigerant pipe (Braze connection)	Liquid pipe	ø 6.35	ø 9.52
	Gas pipe	ø 12.7	ø 15.88
Drain pipe		O.D. ø 32	

## 6.2. Refrigerant pipe, drain pipe

[Fig. 6.2.1] (P.2)

- Ⓐ Refrigerant pipe (liquid pipe)
- Ⓑ Refrigerant pipe (gas pipe)
- Ⓒ Drain pipe (O.D. ø32)
- Ⓓ Drain pipe (O.D. ø32, spontaneous draining)

## 7. Connecting refrigerant pipes and drain pipes

### 7.1. Refrigerant piping work

This piping work must be done in accordance with the installation manuals for both outdoor unit and BC controller (simultaneous cooling and heating series R2).

- Series R2 is designed to operate in a system that the refrigerant pipe from an outdoor unit is received by BC controller and branches at the BC controller to connect between indoor units.
- For constraints on pipe length and allowable difference of elevation, refer to the outdoor unit manual.
- The method of pipe connection is brazing connection.

#### ⚠ Caution:

- **Install the refrigerant piping for the indoor unit in accordance with the following.**

1. Cut the tip of the indoor unit piping, remove the gas, and then remove the brazed cap.

[Fig. 7.1.1] (P.3)

- Ⓐ Cut here
- Ⓑ Remove brazed cap

2. Pull out the thermal insulation on the site refrigerant piping, braze the unit piping, and replace the insulation in its original position. Wrap the piping with insulating tape.

#### Note:

- **When brazing the refrigerant pipes, be sure to blaze, after covering a wet cloth to the pipes of the units in order to prevent it from burning and shrinking by heat.**

[Fig. 7.1.2] (P.3)

- Ⓐ Cool by a wet cloth

- **Pay strict attention when wrapping the copper piping since wrapping the piping may cause condensation instead of preventing it.**

[Fig. 7.1.3] (P.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

### Cautions On Refrigerant Piping

- ▶ **Be sure to use non-oxidative brazing for brazing to ensure that no foreign matter or moisture enter into the pipe.**
- ▶ **Be sure to apply refrigerating machine oil over the flare connection seating surface and tighten the connection using a double spanner.**
- ▶ **Provide a metal brace to support the refrigerant pipe so that no load is imparted to the indoor unit end pipe. This metal brace should be provided 50 cm away from the indoor unit's flare connection.**

#### ⚠ Warning:

**When installing and moving the unit, do not charge it with refrigerant other than the refrigerant specified on the unit.**

- Mixing of a different refrigerant, air, etc. may cause the refrigerant cycle to malfunction and result in severe damage.

#### ⚠ Caution:

- **Use refrigerant piping made of C1220 (Cu-DHP) phosphorus deoxidized copper as specified in the JIS H3300 "Copper and copper alloy seamless pipes and tubes". In addition, be sure that the inner and outer surfaces of the pipes are clean and free of hazardous sulphur, oxides, dust/dirt, shaving particles, oils, moisture, or any other contaminant.**
- **Never use existing refrigerant piping.**
  - The large amount of chlorine in conventional refrigerant and refrigerator oil in the existing piping will cause the new refrigerant to deteriorate.

- **Store the piping to be used during installation indoors and keep both ends of the piping sealed until just before brazing.**
  - If dust, dirt, or water gets into the refrigerant cycle, the oil will deteriorate and the compressor may fail.
- **Use Suniso 4GS or 3GS (small amount) refrigerator oil to coat the flare and flange connection part. (For models using R22)**
- **Use ester oil, ether oil or alkylbenzene (small amount) as the refrigerator oil to coat flares and flange connections. (For models using R410A or R407C)**
  - The refrigerant used in the unit is highly hygroscopic and mixes with water and will degrade the refrigerator oil.

### 7.2. Drain piping work

- Ensure that the drain piping is downward (pitch of more than 1/100) to the outdoor (discharge) side. Do not provide any trap or irregularity on the way.
- Ensure that any cross-wise drain piping is less than 20 m (excluding the difference of elevation). If the drain piping is long, provide metal braces to prevent it from waving. Never provide any air vent pipe. Otherwise drain may be ejected.
- Use a hard vinyl chloride pipe VP-25 (with an external diameter of 32 mm) for drain piping.
- Ensure that collected pipes are 10 cm lower than the unit body's drain port.
- Do not provide any odor trap at the drain discharge port.
- Put the end of the drain piping in a position where no odor is generated.
- Do not put the end of the drain piping in any drain where ionic gases are generated.

[Fig. 7.2.1] (P.3)

- Correct piping
- × Wrong piping
- Ⓐ Insulation (9 mm or more)
- Ⓑ Downward slope (1/100 or more)
- Ⓒ Support metal
- Ⓓ Air bleeder
- Ⓔ Raised
- Ⓜ Odor trap
- Grouped piping
- Ⓓ O. D. ø32 PVC TUBE
- Ⓔ Make it as large as possible. About 10 cm.
- Ⓕ Indoor unit
- Ⓖ Make the piping size large for grouped piping.
- Ⓖ Downward slope (1/100 or more)
- Ⓗ O. D. ø38 PVC TUBE for grouped piping. (9 mm or more insulation)
- PEFY-P-VMA-E model
- Ⓖ Up to 550 mm
- Ⓝ Drain hose (accessory)
- Ⓖ Horizontal or slightly upgradient

[PEFY-P-VMA model]

1. Insert the drain hose (accessory) into the drain port (insertion margin: 32mm). (The drain hose must not be bent more than 45° to prevent the hose from breaking or clogging.) (Attach the hose with glue, and fix it with the band (small, accessory).)
2. Attach the drain pipe (O.D. ø32 PVC TUBE PV-25, field supply). (Attach the pipe with glue, and fix it with the band (small, accessory).)
3. Perform insulation work on the drain pipe (O.D. ø32 PVC TUBE PV-25) and on the socket (including elbow).
4. Check the drainage. (Refer to [Fig. 7.3.1])

- Attach the insulating material, and fix it with the band (large, accessory) to insulate the drain port.

[Fig. 7.2.2] (P.3) \*only on the PEFY-P-VMA-E model

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

[PEFY-P-VMAL-E model]

- Insert the drain hose (accessory) into the drain port.  
(The drain hose must not be bent more than 45° to prevent the hose from breaking or clogging.)

The connecting part between the indoor unit and the drain hose may be disconnected at the maintenance. Fix the part with the accessory band, not be adhered.

- Attach the drain pipe (O.D. ø32 PVC TUBE, field supply).  
(Attach the pipe with glue for the hard vinyl chloride pipe, and fix it with the band (small, accessory).)
- Perform insulation work on the drain pipe (O.D. ø32 PVC TUBE) and on the socket (including elbow).

[Fig. 7.2.3] (P.3) \*only on the PEFY-P-VMAL-E model

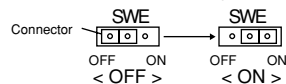
- Ⓐ Indoor unit
- Ⓑ Tie band (accessory)
- Ⓒ Band fixing part
- Ⓓ Insertion margin
- Ⓔ Drain hose (accessory)
- Ⓕ Drain pipe (O.D. ø32 PVC TUBE, field supply)
- Ⓖ Insulating material (field supply)

## 7.3. Confirming drain discharge

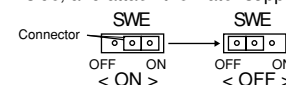
- ▶ **Make sure that the drain-up mechanism operates normally for discharge and that there is no water leakage from the connections.**

- Be sure to confirm the above in a period of heating operation.
- Be sure to confirm the above before ceiling work is done in the case of a new construction.

- Remove the water supply port cover on the same side as the indoor unit piping.
- Fill water into the feed water pump using a feed water tank. In filling, be sure to put the end of the pump or tank in a drain pan. (If the insertion is incomplete, water may flow over the machine.)
- Perform the test run in cooling mode, or connect the connector to the ON side of SWE on the Indoor controller board. (The drain pump and the fan are forced to operate without any remote controller operation.) Make sure using a transparent hose that drain is discharged.



- After confirmation, cancel the test run mode, and turn off the main power. If the connector is connected to the ON side of SWE, disconnect it and connect it to the OFF side, and attach the water supply port cover into its original position.



[Fig. 7.3.1] (P.4)

- Ⓐ Insert pump's end 2 to 4 cm.
- Ⓑ Remove the water supply port.
- Ⓒ About 2500 cc
- Ⓓ Water
- Ⓔ Filling port
- Ⓕ Screw

[Fig. 7.3.2] (P.4)

<Indoor controller board>

## 8. Duct work

- In connecting duct, insert canvas duct between unit and duct.
- Use incombustible material for duct parts.
- Provide full insulation to inlet duct flange and outlet duct to prevent condensation.
- Be sure to change the position of air filter to the position where it can be serviced.

[Fig. 8.0.1] (P.4)

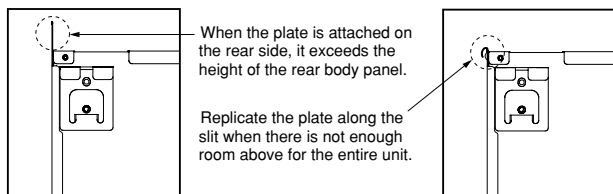
- <A> In case of rear inlet  
<B> In case of bottom inlet
- Ⓐ Duct
  - Ⓑ Air inlet
  - Ⓒ Access door
  - Ⓓ Canvas duct
  - Ⓔ Ceiling surface
  - Ⓕ Air outlet
  - Ⓖ Leave distance enough to prevent short cycle

- Procedure for changing the rear inlet to the bottom inlet.

[Fig. 8.0.2] (P.4)

- Ⓐ Filter
- Ⓑ Bottom plate

- Remove air filter. (First remove filter lock screw.)
- Remove the bottom plate.
- Fit the bottom plate to the rear of the body. [Fig. 8.0.3] (P.4)  
(Position of lug-holes on the plate are different from those for rear inlet.)



- Fit filter to the underside of the body.  
(Be careful of which side of the filter to fit.) [Fig. 8.0.4] (P.4)

[Fig. 8.0.4] (P.4)

- Ⓒ Nail for the bottom inlet
- Ⓓ Nail for the rear inlet

### ⚠ Caution:

- **Inlet duct of 850 mm or more should be constructed.**  
To connect the air conditioner main body and the duct for potential equalization.

## 9. Electrical wiring

### Precautions on electrical wiring

#### Warning:

Electrical work should be done by qualified electrical engineers in accordance with "Engineering Standards For Electrical Installation" and supplied installation manuals. Special circuits should also be used. If the power circuit lacks capacity or has an installation failure, it may cause a risk of electric shock or fire.

1. Be sure to install an earth leakage breaker to the power.
2. Install the unit to prevent that any of the control circuit cables (remote controller, transmission cables) is brought in direct contact with the power cable outside the unit.
3. Ensure that there is no slack on all wire connections.
4. Some cables (power, remote controller, transmission cables) above the ceiling may be bitten by mouses. Use as many metal pipes as possible to insert the cables into them for protection.
5. Never connect the power cable to leads for the transmission cables. Otherwise the cables would be broken.

6. Be sure to connect control cables to the indoor unit, remote controller, and the outdoor unit.
7. Put the unit to the ground on the outdoor unit side.
8. Select control cables from the conditions given in page 11.

#### Caution:

Be sure to put the unit to the ground on the outdoor unit side. Do not connect the earth cable to any gas pipe, water pipe, lightning rod, or telephone earth cable. Incomplete grounding may cause a risk of electric shock.

### Types of control cables

#### 1. Wiring transmission cables

- Types of transmission cables  
Design wiring in accordance with the following table <Table 1>.
- Cable diameter  
More than 1.25 mm<sup>2</sup>

<Table 1>

System configuration	For a single-refrigerant system		For a multi-refrigerant system
Transmission cable length	Less than 120 m		More than 120 m Regardless of length
Facility example (for noise judgment)	Residence or independent store without noise	Building, clinic, hospital or communications station without noise supposedly generated from inverter equipment, private power generator, high-frequency medical equipment, radio-used communications equipment and so on	All facilities
Types of transmission cables	VCTF, VCTFK, CVV, CVS, VVR, VVF, VCT or shielding wire CVVS or CPEVS	Shielding wire CVVS or CPEVS	
Length	Less than 120 m		Less than 200 m

#### 2. Remote controller cables

	MA remote controller	M-NET remote controller
Types of cables	Sheathed 2-core cable (unshielded) CVV	Sheathed 2-core cable (unshielded) CVV
Cable diameter	0.3 to 1.25 mm <sup>2</sup>	0.3 to 1.25 mm <sup>2</sup>
Length	Less than 200 m	Add any portion in excess of 10 m to within the longest allowable transmission cable length 200 m (Shielding portion is more than 1.25 mm <sup>2</sup> )

### 9.1. Power supply wiring

- Power supply cords of appliances shall not be lighter than design 245 IEC 57 or 227 IEC 57.
- A switch with at least 3 mm contact separation in each pole shall be provided by the Air conditioner installation.

#### Power cable size: more than 1.5 mm<sup>2</sup>

##### [Fig. 9.1.1] (P.4)

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

#### [Selecting non-fuse breaker (NF) or earth leakage breaker (NV)]

To select NF or NV instead of a combination of Class B fuse with switch, use the following:

- In the case of Class B fuse rated 15 A or 20 A,  
**NF model name (MITSUBISHI): NF30-CS (15 A) (20 A)**  
**NV model name (MITSUBISHI): NV30-CA (15 A) (20 A)**

Use an earth leakage breaker with a sensitivity of less than 30 mA 0.1 s.

#### Caution:

Do not use anything other than the correct capacity breaker and fuse. Using fuse, wire or copper wire with too large capacity may cause a risk of malfunction or fire.

### 9.2. Connecting remote controller, indoor and outdoor transmission cables

- Connect indoor unit TB5 and outdoor unit TB3. (Non-polarized 2-wire)  
The "S" on indoor unit TB5 is a shielding wire connection. For specifications about the connecting cables, refer to the outdoor unit installation manual.
- Install a remote controller following the manual supplied with the remote controller.
- Connect the "1" and "2" on indoor unit TB15 to a MA remote controller. (Non-polarized 2-wire)
- Connect the "M1" and "M2" on indoor unit TB5 to a M-NET remote controller. (Non-polarized 2-wire)
- Connect the remote controller's transmission cable within 10 m using a 0.75mm<sup>2</sup> core cable. If the distance is more than 10 m, use a 1.25 mm<sup>2</sup> junction cable.

#### [Fig. 9.2.1] (P.4) MA Remote controller

#### [Fig. 9.2.2] (P.4) M-NET Remote controller

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

- DC 9 to 13 V between 1 and 2 (MA remote controller)
- DC 24 to 30 V between M1 and M2 (M-NET remote controller)

#### [Fig. 9.2.3] (P.5) MA Remote controller

#### [Fig. 9.2.4] (P.5) M-NET Remote controller

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

- The MA remote controller and the M-NET remote controller cannot be used at the same time or interchangeably.

#### Caution:

Install wiring so that it is not tight and under tension. Wiring under tension may break, or overheat and burn.

### 9.3. Connecting electrical connections

Please identify the model name of the operation manual attached on the terminal box cover with that shown on the rating name plate.

1. Remove the screw (1pc) holding the cover to dismount the cover.

[Fig. 9.3.1] (P.5)

- Ⓐ Screw holding cover (1pc)
- Ⓑ Cover

2. Open knockout holes  
(Recommend to use a screwdriver or the like for this work.)

[Fig. 9.3.2] (P.5)

- Ⓒ Terminal box
- Ⓓ Knockout hole
- Ⓔ Remove

3. Fix power source wiring to terminal box by using buffer bushing for tensile force. (PG connection or the like.) Connect transmission wiring to transmission terminal block through the knockout hole of terminal box using ordinary bushing.

[Fig. 9.3.3] (P.5)

- Ⓕ Use PG bushing to keep the weight of the cable and external force from being applied to the power supply terminal connector. Use a cable tie to secure the cable.
- Ⓖ Power source wiring
- Ⓗ Use ordinary bushing
- Ⓘ Transmission wiring

4. Connect the power source, Earth, transmission and remote controller wiring.  
The dismounting of the terminal box is not needed.

[Fig. 9.3.4] (P.5)

- Ⓛ Terminal block for power source
- Ⓜ Terminal block for indoor transmission
- Ⓨ Terminal block for remote controller

#### [Shield wire connection]

[Fig. 9.3.5] (P.5)

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

5. After wiring is complete, make sure again that there is no slack on the connections, and attach the cover onto the terminal box in the reverse order of removal.

#### Notes:

- Do not pinch the cables or wires when attaching the terminal box cover. Doing so may cause a risk of disconnection.
- When accommodating the terminal box, make sure that the connectors on the box side are not removed. If removed, it cannot operate normally.

### 9.4. External I/O specifications

#### ⚠ Caution:

1. Wiring should be covered by insulation tube with supplementary insulation.
2. Use relays or switches with IEC or equivalent standard.
3. The electric strength between accessible parts and control circuit should have 2750 V or more.

### 9.5. Selecting the external static pressure

As the factory setting is for use under an external static pressure of 50 Pa, no switch operation is needed when using under the standard condition.

External static pressure	Switch operation
35 Pa	
50 Pa	
70 Pa	
100 Pa	
150 Pa	

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<Indoor controller board>

### 9.6. Setting addresses

(Be sure to operate with the main power turned OFF.)

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<Indoor controller board>

- There are two types of rotary switch setting available: setting addresses 1 to 9 and over 10, and setting branch numbers.
  - ① How to set addresses  
Example: If Address is "3", remain SW12 (for over 10) at "0", and match SW11 (for 1 to 9) with "3".
  - ② How to set branch numbers SW14 (Series R2 only)  
The branch number assigned to each indoor unit is the port number of the BC controller to which the indoor unit is connected. Leave it to "0" on the non-R2 series of units.
- The rotary switches are all set to "0" when shipped from the factory. These switches can be used to set unit addresses and branch numbers at will.
- The determination of indoor unit addresses varies with the system at site. Set them referring to the Data Book.

### 9.7. Sensing room temperature with the built-in sensor in a remote controller

If you want to sense room temperature with the built-in sensor in a remote controller, set SW1-1 on the control board to "ON". The setting of SW1-7 and SW1-8 as necessary also makes it possible to adjust the air flow at a time when the heating thermometer is OFF.

### 9.8. Changing the power voltage setting

(Be sure to operate with the main power turned OFF.)

[Fig. 9.5.1] (P.5)

Please set the switch SW5 according to the power voltage.

- Set SW5 to 240V side when the power supply is 240 volts.
- When the power supply is 220 and 230 volts, set SW5 to 220V side.

# Содержание

1. Меры предосторожности .....	63	6. Технические условия трубы хладагента и дренажной трубы .....	66
1.1. Перед установкой прибора и выполнением электроработ .....	63	6.1. Технические условия трубы хладагента и дренажной трубы .....	66
1.2. Меры предосторожности для приборов, в которых используется хладагент R410A .....	64	6.2. Труба хладагента, дренажная труба и заливочный канал .....	66
1.3. Перед выполнением установки .....	64	7. Соединение труб хладагента и дренажных труб .....	66
1.4. Выполнение электроработ до установки (перемещения) .....	64	7.1. Прокладка труб хладагента .....	66
1.5. Перед началом пробной эксплуатации .....	64	7.2. Прокладка дренажных труб .....	67
2. Материалы для прибора, устанавливаемого в помещении .....	65	7.3. Подтверждение сброса воды .....	68
3. Выбор места для установки .....	65	8. Вентиляционный канал .....	68
3.1. Устанавливайте прибор, предназначенный для помещения, на достаточно прочном потолочном перекрытии, способном выдержать его вес .....	65	9. Электрическая проводка .....	68
3.2. Обеспечение достаточного пространства для установки и техобслуживания .....	65	9.1. Проводка подачи электропитания .....	69
3.3. Сочетание приборов, устанавливаемых внутри и снаружи .....	65	9.2. Подсоединение пульта дистанционного управления, кабелей передачи внутри и снаружи .....	69
4. Закрепление навесных болтов .....	65	9.3. Выполнение электросоединений .....	69
4.1. Закрепление навесных болтов .....	65	9.4. Внешние спецификации ввода-вывода .....	70
5. Установка прибора .....	66	9.5. Выбор внешнего статического давления .....	70
5.1. Подвешивание корпуса прибора .....	66	9.6. Установка адресов .....	70
5.2. Проверка положения прибора и укрепление навесных болтов .....	66	9.7. Определение температуры в помещении встроенным датчиком пульта дистанционного управления .....	70
		9.8. Изменение установки напряжения питания .....	70

## 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

### ⚠ Осторожно:

- Не используйте имеющиеся трубы хладагента.
  - Использование старых труб хладагента и старого масла охлаждения, содержащих большие количества хлорина, может привести к порче масла охлаждения нового прибора.
- Используйте трубы хладагента, изготовленные из раскисленной фосфором меди типа C1220 (Cu-DHP), как указано в JIS H3300 "Бесшовные трубы из меди и медных сплавов". Кроме этого убедитесь, что внутренняя и внешняя поверхность труб чистая, без частиц серы, окисей, пыли/грязи, частиц стружки, масел, влаги или других загрязнений.
  - Загрязнение внутренней поверхности труб хладагента может вызвать ухудшение остаточного масла охлаждения.
- Храните предназначенные для установки трубы в помещении, герметически закрытыми с обоих концов до припайки. (Углы и другие соединения храните в пластмассовом пакете.)
  - Попадание в цикл охлаждения пыли, грязи или воды, может ухудшить масло и вызвать проблемы с компрессором.
- Используйте для заполнения системы жидкий хладагент.
  - При использовании газового хладагента для герметизации системы, состав хладагента в баллоне изменится, а рабочие показатели прибора могут ухудшиться.
- Разрешается использовать исключительно хладагент R410A.
  - 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)

  - Попадание обычного хладагента и холодильного масла в R410A может привести к ухудшению эксплуатационных свойств хладагента.
  - Попадание воды в R410A приведет к ухудшению эксплуатационных свойств холодильного масла.
  - Поскольку в состав R410A хлор не входит, течеискатели, используемые для работы с обычными хладагентами, неприменимы.
- 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 электршок.
- 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 электршоку.
- Используйте сетевой кабель достаточной мощности напряжения.
  - Кабели слишком малой мощности могут прогореть, 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 электршок.
- Проявляйте осторожность, следите, чтобы установочное основание не было повреждено после длительного использования.
  - При неустранении повреждения основания прибор может упасть и причинить травму или повреждение имущества.
- Проложите дренажные трубы в соответствии с инструкциями в данном Руководстве по установке для обеспечения надлежащего дренаживания. Оберните трубы термоизоляционным материалом для предотвращения конденсации.
  - Неправильная прокладка дренажных труб может вызвать утечку воды и повредить мебель и другое имущество.
- Будьте очень внимательным при транспортировке прибора.
  - Нельзя, чтобы перемещение прибора выполнял один человек, если вес прибора превышает 20 кг.
  - Для упаковки некоторых изделий используются пластиковые ленты. Не применяйте их для транспортировки, это опасно.
  - Не трогайте лопасти теплообменника голыми руками. Вы можете порезаться.
  - При перемещении наружного прибора подвешивайте его в указанных точках основания прибора. Также поддерживайте его в четырех точках, чтобы он не соскользнул.
- Утилизируйте упаковочные материалы с соблюдением правил безопасности.
  - Такие упаковочные материалы, как гвозди и другие металлические или деревянные части, могут причинить порез и другую травму.
  - Удалите пластиковый упаковочный пакет и уберите его так, чтобы он был недоступен детям. Дети могут задохнуться и умереть, если будут играть с пластиковым упаковочным пакетом.

## 1.5. Перед началом пробной эксплуатации

### ⚠ Осторожно:

- Подключите электропитание прибора не менее чем за 12 часов до начала работы.
  - Запуск прибора сразу после подключения сетевого питания может серьезно повредить внутренние части прибора. Сетевой выключатель должен оставаться во включенном положении в течение всего периода эксплуатации прибора.
- Не прикасайтесь к выключателям мокрыми руками.
  - Прикосновение к выключателю мокрыми руками может вызвать электршок.

- **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:

№	Дополнительные принадлежности	Количество
1	Трубопровод изоляции	1
2	Стяжной хомут	3
3	Отводящий шланг	1
4	Шайба	8

№	Дополнительные принадлежности	Количество
5	Руководство по установке	1
6	Руководство по эксплуатации	1

## 3. Выбор места для установки

- Выберите место с прочной стабильной поверхностью, достаточно прочной, чтобы выдержать вес прибора.
- До установки прибора следует определить маршрут переноса прибора и место установки.
- Выберите такое место, где прибор не будет подвергаться воздействию входящего воздуха.
- Выберите такое место, где поток подачи и возврата воздуха не будет заблокирован.
- Выберите такое место, где легко будет проложить трубы хладагента.
- Выберите такое место, которое позволит полностью распределять входящий воздух в помещении.
- Не устанавливайте прибор в таком месте, где возможно разбрызгивание масла или большие объемы пара.
- Не устанавливайте прибор в таком месте, где возможно образование, приток, застой или утечка горючего газа.
- Не устанавливайте прибор в таком месте, где функционирование другого оборудования приводит к образованию высокочастотных волн (например, оборудование высокочастотной сварки).
- Не устанавливайте прибор в таком месте, где со стороны подачи воздуха расположен детектор пожарной сигнализации. (Детектор пожарной сигнализации может функционировать неправильно из-за подачи подогретого воздуха в период использования отопления.)
- Если в помещении возможно рассеивание какого-либо специального химического продукта, например, если установка происходит на химическом предприятии или в больнице, то до установки прибора необходимо провести соответствующее исследование. (В зависимости от типа химического продукта некоторые детали из пластика могут быть повреждены им.)
- Если прибор работает долгое время в условиях высокой температуры/влажности воздуха над потолком (температура конденсации - выше 26 °C), во внутреннем приборе может произойти конденсация влаги. При использовании прибора в таких условиях добавьте изоляционный материал (10 – 20 мм) на всю поверхность внутреннего прибора, чтобы избежать конденсации.

### 3.1. Устанавливайте прибор, предназначенный для помещения, на достаточно прочном потолочном перекрытии, способном выдержать его вес

#### ⚠ Предупреждение:

Данный прибор должен быть прочно установлен на такой конструкции, которая способна выдерживать его вес. При установке прибора на непрочную конструкцию он может упасть, причинив личную травму.

### 3.2. Обеспечение достаточного пространства для установки и техобслуживания

- Выберите оптимальное направление подачи воздуха с учетом формы помещени и места установки.
- Поскольку трубы и проводка подсоединяются к нижней и боковым поверхностям, со стороны которых впоследствии проводится техобслуживание, следует предусмотреть соответствующее пространство. Для обеспечения безопасности и удобства в техобслуживании и ремонте следует предусмотреть как можно большее пространство.

#### [Fig. 3.2.1] (P2)

- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| Ⓐ Дверца доступа                                     | Ⓑ Ящик частей электрооборудования |
| Ⓒ Вход воздуха                                       | Ⓓ Выход воздуха                   |
| Ⓔ Поверхность потолка                                |                                   |
| Ⓕ Участок техобслуживания (вид сбоку)                |                                   |
| Ⓖ Участок техобслуживания (вид со стороны указателя) |                                   |
| ① 600 мм или более                                   | ② 100 мм или более                |
| ③ 20 мм или более                                    | ④ 300 мм или более                |

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

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

## 4. Закрепление навесных болтов

### 4.1 Закрепление навесных болтов

#### [Fig. 4.1.1] (P2)

- Ⓐ Центр тяжести

(Убедитесь в конструктивной прочности места подвески.)

#### Навесная конструкция

- Потолок: Потолочные перекрытия разные в разных зданиях. Для получения детальной информации обратитесь в соответствующую строительную фирму.
- При необходимости, укрепите подвесные болты противосейсмичными креплениями для защиты от землетрясений.  
\* Используйте M10 для подвесных болтов и противосейсмичных креплений (приобретаются на месте).

## Центр тяжести и вес прибора

Название модели	W	L	X	Y	Z	Вес прибора (kg)
PEFY-P20VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P25VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P32VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P40VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P50VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P63VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P71VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P80VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P100VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P125VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P140VMA(L)-E	643	1654	332	725	130	46 (45)

Данные в скобках указаны для модели PEFY-P-VMA(L)-E.

## 5. Установка прибора

### 5.1. Подвешивание корпуса прибора

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

[Fig. 5.1.1] (P2)

- Ⓐ Корпус прибора
- Ⓑ Подъемное оборудование

[Fig. 5.1.2] (P2)

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

### 5.2. Проверка положения прибора и укрепление навесных болтов

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

[Fig. 5.2.1] (P2)

- Ⓐ Нижняя поверхность прибора, предназначенного для установки в помеще

#### ⚠ Осторожно:

Смонтируйте установку в горизонтальном положении. Если сторона с дренажным отверстием монтируется выше, то это может привести к утечке воды.

## 6. Технические условия трубы хладагента и дренажной трубы

Обеспечьте достаточную защиту от конденсации и изоляцию трубы хладагента и дренажной трубы, чтобы предотвратить образование влаги. Если используются имеющиеся в массовой продаже трубы хладагента, обязательно оберните изоляционный материал (имеющийся в широкой продаже, обладающий устойчивостью к температуре свыше 100 °C и толщиной, указанной в таблице ниже) вокруг труб с жидкостью и с газом. Произведите изоляцию всех внутренних труб, используя полиэтиленовую изоляцию, придающую форму, минимальной плотностью 0,03 и толщиной, согласно данным, указанным в таблице ниже.

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

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

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

### 6.1. Технические условия трубы хладагента и дренажной трубы

Предмет		Модель	
		PEFY-P-VMA(L)-E	
Труба хладагента (Паяный шов)	Труба жидкости	20-25-32-40-50	63-71-80-100-125-140
	Труба газа	ø 6,35	ø 9,52
Дренажная труба		ø 12,7	ø 15,88
		Внешний диаметр ø32	

### 6.2. Труба хладагента, дренажная труба и заливочный канал

[Fig. 6.2.1] (P2)

- Ⓐ Труба хладагента (труба для жидкости)
- Ⓑ Труба хладагента (труба для газа)
- Ⓒ Дренажная труба (Внешний диаметр ø32)
- Ⓓ Дренажная труба (Внешний диаметр ø32, спонтанный слив)

## 7. Соединение труб хладагента и дренажных труб

### 7.1. Прокладка труб хладагента

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

- Серия приборов R2 сконструирована так, чтобы работать в системе, в которой труба хладагента от внешнего прибора принимается регулятором BC и разветвляется по регулятору BC для соединения между внутренними приборами.

- Ограничения параметров длины трубы и допустимые перепады возвышения указаны в руководстве к прибору, предназначенному для установки снаружи.
- Методом трубного соединения является метод пайки.



## **⚠ Осторожно:**

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

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

[Fig. 7.1.1] (P.3)

- Ⓐ Обрезать здесь
- Ⓑ Удалить припаянный колпачок

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

### **Примечание:**

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

[Fig. 7.1.2] (P. 3)

- Ⓐ Охладить влажной тканью

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

[Fig. 7.1.3] (P.3)

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

## **Меры предосторожности при прокладке труб хладагента**

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

## **⚠ Предупреждение:**

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

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

## **⚠ Осторожно:**

- Используйте трубы хладагента, изготовленные из раскисленной фосфором меди типа C1220 (Cu-DHP), как указано в JIS H3300 "Бесшовные трубы из меди и медных сплавов". Кроме этого убедитесь, что внутренняя и внешняя поверхность труб чистая, без частиц серы, окисей, пыли/грязи, частиц стружки, масел, влаги или других загрязнений.
- **Никогда не пользуйтесь имеющимися трубами хладагента.**
  - Большое количество хлорина в обычном хладагенте и масле охлаждения в имеющихся трубах вызовет ухудшение нового хладагента.
- **Храните трубы, предназначенные для установки, в помещении; оба конца труб должны быть герметически закрыты до непосредственного момента спайки.**
  - При попадании пыли, грязи или воды в цикл охлаждения масло ухудшится и может выйти из строя компрессор.
- **Используйте для покрытия раструбов и фланцевых соединений масло охлаждения Сунисо 4-GS или 3-GS (небольшие количества). (Для моделей, использующих R22)**
- **Используйте для покрытия раструбов и фланцевых соединений эфирное масло или алкилбензол (небольшие количества) в качестве масла охлаждения. (Для моделей, использующих R410A или R407C)**
  - Применяемый в приборе хладагент очень гигроскопичен и смешивается с водой, что ухудшит качество масла охлаждения.

## **7.2. Прокладка дренажных труб**

- Убедитесь, что дренажные трубы наклонены вниз (наклон свыше 1/100) к наружной (выпускной) стороне. На этом пути не должно быть никакой ловушки или помехи.
- 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 выталкаться обратно.
- Используйте трубу из твердого винилхлорида VP-25 (с внешним диаметром 32 мм) для дренажной трубы.

- Убедитесь в том, что собранные трубы на 10 см ниже дренажного отверстия корпуса установки.
- На выпускном дренажном канале не должно быть никаких ловушек запаха.
- Установите дренажные трубы в такое место, где не вырабатывается запах.
- Не устанавливайте конец дренажных труб в такой сток, где не образуются ионные газы.

[Fig. 7.2.1] (P.3)

- Отрегулируйте систему трубопроводов
- × Неправильная установка системы трубопроводов
- Ⓐ Изоляция (9 мм и более)
- Ⓑ Низовой откос (1/100 или более)
- Ⓒ Металлические опоры
- Ⓓ Клапан для выпуска воздуха
- Ⓔ Поднятый
- Ⓜ Ловушка запаха

### **Сгруппированная сеть трубопроводов**

- Ⓓ Внешний диаметр  $\varnothing 32$  ТРУБА ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА
  - Ⓔ Сделайте ее как можно больше. Около 10 см.
  - Ⓕ Внутренний прибор
  - Ⓖ Сделайте большой размер сети трубопроводов для сгруппированной сети трубопроводов.
  - Ⓜ Низовой откос (1/100 или более)
  - Ⓚ Внешний диаметр  $\varnothing 38$  ТРУБА ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА для сгруппированной сети трубопроводов. (изоляция 9 мм и более)
- PEFY-P-VMA-E модель
- Ⓚ До 550 мм
  - Ⓜ Отводящий шланг (дополнительная принадлежность)
  - Ⓚ Горизонтальный или слегка направленный вверх

### **[PEFY-P-VMA модель]**

1. Вставьте отводящий шланг (дополнительная принадлежность) в дренажное отверстие (допустимый предел для ввода: 32 мм). (Отводящий шланг должен быть согнут под углом более 45° для предотвращения шланга от поломки или забивания.)  
Прикрепите шланг с помощью клея и закрепите его стяжным хомутом (небольшой, дополнительная принадлежность.)
2. Прикрепите дренажную трубу (Внешний диаметр  $\varnothing 32$  ТРУБА PV-25 ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА, приобретаются на месте). (Прикрепите трубку с помощью клея и закрепите его стяжным хомутом (небольшой, дополнительная принадлежность).)
3. Произведите изоляционные работы на дренажной трубке (Внешний диаметр  $\varnothing 32$  ТРУБА PV-25 ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА) и на раструбе (включая колено).
4. Проверьте водоотвод. (Ссылка на [Fig. 7.3.1])
5. Прикрепите изоляционный материал и закрепите его посредством стяжного хомута (большой, дополнительная принадлежность) для изоляции дренажного отверстия.

[Fig. 7.2.2] (P.3) \*только для модели PEFY-P-VMA-E

- Ⓐ Внутренний прибор
- Ⓑ Стяжной хомут (дополнительная принадлежность)
- Ⓒ Видимая деталь
- Ⓓ Допустимый предел для ввода
- Ⓔ Отводящий шланг (дополнительная принадлежность)
- Ⓕ Дренажная труба (Внешний диаметр  $\varnothing 32$  ТРУБА ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА, приобретается на месте)
- Ⓖ Изоляционный материал (приобретается на месте)
- Ⓜ Стяжной хомут (дополнительная принадлежность)

### **[PEFY-P-VMAL-E модели]**

1. Вставьте отводящий шланг (дополнительная принадлежность) в дренажное отверстие.  
(Отводящий шланг должен быть согнут под углом более 45° для предотвращения шланга от поломки или забивания.)  
Подсоединенная часть между внутренним блоком и сливным шлангом должна быть отсоединена во время технического обслуживания. Зафиксируйте часть с помощью дополнительной ленты, но не закрепляйте ее жестко. (небольшой, дополнительная принадлежность.)
2. Прикрепите дренажную трубу (Внешний диаметр  $\varnothing 32$  ТРУБА ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА, приобретаются на месте). (Прикрепите трубу с помощью клея для жесткой винилхлоридной трубы и зафиксируйте ее с помощью ленты (небольшой, дополнительная принадлежность).)
3. Произведите изоляционные работы на дренажной трубке (Внешний диаметр  $\varnothing 32$  ТРУБА ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА) и на раструбе (включая колено).

**[Fig. 7.2.3] (P.3) \*только для модели PEFY-P-VMAL-E**

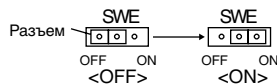
- Ⓐ Внутренний прибор
- Ⓑ Стяжной хомут (дополнительная принадлежность)
- Ⓒ Часть для фиксации лентой
- Ⓓ Допустимый предел для ввода
- Ⓔ Отводящий шланг (дополнительная принадлежность)
- Ⓕ Дренажная труба (Внешний диаметр  $\varnothing 32$  ТРУБА ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА, приобретается на месте)
- Ⓖ Изоляционный материал (приобретается на месте)

### 7.3. Подтверждение сброса воды

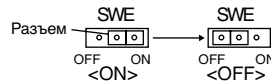
► Убедитесь в том, что механизм отвода работает нормально для сброса воды и что в местах соединений нет утечки воды.

- Убедитесь в вышеуказанном во время операции нагрева.
  - Убедитесь в вышеуказанном до выполнения потолочных работ в случае, если это новая конструкция.
1. Снимите крышку отверстия водоснабжения с той же стороны, где расположена сеть трубопроводов внутреннего прибора.
  2. Наполните питательный насос водой из бака питательной воды. При наполнении убедитесь в том, что конечная часть насоса или бака находится на поддоне. (При неплотно и не полностью вставленном шланге вода может залить машину.)

3. Выполняйте тестовый режим только в режиме охлаждения либо подсоедините разъем к стороне ON SWE на плате контроллера внутреннего блока. (Дренажный насос и вентилятор включаются принудительно вне зависимости от работу пульта ДУ.) Для слива отстоя использовать прозрачную трубку.



4. После подтверждения отмените режим тестового запуска и выключите питание. Если разъем подключен к стороне ON SWE, отсоедините его и подключите к стороне OFF, затем установите крышку отверстия подачи воды в исходное положение.



**[Fig. 7.3.1] (P.4)**

- Ⓐ Вставьте концевой шланг насоса на 2 – 4 см.
- Ⓑ Откройте отверстие водоснабжения.
- Ⓒ Около 2500 cc
- Ⓓ Вода
- Ⓔ Отверстие для наполнения
- Ⓕ Винт

**[Fig. 7.3.2] (P.4)**

<Плата контроллера внутреннего блока>

## 8. Вентиляционный канал

- При соединении вентиляционных труб вставьте брезентовые соединения между прибором и вентиляционным каналом.
- При прокладке вентиляционного канала используйте невоспламеняющиеся материалы.
- Для предотвращения образования конденсации обеспечьте полную изоляцию входного вентиляционного фланца и выходного вентиляционного канала.
- Обязательно выберите такое месторасположение воздушного фильтра, где возможно проведение его технического обслуживания.

**[Fig. 8.0.1] (P.4)**

- <A> Если входное отверстие расположено сзади
- <B> Если входное отверстие расположено внизу
- Ⓐ Вентиляционный канал
- Ⓑ Воздухозабор
- Ⓒ Дверь для доступа
- Ⓓ Брезентовый вентиляционный канал
- Ⓔ Поверхность потолка
- Ⓕ Выходное воздушное отверстие
- Ⓖ Оставьте достаточное расстояние для предотвращения закорачивания цикла.

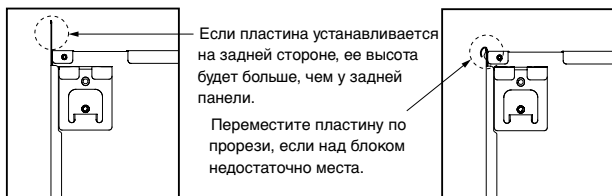
- Процедура изменения заднего выходного отверстия на нижнее.

**[Fig. 8.0.2] (P.4)**

- Ⓐ Фильтр
- Ⓑ Нижняя пластина

1. Снимите воздушный фильтр. (Сначала снимается винт крепления фильтра.)
2. Снимите нижнюю панель.
3. Установите нижнюю пластину на корпусе. **[Fig. 8.0.3] (P.4)**

(Положение отверстий на пластине отличается от заднего впускного патрубка.)



4. Установите фильтр в нижнюю часть корпуса. (Устанавливайте фильтр правильной стороной.) **[Fig. 8.0.4] (P.4)**

**[Fig. 8.0.4] (P.4)**

- Ⓒ Гвоздь нижнего патрубка
- Ⓓ Гвоздь заднего патрубка

### ⚠ Осторожно:

- Длина входного вентиляционного канала должна составлять не менее 850 мм.  
Для соединения основного корпуса кондиционера воздуха с вентиляционным каналом в целях потенциального выравнивания.
- Для снижения риска травмирования острыми металлическими краями используйте защитные перчатки.
- Для соединения основного корпуса кондиционера воздуха с вентиляционным каналом в целях потенциального выравнивания.
- Шум от всасывания будет ощущаться сильнее, если впускное отверстие Ⓐ расположено непосредственно за корпусом блока. Следовательно, впускное отверстие Ⓐ должно быть расположено как можно дальше от корпуса блока.  
При использовании его со спецификациями для нижнего впускного отверстия требуется особая осторожность.
- Установите достаточное количество термоизоляции для предотвращения образования конденсации на фланцах вентиляционных каналов воздухозаборника и выхода воздуха.
- Расстояние между впускной решеткой и вентилятором должно быть больше 850 мм.  
Если это расстояние меньше 850 мм, установите защитное ограждение для предотвращения случайного прикосновения к вентилятору.
- Во избежание возникновения электрических помех не прокладывайте кабеля передачи данных в нижней части блока.

## 9. Электрическая проводка

### Меры предосторожности при проводке электричества

#### ⚠ Предупреждение:

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

1. Обязательно установите прерыватель цепи с заземлением.
2. Установите прибор таким образом, чтобы предотвратить прямой контакт кабелей схемы управления (кабелей пульта дистанционного управления, кабелей передачи) с кабелями электропитания, находящимися за пределами прибора.
3. Убедитесь в отсутствии провисания или слабину в соединениях проводов.
4. 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.

5. Никогда не подсоединяйте силовой кабель питания к проводам для кабелей передачи. В противном случае кабели могут быть порваны.
6. Убедитесь в том, что кабели схемы управления подсоединены к прибору, установленному внутри, к пульту дистанционного управления и к прибору, установленному снаружи.
7. Заземлите прибор со стороны прибора, установленного снаружи.
8. Выбирайте кабели схемы управления с учетом условий, указанных на стр. 69.

### **⚠ 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.

<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 в оболочке (не экранированный) CVV	Двужильный кабель в оболочке (не экранированный) CVV
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> )

## 9.1. Проводка подачи электропитания

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

Размер силового кабеля: **свыше 1,5 мм<sup>2</sup>**

[Fig. 9.1.1] (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.

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

- Подсоедините внутренний прибор ТВ5 к внешнему прибору ТВ3 (неполяризованный двужильный провод).  
 "S" на внутреннем приборе ТВ5 - это соединение экранированного провода. Технические условия соединения кабелей указаны в руководстве по установке наружного прибора.
- Установите пульт дистанционного управления, следуя инструкциям, приведенным в поставленном вместе с ним руководстве.

## 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 мм<sup>2</sup>

- Подсоедините "1" и "2" на ТВ15 внутреннего блока кондиционера к контроллеру ДУ "МА". (Неполяризованный 2-жильный кабель)
- Подсоедините "M1" и "M2" на ТВ5 внутреннего блока кондиционера к контроллеру ДУ "M-NET". (Неполяризованный 2-жильный кабель)
- Подсоедините кабель передачи пульта дистанционного управления в пределах 10 м с помощью 0,75 мм<sup>2</sup>. Если расстояние превышает 10 м, используйте для соединения кабель 1,25 мм<sup>2</sup>.

[Fig. 9.2.1] (P4) Контроллер ДУ "МА"

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

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

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

[Fig. 9.2.3] (P5) Контроллер ДУ "МА"

[Fig. 9.2.4] (P5) Контроллер ДУ "M-NET"

- |                    |        |
|--------------------|--------|
| Ⓐ Неполяризованный | Ⓓ ТВ15 |
| Ⓑ Контроллер ДУ    | Ⓔ ТВ5  |

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

### **⚠ Осторожно:**

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

## 9.3. Выполнение электросоединений

Название модели руководства по эксплуатации указано на закрепленной на клеммной коробке паспортной табличке.

1. Для снятия крышки снимите винт (1 шт.) крепления.

[Fig. 9.3.1] (P5)

- |                                     |
|-------------------------------------|
| Ⓐ Винт, удерживающий крышку (1 шт.) |
| Ⓑ Крышка                            |

2. Откройте отверстия выколотки (Рекомендуется пользоваться отверткой или аналогичным инструментом для выполнения этой работы)

[Fig. 9.3.2] (P5)

- |                    |                       |
|--------------------|-----------------------|
| Ⓒ Клеммная коробка | Ⓓ Отверстие выколотки |
| Ⓔ Удалить          |                       |

- Крепите проводку источника питания к клеммной коробке, используя демпферную втулку, смягчающую растягивающие усилия. (Соединение PG или подобное.) Подсоедините кабеля передачи данных через отверстие в клеммной коробке, используя обычную втулку.

[Fig. 9.3.3] (P5)

- Ⓔ Используйте ввод защитного заземления с тем, чтобы на кабель не было весовой нагрузки и чтобы внешняя сила не воздействовала на соединительную клемму подачи электроэнергии. Используйте кабельную стяжку для закрепления кабеля.
  - Ⓒ Проводка источника питания
  - Ⓗ Используйте обычный проходной изолятор
  - Ⓛ Проводка трансмиссии
- Подсоедините источник питания, заземление, кабеля питания и проводку пульта ДУ. Демонтаж клеммной коробки не требуется.

[Fig. 9.3.4] (P5)

- Ⓛ Клеммная колодка источника питания
- Ⓚ Клеммная колодка кабелей передачи данных внутреннего блока
- Ⓛ Клеммная колодка пульта ДУ

#### [Соединение экранированного провода]

[Fig. 9.3.5] (P5)

- Ⓐ Клеммная колодка
  - Ⓑ Вокруг терминала
  - Ⓒ Экранированный провод
  - Ⓓ От двух кабелей провод заземления подсоединяется к клемме S. (Соединение заглушенной части)
  - Ⓔ Изоляционная лента (для предотвращения контакта провода заземления экранированного кабеля с выводом передачи)
- После завершения подсоединения проводки убедитесь в отсутствии слабых соединений, затем установите крышку клеммной коробки в порядке, обратном снятию.

#### Примечания:

- При установке крышки старайтесь не защемить провода или кабеля. Это может привести к их отсоединению.
- При установке клеммной коробки старайтесь, чтобы разъемы не отсоединились. Отсоединение приведет к нарушению функционирования.

## 9.4. Внешние спецификации ввода-вывода

### ⚠ Осторожно:

- Провода должны быть защищены изоляционной трубой с дополнительной изоляцией.
- Используйте реле или переключатели IEC или эквивалентного стандарта.
- Электрическая прочность между имеющимися деталями и цепью управления должна составлять 2750 V и более.

## 9.5. Выбор внешнего статического давления

Поскольку заводские установки предназначены для применения внешнего статического давления 50 Па, нет необходимости в операции переключения посредством выключателя при применении в нормальных типовых условиях.

Внешнее статическое давление	Операция переключения посредством выключателя
35 Pa	
50 Pa	
70 Pa	
100 Pa	
150 Pa	

[Fig. 9.5.1] (P5)

<Плата контроллера внутреннего блока>

## 9.6. Установка адресов

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

[Fig. 9.5.1] (P5)

<Плата контроллера внутреннего блока>

- Имеются два способа установки поворотного переключателя: установка адресов от 1 – 9 и свыше 10, и установка номеров ветвей.
  - Установка адресов
 

Пример: Если адрес “3”, оставьте SW12 (для свыше 10) на “0” и сопоставьте SW11 (для 1 – 9) с “3”.
  - Как установить номера отделений SW14 (Только для серии R2)
 

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

## 9.7. 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”. При необходимости установка SW1-7 и SW1-8 также дает возможность для регулирования потока воздуха в то время, когда термометр показаний нагрева ОТКЛЮЧЕН.

## 9.8. Изменение установки напряжения питания

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

[Fig. 9.5.1] (P5)

Установите соответствующее напряжение для выключателя SW5.

- Для напряжения 240 В установите регулятор выключателя SW5 на 240 В.
- Для напряжения 220 В и 230 В установите регулятор выключателя SW5 на 220 В.

---

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

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

- Low Voltage Directive 2006/95/EC
- Electromagnetic Compatibility Directive  
2004/108/EC

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

 **MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION**

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

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

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