

Air-Conditioners

INDOOR UNIT

PEFY-P125,200,250VMHS-E-F

INSTALLATION MANUAL

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

INSTALLATIONSHANDBUCH

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

MANUEL D'INSTALLATION

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

MANUAL DE INSTALACIÓN

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

MANUALE DI INSTALLAZIONE

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

INSTALLATIEHANDLEIDING

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

MANUAL DE INSTALAÇÃO

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

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

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

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

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

MONTAJ ELKİTABI

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

安裝手冊

为了安全和正确地使用本空调器，请在安装前仔细阅读本安装手册。

安裝手冊

安裝本空調機之前，請仔細閱讀本安裝手冊，以便安全正確地使用。

PŘÍRUČKA K INSTALACI

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

NÁVOD NA INŠTALÁCIU

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

TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYV

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

PODRĘCZNIK INSTALACJI

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

PRIROČNIK ZA NAMESTITEV

Za varno in pravilno uporabo pred namestitvijo 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 unutarnje jedinice.

РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ

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

MANUAL CU INSTRUȚIUNI DE INSTALARE

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

INSTALLASJONSHÅNDBOK

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

GB

D

F

E

I

NL

P

GR

RU

TR

中

中

CZ

SV

HG

PO

SL

SW

HR

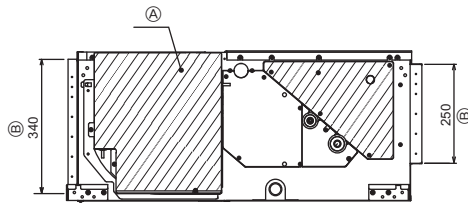
BG

RO

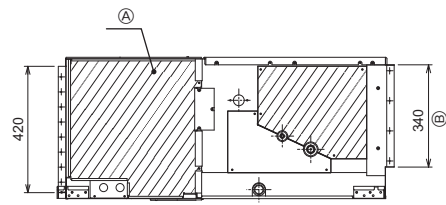
NO

[Fig. 3.1.1]

P125



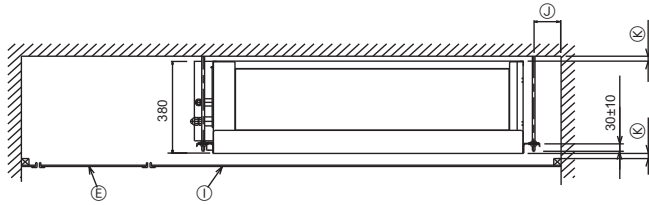
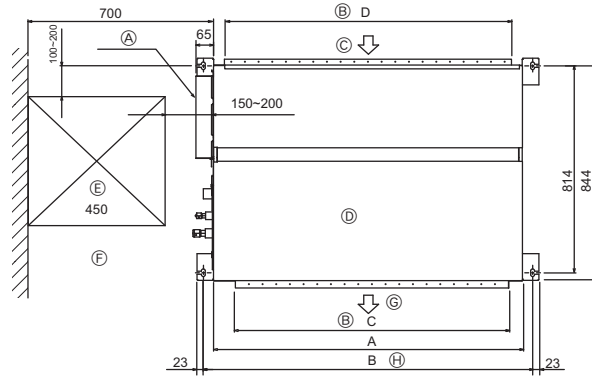
P200-250



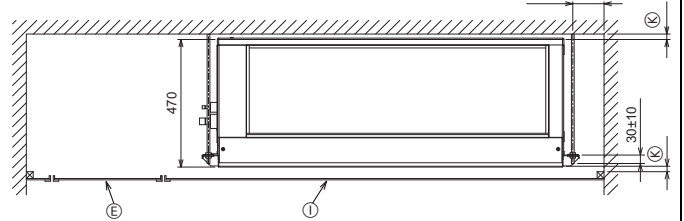
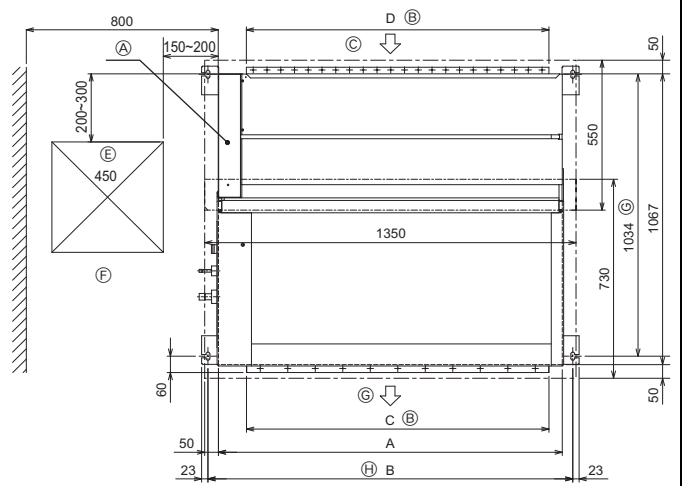
(Unit: mm)

[Fig. 3.1.2]

P125



P200-250



(Unit: mm)

(Unit: mm)

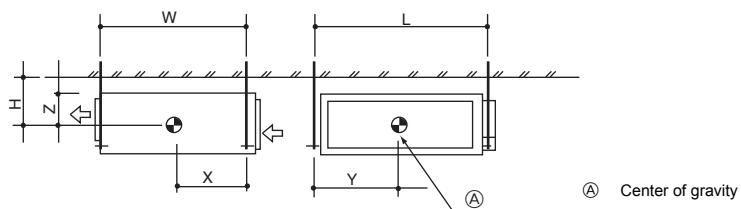
Type	A	B	C	D
PEFY-P125VMHS-E-F	1130	1204	1000	1050
PEFY-P200-250VMHS-E-F	1250	1326	1100	1100

- (A) Electrical components case
- (B) Duct dimension
- (C) Air inlet
- (D) Top of unit
- (E) Access door
- (F) Servicing space
- (G) Air outlet
- (H) Hanging bolt spacing
- (I) Ceiling
- (J) More than 100 mm
- (K) More than 20 mm

4

4.1

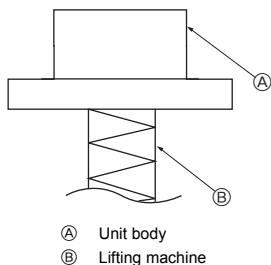
[Fig. 4.1.1]



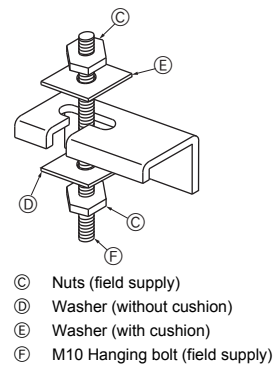
5

5.1

[Fig. 5.1.1]



[Fig. 5.1.2]

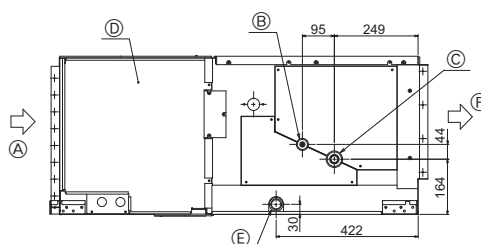
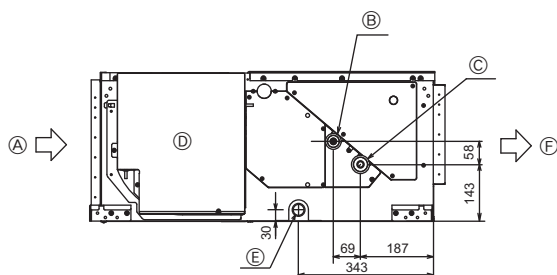


6

6.2

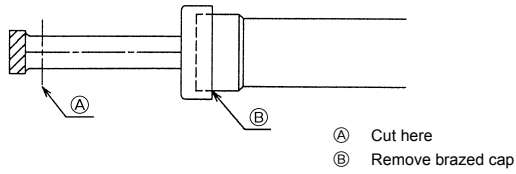
[Fig. 6.2.1]
P125

P200-250

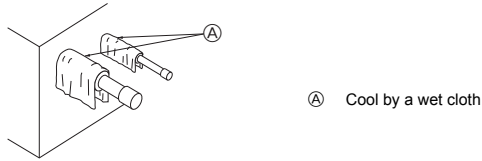


- ① Air inlet
- ② Refrigerant piping (liquid)
- ③ Refrigerant piping (gas)
- ④ Control box
- ⑤ Drain outlet
- ⑥ Air outlet

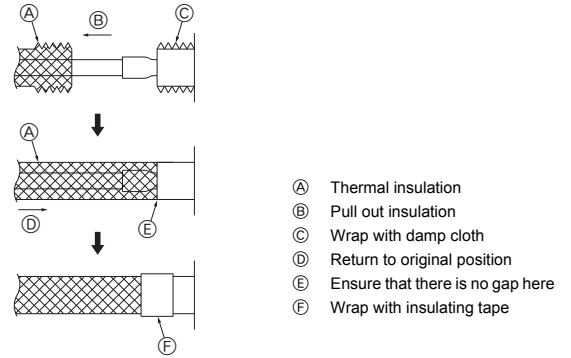
[Fig. 7.1.1]



[Fig. 7.1.2]

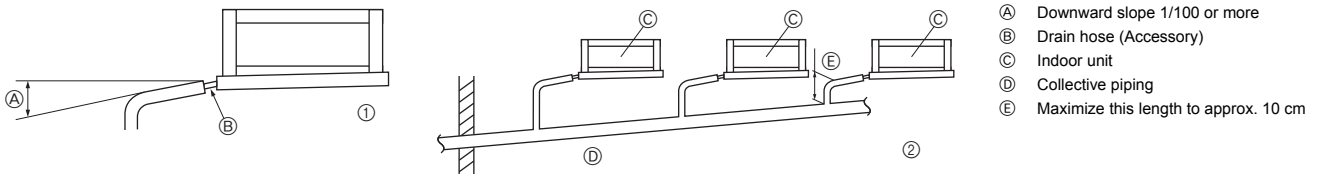


[Fig. 7.1.3]

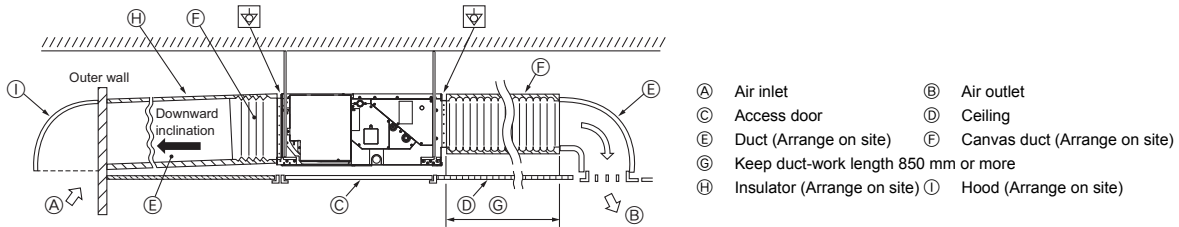


7.2

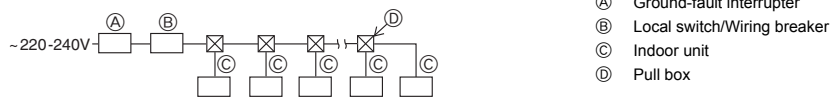
[Fig. 7.2.1]



[Fig. 8.0.1]

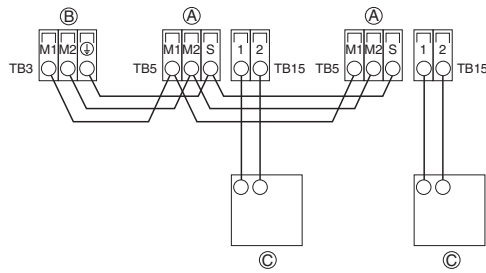


[Fig. 9.1.1]

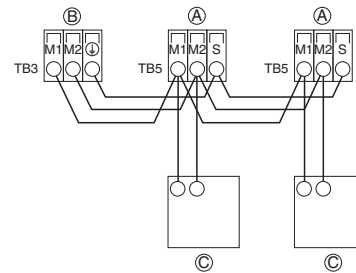


9.2

[Fig. 9.2.1]

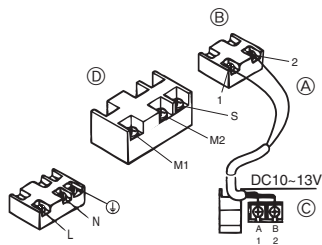


[Fig. 9.2.2]

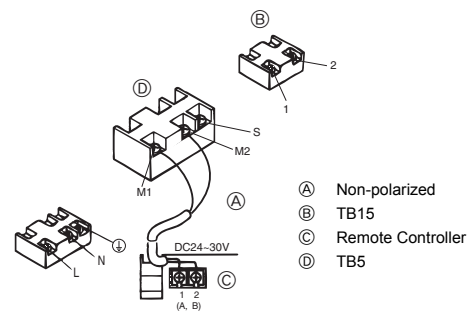


- (A) Terminal block for indoor transmission cable
- (B) Terminal block for outdoor transmission cable
- (C) Remote controller

[Fig. 9.2.3]



[Fig. 9.2.4]

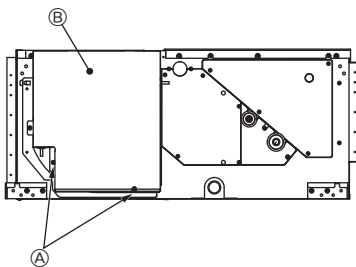


- (A) Non-polarized
- (B) TB15
- (C) Remote Controller
- (D) TB5

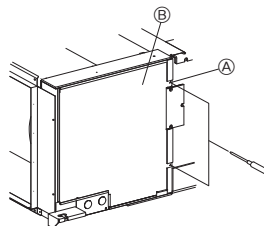
9.3

[Fig. 9.3.1]

P125



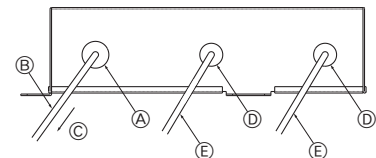
P200-250



- (A) Screws
- (B) Control box cover

[Fig. 9.3.2]

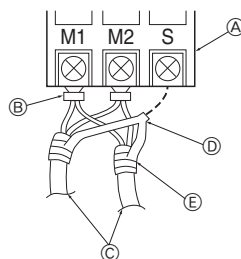
P125



- (A) To prevent external tensile force from applying to the wiring connection section of power source terminal block use buffer bushing like PG connection or the like.
- (B) Power source wiring
- (C) Tensile force
- (D) Use ordinary bushing
- (E) Transmission wiring

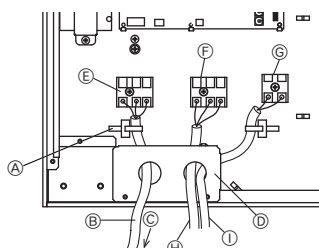
[Fig. 9.3.3]

P125



- (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)

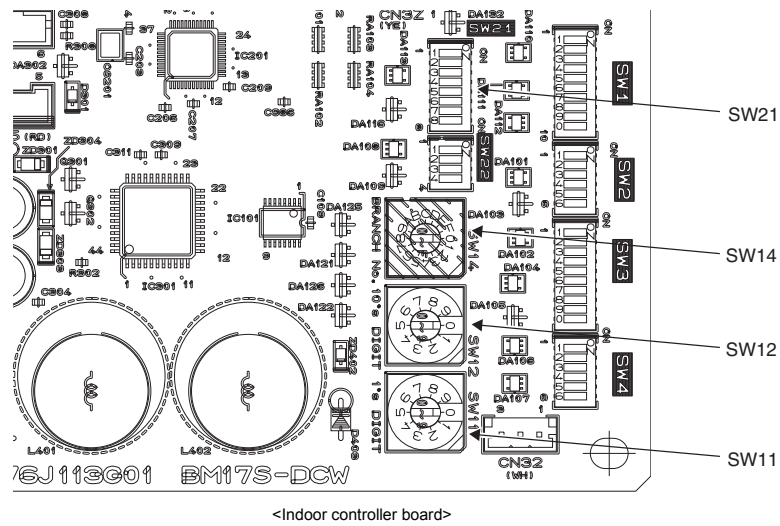
P200-250



- (A) Use PG bushing to keep the weight of the cable and external force from being applied to the power supply terminal connector. Use a cable tie to secure the cable. Wind the wire around the cable strap once to keep it from being pulled out.
- (B) Power source wiring
- (C) Tensile force
- (D) Use ordinary bushing
- (E) Power source terminal bed
- (F) Terminal bed for indoor transmission
- (G) Terminal bed for remote controller
- (H) Transmission line to the M-NET Remote controller
- (I) Transmission line to the MA Remote controller

9.5

[Fig. 9.5.1]



<Indoor controller board>

1. Safety precautions	7	7. Connecting refrigerant pipes and drain pipes	10
1.1. Before installation and electric work	7	7.1. Refrigerant piping work	10
1.2. Precautions for devices that use R410A refrigerant	7	7.2. Drain piping work	10
1.3. Before getting installed	8	8. Duct work	11
1.4. Before getting installed (moved) - electrical work	8	9. Electrical wiring	11
1.5. Before starting the test run	8	9.1. Power supply wiring	11
2. Indoor unit accessories	8	9.2. Connecting remote controller, indoor and outdoor transmission cables	12
3. Selecting an installation site	9	9.3. Connecting electrical connections	12
3.1. Securing installation and service space	9	9.4. External I/O specifications	13
3.2. Combining indoor units with outdoor units	9	9.5. Selecting the airflow mode and external static pressure	13
4. Fixing hanging bolts	9	9.6. Setting addresses	13
4.1. Fixing hanging bolts	9	9.7. Electrical characteristics	14
5. Installing the unit	9		
5.1. Hanging the unit body	9		
5.2. Confirming the unit's position and fixing hanging bolts	9		
6. Refrigerant pipe and drain pipe specifications	10		
6.1. Refrigerant pipe and drain pipe specifications	10		
6.2. Refrigerant pipe, drain pipe	10		

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.
- **Do not use refrigerant other than the type indicated in the manuals provided with the unit and on the nameplate.**
 - Doing so may cause the unit or pipes to burst, or result in explosion or fire during use, during repair, or at the time of disposal of the unit.
 - It may also be in violation of applicable laws.
 - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION cannot be held responsible for malfunctions or accidents resulting from the use of the wrong type of refrigerant.
- **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.**
- **If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.**
- **This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.**
- **Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.**
- **The installer and system specialist shall secure safety against leakage according to local regulation or standards.**
 - The instructions in this manual may be applicable if local regulation are not available.
- **Pay a special attention to the place, such as a basement, etc. where refrigeration gas can stay, since refrigeration is heavier than the air.**
- **This appliance is intended to be used by expert or trained users in shops, in light industry and on farms, or for commercial use by lay persons.**

1.2. Precautions for devices that use R410A refrigerant

- Caution:**
 - **Do not use the existing refrigerant piping.**
 - The old refrigerant and refrigerant oil in the existing piping contains a large amount of chlorine which may cause the refrigerant 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.

2. Indoor unit accessories

The unit is provided with the following accessories:

Part No.	Accessories	Qty
1	Insulation pipe (small)	1
2	Insulation pipe (large)	1
3	Tie band (small)	1
4	Tie band (large)	4
5	Drain hose	1
6	Washer (with cushion)	4
7	Washer (without cushion)	4
8	Hose band	1

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.
- 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 (due point above 26 °C), due 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 due condensation.



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.

3.1. Securing installation and service space

Refrigerant piping, drain piping, wiring, and other components should be installed outside the  areas, and free of the access doors to ensure that they do not hinder fan maintenance.

[Fig. 3.1.1] (P.2)

- Ⓐ Electrical components case
- Ⓑ Duct dimension

Note:

Always install access doors in the specified positions for service maintenance.



Warning:

Install the unit on a ceiling strong enough to support its weight.

- If the unit is mounted on a structure of insufficient strength it may fall causing injury.

[Fig. 3.1.2] (P.2)

- Ⓐ Electrical components case
- Ⓑ Duct dimension
- Ⓒ Air inlet
- Ⓓ Top of unit
- Ⓔ Access door
- Ⓕ Servicing space
- Ⓖ Air outlet
- Ⓗ Hanging bolt spacing
- Ⓘ Ceiling
- Ⓢ More than 100 mm
- Ⓚ More than 20 mm

3.2. Combining indoor units with outdoor units

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

4. Fixing hanging bolts

4.1. Fixing hanging bolts

(Give site of suspension strong structure.)

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).

- ① Reinforcing the ceiling with additional members (edge beam, etc.) must be required to keep the ceiling at level and to prevent the ceiling from vibrations.
- ② Cut and remove the ceiling members.

- ③ Reinforce the ceiling members, and add other members for fixing the ceiling boards.

[Fig. 4.1.1] (P.3)

- Ⓐ Center of gravity

Center of gravity and Product Weight

Model name	W (mm)	L (mm)	H (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Product Weight (kg)
PEFY-P125VMHS-E-F	814	1204	210	364	649	190	49
PEFY-P200VMHS-E-F	1034	1326	255	462	660	235	78
PEFY-P250VMHS-E-F	1034	1326	255	462	660	235	81

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.3)

- Ⓐ Unit body
- Ⓑ Lifting machine

[Fig. 5.1.2] (P.3)

- Ⓒ Nuts (field supply)
- Ⓓ Washer (without cushion)
- Ⓔ Washer (with cushion)
- Ⓕ M10 hanging bolt (field supply)

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

- ▶ 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.



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.

- ① 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

- ② 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.

- ③ If there are customer's specifications, simply follow them.

6.1. Refrigerant pipe and drain pipe specifications

Item \ Model		PEFY-P-VMHS-E-F		
		125	200	250
Refrigerant pipe (Brazing connection)	Liquid pipe	ø 9.52	ø 9.52	ø 9.52
	Gas pipe	ø 15.88	ø 19.05	ø 22.2
Drain pipe		O.D. ø 32		

6.2. Refrigerant pipe, drain pipe

[Fig. 6.2.1] (P.3)

- Ⓐ Air inlet
- Ⓑ Refrigerant piping (liquid)
- Ⓒ Refrigerant piping (gas)
- Ⓓ Control box
- Ⓔ Drain outlet
- Ⓕ Air outlet

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.4)

- Ⓐ 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 blazing 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.4)

- Ⓐ 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.4)

- Ⓐ 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:

Do not use refrigerant other than the type indicated in the manuals provided with the unit and on the nameplate.

- Doing so may cause the unit or pipes to burst, or result in explosion or fire during use, during repair, or at the time of disposal of the unit.
- It may also be in violation of applicable laws.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION cannot be held responsible for malfunctions or accidents resulting from the use of the wrong type of refrigerant.

⚠ 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. (①)
- 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 as shown in ②.
- 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.4)

- Ⓐ Downward slope 1/100 or more
- Ⓑ Drain hose (Accessory)
- Ⓒ Indoor unit
- Ⓓ Collective piping
- Ⓔ Maximize this length to approx. 10 cm

8. Duct work

- When connecting ducts, insert a canvas duct between the main body and the duct.
- Use non-combustible duct components.
- Install sufficient thermal insulation to prevent condensation forming on air inlet and air outlet duct flanges, and air outlet ducts.

[Fig. 8.0.1] (P.4)

- | | |
|--|---------------------------------|
| Ⓐ Air inlet | Ⓑ Air outlet |
| Ⓒ Access door | Ⓓ Ceiling |
| Ⓔ Duct (Arrange on site) | Ⓕ Canvas duct (Arrange on site) |
| Ⓖ Keep duct-work length 850 mm or more | Ⓗ Hood (Arrange on site) |
| Ⓘ Insulator (Arrange on site) | |



Caution:
Inlet duct is 850 mm or more necessary to construct.
Always install horizontal.

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.
 - If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.

Transmission cable specifications

	Transmission cables	ME Remote controller cables	MA Remote controller cables
Type of cable	Shielding wire (2-core) CVVS, CPEVS or MVVS	Sheathed 2-core cable (unshielded) CVV	
Cable diameter	More than 1.25 mm ²	0.3 ~ 1.25 mm ² (0.75 ~ 1.25 mm ²)*1	0.3 ~ 1.25 mm ² (0.75 ~ 1.25 mm ²)*1
Remarks	Max length: 200 m Maximum length of transmission lines for centralized control and indoor/outdoor transmission lines (Maximum length via indoor units): 500 m MAX The maximum length of the wiring between power supply unit for transmission lines (on the transmission lines for centralized control) and each outdoor unit and system controller is 200 m.	When 10 m is exceeded, use cables with the same specification as transmission cables.	Max length: 200 m

*1 Connected with simple remote controller.

CVVS, MVVS: PVC insulated PVC jacketed shielded control cable
CPEVS: PE insulated PVC jacketed shielded communication cable
CVV: PVC insulated PVC sheathed control cable

9.1. Power supply wiring

- Use dedicated power supplies for the outdoor unit and indoor unit.
- Bear in mind ambient conditions (ambient temperature, direct sunlight, rain water, etc.) when proceeding with the wiring and connections.
- The wire size is the minimum value for metal conduit wiring. If the voltage drops, use a wire that is one rank thicker in diameter. Make sure the power-supply voltage does not drop more than 10%.
- Specific wiring requirements should adhere to the wiring regulations of the region.
- Power supply cords of appliances shall not be lighter than design 245 IEC 57, 227 IEC 57, 245 IEC 53 or 227 IEC 53.
- A switch with at least 3 mm contact separation in each pole shall be provided by the Air conditioner installation.

[Fig. 9.1.1] (P.4)

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

Total operating current of the Indoor unit	Minimum wire thickness (mm ²)			Ground-fault interrupter *1	Local switch (A)		Breaker for wiring (A) (Non-fuse breaker)
	Main cable	Branch	Ground		Capacity	Fuse	
F0 = 16 A or less *2	1.5	1.5	1.5	20 A current sensitivity *3	16	16	20
F0 = 25 A or less *2	2.5	2.5	2.5	30 A current sensitivity *3	25	25	30
F0 = 32 A or less *2	4.0	4.0	4.0	40 A current sensitivity *3	32	32	40

Apply to IEC61000-3-3 about Max. Permissible System Impedance.

*1 The Ground-fault interrupter should support Inverter circuit.
The Ground-fault interrupter should combine using of local switch or wiring breaker.

*2 Please take the larger of F1 or F2 as the value for F0.

F1 = Total operating maximum current of the indoor units × 1.2

F2 = {V1 × (Quantity of Type1)/C} + {V1 × (Quantity of Type2)/C} + {V1 × (Quantity of Type3)/C} + {V1 × (Quantity of Others)/C}

Indoor unit		V1	V2
Type1	PLFY-VBM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PFFY-VKM, PFFY-VLRMM	18.6	2.4
Type2	PEFY-VMA	38	1.6
Type3	PEFY-P200-250VMHS	13.8	4.8
Type4	PEFY-P40-140VMHS-E, PEFY-P125-250VMHS-E-F	26.8	1.6
Others	Other indoor unit	0	0

C : Multiple of tripping current at tripping time 0.01s

Please pick up "C" from the tripping characteristic of the breaker.

<Example of "F2" calculation>

*Condition PEFY-VMA × 3, C = 8 (refer to right sample chart)

F2 = 38 × 3/8

= 14.25

→ 16 A breaker (Tripping current = 8 × 16 A at 0.01s)

*3 Current sensitivity is calculated using the following formula.

G1 = (V2 × Quantity of Type1) + (V3 × Wire length [km])

G1	Current sensitivity
30 or less	30 mA 0.1 sec or less
100 or less	100 mA 0.1 sec or less

Wire thickness	V3
1.5 mm ²	48
2.5 mm ²	56
4.0 mm ²	66

Warning:

- Be sure to use specified wires for connections and ensure no external force is imparted to terminal connections. If connections are not fixed firmly, heating or fire may result.
- Be sure to use the appropriate type of overcurrent protection switch. Note that generated overcurrent may include some amount of direct current.

Caution:

- Some installation sites may require attachment of an earth leakage breaker for the inverter. If no earth leakage breaker is installed, there is a danger of electric shock.
- 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.

Notes:

- This device is intended for the connection to a power supply system with a maximum permissible system impedance (Refer to IEC61000-3-3.) at the interface point (power service box) of the user's supply.
- The user must ensure that this device is connected only to a power supply system which fulfils the requirement above. If necessary, the user can ask the public power supply company for the system impedance at the interface point.

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 0.75 mm² core cable. If the distance is more than 10 m, use a 1.25 mm² junction cable.

[Fig. 9.2.1] (P.5) MA Remote controller

[Fig. 9.2.2] (P.5) 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

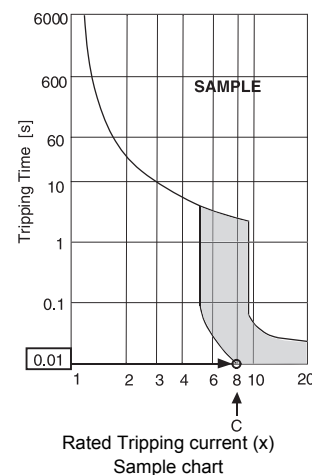
[Fig. 9.2.4] (P.5) M-NET Remote controller

- Ⓐ 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.

- Remove the screws holding the cover to dismount the cover.

[Fig. 9.3.1] (P.5)

- Ⓐ Screws
- Ⓑ Control box cover

- Open knockout holes
(Recommend to use a screwdriver or the like for this work.)
- 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.
- Connect the power source, Earth, transmission and remote controller wiring. The dismounting of the terminal box is not needed.

[Fig. 9.3.2] (P.5)

- Ⓐ To prevent external tensile force from applying to the wiring connection section of power source terminal block use buffer bushing like PG connection or the like.
- Ⓑ Power source wiring
- Ⓒ Tensile force
- Ⓓ Use ordinary bushing
- Ⓔ Transmission wiring

[Shield wire connection]

[Fig. 9.3.3] (P.5)

- P125
- Ⓐ 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)

P200-250

- Ⓐ 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. Wind the wire around the cable strap once to keep it from being pulled out.
- Ⓑ Power source wiring
- Ⓒ Tensile force
- Ⓓ Use ordinary bushing
- Ⓔ Power source terminal bed
- Ⓕ Terminal bed for indoor transmission
- Ⓖ Terminal bed for remote controller
- Ⓖ Transmission line to the M-NET
- Ⓖ Transmission line to the MA Remote controller

- 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:

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

9.5. Selecting the airflow mode and external static pressure

This indoor unit supports two types of airflow modes and four external static pressure settings. The fan speed and the corresponding airflow rate for each mode vary with models as shown in the table below.

Model	Fan speed	Airflow rate [m ³ /min]	
		Normal-airflow rate mode	High-airflow rate mode
PEFY-P125VMHS-E-F	High	18	20
	Medium	15.5	18
	Low	14	15.5
PEFY-P200VMHS-E-F	High	28	32
	Medium	25	28
	Low	22.5	25
PEFY-P250VMHS-E-F	High	35	40
	Medium	31	35
	Low	28	31

Notes:

- When the airflow mode and the static pressure setting were set from the remote controller, the actual setting and the switch setting on the control board may not match because the latest setting from the remote controller overrides the previous setting. To check the latest airflow mode and static pressure setting, check them on the remote controller, not on the switch.
- If the static pressure setting for the duct is lower than that for the unit, the fan of the unit may repeat start/stop, and the outdoor unit may remain in a stopped state. Match the static pressure settings for the unit to that for the duct.

► To set the airflow mode and the static pressure setting with the switches on the control board

Airflow mode	External static pressure	SW21-1	SW21-2	SW21-5
Normal-airflow rate mode	100 Pa	OFF	OFF	OFF
	150 Pa	ON	OFF	OFF
	200 Pa	OFF	ON	OFF
	250 Pa	ON	ON	OFF
High-airflow rate mode	100 Pa	OFF	OFF	ON
	150 Pa	ON	OFF	ON
	200 Pa	OFF	ON	ON
	250 Pa	ON	ON	ON

Set the switches on the control board (SW21-1, SW21-2, and SW21-5) as shown in the table at left.

- To set the airflow mode and the static pressure setting from the function selection screen on the remote controller (Some remote controllers do not support the function selection function. Refer to the Instruction Book of a given remote controller.)

Follow the instructions below and the instructions detailed in the remote controller manual for how to set the switches.

- Set the function setting No. 32 (Switch setting/Function selection) to "2".
- Set the function setting No. 115 to appropriate values, according to the airflow mode and the static pressure setting.

Selection	Function setting No.	Initial Setting	Current setting
Switch setting	No. 32	○	
Function selection	2		

Airflow mode	External static pressure setting	Function setting No.	Initial setting	Current setting
		No. 115		
Normal-airflow rate mode	100 Pa	1		
	150 Pa	2		
	200 Pa	3	○	
	250 Pa	4		
High-airflow rate mode	100 Pa	5		
	150 Pa	6		
	200 Pa	7		
	250 Pa	8		

[Important]
Be sure to write down the settings for all functions in the "Current setting" row if any of the initial settings has been changed.

9.6. Setting addresses

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

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<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. Electrical characteristics

Symbols: MCA: Max. Circuit Amps (= 1.25 x FLA) FLA: Full Load Amps
IFM: Indoor Fan Motor Output: Fan motor rated output

Model	Power supply			IFM	
	Volts / Hz	Range +-10%	MCA (A)	Output (kW)	FLA(A)
PEFY-P125VMHS-E-F	220-240 V / 50 Hz 220-240 V / 60 Hz	Max.: 264 V Min.: 198 V	2.64	0.244	2.11
PEFY-P200VMHS-E-F			3.22	0.375	2.57
PEFY-P250VMHS-E-F			4.32	0.375	3.45

Refer to Data Book for other models.

1. Меры предосторожности	71	6. Технические условия трубы хладагента и дренажной трубы	74
1.1. Перед установкой прибора и выполнением электроработ	71	6.1. Технические условия трубы хладагента и дренажной трубы	74
1.2. Меры предосторожности для приборов, в которых используется хладагент R410A	72	6.2. Труба хладагента, дренажная труба и заливочный канал	74
1.3. Перед выполнением установки	72	7. Соединение труб хладагента и дренажных труб	74
1.4. Выполнение электроработ до установки (перемещения)	72	7.1. Прокладка труб хладагента	74
1.5. Перед началом пробной эксплуатации	72	7.2. Прокладка дренажных труб	75
2. Материалы для прибора, устанавливаемого в помещении	73	8. Вентиляционный канал	75
3. Выбор места для установки	73	9. Электрическая проводка	75
3.1. Обеспечение достаточного пространства для установки и техобслуживания	73	9.1. Проводка подачи электропитания	76
3.2. Сочетание приборов, устанавливаемых внутри и снаружи	73	9.2. Подсоединение пульта дистанционного управления, кабелей передачи внутри и снаружи	77
4. Закрепление навесных болтов	73	9.3. Выполнение электросоединений	77
4.1. Закрепление навесных болтов	73	9.4. Характеристики внешних входов-выходов	77
5. Установка прибора	74	9.5. Выбор режима воздушного потока и внешнего статического давления	78
5.1. Подвешивание корпуса прибора	74	9.6. Установка адресов	78
5.2. Проверка положения прибора и укрепление навесных болтов	74	9.7. Электрические характеристики	79

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.
- Не используйте хладагент другого типа, кроме указанного в руководствах из комплекта поставки блока и на паспортной табличке.
 - Это может повлечь за собой прорыв трубопроводов или блока либо стать причиной взрыва или возгорания в процессе эксплуатации, ремонта или утилизации блока.
 - Также это может нарушать действующее законодательство.
 - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION не несет ответственности за неисправности или несчастные случаи, причиной которых стало использование хладагента неподходящего типа.
- Если кондиционер установлен в небольшом помещении, необходимо принять меры для предотвращения концентрации хладагента свыше безопасных пределов в случае утечки хладагента.
 - Проконсультируйтесь с дилером относительно соответствующих мер по предотвращению превышения допустимой концентрации. В случае утечки хладагента и превышения допустимых лимитов концентрации может возникнуть опасная ситуация в связи с недостатком кислорода в помещении.
- При перемещении и повторной установке кондиционера проконсультируйтесь с дилером или квалифицированным техником.
 - Неправильная установка, выполненная пользователем, может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.
- По завершении установки убедитесь в отсутствии утечки газа охлаждения.
 - При утечке газа охлаждения и попадании его под воздействие обогревателя, печи, духовки или другого источника тепла могут образоваться ядовитые газы.
- Не 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.
- Если провод питания поврежден, производитель, обслуживающий персонал производителя или квалифицированный персонал должен его заменить, чтобы исключить опасность для пользователей.

- Данное устройство не предназначено для использования лицами (включая детей) со сниженными физическими, сенсорными и умственными способностями, а также лицами, без достаточных знаний и опыта, за исключением случаев, когда устройство используется под присмотром или руководством человека, ответственного за безопасность таких лиц.
- Необходимо наблюдать за детьми, чтобы они не играли с устройством.
- Мастер монтажа и электрик должны обеспечить защиту системы от протечек в соответствии с требованиями местного законодательства и стандартов.
 - Инструкции из данного руководства применимы в том случае, если отсутствуют местные стандарты.
- Особое внимание необходимо уделять области установки изделия, и особенно его основанию, где возможно скопление паров охлаждающего газа, который тяжелее воздуха.
- Данное действие должны выполнять эксперты или персонал, прошедший специальное обучение а цехах, помещениях легкой промышленности или на фермах, или же в случаях коммерческого использования – неспециалисты.

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 хлора, может привести к порче масла охлаждения нового прибора.
- **Используйте трубы хладагента, изготовленные из раскисленной фосфором меди типа C1220 (Cu-DHP), как указано в JIS H3300 "Бесшовные трубы из меди и медных сплавов".** Кроме этого убедитесь, что внутренняя и внешняя поверхность труб чистая, без частиц серы, окисей, пыли/грязи, частиц стружки, масел, влаги или других загрязнений.
 - Загрязнение внутренней поверхности труб хладагента может вызвать ухудшение остаточного масла охлаждения.
- **Храните предназначенные для установки трубы в помещении, 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, R22), наличие в нем хлора может вызвать сбой цикла охлаждения и привести к ухудшению масла охлаждения.
- **Используйте вакуумный насос с контрольным клапаном обратного хода.**
 - Масло вакуумного насоса может проникнуть обратно в цикл охлаждения и привести к ухудшению масла охлаждения.
- **Не используйте указанные ниже инструменты с обычным хладагентом.** (Манифольд, зарядный шланг, детектор обнаружения утечки газа, конт рольный клапан, основу заряда хладагентом, вакуумный датчик, оборудование для сбора хладагента)
 - 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 электрошок.
- **Проложите сетевой кабель так, чтобы он не был натянут.**
 - Натяжение может привести к разрыву кабеля и стать источником перегрева и пожара.
- **Установите прерыватель цепи, если требуется.**
 - Если прерыватель цепи не установлен, это может привести к электрошоку.
- **Используйте сетевой кабель достаточной мощности напряжения.**
 - Кабели слишком малой мощности могут перегреть, вызвать перегрев и пожар.
- **Используйте прерыватель цепи и предохранитель указанной мощности.**
 - Предохранитель или прерыватель большей мощности или стальной или медный провод могут вызвать поломку прибора или пожар.
- **Не мойте детали кондиционера.**
 - Мытье деталей кондиционера может вызвать электрошок.
- **Проявляйте осторожность, следите, чтобы установочное основание не было повреждено после длительного использования.**
 - При 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 дренажа.** Оберните трубы термоизоляционным материалом для предотвращения конденсации.
 - Неправильная прокладка дренажных труб может вызвать утечку воды и повредить мебель и другое имущество.
- **Будьте очень внимательным при транспортировке прибора.**
 - Нельзя, чтобы перемещение прибора выполнял один человек, если вес прибора превышает 20 кг.
 - Для упаковки некоторых изделий используются пластиковые ленты. Не применяйте их для транспортировки, это опасно.
 - Не трогайте лопасти теплообменника голыми руками. Вы можете порезаться.
 - При перемещении наружного прибора подвешивайте его в указанных точках основания прибора. Также поддерживайте его в четырех точках, чтобы он не соскользнул.
- **Утилизируйте упаковочные материалы с соблюдением правил безопасности.**
 - Такие упаковочные материалы, как гвозди и другие металлические или деревянные части, могут причинить порез и другую травму.
 - Удалите пластиковый упаковочный пакет и уберите его так, чтобы он был недоступен детям. Дети могут задохнуться и умереть, если будут играть с пластиковым упаковочным пакетом.

1.5. Перед началом пробной эксплуатации

⚠ Осторожно:

- **Подключите электропитание прибора не менее чем за 12 часов до начала работы.**
 - Запуск прибора сразу после подключения сетевого питания может серьезно повредить внутренние части прибора. Сетевой выключатель должен оставаться во включенном положении в течение всего периода эксплуатации прибора.
- **Не прикасайтесь к выключателям мокрыми руками.**
 - Прикосновение к выключателю мокрыми руками может вызвать электрошок.
- **Не прикасайтесь к трубам хладагента во время работы и сразу после выключения прибора.**
 - В течение и сразу после эксплуатации прибора трубы хладагента могут быть горячими или холодными, в зависимости от условий протекающего в трубах, компрессоре и других элементах цикла охлаждения хладагента. Вы можете обжечь или обморозить руки при прикосновении к трубам хладагента.
- **Не используйте кондиционер воздуха, если его панели и крышки сняты.**
 - Вращающиеся, горячие части или части под напряжением могут причинить травму.
- **Не отключайте питание немедленно после выключения прибора.**
 - Всегда подождите не менее пяти минут до отключения питания. Иначе может возникнуть утечка воды и другие проблемы.

2. Материалы для прибора, устанавливаемого в помещении

Прибор поставляется вместе со следующими материалами:

№	Дополнительные принадлежности	Количество
1	Изоляционная труба (малая)	1
2	Изоляционная труба (большая)	1
3	Стяжная лента (малая)	1
4	Стяжная лента (большая)	4
5	Дренажный шланг	1
6	Шайба (с прокладкой)	4
7	Шайба (без прокладки)	4
8	Шланговая лента	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.

⚠ 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.

4. Закрепление навесных болтов

4.1. Закрепление навесных болтов

(Убедитесь в конструктивной прочности места подвески.)

Навесная конструкция

- Потолок: Потолочные перекрытия разные в разных зданиях. Для получения детальной информации обратитесь в соответствующую строительную фирму.
 - При необходимости, укрепите подвесные болты противосейсмическими креплениями для защиты от землетрясений.
* Используйте M10 для подвесных болтов и противосейсмических креплений (приобретаются на месте).
- ① Потребуется укрепить потолочное перекрытие с помощью дополнительных усиливающих элементов (рандбалки и т. д.), чтобы потолок был ровным и не вибрировал.
- ② Удалите усиливающие потолочные элементы.
- ③ Дополнительно усильте эти элементы и добавьте новые усиливающие элементы для закрепления потолочного настила.

3.1. Обеспечение достаточного пространства для установки и техобслуживания

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

[Fig. 3.1.1] (P.2)

- Ⓐ Коробка с электрокомпонентами
- Ⓑ Размер вентиляционного канала

Примечание:

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

⚠ Предупреждение:

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

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

[Fig. 3.1.2] (P.2)

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

3.2. Сочетание приборов, устанавливаемых внутри и снаружи

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

[Fig. 4.1.1] (P.3)

- Ⓐ Центр тяжести

Центр тяжести и вес прибора

Название модели	W (мм)	L (мм)	H (мм)	X (мм)	Y (мм)	Z (мм)	Вес прибора (кг)
PEFY-P125VMHS-E-F	814	1204	210	364	649	190	49
PEFY-P200VMHS-E-F	1034	1326	255	462	660	235	78
PEFY-P250VMHS-E-F	1034	1326	255	462	660	235	81

5. Установка прибора

5.1. Подвешивание корпуса прибора

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

[Fig. 5.1.1] (P.3)

- А Корпус прибора
- В Подъемное оборудование

[Fig. 5.1.2] (P.3)

- С Гайки (приобретается на месте)
- Д Шайба (без прокладки)
- Е Шайба (с прокладкой)
- В Навесной болт M10 (приобретается на месте)

5.2. Проверка положения прибора и укрепление навесных болтов

- 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.

⚠ 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		PEFY-P-VMHS-E-F		
		125	200	250
Труба хладагента (Паяный шов)	Труба жидкости	ø 9,52	ø 9,52	ø 9,52
	Труба газа	ø 15,88	ø 19,05	ø 22,2
Дренажная труба		Внешний диаметр ø 32		

6.2. Труба хладагента, дренажная труба и заливочный канал

[Fig. 6.2.1] (P.3)

- А Воздухозаборник
- В Трубы хладагента (жидкость)
- С Трубы хладагента (газ)
- Д Коробка управления
- Е Дренажный выход
- В Выход воздуха

7. Соединение труб хладагента и дренажных труб

7.1. Прокладка труб хладагента

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

- Серия приборов R2 сконструирована так, чтобы работать в системе, в которой труба хладагента от внешнего прибора принимается регулятором ВС и разветвляется по регулятору ВС для соединения между внутренними приборами.
- Ограничения параметров длины трубы и допустимые перепады возвышения указаны в руководстве к прибору, предназначенному для установки снаружи.
- 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.4)

- А Обрезать здесь
- В 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.4)

- А 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.4)

- А Термоизоляция
- С Обернуть влажной тряпкой
- Е Убедитесь в отсутствии здесь зазора
- В Потянуть
- Д Установить в исходное положение
- В Оберните изолирующей лентой

Меры предосторожности при прокладке труб хладагента

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

⚠ Предупреждение:

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

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

⚠ Осторожно:

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

8. Вентиляционный канал

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

[Fig. 8.0.1] (P.4)

- А Воздухозаборник
- Б Выход воздуха
- В Смотровая дверца
- Г Потолок
- Д Вентиляционный канал (Установка по месту)
- Е Брезентовый вентиляционный канал (Установка по месту)
- Ж Длина вентиляционного канала должна составлять не менее 850 мм
- З Изоляционный материал (Установка по месту)
- И Крышка (Установка по месту)



Осторожно:

Необходима проводка входного вентиляционного канала длиной не менее 850 мм.

Всегда устанавливайте горизонтально.

9. Электрическая проводка

Меры предосторожности при проводке электричества

⚠ Предупреждение:

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

- Обязательно установите прерыватель цепи с заземлением.
- Установите прибор таким образом, чтобы предотвратить прямой контакт кабелей схемы управления (кабелей пульта дистанционного управления, кабелей передачи) с кабелями электропитания, находящимися за пределами прибора.
- Убедитесь в отсутствии провисания или слабины в соединениях проводов.
- 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.
- Никогда не подсоединяйте силовой кабель питания к проводам для кабелей передачи. В противном случае кабели могут быть порваны.
- Убедитесь в том, что кабели схемы управления подсоединены к прибору, установленному внутри, к пульта дистанционного управления и к прибору, установленному снаружи.

Технические характеристики сигнальных кабелей

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

*1 Подключается к обычному пульту дистанционного управления.

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

7.2. 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. (1)
- Убедитесь, что любые поперечные дренажные трубы менее 20 м (не считая разницы в высоте). Если дренажные трубы длинные, укрепите металлические скобы, чтобы трубы были устойчивы. Никогда не устанавливайте здесь трубы воздушной вентиляции. В противном случае сток может выталкиваться обратно.
- Используйте трубу из твердого винилхлорида VP-25 (с внешним диаметром 32 мм) для дренажной трубы.
- Убедитесь, что коллекторные трубы на 10 см ниже, чем дренажное отверстие корпуса прибора, как показано на иллюстрации (2).
- 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.4)

- А Наклон вниз 1/100 или более
- Б Дренажный шланг (Аксессуар)
- В Прибор для установки в помещении
- Г Коллекторные трубы
- Д Увеличьте эту длину примерно до 10 см

9.1. Проводка подачи электропитания

- Используйте выделенные источники питания для внешнего и внутреннего модулей.
- Учитывайте внешние условия (температура окружающей среды, прямой солнечный свет, дождевая вода и т.п.) при монтаже проводки и соединений.
- Размер провода соответствует минимальному значению проводки для металлического кабелепровода. В случае падения напряжения используйте провод, который на одну единицу толще в диаметре. Убедитесь в том, что напряжения источника питания не падает более чем на 10%.
- Конкретные требования в отношении проводки должны быть согласованы с местными нормами.
- Шнуры электропитания для приборов не должны быть легче конструктивных исполнений 245 IEC 57, 227 IEC 57, 245 IEC 53 или 227 IEC 53.
- При установке кондиционера необходимо использовать выключатель с зазором между контактами на каждом полюсе не менее 3 мм.

[Fig. 9.1.1] (P.4)

- А Прерыватель замыкания на землю
- В Вводной выключатель/прерыватель
- С Внутренний прибор
- Д Коробка пенального типа

Общий рабочий ток внутреннего прибора	Минимальное сечение жилы (мм ²)			Прерыватель замыкания на землю ^{*1}	Вводной выключатель (A)		Прерыватель для электропроводки (A) (неплавкий предохранитель)
	Основной кабель	Ответвительный кабель	Заземление		Номинальный ток	Плавкий предохранитель	
F0 = не более 16 A ^{*2}	1,5	1,5	1,5	Токовая чувствительность 20 A ^{*3}	16	16	20
F0 = не более 25 A ^{*2}	2,5	2,5	2,5	Токовая чувствительность 30 A ^{*3}	25	25	30
F0 = не более 32 A ^{*2}	4,0	4,0	4,0	Токовая чувствительность 40 A ^{*3}	32	32	40

Максимальное допустимое полное сопротивление системы см. в документе IEC61000-3-3.

^{*1} Прерыватель замыкания на землю должен поддерживать инверторную схему. В нем должен использоваться как вводной выключатель, так и прерыватель для электропроводки.

^{*2} В качестве значения F0 используйте большее из значений F1 и F2.

F1 = максимальный общий рабочий ток внутренних приборов × 1,2

F2 = {V1 × (количество приборов типа 1)/C} + {V1 × (количество приборов типа 2)/C} + {V1 × (количество приборов типа 3)/C} + {V1 × (количество приборов других типов)/C}

Внутренний прибор		V1	V2
Тип 1	PLFY-VBM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PFFY-VKM, PFFY-VLRMM	18,6	2,4
Тип 2	PEFY-VMA	38	1,6
Тип 3	PEFY-P200-250VMHS	13,8	4,8
Тип 4	PEFY-P40-140VMHS-E, PEFY-P125-250VMHS-E-F	26,8	1,6
Другие типы	Внутренний прибор другого типа	0	0

C : кратное току отключения при времени отключения 0,01 с
Пожалуйста, возьмите "C" из характеристики отключения прерывателя.

<Пример расчета "F2">

*Пусть PEFY-VMA × 3, C = 8 (см. график справа)

F2 = 38 × 3/8

= 14,25

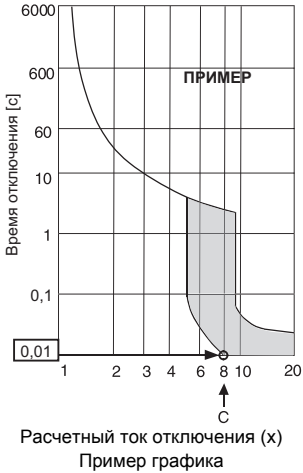
→ Прерыватель на 16 A (ток отключения = 8 × 16 A при времени отключения 0,01с)

^{*3} Токовая чувствительность рассчитывается по следующей формуле.

G1 = (V2 × количество приборов типа 1) + (V3 × длина провода [км])

G1	Токовая чувствительность
не более 30	не более 30 мА при 0,1 с
не более 100	не более 100 мА при 0,1 с

Сечение жилы	V3
1,5 мм ²	48
2,5 мм ²	56
4,0 мм ²	66



⚠ Предупреждение:

- Используйте для соединений указанные провода и убедитесь в том, что к клеммным соединениям не прилагаются внешние усилия. Если соединения не закреплены плотно, возможен нагрев или возгорание.
- Обязательно используйте надлежащий выключатель для защиты от избыточного тока. Помните о том, что генерируемый избыточный ток может частично содержать постоянный ток.

⚠ Осторожно:

- На некоторых установочных площадках может требоваться подключение прерывателя замыкания на землю. Если прерыватель не установлен, существует риск поражения электрическим током.
- Используйте прерыватель и предохранитель только соответствующего номинала. Использование предохранителя, провода или медного провода слишком большого номинального тока может стать причиной неполадки оборудования или пожара.

Примечания:

- Данное устройство предназначено для подключения к системе источника питания с максимально разрешенным полным сопротивлением системы (см. IEC61000-3-3.) в точке интерфейса (распределитель электроснабжения) источника пользователя.
 - Пользователю необходимо убедиться в том, что устройство подключено только к источнику питания, который соответствует вышеуказанным требованиям.
- При необходимости пользователь должен обратиться к компании-производителю источника питания, чтобы выяснить полное сопротивление системы в точке интерфейса.

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

- Подсоедините внутренний прибор TB5 к внешнему прибору TB3 (неполяризованный двухжильный провод). "S" на внутреннем приборе TB5 - это соединение экранированного провода. Технические условия соединения кабелей указаны в руководстве по установке наружного прибора.
- Установите пульт дистанционного управления, следуя инструкциям, приведенным в поставленном вместе с ним руководстве.
- Подсоедините "1" и "2" на TB15 внутреннего блока кондиционера к контроллеру ДУ "МА". (Неполяризованный 2-жильный кабель)
- Подсоедините "M1" и "M2" на TB5 внутреннего блока кондиционера к контроллеру ДУ "M-NET". (Неполяризованный 2-жильный кабель)
- Подсоедините кабель передачи пульта дистанционного управления в пределах 10 м с помощью 0,75 мм². Если расстояние превышает 10 м, используйте для соединения кабель 1,25 мм².

[Fig. 9.2.1] (P.5) Контроллер ДУ "МА"

[Fig. 9.2.2] (P.5) Контроллер ДУ "M-NET"

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

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

[Fig. 9.2.3] (P.5) Контроллер ДУ "МА"

[Fig. 9.2.4] (P.5) Контроллер ДУ "M-NET"

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

- 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. Чтобы снять крышку, отвинтите винты, которые ее удерживают.

[Fig. 9.3.1] (P.5)

- Ⓐ Винты
- Ⓑ Крышка коробки управления

2. Откройте отверстия выколотки (Рекомендуется пользоваться отверткой или аналогичным инструментом для выполнения этой работы)
3. Крепите проводку источника питания к клеммной коробке, используя демпферную втулку, смягчающую растягивающие усилия. (Соединение PG или подобное.) Подсоединяйте кабель передачи данных через отверстие в клеммной коробке, используя обычную втулку.
4. Подсоедините источник питания, заземление, кабель питания и проводку пульта ДУ. Демонтаж клеммной коробки не требуется.

[Fig. 9.3.2] (P.5)

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

[Соединение экранированного провода]

[Fig. 9.3.3] (P.5)

P125

- Ⓐ 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)

P200-250

- Ⓐ Используйте втулку с немецкой резьбой, чтобы вес кабеля и внешние силы не действовали на клеммы электропитания. Используйте кабельную стяжку для крепления кабеля. Однократно оберните провод вокруг хомута, чтобы предотвратить выдергивание.
- Ⓑ Провод источника электропитания
- Ⓒ Растягивающая сила
- Ⓓ Используйте обычный ввод
- Ⓔ Клеммная панель электропитания
- Ⓕ Клеммная панель для внутренней линии передачи
- Ⓖ Клеммная панель для контроллера ДУ
- Ⓖ Линия передачи к контроллеру ДУ "M-NET"
- Ⓗ Линия передачи к контроллеру ДУ "МА"

5. 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. Характеристики внешних входов-выходов

⚠ Осторожно:

1. Проводка должна быть защищена трубчатой изоляцией со вспомогательным изоляционным слоем.
2. Используйте реле или выключатели IEC или аналогичного стандарта.
3. Электрическая прочность между доступными частями и цепью управления должна составлять 2750 В или больше.

9.5. Выбор режима воздушного потока и внешнего статического давления

Данная внутренняя установка поддерживает два типа режима воздушного потока и четыре настройки внешнего статического давления. Скорость вращения вентилятора и соответствующая интенсивность воздушного потока в каждом режиме зависят от модели, как показано в таблице ниже.

Модель	Скорость вращения вентилятора	Интенсивность воздушного потока [м³/мин]	
		Режим нормальной интенсивности воздушного потока	Режим высокой интенсивности воздушного потока
PEFY-P125VMHS-E-F	Высокая	18	20
	Средняя	15,5	18
	Низкая	14	15,5
PEFY-P200VMHS-E-F	Высокая	28	32
	Средняя	25	28
	Низкая	22,5	25
PEFY-P250VMHS-E-F	Высокая	35	40
	Средняя	31	35
	Низкая	28	31

Примечания:

- После выбора режима воздушного потока и статического давления контроллером ДУ, фактические настройки и настройки на панели управления могут не совпадать, потому что последние настройки контроллера ДУ сбрасывают предыдущие настройки. Чтобы определить последние настройки режима воздушного потока и статического давления, проверяйте их на контроллере ДУ, а не на пульте управления.
- Если значение настройки статического давления для трубопровода ниже, чем для модуля, вентилятор модуля может постоянно запускаться/останавливаться, а внешний модуль может не включаться. Настройка статического давления модуля и трубопровода должны совпадать.

Установка режима воздушного потока и статического давления выключателями на панели управления

Режим воздушного потока	Внешнее статическое давление	SW21-1	SW21-2	SW21-5
Режим нормальной интенсивности воздушного потока	100 Па	OFF (ВЫКЛ)	OFF (ВЫКЛ)	OFF (ВЫКЛ)
	150 Па	ON (ВКЛ)	OFF (ВЫКЛ)	OFF (ВЫКЛ)
	200 Па	OFF (ВЫКЛ)	ON (ВКЛ)	OFF (ВЫКЛ)
	250 Па	ON (ВКЛ)	ON (ВКЛ)	OFF (ВЫКЛ)
Режим высокой интенсивности воздушного потока	100 Па	OFF (ВЫКЛ)	OFF (ВЫКЛ)	ON (ВКЛ)
	150 Па	ON (ВКЛ)	OFF (ВЫКЛ)	ON (ВКЛ)
	200 Па	OFF (ВЫКЛ)	ON (ВКЛ)	ON (ВКЛ)
	250 Па	ON (ВКЛ)	ON (ВКЛ)	ON (ВКЛ)

Установите выключатели на панели управления (SW21-1, SW21-2, и SW21-5) как показано на таблице слева.

Установка настроек режима воздушного потока и статического давления на контроллере ДУ с помощью экрана выбора функций (Некоторые контроллеры ДУ не поддерживают выбор функций. См. руководство к данному контроллеру ДУ.)

Для установки переключателей следуйте инструкциям внизу и инструкциям в руководстве к пульту дистанционного управления:

- Установите для функции № 32 (установка переключателей/выбор функций) значение "2".
- Для функциональных настроек № 115, установите значения в соответствии с режимом воздушного потока и настройками статического давления.

Выбор	Настройка функции №	Начальная настройка	Текущая настройка
	№ 32		
Установка переключателя	1	○	
Выбор функции	2		

Режим воздушного потока	Настройка внешнего статического давления	Настройка функции №	Начальная настройка	Текущая настройка
		№ 115		
Режим нормальной интенсивности воздушного потока	100 Па	1		
	150 Па	2		
	200 Па	3	○	
	250 Па	4		
Режим высокой интенсивности воздушного потока	100 Па	5		
	150 Па	6		
	200 Па	7		
	250 Па	8		

[Важная информация]
Обязательно запишите все настройки функций в строке "Текущая настройка", если какие-либо начальные настройки изменены.

9.6. Установка адресов

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

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<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. Электрические характеристики

Обозначения: MCA: Макс. ток (= 1,25 x FLA) FLA: Ток при полной нагрузке
IFM: Внутренний вентилятор Выходная мощность: Номинальная выходная мощность вентилятора

Модель	Электропитание			IFM	
	В / Гц	Диапазон +-10%	MCA (A)	Выходная мощность (кВт)	FLA(A)
PEFY-P125VMHS-E-F	220-240 В / 50 Гц 220-240 В / 60 Гц	Макс.: 264 В Мин.: 198 В	2,64	0,244	2,11
PEFY-P200VMHS-E-F			3,22	0,375	2,57
PEFY-P250VMHS-E-F			4,32	0,375	3,45

Информацию по другим моделям см. в справочнике.



型号 MODEL
产品标准 GB4706 32
GB4343 1
GB17625 1
<G>
防触电保护类别 I 类



多联分离式空调室内机
AIR CONDITIONER INDOOR UNIT

运行 OPERATE	制冷 COOLING						制热 HEATING					
额定电压 RATED VOLTAGE ~ V	220		230		240		220		230		240	
频率 FREQUENCY Hz	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
制冷能力/制热能力 CAPACITY kW												
额定输入功率 RATED INPUT kW												
额定电流 RATED CURRENT A												
最大电流 MAX CURRENT A												
额定条件 RATED CONDITION DB/WB °C	室内 INDOOR 33/28 室外 OUTDOOR 33/-						室内 INDOOR 0/-2.9 室外 OUTDOOR 0/-2.9					

制冷剂 REFRIGERANT R410A
IP代码 IP CODE IP20
气流速率 AIRFLOW RATE m³/h
噪音等级 NOISE LEVEL dB(A)

净重 WEIGHT kg
允许压力 (Ps) ALLOWABLE PRESSURE 4.15MPa

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
三菱电机株式会社 日本东京都千代田区丸之内2-7-3东京大厦
MANUFACTURER : MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS
5-66, TEBIRA, 6-CHOME, WAKAYAMA CITY, JAPAN
日本制造 MADE IN JAPAN

制造年份 YEAR OF MANUFACTURE

序列号 SERIAL No.

2SP

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

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

- Low Voltage Directive 2014/35/EU
- Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU
- Machinery Directive 2006/42/EC

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

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

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