

CITY MULTI

CE

Air-Conditioners INDOOR UNIT

PEFY-P40,50,63,71,80,100,125,140VMH-E2

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 προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο εγκατάστασης πριν αρχίσετε την εγκατάσταση της μονάδας κλιματισμού.

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

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

MONTAJ ELKİTABI

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

安裝手冊

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 pročtete 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 pročítajte ovaj priručnik prije ugradnje unutarnje jedinice.

РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ

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

MANUAL CU INSTRUCȚIUNI DE INSTALARE

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

คู่มือการติดตั้ง

เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย กรุณาอ่านคู่มือการติดตั้งนี้อย่างละเอียดก่อนทำการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

GB

D

F

E

I

NL

P

GR

RU

TR

繁
中

CZ

SV

HG

PO

SL

SW

HR

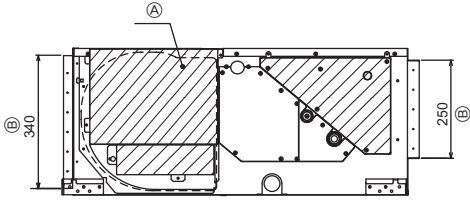
BG

RO

TH

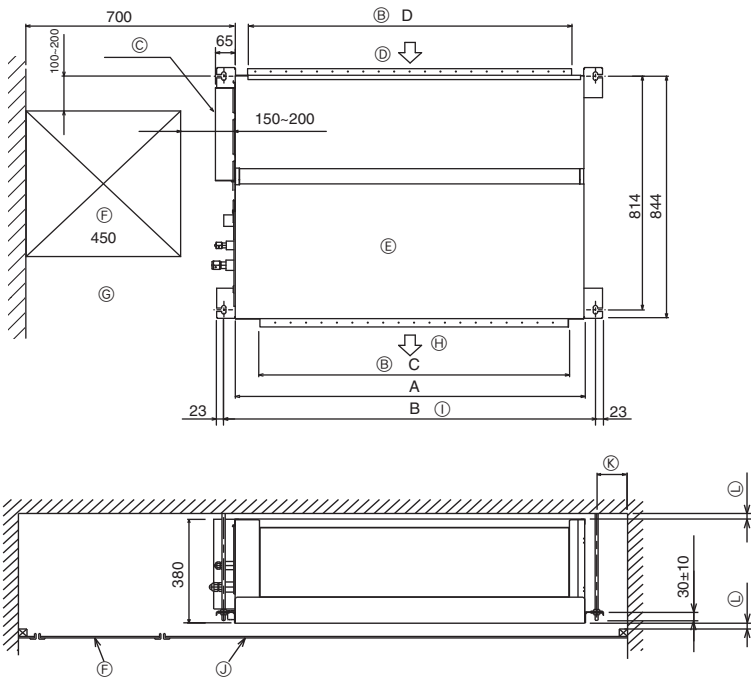
[Fig. 3.1.1]

(Unit: mm)



[Fig. 3.1.2]

(Unit: mm)



(Unit:mm)

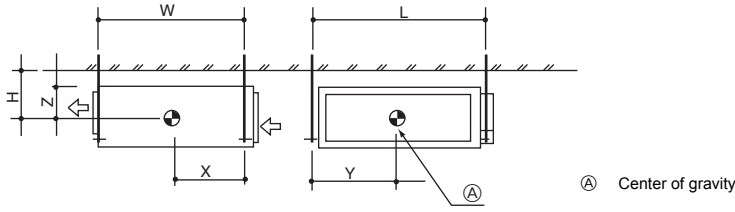
Type	A	B	C	D
PEFY-P40-50-63VMH-E2	680	754	550	600
PEFY-P71-80VMH-E2	965	1039	835	885
PEFY-P100-125-140VMH-E2	1130	1204	1000	1050

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

4

4.1

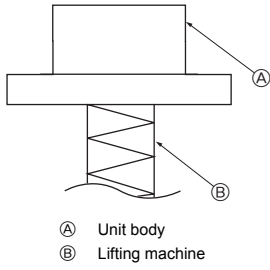
[Fig. 4.1.1]



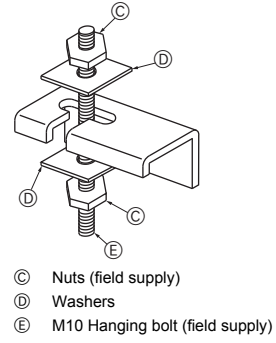
5

5.1

[Fig. 5.1.1]



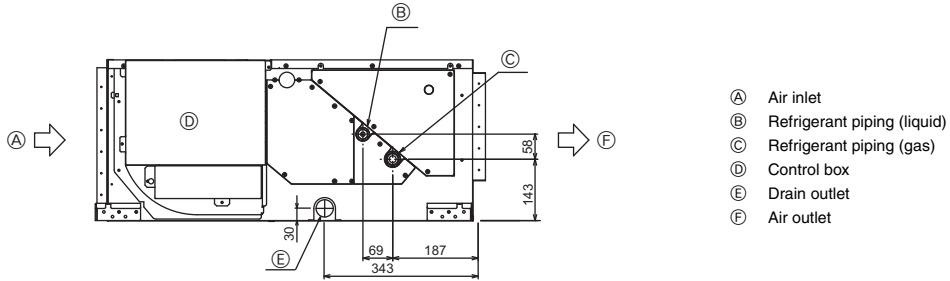
[Fig. 5.1.2]



6

6.2

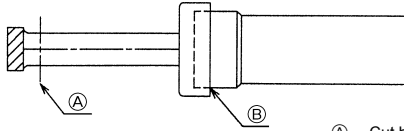
[Fig. 6.2.1]



7

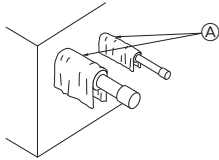
7.1

[Fig. 7.1.1]



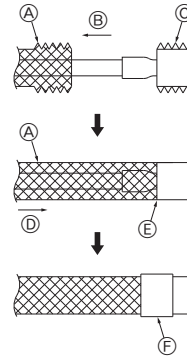
- A Cut here
- B Remove brazed cap

[Fig. 7.1.2]



- A Cool by a wet cloth

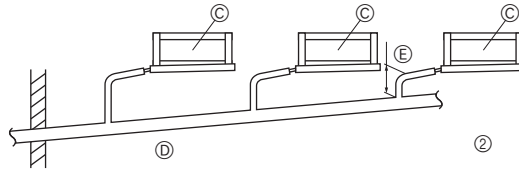
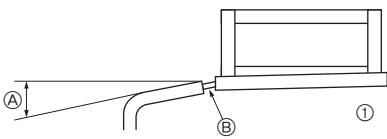
[Fig. 7.1.3]



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

7.2

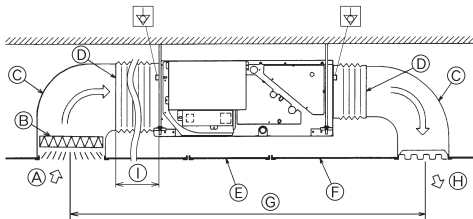
[Fig. 7.2.1]



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

8

[Fig. 8.0.1]

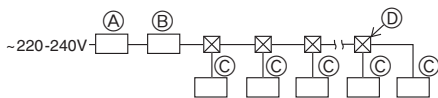


- A Air inlet
- B Air filter (supplied at site)
- C Duct
- D Canvas duct
- E Access door
- F Ceiling
- G Ensure sufficient length to prevent short cycling
- H Air outlet
- I Keep duct-work length 850 mm or more

9

9.1

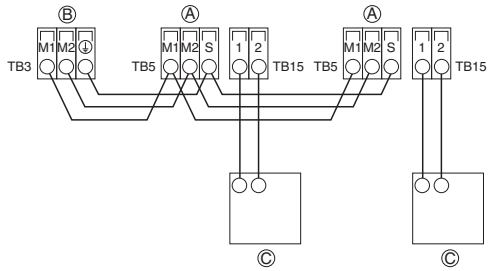
[Fig. 9.1.1]



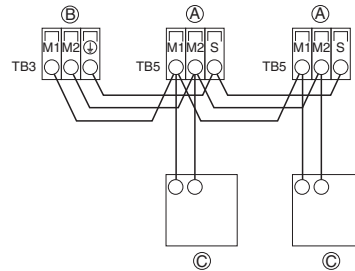
- A Ground-fault interrupter
- B Local switch/Wiring breaker
- C Indoor unit
- D Pull box

9.2

[Fig. 9.2.1]

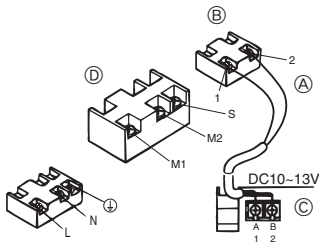


[Fig. 9.2.2]

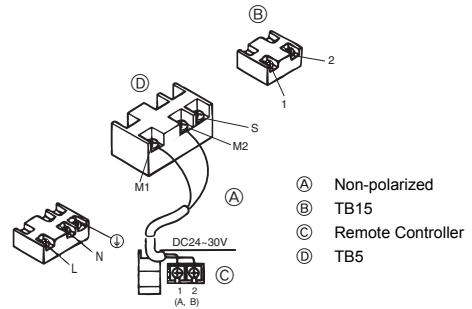


- (A) Terminal block for indoor transmission cable
- (B) Terminal block for outdoor transmission cable
- (C) Remote controller

[Fig. 9.2.3]



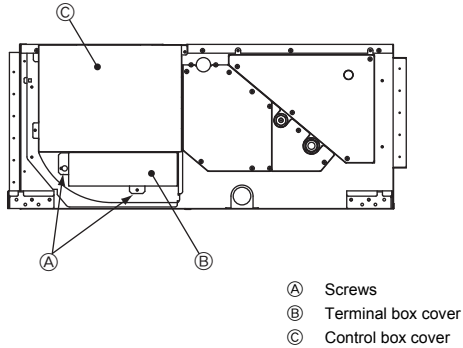
[Fig. 9.2.4]



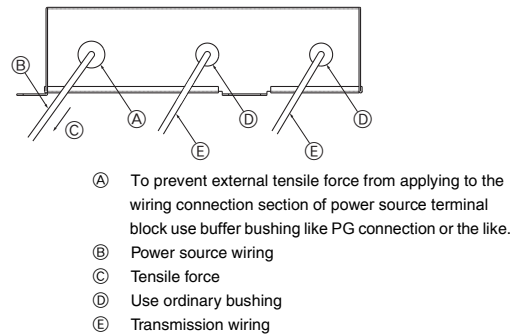
- (A) Non-polarized
- (B) TB15
- (C) Remote Controller
- (D) TB5

9.3

[Fig. 9.3.1]

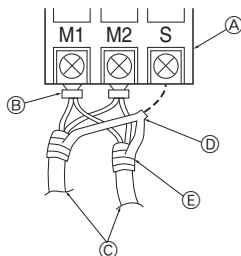


[Fig. 9.3.2]



- (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]



- (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)

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	8	9.3. Connecting electrical connections	12
3.1. Securing installation and service space	9	9.4. Selecting the external static pressure	13
3.2. Combining indoor units with outdoor units	9	9.5. Setting addresses	13
4. Fixing hanging bolts	9	9.6. Sensing room temperature with the built-in sensor in a remote controller	13
4.1. Fixing hanging bolts	9	9.7. Electrical characteristics	13
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 (medium)	1
3	Insulation pipe (large)	1
4	Washer	8

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 leak, 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.

Part No.	Accessories	Qty
5	Drain hose	1
6	Tie band	7


3. Selecting an installation site

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

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

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.

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

[Fig. 3.1.1] (P.2)

- Ⓐ Fan and motor removal door
- Ⓑ 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)

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

3.2. Combining indoor units with outdoor units

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

[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-P40VMH-E2	814	754	210	374	440	190	42
PEFY-P50VMH-E2	814	754	210	374	440	190	42
PEFY-P63VMH-E2	814	754	210	374	440	190	43
PEFY-P71VMH-E2	814	1039	210	364	548	190	57
PEFY-P80VMH-E2	814	1039	210	364	548	190	57
PEFY-P100VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	66
PEFY-P125VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	66
PEFY-P140VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	68

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-VMH-E2	
Refrigerant pipe (Braze connection)	Liquid pipe	40-50 ø 6.35	63·71·80·100·125·140 ø 9.52
	Gas pipe	ø 12.7	ø 15.88
	Drain pipe	O.D. ø 32	

6.2. Refrigerant pipe, drain pipe

[Fig. 6.2.1] (P.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 filter (supplied at site) |
| Ⓒ Duct | Ⓓ Canvas duct |
| Ⓔ Access door | Ⓕ Ceiling |
| Ⓖ Ensure sufficient length to prevent short cycling | |
| Ⓗ Air outlet | |
| Ⓛ Keep duct-work length 850 mm or more | |

⚠ 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. Permissive 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-VMHS	13.8	4.8
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

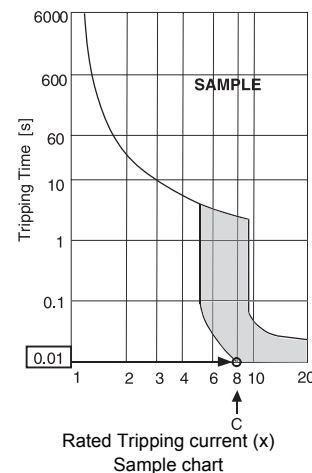
→ 16 A breaker (Tripping current = 8 × 16 A at 0.01s)

*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



GB

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
- Ⓑ Terminal box cover
- Ⓒ 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)

- Ⓐ 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)

- 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. Selecting the external static pressure

The external static pressure can be changed over as required. For the selection of the static pressure, insert an attachment between the connector of the motor lead wire and the control box.

The relationship between the attachment and the external static pressure is shown below.

Attachment (Red) External static pressure 200 Pa
Attachment (Black) External static pressure 50 Pa

9.5. 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

PEFY-P-VMH-E	Power supply			IFM	
	Volts / Hz	Range +-10%	MCA (A) (50 / 60Hz)	Output(kW)	FLA(A) (50 / 60Hz)
PEFY-P40VMH-E2	220-240V / 50Hz 220-240V / 60Hz	Max.: 264V Min.: 198V	1.32 / 1.57	0.13	1.05 / 1.25
PEFY-P50VMH-E2			1.32 / 1.57	0.13	1.05 / 1.25
PEFY-P63VMH-E2			1.60 / 1.94	0.18	1.28 / 1.55
PEFY-P71VMH-E2			1.52 / 1.88	0.19	1.21 / 1.50
PEFY-P80VMH-E2			1.65 / 1.99	0.19	1.32 / 1.59
PEFY-P100VMH-E2			3.55 / 4.13	0.40	2.84 / 3.30
PEFY-P125VMH-E2			3.55 / 4.13	0.40	2.84 / 3.30
PEFY-P140VMH-E2			3.88 / 4.13	0.40	3.10 / 3.30

Refer to Data Book for other models.

1. Sicherheitsvorkehrungen	14	6. Technische Daten der Kältemittel- und Kondensatablauflitung	17
1.1. Vor Installations- und Elektroarbeiten	14	6.1. Technische Daten der Kältemittel- und	
1.2. Vorkehrungen für Geräte, die R410A-Kältemittel		Kondensatablauflitung	17
verwenden	15	6.2. Kältemittelrohr, Kondensatablaufröhr und Einfüllöffnung	17
1.3. Vor der Aufstellung	15	7. Kältemittel- und Kondensatablauflitungen anschließen	17
1.4. Vor dem Einbau (der Ortsveränderung) -		7.1. Verrohrung der Kältemittelleitung	17
Elektroarbeiten	15	7.2. Verrohrung des Kondensatablaufs/der Dränage	17
1.5. Vor Installationsbeginn	15	8. Rohrleitungsarbeiten	18
2. Versorgungseinrichtungen der Innenanlage	16	9. Elektroverdrahtung	18
3. Einen Aufstellort wählen	16	9.1. Netzstromverdrahtung	18
3.1. Sicherstellen des Freiraums für Montage und		9.2. Anschluß der Fernbedienungs-, Innen- und	
Wartung/Bedienung	16	Außenübertragungskabel	19
3.2. Innenanlagen mit Außenanlagen verbinden	16	9.3. Vornahme der Elektroanschlüsse	19
4. Befestigung der Hängebolzen	16	9.4. Auswählen des statischen Außendruckes	20
4.1. Befestigung der Hängebolzen	16	9.5. Adressen einsetzen	20
5. Aufstellen der Anlage	16	9.6. Messen der Raumtemperatur mit dem in eine	
5.1. Aufhängen des Anlagenkörpers	16	Fernbedienung eingebauten Temperaturfühler	20
5.2. Sich über die richtige Lage der Anlage vergewissern und die		9.7. Elektrische Charakteristiken	20
Hängebolzen befestigen	16		

1. Sicherheitsvorkehrungen

1.1. Vor Installations- und Elektroarbeiten






- ▶ Vor dem Einbau der Anlage vergewissern, daß Sie alle Informationen über "Sicherheitsvorkehrungen" gelesen haben.
- ▶ Die "Sicherheitsvorkehrungen" enthalten sehr wichtige Sicherheitsgesichtspunkte. Sie sollten sie unbedingt befolgen.

Im Text verwendete Symbole


 **Warnung:**
Beschreibt Vorkehrungen, die beachtet werden sollten, um den Benutzer vor der Gefahr von Verletzungen oder tödlicher Unfälle zu bewahren.

 **Vorsicht:**
Beschreibt Vorkehrungen, die beachtet werden sollten, um die Anlage vor Schäden zu bewahren.

Innerhalb der Abbildungen verwendete Symbole

-  : Verweist auf eine Handlung, die unterbleiben muß.
-  : Verweist auf wichtige Anweisungen, die befolgt werden müssen.
-  : Verweist auf ein Teil, das geerdet werden muß.
-  : Zeigt an, daß bei rotierenden Teilen Vorsichtgeboten ist. (Dieses Symbol findet sich als Aufkleber auf der Hauptanlage.) <Farbe: gelb>
-  : Gefahr von elektrischem Schlag. (Dieses Symbol findet sich als Aufkleber auf der Hauptanlage.) <Farbe: gelb>

 **Warnung:**
Die auf der Hauptanlage angebrachten Aufkleber sorgfältig lesen.

-  **Warnung:**
- **Bitten Sie Ihren Fachhändler oder einen geprüften Fachtechniker, die Installation der Anlage vorzunehmen.**
 - Unsachgemäße Installation durch den Benutzer kann Wasseraustritt, Stromschläge oder Brände verursachen.
- **Die Anlage an einer Stelle anbringen, die das Gewicht tragen kann.**
 - Bei ungenügender Tragkraft kann das Gerät herunterfallen und Verletzungen verursachen.
- **Zur Verdrahtung die angegebenen Kabel verwenden. Die Anschlüsse so sichern, daß Zugspannung von außen nicht auf die Klemmen wirken kann.**
 - Falscher Anschluß und falsche Befestigung führen zu Wärmebildung und verursachen Brände.
- **Vorkehrungen gegen Stürme, starke Luftströme und Erdbeben treffen und die Anlage an einem Ort aufstellen, der die beschriebenen Bedingungen erfüllt.**
 - Durch unsachgemäße Installation kann die Anlage herunterfallen und Verletzungen verursachen.
- **Stets Luftreiniger, Luftbefeuchter, Elektroheizungen und sonstige, von Mitsubishi angegebene, Zubehöreinrichtungen verwenden.**
 - Einen geprüften Techniker bitten, die Zusatzeinrichtungen zu installieren. Unsachgemäße Installation durch den Benutzer kann zu Wasseraustritt, Stromschlägen oder Bränden führen.
- **Die Anlage niemals selbst reparieren. Wenn die Anlage repariert werden muß, wenden Sie bitte sich an den Fachhändler.**
 - Wenn die Anlage unsachgemäß repariert wird, kann dies zu Wasseraustritt, Stromschlägen oder Bränden führen.
- **Nicht die Wärmetauscherleitung berühren.**
 - Unsachgemäße Handhabung kann zu Verletzungen führen.

- **Tragen Sie bei der Handhabung dieses Erzeugnisses immer Schutzausrüstung, d.h. Handschuhe, vollen Armschutz wie einen Overall und eine Schutzbrille.**
 - Unsachgemäße Handhabung kann zu Verletzungen führen.
- **Wenn Kältemittelgas während der Installationsarbeiten austritt, den Raum gründlich lüften.**
 - Wenn das Kältemittelgas auf offenes Feuer trifft, wird giftiges Gas freigesetzt.
- **Die Anlage gemäß Anweisungen in diesem Installations-handbuch installieren.**
 - Bei unsachgemäßer Installation kann dies zu Wasseraustritt, Stromschlägen oder Bränden führen.
- **Elektroarbeiten durch einen zugelassenen Fachelektriker in Übereinstimmung mit dem "Electric Facility Engineering Standard" - (Technische Normen für Elektroeinrichtungen), den "Interior Wire Regulations" - (Vorschriften zur Innenverdrahtung) und den in diesem Handbuch gegebenen Anweisungen vornehmen. Anlage auch immer an einen gesonderten Stromkreis anschließen.**
 - Wenn die Leistung der Stromquelle ungenügend ist oder die Elektroarbeiten unsachgemäß ausgeführt wurden, kann dies zu Stromschlägen und zu Bränden führen.
- **Halten Sie die elektrischen Teile fern von Wasser (Waschwasser usw.).**
 - Kontakt mit Wasser kann elektrischen Schlag, Feuer oder Rauch verursachen.
- **Die Abdeckung der Elektroanschlüsse der Außenanlage (Abdeckplatte) fest anbringen.**
 - Wenn die Abdeckung der Elektroanschlüsse (Abdeckplatte) nicht sachgemäß angebracht wurde, kann Staub oder Wasser in die Außenanlage eindringen und Brände oder Stromschläge verursachen.
- **Verwenden Sie kein Kühlmittel eines Typs, welcher nicht in den mitgelieferten Anleitungen dieser Einheit oder auf der Namensplatte angegeben ist.**
 - Anderenfalls kann dies während Reparaturarbeiten oder beim Entsorgen der Einheit zum Zerplatzen der Einheit oder der Leitungen, einer Explosion oder Brand führen.
 - Zudem kann dies gegen geltendes Recht verstoßen.
 - Die MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION übernimmt keine Haftung bei Fehlfunktionen oder Unfällen, die aufgrund der Verwendung eines falschen Kühlmitteltyps aufgetreten sind.
- **Wenn die Anlage in einem kleinen Raum installiert wird, müssen Maßnahmen ergriffen werden, damit die Kältemittelkonzentration auch bei Kältemittelaustritt den Sicherheitsgrenzwert nicht überschreitet.**
 - Befragen Sie einen Fachhändler bezüglich geeigneter Maßnahmen zur Verhinderung des Überschreitens des Grenzwertes. Sollte durch Austreten von Kältemittel das Überschreiten des Grenzwertes erfolgen, besteht wegen möglichem Sauerstoffmangel im Raum Gesundheitsgefahr.
- **Beim Verbringen der Anlage an einen anderen Ort einen Fachhändler oder einen geprüften Techniker zur Neuauflistung hinzuziehen.**
 - Bei unsachgemäßer Installation der Anlage kann Wasser austreten, und es können Stromschläge oder Brände verursacht werden.
- **Nach Abschluß der Installationsarbeiten sicherstellen, daß kein Kältemittelgas austritt.**
 - Wenn Kältemittelgas austritt und mit einem Heizgebläse, einem Ofen oder sonstigen Wärmequellen in Berührung kommt, kann giftiges Gas erzeugt werden.
- **Die Einstellungen der Schutzvorrichtungen nicht neu einrichten oder ändern.**
 - Wenn Druckschalter, Thermoschalter oder eine andere Schutzvorrichtung kurzgeschlossen oder mit Gewalt betätigt wird oder wenn andere als die von Mitsubishi Electric angegebenen Teile verwendet werden, besteht Brand- oder Explosionsgefahr.
- **Wenden Sie sich für die Entsorgung dieses Geräts an Ihren Händler.**
- **Kein Zusatzmittel für Leckentdeckung verwenden.**
- **Falls das Stromversorgungskabel beschädigt ist, muss es zur Vermeidung von Gefahren durch den Hersteller, dessen Serviceagentur oder ähnlich qualifiziert Personen ausgetauscht werden.**

- Dieses Gerät ist nicht für die Verwendung durch Personen (einschließlich Kinder) mit verminderten physischen, Wahrnehmungs- oder geistigen Fähigkeiten oder mit mangelnder Erfahrung oder mangelnden Kenntnissen vorgesehen, es sei denn, sie wurden von einer für ihre Sicherheit verantwortliche Person in der Verwendung des Geräts überwacht bzw. in diese eingewiesen.
- Kinder sollten beaufsichtigt werden, um zu gewährleisten, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
- Der Installateur und Systemspezialist gewährleistet die Leckagesicherheit im Einklang mit den örtlich geltenden Vorschriften bzw. Normen.
 - Falls keine örtlich geltenden Vorschriften verfügbar sind, treffen die Anweisungen in diesem Handbuch zu.
- Tragen Sie insbesondere dem Installationsort wie zum Beispiel einem Keller usw. - wo sich Kältegas ansammeln kann - Rechnung, da Kältemittel schwerer als Luft ist.
- Diese Anlage ist für die Verwendung von Fachleuten oder geschulten Anwendern in Ladengeschäften, in der Leichtindustrie oder auf Bauernhöfen oder für eine gewerbliche Verwendung von Laien vorgesehen.

1.2. Vorkehrungen für Geräte, die R410A-Kältemittel verwenden

⚠ Vorsicht:

- **Niemals vorhandene Kältemittelrohrleitungen einsetzen.**
 - Das alte Kältemittel und das Kältemaschinenöl in der vorhandenen Rohrleitung enthalten große Mengen Chlor, was zur Qualitätsminderung des Kältemaschinenöls der neuen Anlage führen kann.
- **Kältemittelrohrleitungen aus phosphor-deoxidiertem Kupfer C1220 (Cu-DHP) gemäß Angaben in JIS H3300 "Nahtlose Rohrleitungen und Rohre aus Kupfer und Kupferlegierung" verwenden. Außerdem vergewissern, daß die Innen- und Außenflächen der Rohrleitungen sauber und frei von gefährlichem Kupfer, Oxiden, Staub/Schmutz, Metallbearbeitungsrückständen, Ölen, Feuchtigkeit oder anderen Verunreinigungen sind.**
 - Verunreinigungen auf der Innenseite der Kältemittelrohrleitungen können dazu führen, daß das Kältemittelrestöl verdirbt.
- **Die bei der Installation verwendete Rohrleitung in einem geschlossenen Raum aufbewahren und beide Enden bis unmittelbar vor dem Hartlöten geschlossen halten. (Krümmer und andere Rohrverbinder in einem Kunststoffbeutel aufbewahren.)**
 - Wenn Staub, Schmutz oder Wasser in den Kältemittelkreislauf gelangt, kann dies zu einer Qualitätsminderung des Öls und zu Kompressorstörungen führen.
- **Zur Füllung des Systems flüssiges Kältemittel verwenden.**
 - Wenn Kältemittelgas zur Füllung des Systems verwendet wird, ändert sich die Zusammensetzung des Kältemittels im Zylinder, so daß die Leistung abfallen kann.
- **Kein anderes Kältemittel als R410A verwenden.**
 - Bei Verwendung eines anderen Kältemittels (R22 etc.) kann das Chlor zur Qualitätsminderung des Kältemaschinenöls führen.
- **Eine Vakuumpumpe mit einem Reverse Flow(Gegenstrom)-Rückschlagventil verwenden.**
 - Das Öl der Vakuumpumpe fließt in den Kältemittelkreislauf zurück und führt zur Qualitätsminderung des Kältemaschinenöls.
- **Folgende Vorrichtungen, die bei herkömmlichen Kältemitteln verwendet werden, nicht einsetzen. (Meßrohrleitung, Füllschlauch, Gasaustrittsdetektor, Reverse Flow(Gegenstrom)- Rückschlagventil, Kältemittelfüllständer, Vakuummeßgerät, Kältemittelaufbereitungseinrichtungen)**
 - Das Mischen von herkömmlichem Kältemittel und Kältemaschinenöl mit R410A kann einen Güteverlust des Kältemittels verursachen.
 - Das Mischen von Wasser und R410A kann einen Güteverlust des Kältemaschinenöls verursachen.
 - Da R410A vollkommen chlorfrei sind, sprechen für herkömmliche Kältemittel verwendete Gasleckagesensoren unter Umständen nicht an.
- **Keinen Füllzylinder verwenden.**
 - Bei Verwendung eines Füllzylinders kann das Kältemittel verderben.
- **Beim Einsatz der Handhabungsvorrichtungen besondere Sorgfalt walten lassen.**
 - Wenn Staub, Schmutz oder Wasser in den Kältemittelkreislauf gelangt, kann dies zur Qualitätsminderung des Kältemittels führen.

1.3. Vor der Aufstellung

⚠ Vorsicht:

- **Anlage nicht an Orten installieren, wo brennbares Gas austreten kann.**
 - Wenn Gas austritt und sich um die Anlage herum ansammelt, kann dies zu einer Explosion führen.
- **Anlage nicht an Orten verwenden, wo sich Lebensmittel, Tiere, Pflanzen, Präzisionswerkzeuge oder Kunstgegenstände befinden.**
 - Die Qualität der Lebensmittel etc. kann sich verschlechtern.
- **Anlage nicht unter besonderen Umfeldbedingungen einsetzen.**
 - Dichter Öldampf, Dampf oder schwefelhaltiger Rauch können die Leistung der Klimageräte erheblich beeinträchtigen oder Teile der Anlage beschädigen.
- **Bei Installation der Anlage in einem Krankenhaus, einer Rundfunkstation oder an ähnlichen Orten für ausreichend Lärmschutz sorgen.**
 - Der Betrieb der Anlage kann gestört oder unterbrochen werden, wenn sie durch Aufnahmegeräte, private Stromerzeugungseinrichtungen, medizinische Hochfrequenzgeräte oder Rundfunkeinrichtungen beeinflusst wird, und umgekehrt kann der Betrieb der Anlage die Funktion dieser Geräte und Einrichtungen beeinträchtigen und Lärm erzeugen, der ärztliche Behandlungen stört oder Bildübertragungen beeinträchtigt.

- **Die Anlage nicht auf Baueinrichtungen installieren, die Wasseraustritt verursachen können.**
 - Wenn die Luftfeuchtigkeit 80 % übersteigt oder wenn die Abwasserleitung verstopft ist, kann Kondenswasser aus der Innenanlage tropfen. Daher die vorgesehene Sammelabwasserleitung der Außenanlage einrichten.
- **Die Innenanlagen sollten an der Decke in einer Höhe von mindestens 2,5 m über dem Fußboden installiert werden.**

1.4. Vor dem Einbau (der Ortsveränderung) - Elektroarbeiten

⚠ Vorsicht:

- **Erdung der Anlage.**
 - Die Erdungsleitung nicht an Gas- oder Wasserrohre, Beleuchtungsstäbe oder an die Erdleitungen von Telefonen anschließen. Unsachgemäße Erdung kann zu Stromschlägen führen.
- **Netzstromleitungen so anbringen, daß keine Zugspannung auf die Kabel ausgeübt wird.**
 - Zugspannung kann Kabelbruch, Wärmebildung und Brände verursachen.
- **Einen Fehlerstromschutzschalter wie vorgesehen anbringen.**
 - Wenn kein Fehlerstromschutzschalter angebracht wird, können Stromschläge verursacht werden.
- **Netzstromkabel mit ausreichender Stromstärke und Nennwertauslegung verwenden.**
 - Zu kleine Kabel können Fehlstrom verursachen, Wärme erzeugen und Brand ausbrechen lassen.
- **Nur Stromunterbrecher und Sicherungen der angegebenen Leistung verwenden.**
 - Eine Sicherung oder ein Stromunterbrecher von größerer Stärke oder Stahl- oder Kupferdraht können zum Ausfall der Anlage oder zum Ausbruch von Bränden führen.
- **Klimageräte nicht waschen.**
 - Waschen der Anlage kann Stromschläge verursachen.
- **Sorgfältig darauf achten, daß die Installationsplatte durch langen Gebrauch nicht beschädigt wird.**
 - Wenn der Schaden nicht behoben wird, kann die Anlage herunterfallen und Personenschäden oder Schäden an der Einrichtung hervorrufen.
- **Zur Gewährleistung eines ordnungsgemäßen Wasserablaufs die Abwasserleitung gemäß Anweisungen in diesem Installationshandbuch installieren. Rohrleitungen mit Wärmeisolierung versehen, um Kondenswasserbildung zu verhindern.**
 - Unsachgemäß angebrachte Abwasserleitungen können Wasseraustritt verursachen und Schäden an Möbeln oder sonstigen Einrichtungsgegenständen nach sich ziehen.
- **Beim Transport der Anlage sehr sorgfältig vorgehen.**
 - Wenn der Gegenstand mehr als 20 kg wiegt, nicht nur eine Person zum Tragen einsetzen.
 - Bei einigen Produkten besteht die Verpackung aus Kunststoffbändern. Zum Transport keine Kunststoffbänder verwenden.
 - Nicht die Rippen des Wärmetauschers berühren. Man kann sich dadurch die Finger verletzen.
 - Beim Transport der Außenanlage diese an den angegebenen Stellen der Grundplatte der Anlage aufhängen. Auch die Außenanlage an vier Punkten unterstützen, damit sie nicht zur Seite wegrutschen kann.
- **Verpackungsmaterial sicher entsorgen**
 - Verpackungsmaterial, wie Nägel und andere Metall- oder Holzteile, können Stichwunden oder sonstige Verletzungen verursachen.
 - Kunststoffbeutel zerreißen und entsorgen, damit Kinder nicht mit ihnen spielen. Wenn Kinder mit Kunststoffbeutel spielen, die nicht zerrissen wurden, besteht Erstickengefahr.

1.5. Vor Installationsbeginn

⚠ Vorsicht:

- **Strom mindestens 12 Stunden vor Betriebsbeginn einschalten.**
 - Betriebsbeginn unmittelbar nach Einschalten des Netzschalters kann zu schwerwiegenden Schäden der Innenteile führen. Während der Saison Netzschalter eingeschaltet lassen.
- **Schalter nicht mit nassen Fingern berühren.**
 - Berühren eines Schalters mit nassen Fingern kann einen Stromschlag verursachen.
- **Kältemittelrohrleitung nicht während oder unmittelbar nach Betrieb berühren.**
 - Während und unmittelbar nach Betrieb sind die Kältemittelrohrleitungen, je nach Durchfluß des Kältemittels durch die Kältemittelrohrleitung, den Kompressor und andere Teile des Kältemittelkreislaufs, manchmal heiß und manchmal kalt. Sie können sich die Hände verbrennen oder Frostverletzungen erleiden, wenn Sie die Kältemittelrohrleitung berühren.
- **Klimageräte nicht bei abgenommenen Verkleidungen und Schutzabdeckungen betreiben.**
 - Drehende, heiße oder unter Hochspannung stehende Teile können Verletzungen verursachen.
- **Netzstrom nicht unmittelbar nach Betriebsbeendigung ausschalten.**
 - Vor Ausschalten des Netzstroms immer mindestens 5 Minuten warten. Anderenfalls kann es zu Wasseraustritt oder sonstigen Störungen kommen.

2. Versorgungseinrichtungen der Innenanlage

Die Anlage ist mit folgenden Versorgungseinrichtungen versehen:

Teilenr.	Zubehör	Menge
1	Isolationsrohr (klein)	1
2	Isolationsrohr (mittel)	1
3	Isolationsrohr (groß)	1

Teilenr.	Zubehör	Menge
4	Unterlegscheibe	8
5	Abflußschlauch	1
6	Befestigungsband	7

3. Einen Aufstellort wählen


- Einen Aufstellort mit stabiler, fester Fläche, die für das Gewicht der Anlage haltbar genug ist, wählen.
- Vor Einbau der Anlage muß der Weg zum Transport der Anlage an den Aufstellort festgelegt werden.
- Einen Aufstellort wählen wo die Anlage nicht durch eindringende Luft beeinflusst wird.
- Einen Aufstellort wählen wo der Strom der Zu- und Abluft nicht behindert ist.
- Einen Aufstellort wählen wo die Kältemittelrohrleitung problemlos nach außen geleitet werden kann.
- Einen Aufstellort wählen wo die Luft aus der Anlage sich vollständig im Raum verteilen kann.
- Die Anlage nicht an einem Ort aufstellen, wo in größeren Mengen Öl verspritzt oder Dampf erzeugt wird.
- Die Anlage nicht an einem Ort aufstellen, wo brennbares Gas erzeugt werden, hereinströmen, verbleiben oder austreten kann.
- Die Anlage nicht an einem Ort aufstellen, wo durch Einrichtungen Hochfrequenzwellen entstehen können (z.B. durch ein Hochfrequenz-Schweißgerät).
- Die Anlage nicht an einem Ort aufstellen, wo sich an der Seite, wo die Luftaustritt, ein Feuermelder befindet. (Der Feuermelder kann versehentlich in Gang gesetzt werden, wenn während des Heizbetriebs Warmluft austritt)
- Wo spezielle chemische Produkte im Raum verteilt sein können, wie in chemischen Anlagen und Krankenhäusern, ist vor Aufstellung der Anlage eine umfassende Untersuchung erforderlich. (Die Kunststoffteile können je nach Art der chemischen Produkte, denen sie ausgesetzt sind, beschädigt werden)
- Wenn das Gerät lange Zeit betrieben wird, während eine hohe Temperatur/hohe Luftfeuchtigkeit (Taupunkt über 26 °C) in der Decke herrscht, kann es zu Kondensation in der Inneneinheit kommen. Wenn Geräte in solchen Bedingungen betrieben werden, so fügen Sie Isolierungsmaterial (10 – 20 mm) über die gesamte Oberfläche der Inneneinheit zu, um Kondensation zu verhindern.

⚠️ Warnung:

Die Anlage muß an einem Gebäudeteil, der das Gewicht tragen kann, sicher angebracht werden. Wenn die Anlage an einem Gebäudeteil mit ungenügender

Tragkraft montiert wird, kann sie herunterfallen und Personenschäden verursachen.

3.1. Sicherstellen des Freiraums für Montage und Wartung/Bedienung

Kältemittelrohrleitungen, Abflußrohre, Elektroleitungen und andere Komponenten müssen außerhalb der mit  schraffierten Bereiche installiert werden. Auch müssen die Zugangstüren frei bleiben, um sicherzustellen, daß die Wartung des Gebläses nicht behindert wird.

[Fig. 3.1.1] (P.2)

- Ⓐ Tür zum Ausbau von Gebläse und Motor
- Ⓑ Abmessung des Strömungskanals

Hinweis:

An den angegebenen Stellen stets Zugangstüren für Bedienung und Wartung installieren.

⚠️ Warnung:

Die Anlage an einer Zimmerdecke anbringen, die genügend Tragkraft für deren Gewicht besitzt.

- Wenn die Anlage an Bauelementen montiert wird, die nicht genügend Tragkraft aufweisen, kann sie herunterfallen und Verletzungen verursachen.

[Fig. 3.1.2] (P.2)

- Ⓑ Abmessung des Strömungskanals
- Ⓒ Gehäuse mit Elektroteilen
- Ⓓ Lufteinlaß
- Ⓔ Oberteil der Anlage
- Ⓕ Zugangstür
- Ⓖ Freiraum für Bedienung
- Ⓗ Luftaustritt
- Ⓚ Abstand der Aufhängungsbolzen
- Ⓛ Zimmerdecke
- Ⓜ Mehr als 100
- Ⓝ Mehr als 20

3.2. Innenanlagen mit Außenanlagen verbinden

Zum Verbinden der Innenanlagen mit Außenanlagen im Montagehandbuch der Außenanlagen nachschlagen.

4. Befestigung der Hängebolzen

4.1. Befestigung der Hängebolzen

(Die Aufhängeposition muß eine starke Baustruktur aufweisen.)

Baustruktur für die Aufhängung

- Decke: Die Deckenstruktur ist von Gebäude zu Gebäude unterschiedlich. Holen Sie nähere Informationen bei der jeweiligen Bauunternehmung ein.
- Verstärken Sie die Aufhängungsbolzen erforderlichenfalls mit Erdbebenunterstützungen als Maßnahme gegen Erdbeben.
 - * Verwenden Sie M10 für Aufhängungsbolzen und Erdbebenunterstützungen (lokal beizustellen).
- ① Verstärkung der Decken durch zusätzliche Stützglieder (Deckenträger etc.) ist erforderlich, um die Decke in der Waagerechten zu halten und um Schwingungen der Decke zu vermeiden.
- ② Die Stützglieder der Decke abtrennen und herausnehmen.
- ③ Die Stützglieder der Decke verstärken und weitere Bauelemente zur Befestigung der Deckenplatten hinzufügen.

[Fig. 4.1.1] (P.3)

- Ⓐ Schwerpunkt

Schwerpunkt und Erzeugnisgewicht

Modellbezeichnung	W (mm)	L (mm)	H (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Erzeugnisgewicht (kg)
PEFY-P40VMH-E2	814	754	210	374	440	190	42
PEFY-P50VMH-E2	814	754	210	374	440	190	42
PEFY-P63VMH-E2	814	754	210	374	440	190	43
PEFY-P71VMH-E2	814	1039	210	364	548	190	57
PEFY-P80VMH-E2	814	1039	210	364	548	190	57
PEFY-P100VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	66
PEFY-P125VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	66
PEFY-P140VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	68

5. Aufstellen der Anlage

5.1. Aufhängen des Anlagenkörpers

- ▶ Die Innenanlage in der Verpackung an den Aufstellungsort bringen.
- ▶ Zum Aufhängen der Innenanlage diese mit einer Hebevorrichtung anheben und durch die Hängebolzen führen.

[Fig. 5.1.1] (P.3)

- Ⓐ Anlagenkörper
- Ⓑ Hebevorrichtung

[Fig. 5.1.2] (P.3)

- Ⓒ Muttern (Vor Ort zu beschaffen)
- Ⓓ Unterlegscheiben
- Ⓔ M10-Hängebolzen (Vor Ort zu beschaffen)

5.2. Sich über die richtige Lage der Anlage vergewissern und die Hängebolzen befestigen

- ▶ Auch dafür sorgen, daß die Muttern der Hängebolzen fest angezogen sind, um die Hängebolzen zu sichern.
- ▶ Um zu gewährleisten, daß der Wasserauslauf stattfindet, mit einer Wasserwaage sicherstellen, daß die Anlage in der Waagerechten hängt.

⚠️ Vorsicht:

Installieren Sie die Anlage waagrecht. Wenn die Seite mit dem Drainageanschluss höher liegt, kann dies ein Auslaufen des Wassers bewirken.

6. Technische Daten der Kältemittel- und Kondensatablaufleitung

Um Tropfenbildung zu vermeiden, die Kältemittel- und Kondensatablaufleitung ausreichend gegen Schwitzwasserbildung sichern und mit Isoliermaterial ausstatten. Bei Einsatz von handelsüblichen Kältemittelrohren dafür sorgen, daß handelsübliches Isoliermaterial (mit einer Hitzebeständigkeit von mehr als 100 °C und der nachstehend angegebenen Stärke) sowohl um die Flüssigkeits- als auch um die Gasrohre gewickelt wird. Isolieren Sie alle Innenrohre mit Polyäthylen-Formteilen mit einer minimalen Dichte von 0,03 und einer Stärke, wie sie in folgender Tabelle angegeben ist.

① Auswahl der Stärke des Isoliermaterials nach Rohrgrößen.

Rohrgröße	Stärke des Isoliermaterials
6,4 mm – 25,4 mm	Mehr als 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Mehr als 15 mm

② Wenn die Anlage im obersten Stockwerk eines Gebäudes und unter Umgebungsbedingungen mit hoher Temperatur und hoher Luftfeuchtigkeit eingesetzt wird, ist es notwendig, Rohrgrößen und Isoliermaterialstärken zu verwenden, die über den in der Tabelle angegebenen liegen.

③ Wenn technische Angaben seitens des Kunden vorliegen, diese einfach befolgen.

6.1. Technische Daten der Kältemittel- und Kondensatablaufleitung

Position		Modell	
		PEFY-P·VMH-E2	
Kältemittelrohr (Gelöteter Anschluß)	Flüssigkeitsrohr	40·50	63·71·80·100·125·140
	Gasrohr	ø 6,35	ø 9,52
Kondensatablauf		ø 12,7	ø 15,88
		Außendurchmesser ø 32	

6.2. Kältemittelrohr, Kondensatablaufrohr und Einfüllöffnung

[Fig. 6.2.1] (P.3)

- Ⓐ Lufteinlaß
- Ⓑ Kältemittelrohrleitung (Flüssigkeit)
- Ⓒ Kältemittelrohrleitung (Gas)
- Ⓓ Schaltkasten
- Ⓔ Abfluß
- Ⓕ Luftaustritt

7. Kältemittel- und Kondensatablaufleitungen anschließen

7.1. Verrohrung der Kältemittelleitung

Die Verrohrung muß gemäß den Anweisungen im Aufstellhandbuch sowohl der Außenanlage als auch der BC-Steuerung (Baureihe R2 für gleichzeitiges Kühlen und Heizen) erfolgen.

- Die Baureihe R2 ist für den Betrieb in einem System ausgelegt, bei dem die Kältemittelrohrleitung von einer Außenanlage durch eine BC-Steuerung übernommen und von dieser zum Anschluß an Innenanlagen abzweigt wird.
- Angaben über weitere Bedingungen bezüglich Rohrlänge und zulässiger Höhendifferenz finden sich im Handbuch der Außenanlage.
- Die Rohrverbindung erfolgt im Wege des gelöteten Anschlusses.

⚠ Vorsicht:

- Die Kältemittelrohre für die Innenanlage gemäß der folgenden Angaben installieren.

1. Das Ende des Innenanlage-Rohres abschneiden, das Gas austreten lassen, und dann die gelötete Muffe abnehmen.

[Fig. 7.1.1] (P.4)

- Ⓐ An dieser Stelle schneiden
- Ⓑ Gelötete Muffe abnehmen

2. Die Wärmeisolierung an der Seite des Kältemittelrohres herausziehen, die Rohrleitungen der Anlage löten, und die Isolierung wieder an der ursprünglichen Stelle anbringen.

Die Rohrleitung mit Isolierband umwickeln.

Hinweis:

- Achten Sie beim Löten der Kältemittelleitungen darauf, währenddessen die Leitungen der Geräte mit einem nassen Tuch zu kühlen, damit diese durch die Hitze einwirkung nicht verbrennen oder schrumpfen.

[Fig. 7.1.2] (P.4)

- Ⓐ Kühlen mit einem nassen Tuch

- Beim Umwickeln der Kupferrohre größte Vorsicht walten lassen, da sich durch das Umwickeln der Rohrleitung Kondenswasser bilden kann, anstatt dies zu verhindern.

[Fig. 7.1.3] (P.4)

- Ⓐ Wärmeisolierung
- Ⓑ Isolierung abziehen
- Ⓒ Mit feuchtem Tuch umwickeln
- Ⓓ Wieder an ursprünglicher Stelle anbringen
- Ⓔ Dafür sorgen, daß an dieser Stelle keine Lücke ist
- Ⓕ Mit Isolierband umwickeln

Vorsichtsmaßnahmen bei Kältemittelrohrleitungen

- ▶ Dafür sorgen, daß zum Hartlöten nichtoxidierende Hartlötverfahren angewendet werden, um zu gewährleisten, daß keine Fremdstoffe oder Feuchtigkeit in die Rohrleitung eindringen.
- ▶ Kältemaschinenöl auf die Oberfläche des Sitzes der konischen Verbindung auftragen und den Anschluß mit einem Doppelschraubenschlüssel fest anziehen.
- ▶ Eine Metallklammer (Rohrschelle) zum Halten des Kältemittelrohres anbringen, damit die Last auf das Endrohr der Innenanlage verlegt wird. Diese Metallklammer (Rohrschelle) sollte 50 cm vom Konusanschluß der Innenanlage entfernt angebracht werden.

⚠ Warnung:

Verwenden Sie kein Kühlmittel eines Typs, welcher nicht in den mitgelieferten Anleitungen dieser Einheit oder auf der Namensplatte angegeben ist.

- Anderenfalls kann dies während Reparaturarbeiten oder beim Entsorgen der Einheit zum Zerplatzen der Einheit oder der Leitungen, einer Explosion oder Brand führen.
- Zudem kann dies gegen geltendes Recht verstoßen.
- Die MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION übernimmt keine Haftung bei Fehlfunktionen oder Unfällen, die aufgrund der Verwendung eines falschen Kühlmittels aufgetreten sind.

⚠ Vorsicht:

- Kältemittelrohrleitungen aus phosphor-deoxidiertem Kupfer C1220 (Cu-DHP) gemäß Angaben in JIS H3300 "Nahtlose Rohrleitungen und Rohre aus Kupfer und Kupferlegierung" verwenden. Außerdem vergewissern, daß die Innen- und Außenflächen der Rohrleitungen sauber und frei von gefährlichem Kupfer, Oxiden, Staub/Schmutz, Metallbearbeitungsrückständen, Ölen, Feuchtigkeit oder anderen Verunreinigungen sind.

- Niemals vorhandene Kältemittelrohrleitungen einsetzen.

- Die große Menge Chlor in herkömmlichen Kältemitteln und Kältemaschinenöl in der vorhandenen Rohrleitung führt zu einer Qualitätsminderung des neuen Kältemittels.

- Die zu verwendende Rohrleitung während der Installation in einem geschlossenen Raum aufbewahren und beide Enden der Rohrleitung bis unmittelbar vor dem Hartlöten abgedichtet lassen.

- Wenn Staub, Schmutz oder Wasser in den Kältemittelkreislauf gelangen, wird die Qualität des Öls gemindert, was zum Ausfall des Kompressors führen kann.

- Die aufgeweiteten Teile und den Flanschanschluß mit Kältemaschinenöl des Typs Suniso 4GS oder 3GS (kleine Menge) bestreichen. (Für Modelle, die R22 verwenden)

- Zum Beschichten der Konus- und Flanschanschlüsse Esteröl/Ätheröl oder Alkylbenzol (kleine Menge) als Kältemaschinenöl verwenden. (Für Modelle, die R410A oder R407C verwenden)

- Das in der Anlage verwendete Kältemittel ist stark hygroskopisch, vermischt sich mit Wasser und mindert die Qualität des Kältemaschinenöls.

7.2. Verrohrung des Kondensatablaufs/der Drainage

- Dafür sorgen, daß die Kondensatleitung in Richtung Außenanlage (Abwasserauslauf) geneigt ist (Verhältnis von mehr als 1/100). Keine Sammelgefäße oder nicht vorgesehene Einrichtungen auf der Strecke einbauen. (Ⓢ)

- Dafür sorgen, daß abzweigende Kondensatleitungen weniger als 20 m lang sind (unabhängig vom Steigungsunterschied). Bei langen Dränagerohren Metallklammern (Rohrschellen) anbringen, um Schwingungen zu verhindern. Niemals Luftabzugsrohre anbringen, da sonst Abwasser ausgestoßen wird.

- Ein Hartvinylchlorid-Rohr VP-25 (mit einem Außendurchmesser von 32 mm) als Auslaufrohr verwenden.

- Dafür sorgen, daß Sammelrohrleitungen 10 cm tiefer als der Abwasserausgang des Anlagenkörpers liegen, wie in ② dargestellt.

- Am Abwasserausgang keinen Geruchsabzug anbringen.

- Das Ende des Auslaufrohrs an einer Stelle anbringen, an der kein Geruch entstehen kann.

- Das Ende der Auslaufleitung nicht in einen Ablauf verlegen, in dem sich Ionen-Gase bilden können.

[Fig. 7.2.1] (P.4)

- Ⓐ Abwärtsneigung 1/100 oder mehr
- Ⓑ Abflußschlauch (Sonderzubehör)
- Ⓒ Innenanlage
- Ⓓ Sammelrohrleitung
- Ⓔ Diese Länge auf etwa 10 cm maximieren

8. Rohrleitungsarbeiten

- Beim Verbinden der Strömungskanäle einen Strömungskanal aus Segeltuch zwischen Hauptanlage und Strömungskanal einfügen.
- Nichtbrennbare Strömungskanal-Komponenten verwenden.
- Ausreichend Wärmeisolierung verwenden, um Kondenswasserbildung zu verhindern, die sich an den Strömungskanalflanschen von Lufteinlaß und Luftaustritt sowie am Luftaustritt der Strömungskanäle bildet.

[Fig. 8.0.1] (P.4)

- Ⓐ Lufteinlaß
- Ⓑ Luftfilter (vor Ort zu beschaffen)
- Ⓒ Strömungskanal
- Ⓓ Strömungskanal aus Segeltuch
- Ⓔ Zugangstür
- Ⓕ Zimmerdecke
- Ⓖ Genügend Länge gewähren, um Kurzdurchlauf (Short Cycling) zu verhindern.
- Ⓗ Luftaustritt
- Ⓘ Länge des Strömungskanalaufbaus von 850 mm oder mehr einhalten.



Vorsicht:

Es ist erforderlich, einen Einlaßströmungskanal von 850 mm oder mehr zu bauen.
Stets horizontal installieren.

9. Elektroverdrahtung

Vorsichtsmaßnahmen bei der elektrischen Verdrahtung

⚠️ Warnung:

Elektroarbeiten sollten nur durch qualifizierte Fachelektriker gemäß "Engineering Standards for Electrical Installation" - "Technische Normen für Elektroinstallation" und gemäß Installationshandbüchern vorgenommen werden. Es sollten auch eigens eingerichtete Stromkreise verwendet werden. Wenn der Stromkreis zu schwach ausgelegt ist oder Installationsfehler aufweist, besteht die Gefahr von Stromschlägen oder Brand.

1. Dafür sorgen, daß ein Erdschlußstromunterbrecher in den Stromkreis installiert wird.
2. Die Anlage so installieren, daß verhindert wird, daß eines der Steuerkreiskabel (Fernbedienung, Übertragungskabel) in direkten Kontakt mit dem Netzstromkabel außerhalb der Anlage gebracht werden kann.
3. Dafür sorgen, daß keiner der Elektroleitungsanschlüsse zu lose gespannt ist oder einen Wackelkontakt aufweist.
4. Einige Kabel (für Netzstrom-, Fernbedienungs-Übertragungskabel), die oberhalb der Decke angeordnet sind, können Mäuseverbiß ausgesetzt sein. Daher Kabel zum Schutz soweit wie möglich in Metallrohre verlegen.

5. Netzstromkabel niemals an die Zuleitung für die Übertragungskabel anschließen, da sonst die Kabel brechen können.
6. Dafür sorgen, daß die Innenanlage, die Fernbedienung und die Außenanlage mit Steuerkabeln verbunden sind.
7. Die Anlage auf der Seite der Außenanlage erden.
8. Steuerkabel gemäß den auf Seite 18 angegebenen Betriebsbedingungen auswählen.

⚠️ Vorsicht:

Dafür sorgen, daß die Anlage zur Seite der Außenanlage hin geerdet wird. Die Erdleitung nicht an Gasrohre, Wasserrohre, Beleuchtungsstäbe oder Telefonerdleitungen anschließen. Unsachgemäße Erdung kann zu Stromschlägen führen.

Falls das Stromversorgungskabel beschädigt ist, muss es zur Vermeidung von Gefahren durch den Hersteller, dessen Serviceagentur oder ähnlich qualifiziert Personen ausgetauscht werden.

Spezifikationen des Übertragungskabels

	Übertragungskabel	ME-Fernbedienungskabel	MA-Fernbedienungskabel
Kabeltyp	Abschirmungsleitung (2-adrig) CVVS, CPEVS oder MVVS	Ummanteltes 2-adriges Kabel (nicht abgeschirmt) CVV	
Kabeldurchmesser	Mehr als 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
Anmerkungen	Max. Länge: 200 m Maximale Länge der Übertragungsleitungen für zentralisierte Steuerung und Innen-/Außenübertragungsleitungen (maximale Länge über Innengeräte): 500 m MAX. Die maximale Länge der Kabel zwischen Netzanschluss für Übertragungsleitungen (an Übertragungsleitungen für zentralisierte Steuerung) und jedes Außengerät und jeden System-Controller beträgt 200 m.	Wenn 10 m überschritten werden, verwenden Sie Kabel mit derselben Spezifikation als Übertragungskabel.	Max. Länge: 200 m

*1 Verbunden mit einfacher Fernbedienung.

CVVS, MVVS: PVC-isoliertes, abgeschirmtes Steuerkabel mit PVC-Ummantelung
CPEVS: PE-isoliertes, abgeschirmtes Kommunikationskabel mit PVC-Ummantelung
CVV: PVC-isoliertes Steuerkabel mit PVC-Ummantelung

9.1. Netzstromverdrahtung

- Verwenden Sie entsprechende Stromversorgungen für das Außengerät und das Innengerät.
- Achten Sie auf die Umweltbedingungen (Umgebungstemperatur, direktes Sonnenlicht, Regenwasser usw.) wenn Sie mit der Verdrahtung und den Verbindungen fortfahren.
- Die Drahtgröße ist der Mindestwert für Metallkabelkanäle. Wenn die Spannung abfällt, verwenden Sie einen Draht, der eine Stufe dicker im Durchmesser ist. Achten Sie darauf, dass die Stromspannung nicht um mehr als 10% abfällt.
- Spezielle Verdrahtungsanforderungen müssen die Verdrahtungsanforderungen der Region erfüllen.
- Die Netzstromkabel für Geräte sollen mindestens dem Entwurf 245 IEC 57, 227 IEC 57, 245 IEC 53 oder 227 IEC 53 entsprechen.
- Bei der Installation der Klimaanlage ist ein Schalter mit einem Kontaktabstand von mindestens 3 mm für jeden Pol vorzusehen.

[Fig. 9.1.1] (P.4)

- Ⓐ FI-Schutzschalter
- Ⓑ Lokaler Schalter/Kabeltrennschalter
- Ⓒ Innenanlage
- Ⓓ Verteilerkasten

Gesamte Betriebsnetzspannung der Innenanlage	Mindestkabeldicke (mm ²)			FI-Schutzschalter *1	Lokaler Schalter (A)		Kabeltrennschalter (A) (kein Sicherungsschalter)
	Hauptkabel	Marke	Erde		Kapazität	Sicherung	
F0 = 16 A oder weniger *2	1,5	1,5	1,5	20 A Stromempfindlichkeit *3	16	16	20
F0 = 25 A oder weniger *2	2,5	2,5	2,5	30 A Stromempfindlichkeit *3	25	25	30
F0 = 32 A oder weniger *2	4,0	4,0	4,0	40 A Stromempfindlichkeit *3	32	32	40

Wenden Sie auf IEC61000-3-3 an mit etwa max. permissiver Systemimpedanz.

*1 Der FI-Schutzschalter muss den Inverter-Schaltkreis unterstützen.

Der FI-Schutzschalter muss mit dem lokalen Schalter oder Kabeltrennschalter kombiniert werden können.

*2 Bitte nehmen Sie den größeren der F1 oder F2, was den Wert F0 betrifft.

F1 = Gesamte maximale Betriebsspannung der Innenanlagen $\times 1,2$

F2 = $\{V1 \times (\text{Menge des Typs1})/C\} + \{V1 \times (\text{Menge des Typs2})/C\} + \{V1 \times (\text{Menge des Typs3})/C\} + \{V1 \times (\text{Menge der Anderen})/C\}$

Innenanlage		V1	V2
Typ1	PLFY-VBM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PFFY-VKM, PFFY-VLRMM	18,6	2,4
Typ2	PEFY-VMA	38	1,6
Typ3	PEFY-VMHS	13,8	4,8
Andere	Andere Innenanlage	0	0

C : Multipler Auslösestrom bei einer Auslösezeit von 0,01s

Bitte wählen Sie aus der Auslösecharakteristik des Trennschalters "C".

<Beispiel der "F2" Berechnung>

*Bedingung PEFY-VMA $\times 3$, C = 8 (siehe rechte Beispieldarstellung)

F2 = $38 \times 3/8$

= 14,25

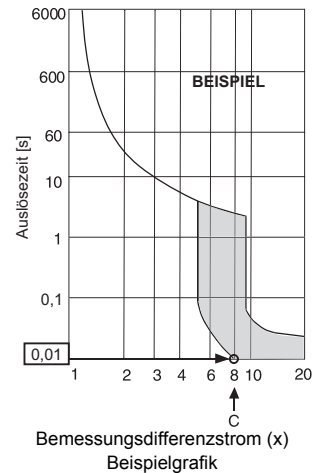
→ 16 A Trennschalter (Auslösestrom = 8×16 A bei 0,01s)

*3 Die Stromempfindlichkeit wird anhand folgender Formel berechnet.

G1 = $(V2 \times \text{Menge des Typs1}) + (V3 \times \text{Kabellänge [km]})$

G1	Stromempfindlichkeit
30 oder weniger	30 mA 0,1 Sek. oder weniger
100 oder weniger	100 mA 0,1 Sek. oder weniger

Kabeldicke	V3
1,5 mm ²	48
2,5 mm ²	56
4,0 mm ²	66



⚠️ Warnung:

- Achten Sie darauf, spezielle Drähte für die Verbindungen zu verwenden und stellen Sie sicher, dass keine äußere Kraft auf die Anschlussverbindungen ausgeübt wird. Wenn die Verbindungen nicht richtig befestigt wurden, kann es zu einer Überhitzung oder Brand kommen.
- Achten Sie darauf, den richtigen Typ eines Überstrom-Schutzschalters zu verwenden. Beachten Sie, dass der generierte Überstrom etwas Direktstrom beinhalten kann.

⚠️ Vorsicht:

- An einigen Installationsorten kann es sein, dass ein Erdschluss-Schutzschalter für den Inverter erforderlich ist. Wenn kein Erdschluss-Schutzschalter installiert ist, besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.
- Nur Unterbrecher und Sicherungen mit der richtigen Kapazität verwenden. Bei Verwendung von Sicherungen, Leitungen oder Kupferleitungen mit einer zu großen Leistungsaufnahme, besteht die Gefahr der Fehlfunktion oder Brandgefahr.

Hinweise:

- Dieses Gerät ist für die Verbindung mit einem Stromversorgungssystem mit einer maximal zulässigen Systemimpedanz (Siehe IEC61000-3-3.) an der Schnittstelle (Strom-Service-Box) der Nutzerversorgung gedacht.
- Der Nutzer muss sicher stellen, dass dieses Gerät nur an einer Stromquelle angeschlossen ist, welche die oben beschriebenen Anforderungen erfüllt. Falls notwendig, kann der Nutzer das öffentliche Energieversorgungsunternehmen um die Systemimpedanz an der Schnittstelle bitten.

9.2. Anschluß der Fernbedienungs-, Innen- und Außenübertragungskabel

- Anschluß der Innenanlage TB5 und der Außenanlage TB3. (2-adrig, nichtpolarisiert)
Das 'S' auf der Innenanlage TB5 ist ein abgeschirmter Leitungsanschluß. Angaben über die technischen Daten der Anschlußkabel finden sich in den Montagehandbüchern der Außenanlage.
- Eine Fernbedienung entsprechend den Angaben im zur Fernbedienung gehörenden Handbuch installieren.
- "1" und "2" am TB15 der Innenanlage an eine MA-Fernbedienung anschließen (nicht polarisierte, zweiadrigte Elektroleitung).
- "M1" und "M2" am TB5 der Innenanlage an eine M-NET-Fernbedienung anschließen (nicht polarisierte, zweiadrigte Elektroleitung).
- Das Übertragungskabel der Fernbedienung mit einem Kernaderkabel von 0,75 mm² und einer Länge bis zu 10 m anschließen. Wenn die Entfernung mehr als 10 m beträgt, ein Verbindungskabel von 1,25 mm² verwenden.

[Fig. 9.2.1] (P.5) MA Fernbedienung

[Fig. 9.2.2] (P.5) M-NET-Fernbedienung

- Ⓐ Klemmleiste für Übertragungskabel der Innenanlage
- Ⓑ Klemmleiste für Übertragungskabel der Außenanlage
- Ⓒ Fernbedienung

- 9 – 13 V Gleichstrom zwischen 1 und 2 (MA-Fernbedienung)
- 24 – 30 V Gleichstrom zwischen M1 und M2 (M-NET-Fernbedienung)

[Fig. 9.2.3] (P.5) MA-Fernbedienung

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

- Ⓐ Nicht polarisiert
- Ⓑ TB15
- Ⓒ Fernbedienung
- Ⓓ TB5

- Die MA-Fernbedienung und die M-NET-Fernbedienung können nicht gleichzeitig oder wechselweise verwendet werden.

⚠️ Vorsicht:

Die Elektroleitung so verdrahten, daß sie weder zu eng ist noch unter Zugspannung steht. Verdrahtung unter Zugspannung kann zum Brechen, Überhitzen oder Verbrennen führen.

9.3. Vornahme der Elektroanschlüsse

Bitte die Modellbezeichnung im an der Abdeckung des Anschlusskastens angebrachten Betriebsbuch mit der auf dem Typenschild angegebenen vergleichen.

- Entfernen Sie die Schrauben, die Abdeckung halten, um die Abdeckung zu entfernen.

[Fig. 9.3.1] (P.5)

- Ⓐ Schrauben
- Ⓑ Abdeckung des Klemmenkastens
- Ⓒ Abdeckung des Schaltkastens

- Dafür vorgesehene Öffnungen durchbrechen
(Für diese Arbeit wird ein Schraubenzieher oder ähnliches empfohlen.)
- Stromversorgungskabel am Anschlussbrettkasten unter Verwendung einer Ausgleichsbuchse zur Aufnahme von Zugkräften anschließen. (PG-Anschluss oder ähnlich.) Übertragungskabel an Übertragungsklemmbrett durch das Ausbruchloch des Anschlussbrettkastens mit normaler Buchse anschließen.
- Stromzufuhr-, Erdungs-, Übertragungs- und Fernbedienungskabel anschließen. Die Anschlussbrettkasten muss nicht abgebaut werden.

[Fig. 9.3.2] (P.5)

- Ⓐ Zur Verhinderung der Ausübung von äußerer Zugspannung auf die Leitungsanschlüsse im Bereich der Klemmleiste für die Netzkabel Pufferbuchsen wie PG-Anschlüsse o.ä. verwenden.
- Ⓑ Netzanschlusskabel
- Ⓒ Zugspannung
- Ⓓ Normale Buchsen verwenden
- Ⓔ Übertragungsleitung

[Abgeschirmter Leitungsanschluß]

[Fig. 9.3.3] (P.5)

- Ⓐ Anschlussblock
- Ⓑ Runde Klemme
- Ⓒ Abgeschirmte Leitung
- Ⓓ Die Erdleiter beider Kabel werden gemeinsam zum Anschluss S geführt. (Stillgelegte Verbindung)
- Ⓔ Isolierband (um zu verhindern, dass der Erdleiter des abgeschirmten Kabels mit dem Übertragungsanschluss in Berührung kommt)

- Nach Abschluss der Verkabelung die Anschlüsse auf festen Sitz prüfen und die Abdeckung am Anschlussbrettkasten in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus anbringen.

Hinweise:

- Beim Anbringen der Abdeckung des Anschlussbrettkastens darauf achten, keine Kabel oder Drähte einzuklemmen. Andernfalls kann es zu einem Kontaktverlust kommen.
- Beim Anbringen des Anschlussbrettkastens darauf achten, dass die seitlichen Anschlüsse nicht entfernt werden. Andernfalls ist kein normaler Betrieb möglich.

9.4. Auswählen des statischen Außendruck

Der statische Außendruck kann bei Bedarf umgeändert werden. Zur Wahl des statischen Drucks einen Zusatz zwischen dem Stecker der stromführenden Leitung des Motors und dem Schaltkasten einsetzen.

Das Verhältnis zwischen dem Zusatz und dem statischem Außendruck ist nachstehend dargestellt.

Zusatz (Rot) Statischer Außendruck 200 Pa
 Zusatz (Schwarz) Statischer Außendruck 50 Pa

9.5. Adressen einsetzen

(Dafür sorgen, daß bei den Arbeiten der Netzstrom auf AUS geschaltet ist.)

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<Innengerätsteuerplatine>

• Zur Einstellung gibt es zwei Arten von Rotationsschaltern: Zur Einstellung der Adressen von 1 – 9 und über 10 sowie zur Einstellung der Abzweigungsnummern.

① Wie stellt man Adressen ein

Beispiel: Wenn die Adresse '3' ist, SW12 (für größer als 10) bei '0' lassen und SW11 (für 1 – 9) auf '3' einstellen.

② Einstellen der Zweignummern SW14 (nur Serie R2)

Die Zweignummer für jedes Innengerät ist gleichzeitig die Anschlussnummer des BC-Controllers, an dem das Innengerät angeschlossen ist.

Lassen Sie dies bei Geräten, die nicht zur Reihe R2 gehören, auf „0“ eingestellt.

• Die Drehschalter sind bei Versand ab Werk alle auf "0" eingestellt.

Diese Schalter können beliebig zur Einstellung der Anlagenadressen und Abzweigungsnummern verwendet werden.

• Die Festlegung der Adressen der Innengeräte variiert mit der Anlage vor Ort. Stellen Sie diese mithilfe des Datenheftes (Data Book) ein.

9.7. Elektrische Charakteristiken

Symbole : MCA : Max. Strom-Ampere (= 1,25 x FLA) FLA : Volllast Ampere
 IFM : Lüftermotor Innenraum Ausgabe : Nennleistung des Lüftermotors

PEFY-P-VMH-E	Netzstromversorgung			IFM	
	Volt / Hz	Bereich +/-10%	MCA (A) (50 / 60Hz)	Ausgabe (kW)	FLA (A) (50 / 60Hz)
PEFY-P40VMH-E2	220-240V / 50Hz 220-240V / 60Hz	Max.: 264V Min.: 198V	1,32 / 1,57	0,13	1,05 / 1,25
PEFY-P50VMH-E2			1,32 / 1,57	0,13	1,05 / 1,25
PEFY-P63VMH-E2			1,60 / 1,94	0,18	1,28 / 1,55
PEFY-P71VMH-E2			1,52 / 1,88	0,19	1,21 / 1,50
PEFY-P80VMH-E2			1,65 / 1,99	0,19	1,32 / 1,59
PEFY-P100VMH-E2			3,55 / 4,13	0,40	2,84 / 3,30
PEFY-P125VMH-E2			3,55 / 4,13	0,40	2,84 / 3,30
PEFY-P140VMH-E2			3,88 / 4,13	0,40	3,10 / 3,30

Schauen Sie sich das Datenbuch der anderen Modelle an.

Table des matières


1. Consignes de sécurité	21	6. Spécifications techniques des tuyaux de réfrigérant et du tuyau d'écoulement.....	24
1.1. Avant l'installation de l'appareil et l'installation électrique.....	21	6.1. Spécifications techniques des tuyaux de réfrigérant et d'écoulement	24
1.2. Précautions à prendre avec les dispositifs utilisant le réfrigérant R410A.....	22	6.2. Tuyau de réfrigérant, tuyau d'écoulement et port de remplissage	24
1.3. Avant de procéder à l'installation	22	7. Raccordement des tuyaux de réfrigérant et d'écoulement	24
1.4. Avant de procéder à l'installation (déplacement)-installation électrique	22	7.1. Mise en place des tuyaux de réfrigérant.....	24
1.5. Avant d'effectuer l'essai	22	7.2. Travaux de mise en place du tuyau d'écoulement	24
2. Eléments qui accompagnent l'appareil intérieur	23	8. Raccords des conduites.....	25
3. Comment choisir le lieu d'installation	23	9. Câblage électrique	25
3.1. Prévoir l'espace nécessaire pour l'installation et l'entretien.....	23	9.1. Câblage de l'alimentation électrique	25
3.2. Association des appareils intérieurs et des appareils extérieurs	23	9.2. Raccordement des câbles de la commande à distance et des câbles de transmission intérieurs et extérieurs	26
4. Fixation des boulons de suspension	23	9.3. Connexions électriques	26
4.1. Fixation des boulons de suspension	23	9.4. Sélection de la pression statique extérieure	27
5. Installation de l'appareil	23	9.5. Configuration des adresses	27
5.1. Suspension de l'appareil.....	23	9.6. Détection de la température ambiante à l'aide du capteur intégré de la commande à distance.....	27
5.2. Assurer l'emplacement de l'appareil et fixer les boulons de suspension.....	23	9.7. Caractéristiques électriques	27

1. Consignes de sécurité

1.1. Avant l'installation de l'appareil et l'installation électrique






- ▶ Avant d'installer le climatiseur, lire attentivement toutes les "Consignes de sécurité".
- ▶ Les "Consignes de sécurité" reprennent des points très importants concernant la sécurité. Veuillez bien à les suivre.

Symboles utilisés dans le texte


 **Avertissement:**
Précautions à suivre pour éviter tout danger de blessure ou de décès de l'utilisateur.

 **Précaution:**
Précautions à suivre pour éviter tout endommagement de l'appareil.

Symboles utilisés dans les illustrations

-  : Indique une action qui doit être évitée.
-  : Indique des instructions importantes à suivre.
-  : Indique un élément à mettre à la terre.
-  : Indique la nécessité de faire attention aux pièces tournantes. (Ce symbole se trouve sur l'étiquette de l'appareil principal.) <Couleur: jaune>
-  : Danger d'électrocution. (Ce symbole se trouve sur l'étiquette de l'appareil principal.) <Couleur: jaune>

 **Avertissement:**
Lisez soigneusement les étiquettes se trouvant sur l'appareil principal.

-  **Avertissement:**
 - **Demandez à votre revendeur ou à un technicien agréé d'installer le climatiseur.**
 - En cas de mauvaise installation, il y aurait un risque de fuite d'eau, d'électrocution ou d'incendie.
 - **Installez l'appareil sur une structure capable de supporter son poids.**
 - Autrement l'appareil risque de tomber et de blesser quelqu'un.
 - **Utilisez les câbles mentionnés pour les raccordements. Assurez-vous que les connexions soient effectués correctement de façon à ce que la force externe du câble ne s'applique pas aux bornes.**
 - Un mauvais raccordement pourrait provoquer une surchauffe, voire un incendie.
 - **Prenez toutes les mesures nécessaires pour parer aux éventuels typhons ou autres vents forts ainsi que les tremblements de terre, et installez l'appareil à l'endroit spécifié.**
 - L'appareil pourrait tomber et par conséquent blesser quelqu'un si l'installation n'est pas effectuée correctement.
 - **Utilisez toujours les filtres à air, déshumidificateurs, chauffages électriques et autres accessoires indiqués par Mitsubishi Electric.**
 - Demandez à un technicien agréé d'installer les accessoires. Une mauvaise installation par l'utilisateur pourrait provoquer des fuites d'eau, électrocution ou un incendie.
 - **Ne réparez jamais vous-même l'appareil. En cas de réparation nécessaire, veuillez consulter le revendeur.**
 - Toute mauvaise réparation pourrait résulter en des fuites d'eau, chocs électriques ou incendies.
 - **Ne touchez jamais les ailettes de l'échangeur de chaleur.**
 - Vous risqueriez de vous blesser.

- **Toujours revêtir des vêtements de protection pour manipuler ce produit.**
Par ex.: gants, protection intégrale des bras par combinaison et lunettes de sécurité.
 - Vous risqueriez de vous blesser.
- **En cas de fuite de gaz durant l'installation, aérez la pièce.**
 - Si le gaz réfrigérant entre en contact avec une flamme, il y aura émission de gaz toxiques.
- **Installez le climatiseur en respectant les instructions du manuel d'installation.**
 - En cas d'installation incorrecte, il y aura un risque de fuites d'eau, d'électrocution ou d'incendie.
- **Demandez à un électricien qualifié d'effectuer l'installation électrique conformément aux "Normes concernant les installations électriques" et les "Règlementations sur le câblage intérieur" ainsi que les instructions de ce manuel; utilisez toujours un circuit différent.**
 - Si la capacité de la source d'alimentation n'est pas adéquate ou si l'installation électrique n'est pas effectuée correctement, il y aura un risque d'électrocution ou d'incendie.
- **Maintenez les pièces électriques à l'abri de l'eau (eau de lavage etc.).**
 - Sinon une électrocution, un incendie ou de la fumée pourrait en résulter.
- **Mettez fermement en place le couvercle des bornes de l'appareil extérieur (panneau).**
 - Si le couvercle des bornes (panneau) n'est pas mis en place correctement, il se peut que de la poussière ou de l'eau s'infilte dans l'appareil extérieur et par conséquent il y aura un risque d'incendie ou d'électrocution.
- **Utilisez uniquement un réfrigérant de type indiqué dans les manuels fournis avec l'unité et sur la plaque signalétique.**
 - Faute de quoi, l'unité ou la tuyauterie pourrait éclater, ou cela pourrait provoquer une explosion ou un incendie pendant l'utilisation, la réparation ou la mise au rebut de l'unité.
 - Cela pourrait également constituer une violation des lois applicables.
 - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION ne peut être tenue responsable de tout dysfonctionnement ou accident résultant de l'utilisation du mauvais type de réfrigérant.
- **Si le climatiseur est installé dans une pièce relativement petite, certaines mesures doivent être prises pour éviter que la concentration de réfrigérant ne dépasse le seuil de sécurité en tenant compte des possibilités de fuites de réfrigérant.**
 - Consultez votre revendeur sur les précautions nécessaires à prendre afin que la limite admissible ne soit pas dépassée. Si le réfrigérant fuit et que la limite admissible est dépassée, il pourrait se produire des accidents suite au manque d'oxygène dans la pièce.
- **Veuillez consulter votre revendeur ou un technicien agréé lors du déplacement et de l'installation du climatiseur dans un différent endroit.**
 - Une mauvaise installation du climatiseur pourrait résulter en fuites d'eau, électrocution ou un incendie.
- **L'installation terminée, assurez-vous qu'il n'y a aucune fuite de gaz.**
 - Si le gaz réfrigérant fuit et entre en contact avec un radiateur soufflant, un poêle, un four ou toute autre source de chaleur, il se peut que des gaz toxiques soient relâchés.
- **Ne réarrangez pas et ne changez pas les réglages des dispositifs de sécurité.**
 - Si l'interrupteur de pression, l'interrupteur thermique ou tout autre dispositif de sécurité sont court-circuités ou utilisés avec trop de force, ou si toutes autres pièces que celles spécifiées par Mitsubishi Electric sont utilisées, il y aura un risque d'incendie ou d'explosion.
- **Demandez conseil à votre revendeur avant de mettre le produit aux rebus.**
- **N'utilisez pas d'additif de détection des fuites.**
- **Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, un agent d'entretien ou une personne qualifiée de manière à éviter tout risque.**

- Cet appareil n'est pas conçu pour être utilisé par des personnes (enfants inclus) dont les capacités mentales, sensorielles ou physiques sont réduites ou qui ne disposent pas de l'expérience et des connaissances requises, sauf si une personne responsable de leur sécurité assure leur surveillance ou leur formation dans le cadre de l'utilisation de l'appareil.
- Il est nécessaire de surveiller les enfants de manière à ce qu'ils ne puissent pas jouer avec l'appareil.
- L'installateur et le spécialiste système assureront la sécurité contre les fuites conformément aux normes et règlements locaux.
 - Les instructions de ce manuel peuvent être applicables si les règlements locaux ne sont pas disponibles.
- Faites particulièrement attention au lieu de l'installation, telle qu'un sous-sol, etc. où le gaz frigorigène peut s'accumuler étant donné qu'il est plus lourd que l'air.
- Cet appareil est prévu pour être utilisé par des utilisateurs experts ou formés dans les magasins, l'industrie légère et les fermes ou pour une utilisation commerciale par des personnes non initiées.

1.2. Précautions à prendre avec les dispositifs utilisant le réfrigérant R410A

⚠ Précaution:

- **N'utilisez pas les tuyaux de réfrigérant actuels.**
 - Le vieux réfrigérant et l'huile réfrigérante se trouvant dans les tuyaux contiennent une large quantité de chlore qui pourrait abîmer l'huile réfrigérante du nouvel appareil.
- **Utilisez des tuyaux réfrigérants en cuivre désoxydé au phosphore C1220 (Cu-DHP) comme l'indique le chapitre "Tuyaux et tubes en cuivre ou en alliage de cuivre sans soudure" du JIS H3300. Veillez également à ce que les surfaces internes et externes des tuyaux soient propres et sans soufre, oxyde, poussière/impuretés, rognures, huile, condensation ou autre particule contaminante.**
 - Tout contaminant à l'intérieur des tuyaux de réfrigérant pourrait provoquer la détérioration de l'huile réfrigérante résiduelle.
- **Gardez les tuyaux à l'intérieur de l'immeuble et gardez les deux extrémités du tuyau couvertes jusqu'à ce que vous soyez prêt à les braser. (Gardez les joints articulés et autres joints dans des sacs en plastique.)**
 - Si de la poussière, de la saleté ou de l'eau s'infiltré dans le cycle du réfrigérant, le réfrigérant risque de se détériorer et le compresseur risque de ne pas fonctionner correctement.
- **Utilisez un réfrigérant liquide pour remplir le système.**
 - Si l'on utilise du gaz réfrigérant pour rendre le système hermétique, la composition du réfrigérant se trouvant dans le cylindre changera et il se peut que la performance ne soit plus aussi bonne.
- **N'utilisez pas un réfrigérant autre que le R410A.**
 - Si on utilise un autre réfrigérant (R22, etc.), le chlore présent dans le réfrigérant provoquera la détérioration de l'huile réfrigérante.
- **Utilisez une pompe à vide équipée d'une valve de contrôle de flux inverse.**
 - Il se peut que l'huile de la pompe à vide reparte dans le cycle du réfrigérant ce qui entraînerait la détérioration de l'huile réfrigérante.
- **N'utilisez pas les outils énumérés ci-dessous, destinés aux réfrigérants traditionnels.**

(Jauge collectrice, tuyau de charge, détecteur de fuite de gaz, valve de contrôle de flux inverse, base de remplissage du réfrigérant, jauge à vide, équipements de récupération de réfrigérant).

 - Si le réfrigérant conventionnel et l'huile réfrigérante sont mélangés dans le R410A, le réfrigérant peut se détériorer.
 - Si de l'eau est mélangée dans le R410A, l'huile réfrigérante peut se détériorer.
 - Puisque le R410A ne contient aucun chlore, les détecteurs de fuite de gaz pour les réfrigérants conventionnels ne réagissent pas.
- **N'utilisez pas de cylindre de charge.**
 - Autrement le réfrigérant pourrait se détériorer.
- **Faites particulièrement attention lors de l'utilisation des outils.**
 - Si de la poussière, de la saleté ou de l'eau s'infiltré dans le cycle du réfrigérant, il se peut que le réfrigérant se détériore.

1.3. Avant de procéder à l'installation

⚠ Précaution:

- **N'installez pas l'appareil dans un endroit sujet aux fuites de gaz inflammables.**
 - S'il y a une fuite de gaz et que le gaz s'accumule autour de l'appareil, il y aura des risques d'explosion.
- **N'utilisez pas le climatiseur près d'animaux ou de plantes ou près d'aliments, d'instruments de précision ou d'objets d'art.**
 - La qualité d'aliments etc. pourrait en souffrir.
- **N'utilisez pas le climatiseur dans certains environnements.**
 - L'huile, la vapeur, la fumée sulfurique, etc. peuvent considérablement réduire la performance du climatiseur ou en endommager les pièces.
- **Lors de l'installation de l'appareil dans un hôpital, une station de communications ou tout endroit similaire, veillez à ce qu'il soit correctement protégé contre le bruit.**
 - Les équipements onduleurs, générateurs privés, équipements médicaux à haute fréquence ou de communication radiophonique peuvent empêcher le climatiseur de fonctionner ou de fonctionner proprement. De plus, il se peut que le climatiseur ait un effet nuisible sur ce genre d'équipements en faisant du bruit qui gênerait les traitements médicaux ou l'envoi d'images.

- **N'installez pas l'appareil sur une structure qui pourrait causer des fuites.**
 - Lorsque l'humidité de la pièce dépasse 80 % ou lorsque le tuyau d'écoulement est bouché, il se peut que des gouttes d'eau tombent de l'appareil intérieur. Veillez à fournir une voie d'écoulement pour l'appareil intérieur et l'appareil extérieur si nécessaire.
- **Les modèles intérieurs doivent être installés à un plafond situé à plus de 2,5 m du sol.**

1.4. Avant de procéder à l'installation (déplacement)- installation électrique

⚠ Précaution:

- **Mettez l'appareil à la terre.**
 - NNe branchez pas le fil de mise à la terre à un tuyau de gaz ou d'eau, un paratonnerre ou câble téléphonique de terre. Une mauvaise mise à la terre peut provoquer des risques d'électrocution.
- **Installez le câble d'alimentation de façon à ce qu'il ne soit pas tendu.**
 - Autrement le fil pourrait se rompre, engendrant un surchauffage et par conséquent des risques d'incendie.
- **Installez un disjoncteur, comme spécifié.**
 - Sans disjoncteur, il y aura risque d'électrocution.
- **Utilisez des câbles d'alimentation dont la capacité à distribuer le courant et la valeur nominale sont adéquates.**
 - Si les câbles sont trop petits, il est possible qu'il y ait des fuites, entraînant un surchauffage qui en retour pourrait causer un incendie.
- **Utilisez uniquement un disjoncteur et un fusible de la valeur indiquée.**
 - Si un fusible ou disjoncteur de plus grande valeur ou un fil en acier ou en cuivre est utilisé, il se peut que l'appareil ne fonctionne pas ou qu'il y ait un risque d'incendie.
- **Ne lavez pas les différents éléments du climatiseur.**
 - Autrement il y aurait un risque de choc électrique.
- **Assurez-vous que la base d'installation ne soit pas abîmée à cause d'un usage prolongé.**
 - Si l'endommagement n'est pas réparé, l'appareil pourrait tomber et par conséquent blesser quelqu'un ou abîmer le mobilier ou d'autres biens.
- **Installez les tuyaux d'écoulement conformément aux instructions du manuel d'installation afin d'assurer que l'écoulement se fait correctement. Enveloppez les tuyaux de matériaux isolants afin d'empêcher la formation de condensation.**
 - Si les tuyaux d'écoulement ne sont pas installés correctement, il se peut qu'il y ait des fuites d'eau et par conséquent des dégâts au mobilier ou à d'autres biens.
- **Faites attention pendant le transport de l'appareil.**
 - Cet appareil doit être porté par au moins deux personnes s'il pèse plus de 20 kg.
 - Certains appareils sont emballés à l'aide de courroies PP. N'utilisez pas de courroies PP pour le transport de l'appareil, car cela est dangereux.
 - Ne touchez pas les ailettes de l'échangeur de chaleur. Vous pourriez vous couper les doigts.
 - Lors du transport de l'appareil extérieur, suspendez-le de la façon indiquée sur la base de l'appareil. Fournir un support à quatre points à l'appareil extérieur afin de l'empêcher de glisser sur les côtés.
- **Jetez les emballages dans un endroit où ils ne présenteront aucun risque pour quiconque.**
 - Il est possible de se blesser sur les matériaux utilisés pour l'emballage, par exemple les clous ou autres pièces métalliques ou en bois.
 - Déchirez et jetez les sacs d'emballage en plastique de façon à ce qu'ils soient hors de la portée des enfants pour éviter tout risque de suffocation.

1.5. Avant d'effectuer l'essai

⚠ Précaution:

- **Mettez l'appareil sous tension au moins 12 heures avant de le faire fonctionner.**
 - La mise en marche de l'appareil immédiatement après sa mise sous tension pourrait provoquer de sérieux dégâts aux éléments internes. Ne mettez pas l'appareil hors tension pendant la saison de fonctionnement.
- **Ne touchez pas les interrupteurs avec les doigts mouillés.**
 - Vous risqueriez d'être électrocuté.
- **Ne touchez pas les tuyaux de réfrigérant pendant ou immédiatement après le fonctionnement.**
 - Les tuyaux sont parfois chauds ou froids pendant ou immédiatement après le fonctionnement de l'appareil, selon la condition du réfrigérant coulant dans les tuyaux de réfrigérant, le compresseur et les autres parties du cycle du réfrigérant. En les touchant vous risqueriez de brûler ou geler les mains.
- **Ne faites pas fonctionner le climatiseur lorsque les panneaux et dispositifs de sécurité ont été enlevés.**
 - Les éléments tournants, chauds ou sous haute tension peuvent en effet être dangereux et vous risqueriez de vous blesser.
- **Ne mettez pas l'appareil immédiatement hors tension après son fonctionnement.**
 - Attendez au moins cinq minutes avant de le mettre hors tension. Autrement, il y aura un risque de fuite d'eau ou de mauvais fonctionnement.

2. Éléments qui accompagnent l'appareil intérieur

L'appareil est livré avec les éléments suivants:

Élément N°	Accessoires	Qté
1	Tuyau isolant (petit)	1
2	Tuyau isolant (moyenne)	1
3	Tuyau isolant (grand)	1

Élément N°	Accessoires	Qté
4	Rondelle	8
5	Tuyau d'écoulement	1
6	Bande de fixation	7

3. Comment choisir le lieu d'installation

- Choisir un endroit avec une surface stable suffisamment résistante pour le poids de l'appareil.
- Avant d'installer l'appareil, déterminer la manière de l'acheminer au lieu d'installation.
- Choisir un endroit où le bon fonctionnement de l'appareil ne peut pas être affecté par un courant d'air.
- Sélectionner un endroit où le débit d'alimentation en air et de retour d'air n'est pas perturbé.
- Sélectionner un endroit où les tuyaux de réfrigérant peuvent facilement arriver à l'extérieur.
- Sélectionner un emplacement qui permet de répartir l'air équitablement dans toute la pièce.
- Ne pas installer l'appareil dans un endroit sujet à des éclaboussures de graisse ou à de grandes quantités de vapeur.
- Ne pas installer l'appareil dans un endroit avec arrivée de gaz combustible, entrepôt de gaz ou sujet à des fuites de gaz.
- Ne pas installer l'appareil dans un endroit contenant des équipements qui produisent des ondes de haute fréquence (comme une machine à souder fonctionnant par ondes de haute fréquence).
- Ne pas installer l'appareil dans un endroit où le détecteur incendie est situé du côté de l'arrivée d'air. (Le détecteur d'incendie risque de se déclencher par erreur suite à l'alimentation en air chaud pendant le fonctionnement du chauffage.)
- En cas de présence de produits chimiques sur les lieux d'installation, comme dans des usines chimiques ou des hôpitaux, une étude approfondie s'avère nécessaire avant de procéder à l'installation de l'appareil. (Certains produits chimiques peuvent en effet endommager les composants plastiques du climatiseur.)
- Si l'appareil doit fonctionner pendant longtemps quand l'air au-dessus du plafond est à haute température/haute humidité (point de condensation supérieur à 26 °C), la condensation d'humidité est possible dans l'appareil intérieur. Quand l'appareil fonctionne dans cette situation, ajoutez un matériau isolant (10 – 20 mm) sur toute la surface de l'appareil intérieur pour éviter la condensation d'humidité.

⚠ Avertissement:

L'appareil doit être fermement installé sur une structure capable de supporter son poids. Si le climatiseur est monté sur une structure trop fragile, il risque de tomber et de blesser quelqu'un.

4. Fixation des boulons de suspension

4.1. Fixation des boulons de suspension

(Fournir une structure résistante à l'endroit de suspension de l'appareil.)

Cadre de suspension

- Plafond: La structure du plafond varie d'un édifice à un autre. Pour plus d'informations, veuillez prendre contact avec la société de construction de l'immeuble.
- Si nécessaire, renforcez les boulons de suspension avec des supports antisismiques comme mesure contre les tremblements de terre.
 - * Utilisez M10 pour les boulons de suspension et les supports antisismiques (à fournir sur place).
- ① Renfort du plafond avec des éléments supplémentaires (poutres sur champ, etc) nécessaire pour maintenir le plafond à niveau et pour éviter qu'il vibre.
- ② Couper et retirer les éléments de construction du plafond.
- ③ Renforcer les éléments de construction du plafond et ajouter d'autres éléments pour y fixer les planches du plafond.

5. Installation de l'appareil

5.1. Suspension de l'appareil

- ▶ Apporter l'appareil intérieur emballé sur le lieu de son installation.
- ▶ Pour le suspendre, utiliser une poulie de levage pour le soulever et le faire passer par les boulons de suspension.


[Fig. 5.1.1] (P.3)

- Ⓐ Corps de l'appareil
- Ⓑ Poulie de levage

[Fig. 5.1.2] (P.3)

- Ⓒ Boulons (fourni sur place)
- Ⓓ Rondelles
- Ⓔ Boulon de suspension M10 (fourni sur place)

3.1. Prévoir l'espace nécessaire pour l'installation et l'entretien

Les tuyaux de réfrigérant, les tuyaux d'écoulement, les câbles et autres éléments doivent être installés à l'extérieur des zones ombrées  et à l'écart des portes d'accès afin de s'assurer qu'ils n'entravent pas l'accès pour l'entretien du ventilateur.

[Fig. 3.1.1] (P.2)

- Ⓐ Porte de démontage du ventilateur et du moteur.
- Ⓑ Dimension des conduits.

Remarque:

Toujours installer les portes d'accès dans les positions spécifiées pour les interventions techniques et l'entretien.

⚠ Avertissement:

Installer l'appareil sur un plafond suffisamment résistant que pour supporter son poids.

- Si l'appareil est monté sur une structure qui n'est pas assez robuste, il pourrait tomber et blesser quelqu'un.

[Fig. 3.1.2] (P.2)

- Ⓑ Dimension des conduits
- Ⓓ Arrivée d'air
- Ⓔ Porte d'accès
- Ⓕ Sortie d'air
- Ⓖ Espace pour les boulons de suspension
- Ⓗ Plafond
- Ⓘ Au moins 20
- Ⓒ Boîtier des composants électriques
- Ⓔ Dessus de l'appareil
- Ⓖ Espace de service
- Ⓚ Au moins 100

3.2. Association des appareils intérieurs et des appareils extérieurs

Pour raccorder les appareils intérieurs aux appareils extérieurs, veuillez vous reporter au manuel d'installation des appareils extérieurs.

[Fig. 4.1.1] (P.3)

- Ⓐ Centre de gravité

Centre de gravité et poids du produit

Nom du modèle	W (mm)	L (mm)	H (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Poids du produit (kg)
PEFY-P40VMH-E2	814	754	210	374	440	190	42
PEFY-P50VMH-E2	814	754	210	374	440	190	42
PEFY-P63VMH-E2	814	754	210	374	440	190	43
PEFY-P71VMH-E2	814	1039	210	364	548	190	57
PEFY-P80VMH-E2	814	1039	210	364	548	190	57
PEFY-P100VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	66
PEFY-P125VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	66
PEFY-P140VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	68

5.2. Assurer l'emplacement de l'appareil et fixer les boulons de suspension

- ▶ Veiller à ce que les écrous des boulons de fixation soient bien serrés avant de fixer les boulons eux-mêmes.
- ▶ Pour s'assurer du bon écoulement, toujours suspendre l'appareil bien à l'horizontale en se servant d'un niveau.

⚠ Précaution:

Installer l'appareil en position horizontale. Si le côté comportant l'ouverture d'écoulement est installé plus haut, des fuites risquent de se produire.

6. Spécifications techniques des tuyaux de réfrigérant et du tuyau d'écoulement

Pour éviter les gouttes de condensation, appliquer suffisamment de matériaux d'étanchéité et isolant sur les tuyaux de réfrigérant et d'écoulement.

En cas d'utilisation de tuyaux de réfrigérant disponibles dans le commerce, toujours les envelopper de matière isolante disponible sur le marché (avec une température de résistance à la chaleur de plus de 100 °C et une épaisseur conforme à celle donnée ci-dessous). Cette mesure est tout autant valable pour les tuyaux de gaz que pour les tuyaux de liquide.

Isoler tous les tuyaux intérieurs avec de la mousse polyéthylène présentant une densité minimale de 0,03 et une épaisseur conforme aux recommandations du tableau ci-dessous.

① Sélectionner l'épaisseur de la matière isolante en fonction des dimensions des tuyaux.

Dimension du tuyau	Épaisseur de la matière isolante
6,4 mm – 25,4 mm	Plus de 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Plus de 15 mm

② Si l'appareil doit être utilisé au dernier étage d'un édifice et soumis à des températures élevées et à une humidité excessive, il convient d'utiliser des tuyaux de dimensions supérieures et de la matière isolante plus épaisse que celles données dans le tableau ci-dessus.

③ Veuillez respecter toutes les spécifications techniques de l'utilisateur.

6.1. Spécifications techniques des tuyaux de réfrigérant et d'écoulement

Modèle		PEFY-P·VMH-E2	
		40·50	63·71·80·100·125·140
Elément	Tuyau de réfrigérant (Connexion par brasure)	ø 6,35	ø 9,52
	Tuyau de gaz	ø 12,7	ø 15,88
Tuyau d'écoulement		D.E. ø 32	

6.2. Tuyau de réfrigérant, tuyau d'écoulement et port de remplissage

[Fig. 6.2.1] (P.3)

- Ⓐ Arrivée d'air
- Ⓑ Tuyaux de réfrigérant (liquide)
- Ⓒ Tuyaux de réfrigérant (gaz)
- Ⓓ Boîtier de commande
- Ⓔ Sortie de l'écoulement
- Ⓕ Sortie d'air

7. Raccordement des tuyaux de réfrigérant et d'écoulement

7.1. Mise en place des tuyaux de réfrigérant

Les travaux de raccordement des tuyaux doivent se faire conformément aux instructions des manuels d'installation de l'appareil extérieur et du contrôleur BC (pour la série R2 à refroidissement et chauffage simultanés).

- La série R2 a été conçue pour fonctionner dans un système dans lequel le tuyau de réfrigérant de l'appareil extérieur arrive au contrôleur BC où il se branche pour se raccorder avec les appareils intérieurs.
- Pour les restrictions de longueur des tuyaux et le degré d'élévation permis, veuillez vous reporter au manuel de l'appareil extérieur.
- Le raccordement des tuyaux se fait par brasure.

⚠ Précaution:

• Installer les tuyaux de réfrigérant pour l'appareil intérieur conformément aux instructions suivantes.

1. Couper la pointe de la tuyauterie de l'appareil intérieur, vider le gaz puis déposer le capuchon brasé.

[Fig. 7.1.1] (P.4)

- Ⓐ Couper ici.
- Ⓑ Déposer le capuchon brasé

2. Extraire l'isolation thermique des tuyaux de réfrigérant présents sur place, souder la tuyauterie de l'appareil et remettre l'isolation en place, comme à l'origine. Entourer les tuyauteries de ruban isolant.

Remarque:

• Lors du brasage des tuyaux de réfrigérant, veiller à recouvrir les tuyaux de l'appareil d'un chiffon humide pour éviter de les brûler ou de les faire rétrécir à la chaleur.

[Fig. 7.1.2] (P.4)

- Ⓐ Refroidir à l'aide d'un chiffon humide

• Faire très attention lorsque vous entourez les tuyauteries en cuivre car une mauvaise isolation peut provoquer de la condensation au lieu de l'empêcher.

[Fig. 7.1.3] (P.4)

- Ⓐ Isolation thermique
- Ⓑ Tirer
- Ⓒ Envelopper avec des chiffons humides
- Ⓓ Remettre dans sa position d'origine
- Ⓔ Veiller à ce qu'il n'y ait pas d'espace exposé à cet endroit
- Ⓕ Entourer avec du ruban isolant

Précautions concernant le raccordement des tuyaux de réfrigérant

- ▶ Toujours utiliser des soudures non oxydantes afin qu'aucun corps étranger ni aucune humidité ne pénètre à l'intérieur du tuyau.
- ▶ Revêtir le siège du goujon d'huile pour machine réfrigérante et le serrer fermement à l'aide de deux clés.
- ▶ Placer une entretoise métallique pour soutenir les tuyaux de réfrigérant de telle sorte qu'aucune charge ne s'applique à la sortie des tuyaux de l'appareil intérieur. Placer le support métallique à 50 cm ou plus de la connexion avec goujon de l'appareil intérieur.

⚠ Avertissement:

Utilisez uniquement un réfrigérant de type indiqué dans les manuels fournis avec l'unité et sur la plaque signalétique.

- Faute de quoi, l'unité ou la tuyauterie pourrait éclater, ou cela pourrait provoquer une explosion ou un incendie pendant l'utilisation, la réparation ou la mise au rebut de l'unité.
- Cela pourrait également constituer une violation des lois applicables.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION ne peut être tenue responsable de tout dysfonctionnement ou accident résultant de l'utilisation du mauvais type de réfrigérant.

⚠ Précaution:

• Utilisez des tuyaux réfrigérants en cuivre désoxydé au phosphore C1220 (Cu-DHP) comme l'indique le chapitre "Tuyaux et tubes en cuivre ou en alliage de cuivre sans soudure" du JIS H3300. Veillez également à ce que les surfaces internes et externes des tuyaux soient propres et sans soufre, oxyde, poussière/impuretés, rognures, huile, condensation ou autre particule contaminante.

• N'utilisez jamais les tuyaux de réfrigérant déjà en place.

- La quantité importante de chlore contenue dans les réfrigérants traditionnels et l'huile réfrigérante des tuyaux actuels provoquera la détérioration du nouveau réfrigérant.

• Gardez les tuyaux d'installation dans l'immeuble et laissez les deux extrémités des tuyaux couvertes jusqu'au moment du brasage.

- L'huile se détériorera et il est possible que le compresseur tombe en panne si de la poussière, des impuretés ou de l'eau s'infiltrent dans le cycle réfrigérant.

• Appliquez une petite quantité d'huile réfrigérante Suniso 4GS ou 3GS sur l'évasement et la connexion à bride. (Pour les modèles utilisant du R22)

• Appliquez une petite quantité d'huile ester, d'huile éther ou d'alkylbenzène sur les évasements et les connexions à brides. (pour les modèles utilisant R410A ou R407C)

- Le réfrigérant utilisé dans l'appareil est extrêmement hydroscopique et ne doit pas être mélangé avec de l'eau, autrement l'huile réfrigérante se détériorera.

7.2. Travaux de mise en place du tuyau d'écoulement

• S'assurer que le tuyau d'écoulement soit placé en pente vers le bas (pente de plus de 1 %) vers le côté extérieur (de la décharge). Éviter tout renforcement ou toute irrégularité sur le trajet du tuyau. (①)

• S'assurer que les tuyaux d'écoulement de traverse ont moins de 20 m de long (non compris la différence d'élévation). Si le tuyau d'écoulement est relativement long, prévoir des crochets métalliques pour le soutenir et éviter qu'il n'ondule. Ne jamais prévoir d'orifice de ventilation d'air par lequel l'écoulement risquerait de se répandre.

• Utiliser un tuyau VP-25 solide en chlorure de vinyle (d'un diamètre extérieur de 32 mm) pour l'écoulement.

• S'assurer que les tuyaux de récupération soient situés 10 cm au-dessous du port d'écoulement de l'appareil, comme illustré au point ②.

• Ne pas laisser de renforcement pour les odeurs au port de décharge de l'écoulement.

• Placer l'extrémité du tuyau d'écoulement de façon à ne pas générer d'odeurs.

• Ne jamais placer les tuyaux d'écoulement dans un drainage générant des gaz ioniques.

[Fig. 7.2.1] (P.4)

- Ⓐ Pente descendante de 1 % ou plus
- Ⓑ Tuyau d'écoulement (accessoire)
- Ⓒ Appareil intérieur
- Ⓓ Longueur maximum environ 10 cm
- Ⓔ Tuyau de drainage

8. Raccords des conduites

- Lors du raccordement des conduits, insérer une protection en canevas entre le corps principal et le tuyau.
- Utiliser des composants pour conduits ininflammables.
- Installer une isolation thermique suffisante pour éviter la formation de gouttes de condensation sur les collerettes des conduits d'arrivée et de sortie d'air et sur les conduits de sortie d'air.

[Fig. 8.0.1] (P.4)

- Ⓐ Arrivée d'air
- Ⓑ Filtre à air (fourni sur place)
- Ⓒ Conduit
- Ⓓ Tuyau en canevas
- Ⓔ Porte d'accès
- Ⓕ Plafond
- Ⓖ Assurer une longueur suffisante pour éviter un cycle trop court.
- Ⓗ Sortie d'air
- Ⓛ Les tuyaux doivent avoir au moins 850 mm de long.



Précaution:

Le tuyau d'arrivée doit avoir au moins 850 mm de long.
Toujours installer l'appareil à l'horizontale.

9. Câblage électrique

Précautions à prendre lors du câblage électrique

⚠ Avertissement:

Les travaux électriques doivent être menés à bien par des électriciens qualifiés, conformément aux normes à respecter "pour les installations électriques" et conformément aux explications données dans les manuels d'installation. Des circuits spéciaux doivent être utilisés. Si l'installation électrique n'est pas suffisamment puissante ou si elle n'est pas conforme, elle peut présenter un risque d'électrocution ou d'incendie.

1. Installer un coupe-circuit avec mise à la terre en cas de fuite de courant.
2. Installer l'appareil de sorte qu'aucun des câbles de commandes des circuits (câbles de la commande à distance, de transmission) n'entre en contact direct avec le câble d'alimentation situé à l'extérieur de l'appareil.
3. Vérifier qu'il n'y ait pas de jeu dans les raccordements des câbles.
4. Certains câbles (d'alimentation, de la commande à distance, de transmission) situés au-dessus du plafond risquent d'être rongés par les souris. Utiliser autant de gaines métalliques que possible pour y introduire les câbles en vue de les protéger.

Spécifications de câble de transmission

	Câbles de transmission	Câble de la télécommande ME	Câble de la télécommande MA
Type de câble	Fil blindé (2 âmes) CVVS, CPEVS ou MVVS	Câble gainé à 2 âmes (non blindé) CVV	
Diamètre du câble	Supérieur à 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
Remarques	Longueur maximale : 200 m Longueur maximale des lignes de transmission du contrôle centralisé et des lignes de transmission intérieure/extérieure (longueur maximale via les unités intérieures) : 500 m MAX. La longueur maximale du câblage entre l'alimentation des lignes de transmission (sur les lignes de transmission du contrôle centralisé) et chaque unité extérieure et le contrôleur du système est de 200 m.	Au-delà de 10 m, utilisez des câbles ayant les mêmes spécifications que les câbles de transmission.	Longueur maximale : 200 m

*1 Connecté avec une simple télécommande.

CVVS, MVVS : Câble de commande blindé à chemise PVC isolé en PVC
CPEVS : Câble de communication blindé à chemise PVC isolé en PE
CVV : Câble de commande gainé PVC isolé en PVC

9.1. Câblage de l'alimentation électrique

- Utilisez des alimentations dédiées pour les unités extérieures et intérieures.
- Gardez à l'esprit les conditions ambiantes (température ambiante, exposition directe à l'ensoleillement, eau de pluie etc.) lorsque vous procédez au câblage et aux branchements.
- La taille du câble est de valeur minimum pour un câble à conduit métallique. Si la tension chute, utilisez un câble d'un rang plus épais en diamètre. Assurez-vous que la tension de l'alimentation ne chute pas de plus de 10 %.
- Les spécifications de câblage spécifiques doivent se conformer aux réglementations de câblage régionales.
- Les câbles d'alimentation électrique des appareils raccordés ne doivent pas être inférieurs aux normes 245 IEC 57, 227 IEC 57, 245 IEC 53 ou 227 IEC 53.
- Le climatiseur doit être équipé d'un interrupteur à écartement des contacts de 3 mm au minimum.

[Fig. 9.1.1] (P.4)

- Ⓐ Disjoncteur de fuite à la terre
- Ⓑ Interrupteur local/Disjoncteur pour le câblage
- Ⓒ Appareil intérieur
- Ⓓ Boîtier de traction

Courant total de fonctionnement de l'appareil intérieur	Épaisseur minimale du câble (mm ²)			Disjoncteur de fuite à la terre *1	Interrupteur local (A)		Disjoncteur pour le câblage (A) (Disjoncteur sans fusible)
	Câble principal	Branche	Mise à la terre		Capacité	Fusible	
F0 = 16 A ou inférieur *2	1,5	1,5	1,5	Sensibilité en courant 20 A *3	16	16	20
F0 = 25 A ou inférieur *2	2,5	2,5	2,5	Sensibilité en courant 30 A *3	25	25	30
F0 = 32 A ou inférieur *2	4,0	4,0	4,0	Sensibilité en courant 40 A *3	32	32	40

Conforme à la norme IEC61000-3-3 traitant de l'impédance de système max. autorisée.

*1 Le disjoncteur de fuite à la terre doit prendre en charge un circuit inverseur.

Le disjoncteur de fuite à la terre doit pouvoir combiner l'utilisation d'un interrupteur local ou d'un disjoncteur pour le câblage.

*2 Veuillez considérer la valeur la plus importante entre F1 et F2 comme étant la valeur pour F0.

F1 = Courant total de fonctionnement des appareils intérieurs × 1,2

F2 = {V1 × (Quantité du Type1)/C} + {V1 × (Quantité du Type2)/C} + {V1 × (Quantité du Type3)/C} + {V1 × (Quantité des autres)/C}

Appareil intérieur		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-VMHS	13,8	4,8
Autres	Autre appareil intérieur	0	0

C : Multiple de courant de déclenchement à une durée de déclenchement de 0,01s

Veuillez choisir "C" dans les caractéristiques de déclenchement du disjoncteur.

<Exemple de calcul "F2">

*Condition PEFY-VMA × 3, C = 8 (référez-vous au diagramme échantillon à droite)

F2 = 38 × 3/8

= 14,25

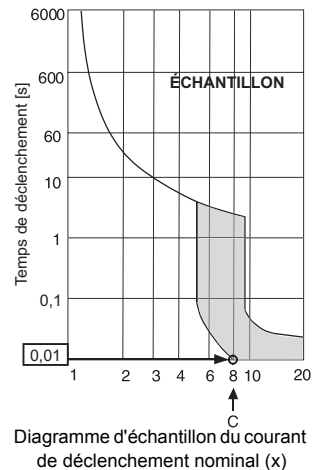
→ disjoncteur 16 A (Courant de déclenchement = 8 × 16 A à 0,01s)

*3 La sensibilité en courant est calculée à l'aide de la formule suivante.

G1 = (V2 × Quantité du Type1) + (V3 × Longueur de câble [km])

G1	Sensibilité en courant
30 ou inférieur	30 mA 0,1 sec ou inférieur
100 ou inférieur	100 mA 0,1 sec ou inférieur

Épaisseur du câble	V3
1,5 mm ²	48
2,5 mm ²	56
4,0 mm ²	66



⚠ Avertissement:

- Veuillez à utiliser les câbles indiqués pour les branchements, et assurez-vous qu'aucune force externe n'est appliquée sur les branchements de terminaux. Si les branchements ne sont pas fermement fixés, un échauffement ou un incendie peut se produire.
- Veuillez à utiliser un disjoncteur de protection contre les surintensités de type approprié. Notez que les surintensités peuvent inclure une certaine quantité de courant direct.

⚠ Précaution:

- Certains sites d'installation peuvent nécessiter l'ajout d'un disjoncteur de fuite à la terre pour l'inverseur. Si aucun disjoncteur de fuite à la terre n'est installé, il existe un risque d'électrocution.
- Toujours utiliser des coupe-circuits et des fusibles de la puissance indiquée. L'utilisation de fusibles, de fils ou de fils en cuivre à trop grande capacité peut provoquer un risque de mauvais fonctionnement ou d'incendie.

Remarques:

- Cet appareil est conçu pour être branché à un système d'alimentation avec une impédance système admissible maximum (consulter IEC61000-3-3) au point d'interface (boîte d'alimentation) de l'alimentation de l'utilisateur.
- L'utilisateur doit s'assurer que cet appareil est branché uniquement à un système d'alimentation répondant aux spécifications ci-dessus. Le cas échéant, l'utilisateur peut demander à la compagnie d'électricité publique l'impédance du système au point d'interface.

9.2. Raccordement des câbles de la commande à distance et des câbles de transmission intérieurs et extérieurs

- Raccorder l'unité intérieure TB5 et l'unité intérieure TB3. (2 fils non polarisés) Le "S" sur l'unité intérieure TB5 est une connexion pour câbles blindés. Pour les spécifications techniques des câbles de connexion, se reporter au manuel d'installation de l'appareil extérieur.
- Installer une commande à distance conformément aux instructions du manuel fourni avec la commande à distance.
- Connecter les points "1" et "2" de la borne TB15 de l'appareil intérieur à une commande à distance MA. (2 fils non polarisés)
- Connecter les points "M1" et "M2" de la borne TB5 de l'appareil intérieur à une commande à distance M-NET. (2 fils non polarisés)
- Raccorder le câble de transmission de la commande à distance à l'aide d'un câble de 0,75 mm² de diamètre d'une longueur de 10 m maximum. Si la longueur nécessaire est supérieure à 10 m, utiliser un câble de raccordement de 1,25 mm² de diamètre.

[Fig. 9.2.1] (P.5) Commande à distance MA

[Fig. 9.2.2] (P.5) Commande à distance M-NET

- Ⓐ Bloc terminal pour le câble de transmission intérieur
- Ⓑ Bloc terminal pour le câble de transmission extérieur
- Ⓒ Commande à distance

- CC de 9 – 13 V entre 1 et 2 (Commande à distance MA)

- CC de 24 – 30 V entre M1 et M2 (Commande à distance M-NET)

[Fig. 9.2.3] (P.5) Commande à distance MA

[Fig. 9.2.4] (P.5) Commande à distance M-NET

- Ⓐ Non polarisé
- Ⓑ TB15
- Ⓒ Commande à distance
- Ⓓ TB5

- La commande à distance MA et la commande à distance M-NET ne peuvent pas être utilisées simultanément et elles ne sont pas interchangeables.

⚠ Précaution:

Installer les câbles de sorte qu'ils ne soient pas tendus ou sous tension. Les câbles sous tension peuvent en effet se rompre, chauffer ou brûler.

9.3. Connexions électriques

Veuillez à ce que le nom du modèle indiqué dans le manuel d'utilisation fixé au couvercle du boîtier à bornes corresponde au nom indiqué sur la plaque d'identification de l'appareil.

1. Retirez les vis fixant le couvercle pour démonter celui-ci.

[Fig. 9.3.1] (P.5)

- Ⓐ Vis
- Ⓑ Couvercle du bornier
- Ⓒ Couvercle du boîtier de commande

2. Découpe des orifices à dégager (Il est conseillé d'utiliser un tournevis ou un outil similaire pour effectuer cette opération)
3. Fixer les câbles d'alimentation au boîtier à bornes à l'aide de colliers tampons pour la force de tension. (Effectuer une connexion PG ou similaire.) Raccorder les câbles de transmission au bloc terminal de transmission par l'orifice à dégager du boîtier à bornes et à l'aide de colliers ordinaires.
4. Raccorder la source d'alimentation, les câbles de terre, de transmission et de télécommande. Il n'est pas nécessaire de démonter le boîtier à bornes.

[Fig. 9.3.2] (P.5)

- Ⓐ Pour éviter l'application de toute force de tension externe à la section de raccordement des câbles du bloc de sorties de la source d'alimentation, utiliser des manchons tampon comme des connexions PG ou similaires.
- Ⓑ Câbles de la source d'alimentation
- Ⓒ Force de tension
- Ⓓ Utiliser un manchon ordinaire
- Ⓔ Câble de transmission

[Raccordement des câbles blindés]

[Fig. 9.3.3] (P.5)

- Ⓐ Bloc terminal
- Ⓑ Terminal rond
- Ⓒ Câble blindé
- Ⓓ Les câbles de terre des deux câbles sont raccordés ensemble à la borne S. (Raccordement de fin de course)
- Ⓔ Ruban isolant (pour éviter tout contact entre le câble de terre du câble blindé et la borne de transmission)

5. Lorsque le câblage est terminé, vérifier qu'il n'y ait pas de jeu dans les connexions et fixer le couvercle au boîtier à bornes en procédant dans l'ordre inverse du démontage.

Remarques:

- Faire attention à ne pas coincer les câbles ou les fils en rattachant le couvercle du boîtier à bornes, sinon ceux-ci risquent de se débrancher.
- Lors de la fixation du boîtier à bornes, vérifier que les connecteurs du côté du boîtier ne soient pas retirés sinon, celui-ci ne pourra pas fonctionner normalement.

9.4. Sélection de la pression statique extérieure

Vous pouvez modifier la pression statique externe comme vous le souhaitez. Pour sélectionner la pression statique, insérer un raccordement entre le connecteur du câble du moteur et la boîte de commande.

Le rapport existant entre le raccordement et la pression statique externe est indiqué ci-dessous.

Raccordement (rouge)Pression statique externe de 200 Pa

Raccordement (noir)Pression statique externe de 50 Pa

9.5. Configuration des adresses

(Toujours effectuer ces opérations lorsque le système est hors tension.)

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<Panneau du contrôleur intérieur>

- Il existe deux types de réglages de commutateurs rotatifs disponibles, pour le réglage des adresses de 1 – 9 et au-dessus de 10 et pour le réglage du nombre de ramifications.

① Comment définir les adresses

Exemple: Si l'adresse est "3", laisser le SW12 (pour les unités supérieures à 10) sur "0" et faire correspondre le SW11 (pour 1 – 9) avec "3".

② Comment définir les numéros des ramifications SW14 (série R2 seulement)

Le numéro de la branche assignée à chaque appareil intérieur correspond au numéro de l'ouverture du boîtier de commandes BC sur lequel l'appareil intérieur est raccordé.

Le laisser sur "0" sur les appareils appartenant aux séries autres que R2.

- Les boutons rotatifs sont tous mis sur "0" à la sortie d'usine. Ils servent à définir les adresses des appareils et les numéros de branches comme souhaité.
- Die Festlegung der Adressen der Innengeräte variiert mit der Anlage vor Ort. Stellen Sie diese mithilfe des Datenheftes (Data Book) ein.

9.7. Caractéristiques électriques

Symboles : MCA : Ampères max. du circuit (= 1,25 x FLA) FLA : Courant à pleine charge
IFM : Moteur du ventilateur intérieur Sortie : Sortie nominale du moteur du ventilateur

PEFY-P-VMH-E	Alimentation électrique			IFM	
	Volts / Hz	Portée +-10%	MCA (A) (50 / 60Hz)	Sortie (kW)	FLA (A) (50 / 60Hz)
PEFY-P40VMH-E2	220-240V / 50Hz 220-240V / 60Hz	Max.: 264V Min.: 198V	1,32 / 1,57	0,13	1,05 / 1,25
PEFY-P50VMH-E2			1,32 / 1,57	0,13	1,05 / 1,25
PEFY-P63VMH-E2			1,60 / 1,94	0,18	1,28 / 1,55
PEFY-P71VMH-E2			1,52 / 1,88	0,19	1,21 / 1,50
PEFY-P80VMH-E2			1,65 / 1,99	0,19	1,32 / 1,59
PEFY-P100VMH-E2			3,55 / 4,13	0,40	2,84 / 3,30
PEFY-P125VMH-E2			3,55 / 4,13	0,40	2,84 / 3,30
PEFY-P140VMH-E2			3,88 / 4,13	0,40	3,10 / 3,30

Consultez le recueil de données (Data Book) pour les autres modèles.

1. Medidas de seguridad	28	6. Especificaciones de los tubos del refrigerante y de drenaje.....	31
1.1. Antes de la instalación y de las conexiones eléctricas	28	6.1. Especificaciones de los tubos del refrigerante y de drenaje.....	31
1.2. Precauciones para aparatos que utilizan refrigerante R410A	29	6.2. Tubo del refrigerante, tubo de drenaje y abertura de relleno	31
1.3. Antes de la instalación	29	7. Conexión de los tubos del refrigerante y de drenaje	31
1.4. Montaje eléctrico previo a la instalación	29	7.1. Tareas con el tubo del refrigerante	31
1.5. Antes de iniciar el funcionamiento de prueba	29	7.2. Tareas con la tubería de drenaje	32
2. Componentes suministrados con la unidad interior	29	8. Empalme de los conductos.....	32
3. Selección de un lugar para la instalación	30	9. Cableado eléctrico	32
3.1. Instalación de seguridad y espacio de mantenimiento	30	9.1. Cableado de alimentación eléctrica.....	32
3.2. Combinación de unidades interiores con unidades exteriores	30	9.2. Conexión de los cables de transmisión del mando a distancia y de las unidades exterior e interior.....	33
4. Fijación de los pernos de suspensión.....	30	9.3. Realización de las conexiones eléctricas	33
4.1. Fijación de los pernos de suspensión.....	30	9.4. Selección de la presión estática externa	34
5. Instalación de la unidad	30	9.5. Configuración de las direcciones.....	34
5.1. Suspensión de la unidad	30	9.6. Captar la temperatura de la sala con el sensor incorporado en el mando a distancia.....	34
5.2. Confirmación de la posición de la unidad y fijación de los pernos de suspensión.....	30	9.7. Características eléctricas.....	34

1. Medidas de seguridad

1.1. Antes de la instalación y de las conexiones eléctricas






- ▶ Antes de instalar la unidad, asegúrese de haber leído el capítulo de "Medidas de seguridad".
- ▶ Las "Medidas de seguridad" señalan aspectos muy importantes sobre seguridad. Es importante que se cumplan todos.

Símbolos utilizados en el texto


 **Atención:**
Describe precauciones que deben tenerse en cuenta para evitar el riesgo de lesiones o muerte del usuario.

 **Cuidado:**
Describe precauciones que deben tenerse en cuenta para evitar el riesgo de dañar la unidad.

Símbolos utilizados en las ilustraciones

-  : Indica una acción que debe impedirse.
-  : Indica que deben seguirse unas instrucciones importantes.
-  : Indica una pieza que debe conectarse a tierra.
-  : Indica que debe tenerse cuidado con piezas que giran (Este símbolo aparece en la etiqueta de la unidad principal) <Color: amarillo>
-  : Peligro de descarga eléctrica (Este símbolo aparece en la etiqueta de la unidad principal) <Color: amarillo>

 **Atención:**
Lea atentamente las etiquetas adheridas a la unidad principal.

-  **Atención:**
 - La instalación del aire acondicionado debe correr a cargo del distribuidor o de un técnico autorizado.
 - Una instalación incorrecta realizada por el usuario puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o fuego.
 - Instale la unidad en un lugar capaz de soportar su peso.
 - Una resistencia inadecuada podría provocar la caída de la unidad provocando lesiones.
 - Utilice los cables especificados para la instalación eléctrica. Realice las conexiones asegurándose de que cualquier tracción de los cables no afectará a los terminales.
 - La conexión y fijación inadecuadas pueden provocar calor y causar un incendio.
 - Tenga en cuenta posibles tifones o golpes fuertes de viento y terremotos instale la unidad en el lugar especificado.
 - La instalación inadecuada puede provocar que la unidad caiga y provoque lesiones.
 - Utilice sólo purificadores de aire, humidificadores, calefactores eléctricos y otros accesorios especificados por Mitsubishi Electric.
 - Solicite a un técnico autorizado que instale los accesorios. Una instalación incorrecta realizada por el usuario puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o fuego.
 - No repare nunca la unidad. Si la unidad requiere reparación, avise a su distribuidor.
 - Si la unidad se repara incorrectamente, pueden producirse fugas de agua, descargas eléctricas o fuego.
 - No toque las aletas del intercambiador de calor.
 - Una manipulación incorrecta podría provocar lesiones.
 - Cuando manipule este producto, utilice siempre un equipo protector, por ejemplo guantes, protección completa para los brazos como un overol y gafas de seguridad.

- Una manipulación incorrecta podría provocar lesiones.
- Si hubiese alguna pérdida de gas refrigerante durante la instalación, ventile bien la habitación.
 - Si el gas refrigerante entra en contacto con una llama se producirán gases tóxicos.
- Instale el aire acondicionado según se indica en este manual de instalación.
 - Si la unidad se instala de forma incorrecta, pueden producirse fugas de agua, descargas eléctricas o fuego.
- Las conexiones eléctricas deberán ir a cargo de un "electricista autorizado según las leyes" y "disposiciones legales vigentes", según este manual de instrucciones y siempre con un circuito especial dedicado.
 - Si el amperaje de la fuente de alimentación es inadecuada o el tendido eléctrico es incorrecto, pueden producirse fugas de agua, descargas eléctricas o fuego.
- Mantenga las piezas eléctricas lejos del agua (agua de lavado, etc.).
 - Puede provocar una descarga eléctrica, incendio o humo.
- Instale la tapa de terminales (panel) de la unidad exterior de forma segura.
 - Si la tapa de terminales (panel) no se instala correctamente, pueden entrar polvo o agua en la unidad exterior provocando fuego o descargas eléctricas.
- No utilice un refrigerante diferente del indicado en los manuales que se entregan con la unidad y en la placa de identificación.
 - Si lo hace, la unidad o las tuberías podrían explotar, o producirse una explosión o incendio durante su uso, reparación o en el momento de la eliminación de la unidad.
 - También podría suponer un quebrantamiento de la normativa aplicable.
 - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION no es responsable de cualquier anomalía o accidente derivantes del uso del tipo de refrigerante equivocado.
- Si el aire acondicionado se instala en una habitación pequeña deberán tomarse medidas para prevenir que la concentración de refrigerante exceda los límites de seguridad incluso si hubiese fugas.
 - Consulte al distribuidor respecto a las medidas adecuadas para evitar exceder los límites de seguridad. Si hubiese fuga de refrigerante y se excediese el límite de seguridad, puede haber peligro por pérdida de oxígeno en la habitación.
- Cuando mueva o reinstale el acondicionador de aire, consulte con el distribuidor o con un técnico autorizado.
 - Si el acondicionador de aire se instala incorrectamente, pueden producirse fugas de agua, descargas eléctricas o fuego.
- Una vez finalizada la instalación asegúrese de que no hay fugas de gas.
 - Si hay fugas de gas refrigerante y se exponen a un calefactor de aire, estufa, horno u otra fuente de calor, pueden producirse gases tóxicos.
- No reconstruya ni cambie los ajustes de los dispositivos de protección.
 - Si se cortocircuitan o manipulan con fuerza los interruptores de presión, térmico u otro sistema de protección o si se utilizan piezas distintas a las especificadas por Mitsubishi Electric, puede producirse fuego o explosión.
- Para deshacerse de este producto consulte con su distribuidor.
- No utilice aditivo detector de fuga.
- Si el cable de alimentación eléctrica está dañado, deberá ser sustituido por el fabricante, su agente de servicio o personas con una cualificación similar con el fin de evitar riesgos.
- Este aparato no debe ser utilizado por personas (niños incluidos) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o falta de experiencia y conocimiento, a menos que sean supervisadas o instruidas en cuanto al uso del aparato por una persona que se responsabilice de su seguridad.
- Es necesario vigilar a los niños para asegurarse de que no jueguen con el aparato.
- Las personas responsables de la instalación y del sistema deberán garantizar la seguridad frente al riesgo de posibles fugas de acuerdo con la normativa local.
 - Las instrucciones de este manual pueden aplicarse si no hay regulaciones locales disponibles.

- Preste mucha atención al lugar, como por ejemplo la base, donde el gas refrigerante no pueda dispersarse en la atmósfera, ya que el refrigerante pesa más que el aire.
- Este equipo está diseñado para expertos o usuarios formados de tiendas, de la industria de la iluminación y de granjas, o a personal lego para uso comercial.

1.2. Precauciones para aparatos que utilizan refrigerante R410A

⚠ Cuidado:

- **No utilice los tubos de refrigerante existentes.**
 - El refrigerante antiguo y el aceite refrigerante en los tubos existentes contienen una gran cantidad de cloro que puede deteriorar el aceite refrigerador de la unidad nueva.
- **Utilice tubos de refrigerante de cobre fosforoso desoxidado C1220 (Cu-DHP), como se indica en la normativa JIS H3300 "Tubos sin costura de cobre y de aleación de cobre". Por otro lado, asegúrese de que tanto la superficie interna de los tubos como la externa estén limpias y no contengan ninguna sustancia que pueda resultar peligrosa como, por ejemplo, azufre, óxido, suciedad, polvo, restos de metal, aceites, humedad o cualquier otro elemento contaminante.**
 - Si entran sustancias contaminantes en el interior de los tubos de refrigerante, el aceite refrigerante residual se deteriorará.
- **Guarde las tuberías que va a utilizar durante la instalación interior con los dos extremos sellados hasta justo antes de la soldadura. (Guarde los codos y las demás juntas en una bolsa de plástico.)**
 - Si entra polvo, suciedad o agua en el ciclo del refrigerante, el aceite puede deteriorarse y pueden producirse problemas en el compresor.
- **Utilice líquido refrigerante para llenar el sistema.**
 - Si se utiliza gas refrigerante para sellar el sistema, cambiará la composición del refrigerante en el cilindro, disminuyendo así el rendimiento.
- **No utilice un refrigerante distinto al R410A.**
 - Si se utiliza otro refrigerante (R22, etc.), el cloro puede deteriorar el aceite refrigerador.
- **Utilice una bomba de vacío con una válvula de retención.**
 - El aceite de la bomba de vacío podría introducirse en el circuito del refrigerante y deteriorar el aceite refrigerador.
- **No emplee las herramientas siguientes, que se utilizan con los refrigerantes convencionales. (Manómetro distribuidor, manguera de carga, detector de fugas de gas, base de carga del refrigerante, manómetro, equipo de recuperación del refrigerante)**
 - Si se mezcla refrigerante convencional y aceite refrigerador con el R410A, el refrigerante podría deteriorarse.
 - Si se mezcla agua con el R410A, el aceite refrigerante podría deteriorarse.
 - Los detectores de fugas para refrigerantes convencionales no reaccionan ante el R410A, porque estos refrigerantes no contienen cloro.
- **No utilice cilindros de carga**
 - El refrigerante podría estropearse.
- **Vaya con mucho cuidado al manejar las herramientas.**
 - Si entra polvo, suciedad o agua en el ciclo del refrigerante, el refrigerante puede deteriorarse.

1.3. Antes de la instalación

⚠ Cuidado:

- **No instale la unidad en lugares donde puedan producirse fugas de gas.**
 - Si hay pérdidas de gas y éste se acumula alrededor de la unidad, podría producirse una explosión.
- **No utilice el aire acondicionado en lugares en los que se guarde comida, animales domésticos, plantas, instrumentos de precisión u obras de arte.**
 - Podrían deteriorarse.
- **No utilice el equipo de aire acondicionado en entornos especiales.**
 - Aceite, vapor, gas sulfúrico, etc. pueden reducir de forma considerable el rendimiento del aparato o deteriorar sus piezas.
- **Si instala la unidad en un hospital, una central de comunicaciones u otro lugar de características similares, proteja convenientemente el aparato para que no produzca ruido.**
 - El equipo inversor, los generadores, el equipo médico de alta frecuencia o el de emisión de radio pueden provocar que el aparato funcione de forma errónea o que no funcione. A su vez, el aire acondicionado puede incidir en dicho equipo creando ruido que distorsione el tratamiento médico o la transmisión de la imagen.

2. Componentes suministrados con la unidad interior

La unidad se suministra con los siguientes componentes:

N.º parte	Accesorios	Cantidad
1	Tubería aislante (pequeño)	1
2	Tubería aislante (medianos)	1
3	Tubería aislante (grande)	1

- **No instale la unidad sobre una estructura en la que puedan producirse fugas.**
 - Cuando la humedad de la habitación supera el 80 % o cuando la tubería de drenaje está obstruida, puede que la unidad interior gotee a causa de la condensación. En tal caso, drene las dos unidades conjuntamente como se indica.
- **Los modelos de unidades interiores deben instalarse en el techo a una altura del suelo superior a 2,5 m.**

1.4. Montaje eléctrico previo a la instalación

⚠ Cuidado:

- **Conecte la unidad a tierra.**
 - No conecte la toma de tierra a tuberías de gas o agua, a un pararrayos o cables del teléfono que vayan por el suelo. Una toma a tierra incorrecta puede producir descargas eléctricas.
- **Instale el cable de alimentación de modo que no quede tenso.**
 - Si está tenso, el cable puede romperse o calentarse hasta producir un incendio.
- **Instale un interruptor para el circuito de fugas.**
 - Si no se instala, pueden producirse descargas eléctricas.
- **Utilice cables de alimentación de capacidad y gama de corriente adecuadas.**
 - Si los cables son demasiado pequeños, pueden producirse fugas o pueden recalentarse y causar un incendio.
- **Utilice un interruptor de circuito y un fusible exclusivamente de la capacidad indicada.**
 - Un fusible o un interruptor de circuito de mayor capacidad o uno de acero o cobre podría provocar una avería o un incendio en la unidad.
- **No lave las unidades de aire acondicionado con agua.**
 - Si lo hace, podría producirse una descarga eléctrica.
- **Compruebe que la plataforma de instalación no se haya deteriorado a causa de un uso prolongado.**
 - Si no se arregla, la unidad podría caerse y producir daños personales o materiales.
- **Instale las tuberías de drenaje como se indica en este Manual de instalación para asegurar un drenaje correcto. Forre las tuberías con un aislante térmico para evitar que se produzca condensación.**
 - Un drenaje incorrecto de las tuberías producirá escapes de agua que pueden dañar los muebles u otros bienes.
- **Tenga cuidado con el transporte del producto.**
 - No conviene que lo cargue una sola persona si el producto pesa más de 20 kg.
 - En algunos productos se utilizan cintas de polipropileno (PP) para el embalaje. No las utilice para transportar el producto, ya que resulta peligroso.
 - No toque las láminas del intercambiador térmico, ya que podría cortarse los dedos.
 - Al transportar la unidad exterior, colóquela en su plataforma según se indica. Además, fije la unidad exterior por cuatro puntos para que no resbale por un lado.
- **Retire los materiales de embalaje de forma segura.**
 - Los materiales de embalaje como clavos y otras piezas metálicas o de madera pueden producir cortes u otras heridas.
 - Separe y retire las bolsas de embalaje de plástico para que los niños no jueguen con ellas y corran el riesgo de ahogarse.

1.5. Antes de iniciar el funcionamiento de prueba

⚠ Cuidado:

- **Conecte la corriente al menos 12 horas antes de que empiece a funcionar el equipo.**
 - Si se acciona inmediatamente después de haberlo conectado a la corriente, pueden producirse daños graves en las piezas internas. Mantenga la unidad conectada a la corriente durante la temporada de funcionamiento.
- **No toque los enchufes con los dedos mojados.**
 - Si lo hace, puede producirse una descarga eléctrica.
- **No toque las tuberías de refrigerante durante el funcionamiento e inmediatamente después de éste.**
 - En esos momentos, las tuberías estarán frías o calientes, según la temperatura del refrigerante que pasa por ellas, el compresor y las demás piezas del circuito. Si toca las tuberías en tal estado, puede sufrir quemaduras o congelación en las manos.
- **No accione el equipo de aire acondicionado cuando se hayan extraído los paneles y las protecciones.**
 - Las piezas rotativas, calientes o con un alto voltaje podrían causar daños.
- **No desconecte la corriente inmediatamente después de parar el funcionamiento del equipo.**
 - Espere al menos cinco minutos antes de hacerlo, ya que podría producirse un escape de gas u otros problemas.

N.º parte	Accesorios	Cantidad
4	Arandela	8
5	Tubo de drenaje	1
6	Abrazaderas	7


3. Selección de un lugar para la instalación

- Seleccione un lugar con una superficie fija resistente que pueda soportar el peso de la unidad.
- Antes de instalar la unidad, debe determinarse el trayecto que debe recorrerse para transportarla hasta el lugar de la instalación.
- Seleccione un lugar en el que la unidad no se vea afectada por las corrientes de aire.
- Seleccione un lugar en el que el flujo del aire de entrada y de salida no quede bloqueado.
- Seleccione un lugar desde el que sea posible hacer salir con facilidad la tubería del refrigerante.
- Seleccione un lugar desde el que sea posible distribuir el aire por toda la habitación.
- No instale la unidad en un lugar en donde puedan producirse salpicaduras de aceite o vapor.
- No instale la unidad en un lugar en donde se puede generar, acumular o fugar gas combustible.
- No instale la unidad en un lugar donde haya equipo que genere ondas de alta frecuencia (por ejemplo, un soldador de ondas de alta frecuencia).
- No instale la unidad en un lugar en el que haya un equipo detector de incendios instalado en el lado de la salida del aire (El detector de incendios podría interpretar erróneamente el calor producido por la unidad cuando funciona como calefacción).
- Cuando se haya de hacer la instalación en lugares donde puedan abundar los productos químicos, como hospitales o plantas químicas, conviene hacer algunos estudios antes de instalar la unidad. (Los componentes de plástico podría dañarse según el tipo de productos químicos de los que se trate.)
- Si se opera la unidad por largo tiempo cuando el aire arriba del techo esté con alta temperatura/alta humedad (punto de condensación arriba de 26 ° C), podrá haber formación de gotas de rocío en la unidad interior. Al operar las unidades en estas condiciones, añada material aislante (10 – 20 mm) en toda la superficie de la unidad interior para evitar la formación de gotas de rocío.

⚠ Atención:

La unidad se debe instalar de forma segura en una estructura que pueda aguantar su peso. Si la unidad se monta en una estructura que no tenga la fuerza suficiente, puede caer y causar daños.

3.1. Instalación de seguridad y espacio de mantenimiento

Los tubos de refrigerante, de drenaje, los cables y otros componentes deben instalarse fuera de las zonas rayadas  y dejando libres las puertas de acceso para no entorpecer el mantenimiento del ventilador.

[Fig. 3.1.1] (P.2)

- Ⓐ Puerta de extracción del motor y del ventilador
- Ⓑ Dimensión del conducto

Nota:

Instale siempre las puertas de acceso para reparaciones y mantenimiento en las posiciones indicadas.

⚠ Atención:

Instale la unidad en un techo suficientemente fuerte para aguantarla.

- Si se monta la unidad en una estructura poco resistente podría caerse y provocar heridas.

[Fig. 3.1.2] (P.2)

- Ⓑ Dimensión de los conductos
- Ⓒ Caja de componentes eléctricos
- Ⓓ Entrada de aire
- Ⓔ Parte superior de la unidad
- Ⓕ Puerta de acceso
- Ⓖ Espacio para servicio
- Ⓖ Salida de aire
- Ⓗ Espacio para los pernos de suspensión
- Ⓘ Techo
- Ⓚ Más de 100
- Ⓛ Más de 20

3.2. Combinación de unidades interiores con unidades exteriores

Para combinar unidades interiores con unidades exteriores, consulte el manual de instalación de la unidad exterior.

4. Fijación de los pernos de suspensión

4.1. Fijación de los pernos de suspensión

(Procure que el lugar de suspensión tenga una estructura resistente.)

Estructura de suspensión

- Techo: La estructura del techo varía de un edificio a otro. Consulte los detalles de su edificio con la compañía constructora.
- Si necesario, refuerce los pernos de suspensión con soportes anti-terremotos como medidas contra terremotos.
 - * Utilice M10 para pernos de suspensión y soportes anti-terremotos (suministrados en el local).
- ① Para conseguir que el techo quede plano y evitar que se produzcan vibraciones deberá reforzarse el techo con elementos adicionales (vigas, etc.)
- ② Corte y quite los elementos del techo.
- ③ Refuerce los elementos del techo y añada otros elementos para fijar las placas del techo.

[Fig. 4.1.1] (P.3)

- Ⓐ Centro de gravedad

Centro de gravedad y peso del producto

Nombre del modelo	W (mm)	L (mm)	H (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Peso del producto (kg)
PEFY-P40VMH-E2	814	754	210	374	440	190	42
PEFY-P50VMH-E2	814	754	210	374	440	190	42
PEFY-P63VMH-E2	814	754	210	374	440	190	43
PEFY-P71VMH-E2	814	1039	210	364	548	190	57
PEFY-P80VMH-E2	814	1039	210	364	548	190	57
PEFY-P100VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	66
PEFY-P125VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	66
PEFY-P140VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	68

5. Instalación de la unidad

5.1. Suspensión de la unidad

- ▶ Lleve la unidad interior hasta el lugar de su instalación tal como viene empaquetada.
- ▶ Para colgar la unidad interior, use un aparato elevador para subirla y pasarla a través de los pernos de suspensión.

[Fig. 5.1.1] (P.3)

- Ⓐ Cuerpo de la unidad
- Ⓑ Montacargas

[Fig. 5.1.2] (P.3)

- Ⓒ Tuercas (Suministrado en obra)
- Ⓓ Arandelas
- Ⓔ Perno de suspensión M10 (Suministrado en obra)

5.2. Confirmación de la posición de la unidad y fijación de los pernos de suspensión

- ▶ Asegúrese de que las tuercas de los pernos de suspensión están apretadas y de que estos quedan bien fijos.
- ▶ Para asegurarse de que se produzca la descarga del drenaje, compruebe con un nivel que la unidad ha quedado perfectamente horizontal.

⚠ Cuidado:

Instale la unidad en posición horizontal. Si el lado con la conexión de drenaje se instala más alto, podrían producirse fugas de agua.

6. Especificaciones de los tubos del refrigerante y de drenaje

Para evitar la formación de gotas de rocío, instale suficiente material anticondensación y aislante en los tubos del refrigerante y del drenaje.

Cuando use tubos de refrigerante de los disponibles comercialmente, asegúrese de envolver tanto los tubos del refrigerante como el del drenaje con material aislante (con resistencia a temperaturas de más de 100 °C y del espesor indicado a continuación) también comercialmente disponible.

Aíslate todas las tuberías interiores con un aislante de polietileno con una densidad mínima de 0,03 y el espesor especificado en la tabla que se muestra a continuación.

① Seleccione el espesor del material de aislamiento según el tamaño del tubo.

Tamaño del tubo	Espesor del material de aislamiento
6,4 mm – 25,4 mm	Más de 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	More de 15 mm

② Si la unidad se usa en la planta superior de un edificio y bajo condiciones de humedad y temperatura elevadas, será necesario usar tubos y material de aislamiento de tamaño y espesor superiores a los indicados en la tabla anterior.

③ Si el cliente le indica alguna especificación especial, siga siempre sus indicaciones.

6.1. Especificaciones de los tubos del refrigerante y de drenaje

Elemento		Modelo	
		PEFY-P·VMH-E2	
Tubo del refrigerante (Conexión por soldadura)	Tubo del líquido	40·50	63·71·80·100·125·140
	Tubo del gas	∅ 6,35	∅ 9,52
Tubo de drenaje		∅ 12,7	∅ 15,88
		Diám. ext. ∅ 32	

6.2. Tubo del refrigerante, tubo de drenaje y abertura de relleno

[Fig. 6.2.1] (P.3)

- Ⓐ Entrada de aire
- Ⓑ Tubos de refrigerante (líquido)
- Ⓒ Tubos de refrigerante (gas)
- Ⓓ Caja de control
- Ⓔ Salida de drenaje
- Ⓕ Salida de aire

7. Conexión de los tubos del refrigerante y de drenaje

7.1. Tareas con el tubo del refrigerante

La instalación de la tuberías debe hacerse de acuerdo con los manuales de instalación de la unidad exterior y del controlador BC (en la serie R2 de refrigeración y calefacción simultánea).

- La serie R2 ha sido diseñada para funcionar en un sistema en el que la tubería de refrigerante de una unidad exterior llega al controlador BC y se bifurca en el controlador BC para conectarse entre unidades interiores.
- Consulte en el manual de la unidad exterior las limitaciones sobre la longitud de los tubos y sobre la diferencia de elevación permitida.
- El método de conexión de los tubos es la soldadura.

⚠ Cuidado:

- **Instale los tubos del refrigerante de la unidad interior de acuerdo con las siguientes pautas.**

1. Corte la punta de los tubos de la unidad interior, extraiga el gas y luego extraiga la tapa soldada.

[Fig. 7.1.1] (P.4)

- Ⓐ Corte aquí
- Ⓑ Extraiga la tapa soldada

2. Extraiga el aislamiento térmico de los tubos de refrigerante suplementarios, suelde la tubería de la unidad y vuelva a colocar el aislamiento en su posición original.

Envuelva la tubería con cinta aislante

Nota:

- **Antes de soldar los tubos de refrigerante, asegúrese de cubrir con un paño húmedo las tuberías de las unidades para evitar que se quemen y encojan por el calor.**

[Fig. 7.1.2] (P.4)

- Ⓐ Enfriar con un paño húmedo

- **Preste suma atención al envolver la tubería de cobre porque puede producirse una condensación en lugar de evitarla.**

[Fig. 7.1.3] (P.4)

- Ⓐ Aislamiento térmico
- Ⓑ Tire
- Ⓒ Envuelva con un trapo mojado
- Ⓓ Vuelva a la posición original
- Ⓔ Asegúrese de que no quede ningún espacio
- Ⓕ Envuelva con cinta aislante

Precauciones con la tubería del refrigerante

- ▶ **Asegúrese de usar soldaduras no oxidadas para evitar que entren en el tubo sustancias extrañas o suciedad.**
- ▶ **Asegúrese de untar aceite refrigerante sobre la superficie de contacto de la conexión por abocinamiento y de apretarla usando dos llaves inglesas.**
- ▶ **Instale un soporte de metal para sujetar un tubo de refrigerante de forma que no se ejerza ninguna fuerza sobre el extremo del tubo de la unidad interior. Este soporte metálico deberá instalarse a más de 50 cm de la conexión por abocinamiento de la unidad interior.**

⚠ Atención:

No utilice un refrigerante diferente del indicado en los manuales que se entregan con la unidad y en la placa de identificación.

- Si lo hace, la unidad o las tuberías podrían explotar, o producirse una explosión o incendio durante su uso, reparación o en el momento de la eliminación de la unidad.
- También podría suponer un quebrantamiento de la normativa aplicable.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION no es responsable de cualquier anomalía o accidente derivantes del uso del tipo de refrigerante equivocado.

⚠ Cuidado:

- **Utilice tubos de refrigerante de cobre fosforoso desoxidado C1220 (Cu-DHP), como se indica en la normativa JIS H3300 "Tubos sin costura de cobre y de aleación de cobre". Por otro lado, asegúrese de que tanto la superficie interna de los tubos como la externa estén limpias y no contengan ninguna sustancia que pueda resultar peligrosa como, por ejemplo, azufre, óxido, suciedad, polvo, restos de metal, aceites, humedad o cualquier otro elemento contaminante.**
- **No utilice tubos de refrigerante existentes**
 - La gran cantidad de cloro en los refrigerantes y en el aceite del refrigerador convencionales que puede haber en los tubos existentes deteriorarían el nuevo refrigerante.
- **Almacene los tubos que vaya a utilizar en la instalación interior manteniendo ambos extremos de los tubos sellados hasta justo antes de soldarlos.**
 - Si entrase polvo, suciedad o agua en el ciclo de refrigeración, el aceite se deteriorará y el compresor fallará.
- **Utilice aceite de refrigerador Suniso 4GS o 3GS (en pequeñas cantidades) para untar las piezas de conexión abocinadas o bridadas. (Para los modelos que empleen R22)**
- **Utilice aceite estérico o alquilobenceno (en pequeñas cantidades) como aceite refrigerante para untar las uniones abocardadas o bridadas. (Para modelos que utilizan R410A o R407C.)**
 - El refrigerante utilizado en la unidad es muy higroscópico y si se mezcla con agua degradará el aceite del refrigerador.

7.2. Tareas con la tubería de drenaje

- Asegúrese de que la tubería de drenaje tenga una inclinación descendente (de más de 1/100) en el lado exterior (de descarga). No ponga ningún obstáculo o irregularidad en el recorrido. (①)
- Asegúrese de que la longitud transversal de la tubería de drenaje es de menos de 20 m (sin incluir la diferencia de elevación). Si la tubería de drenaje es larga, instale abrazaderas metálicas para evitar que se formen ondulaciones. Nunca instale un tubo agujereado para ventilación porque el agua de drenaje podría salir expulsada.
- Use un tubo rígido de cloruro de vinilo VP-25 (con un diámetro externo de 32 mm) para la tubería de drenaje.
- Asegúrese de que los tubos colectivos estén 10 cm más bajos que las aberturas de drenaje de las unidades, como se muestra en ②.

- No instale ningún aparato de absorber olores en la abertura de descarga del drenaje.
- Ponga el extremo de la tubería de drenaje en una posición en que no se generen malos olores.
- No ponga el extremo de la tubería de drenaje en un lugar en que se generen gases iónicos.

[Fig. 7.2.1] (P.4)

- Ⓐ Inclinación descendente de 1/100 o más
- Ⓑ Manguera de drenaje (opcional)
- Ⓒ Unidad interior
- Ⓓ Tubería colectora
- Ⓔ Longitud máxima aproximada 10 cm

8. Empalme de los conductos

- Cuando conecte los conductos, introduzca una lona entre la estructura principal y el conducto.
- Utilice componentes de conductos no inflamables.
- Coloque una cantidad suficiente de aislamiento térmico para evitar que se forme condensación en las bridas de los conductos de entrada y salida de aire, y en los conductos de salida de aire.

[Fig. 8.0.1] (P.4)

- Ⓐ Entrada de aire
- Ⓑ Filtro de aire (suministrado en su tienda)
- Ⓒ Conducto
- Ⓓ Conducto de lona
- Ⓔ Puerta de acceso
- Ⓕ Techo
- Ⓖ Deje la longitud suficiente para evitar la circulación errónea de aire.
- Ⓗ Salida de aire
- Ⓘ La longitud de canalización debe medir 850 mm como mínimo

⚠ Cuidado:

La canalización de entrada que debe construirse tiene que medir 850 mm como mínimo.

Colóquelo siempre en posición horizontal.

9. Cableado eléctrico

Precauciones con el cableado eléctrico

⚠ Atención:

Los trabajos eléctricos deben ser realizados por personal técnico cualificado siguiendo las disposiciones "Normas técnicas para las instalaciones eléctricas" y de los manuales de instalación suministrados. También pueden usarse circuitos especiales. Si la potencia del circuito es insuficiente o hay fallos en la instalación, se corre el riesgo de que se produzca algún cortocircuito o incendio.

1. Asegúrese de instalar un interruptor de pérdidas a tierra.
2. Instale la unidad de forma que los cables del circuito de control (mando a distancia, cables de transmisión) no queden en contacto directo con los cables de alimentación fuera de la unidad.
3. Asegúrese de que no ha quedado ninguna conexión suelta.
4. Algunos cables (alimentación, mando a distancia, cables de transmisión) que van por encima del techo pueden ser roídos por los ratones. Siembre que sea posible, proteja los cables insertándolos en tubos metálicos.

5. Nunca conecte el cable de alimentación a las conexiones de los cables de transmisión. Si lo hace, los cables podrían romperse.
6. Asegúrese de conectar los cables de control en la unidad interior, el mando a distancia y la unidad exterior.
7. Ponga la unidad exterior en el suelo.
8. Seleccione cables de control que cumplan las condiciones indicadas en la página 32.

⚠ Cuidado:

- Asegúrese de poner la unidad exterior en el suelo. No conecte el cable de tierra al tubo del gas, al tubo del agua, a la barra de un pararrayos o al cable de tierra del teléfono. Si no se hace la toma de tierra de forma completa podría producirse un cortocircuito.
- Si el cable de alimentación eléctrica está dañado, deberá ser sustituido por el fabricante, su agente de servicio o personas con una cualificación similar con el fin de evitar riesgos.

Especificaciones del cable de transmisión

	Cables de transmisión	Cables del control remoto ME	Cables del control remoto MA
Tipo de cable	Cable blindado (2 conductores) CVVS, CPEVS or MVVS	Cable enfundado de 2 conductores (no blindado) CVV	
Diámetro del cable	Más de 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
Observaciones	Longitud máxima: 200 m Longitud máxima de las líneas de transmisión para el control centralizado y las líneas de transmisión interior/exterior (longitud máxima a través de las unidades interiores): 500 m MÁX. La longitud máxima del cableado entre la unidad de suministro de energía para las líneas de transmisión (en las líneas de transmisión para el control centralizado) y cada unidad exterior y el controlador del sistema es de 200 m.	Cuando se superen los 10 m, utilice cables con la misma especificación que los cables de transmisión.	Longitud máxima: 200 m

*1 Conectado con un control remoto simple.

CVVS, MVVS: cable de control blindado con funda de PVC y aislamiento de PVC
CPEVS: cable de control blindado con funda de PVC y aislamiento de PE
CVV: cable de control con funda de PVC y aislamiento de PVC

9.1. Cableado de alimentación eléctrica

- Utilice fuentes de alimentación específicas para la unidad exterior y la unidad interior.
- Tenga en cuenta las condiciones medioambientales (temperatura ambiente, luz solar directa, agua de lluvia, etc.) cuando lleve a cabo el cableado y las conexiones.
- El tamaño del cable es el valor mínimo para cableado de conducto metálico. Si cae la tensión, utilice un cable con un diámetro de un calibre más grueso. Asegúrese de que la caída del suministro de tensión no es superior al 10%.
- Los requisitos específicos de cableado deberían cumplir las regulaciones locales sobre cableado.
- Los cables de alimentación de los equipos no pueden tener un diseño menor a 245 IEC 57, 227 IEC 57, 245 IEC 53 o 227 IEC 53.
- La instalación del acondicionador de aire debe hacerse con un interruptor que tenga una separación de contactos de por lo menos 3 mm en cada polo.

[Fig. 9.1.1] (P.4)

- Ⓐ Interruptor diferencial
- Ⓑ Interruptor local/Disyuntor de cableado
- Ⓒ Unidad interior
- Ⓓ Caja de derivación

Corriente de funcionamiento total de la unidad interior	Grosor mínimo del cable (mm ²)			Interruptor diferencial *1	Interruptor local (A)		Disyuntor para cableado (A) (disyuntor sin fusible)
	Cable principal	Derivación	Tierra		Capacidad	Fusible	
F0 = 16 A o menos *2	1,5	1,5	1,5	Sensibilidad de corriente 20 A *3	16	16	20
F0 = 25 A o menos *2	2,5	2,5	2,5	Sensibilidad de corriente 30 A *3	25	25	30
F0 = 32 A o menos *2	4,0	4,0	4,0	Sensibilidad de corriente 40 A *3	32	32	40

Aplicar IEC61000-3-3 acerca de impedancia máxima permitida del sistema.

*1 El interruptor diferencial deberá admitir un circuito inversor.

El interruptor diferencial deberá combinar el uso de un interruptor local y un disyuntor de cableado.

*2 Tome como valor de F0 el más grande de F1 o F2.

F1 = Corriente de funcionamiento máxima total de las unidades interiores × 1,2

F2 = {V1 × (Cantidad de tipo1)/C} + {V1 × (Cantidad de tipo2)/C} + {V1 × (Cantidad de tipo3)/C} + {V1 × (Cantidad de otros)/C}

Unidad interior		V1	V2
Tipo1	PLFY-VBM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PFFY-VKM, PFFY-VLRMM	18,6	2,4
Tipo2	PEFY-VMA	38	1,6
Tipo3	PEFY-VMHS	13,8	4,8
Otros	Otra unidad interior	0	0

C : Múltiplo de corriente de activación en el tiempo de activación 0,01s

Escoja "C" de la característica de activación del disyuntor.

<Ejemplo de cálculo de "F2">

*Condición PEFY-VMA × 3, C = 8 (consulte el gráfico de muestra de la derecha)

F2 = 38 × 3/8

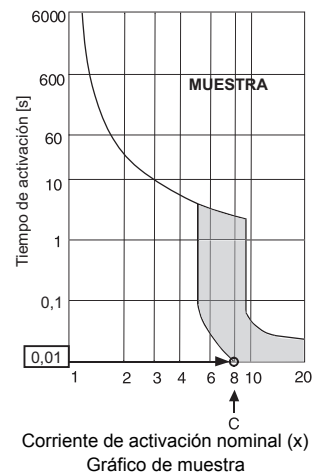
= 14,25

→ Disyuntor de 16 A (Corriente de activación = 8 × 16 A a 0,01 s)

*3 La sensibilidad de corriente se calcula utilizando la siguiente fórmula.

G1 = (V2 × Cantidad de tipo1) + (V3 × Longitud del cable [km])

G1	Sensibilidad de corriente	Grosor del cable	V3
30 o menos	30 mA 0,1 s o menos	1,5 mm ²	48
100 o menos	100 mA 0,1 s o menos	2,5 mm ²	56
		4,0 mm ²	66



⚠ Atención:

- Asegúrese de utilizar los cables especificados para las conexiones, así como de que las conexiones de los terminales no se vean sometidas a fuerzas externas. Si las conexiones no se fijan firmemente, puede ocurrir un calentamiento o un incendio.
- Asegúrese de utilizar un interruptor de protección de sobrecorriente adecuado. Tenga en cuenta que la sobrecorriente generada puede incluir cierta cantidad de corriente continua.

⚠ Cuidado:

- En algunas instalaciones será necesario colocar un disyuntor de fuga a tierra para el invertir. Si no se instala un disyuntor de fuga a tierra, existe el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.
- No use nada más que interruptores y fusibles de la capacidad correcta. Si utiliza un fusible, un cable o un hilo de cobre con demasiada capacidad, existe riesgo de funcionamiento incorrecto o incendio.

Notas:

- Este aparato está diseñado para ser conectado a un sistema de alimentación eléctrica con la máxima impedancia de sistema permitida (consulte IEC61000-3-3.) en el punto de interfaz (cuadro eléctrico) del suministro del usuario.
- El usuario debe asegurarse de que este aparato se conecte únicamente a un sistema de alimentación eléctrica que cumpla el requisito anterior. Si fuera necesario, el usuario puede solicitar a la compañía eléctrica la impedancia del sistema en el punto de interfaz.

9.2. Conexión de los cables de transmisión del mando a distancia y de las unidades exterior e interior

- Conecte TB5 de la unidad interior y TB3 de la unidad exterior (cable no polarizado de 2 hilos).

La "S" en TB5 de la unidad interior indica una conexión de cable blindado. Consulte en el manual de instalación de la unidad exterior las especificaciones sobre los cables de conexión.

- Instale el mando a distancia siguiendo las indicaciones del manual que se suministra con el mismo.
- Conecte el "1" y "2" de la unidad interior TB15 a un controlador remoto MA (2 cables no polarizados).
- Conecte el "M1" y "M2" de la unidad interior TB5 a un controlador remoto M-NET (2 cables no polarizados).
- Si el cable de transmisión del mando a distancia tiene menos de 10 m, use un cable de conductor interno aislado de 0,75 mm². Si la distancia es superior a los 10 m, use un cable de enlace de 1,25 mm²

[Fig. 9.2.1] (P.5) Controlador remoto MA

[Fig. 9.2.2] (P.5) Controlador remoto M-NET

- Ⓐ Bloque de terminales para los cables de transmisión interiores
- Ⓑ Bloque de terminales para los cables de transmisión exteriores
- Ⓒ Controlador remoto

- CC 9 – 13 V entre 1 y 2 (controlador remoto MA)
- CC 24 – 30 V entre M1 y M2 (controlador remoto M-NET)

[Fig. 9.2.3] (P.5) Controlador remoto MA

[Fig. 9.2.4] (P.5) Controlador remoto M-NET

- Ⓐ No polarizado
- Ⓑ TB15
- Ⓒ Controlador remoto
- Ⓓ TB5

- El controlador remoto MA y el controlador remoto M-NET no pueden utilizarse al mismo tiempo ni intercambiarse.

⚠ Cuidado:

Coloque los cables de modo que no queden muy rígidos o tirantes. Si quedan demasiado tensos podrían romperse, o sobrecalentarse y quemarse.

9.3. Realización de las conexiones eléctricas

Identifique el nombre del modelo del manual de uso, que encontrará en la tapa de la caja de terminales, y compruebe que concuerde con el indicado en la placa de identificación de la unidad.

1. Quite los tornillos que sujetan la tapa para desmontarla.

[Fig. 9.3.1] (P.5)

- Ⓐ Tornillos
- Ⓑ Tapa de la caja de terminales
- Ⓒ Tapa de la caja de control

2. Abra los orificios marcados

(Se recomienda usar un destornillador o una herramienta similar.)

3. Fije el cableado de la fuente de alimentación a la caja de terminales utilizando un buje de compensación para la fuerza de tensión. (Conexión PG o similar.) Conecte el cableado de transmisión al bloque de terminales pertinente, haciéndolo pasar por el orificio ciego de la caja de terminales utilizando un buje corriente.

4. Conecte el cableado de alimentación, tierra, transmisión y controlador remoto. No es necesario desmontar el cuadro de control de los terminales.

[Fig. 9.3.2] (P.5)

- Ⓐ Para proteger los cables del bloque de terminales de alimentación de posibles tirones utilice un manguito intermedio del tipo conexión PG o similar.
- Ⓑ Cables de alimentación
- Ⓒ Fuerza de tracción
- Ⓓ Utilice un manguito corriente
- Ⓔ Cables de transmisión

[Conexión del cable blindado]

[Fig. 9.3.3] (P.5)

- Ⓐ Bloque de terminales
- Ⓑ Terminal redondo
- Ⓒ Cable blindado
- Ⓓ Los conductores de tierra de los cables se conectan juntos al terminal S (conexión terminal)
- Ⓔ Cinta aislante (para evitar que el conductor de tierra del cable apantallado entre en contacto con el terminal de transmisión)

5. Una vez tendidos los cables, vuelva a comprobar que las conexiones no estén sueltas y, a continuación, coloque la tapa a la caja de terminales, siguiendo el orden inverso al de su extracción.

Notas:

- Evite que los cables queden atrapados al colocar la tapa de la caja de terminales, ya que podrían desconectarse los cables.
- Cuando coloque la caja de terminales, asegúrese de que los conectores de los laterales permanezcan en su sitio. De lo contrario, la caja no funcionará correctamente.

9.4. Selección de la presión estática externa

Puede cambiar la presión estática según se requiera. Para la selección de la presión estática, inserte un enchufe entre el conector del conductor de conexión del motor y la caja de control.

La relación entre el enchufe y la presión estática externa es la siguiente:

- Enchufe (rojo)..... Presión estática externa de 200 Pa
- Enchufe (negro) Presión estática externa de 50 Pa

9.5. Configuración de las direcciones

(Asegúrese de trabajar con la corriente desconectada)

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<Placa controladora interior>

- Hay disponibles dos tipos de configuraciones para los conmutadores giratorios: uno para la configuración de las direcciones 1 – 9 y por encima de 10 y otro para configurar los números de los ramales.

① Cómo configurar las direcciones

Ejemplo: Si la Dirección es "3", deje SW12 (por encima de 10) en "0" y ponga SW11 (para 1 – 9) en "3".

② Como configurar los números de ramal SW14 (Sólo serie R2)

El número de ramal asignado a cada unidad interior es el número de conexión del controlador BC al que está conectada la unidad interior.

En las unidades que no pertenezcan a la serie R-2, deje "0".

- Los conmutadores giratorios salen de fábrica puestos en "0". Estos conmutadores pueden usarse para configurar a voluntad las direcciones de la unidad y los números de cada ramal.
- Las direcciones de las unidades interiores se determinan de forma distinta en la propia instalación según el sistema. Configúrelas según el manual de datos.

9.6. Captar la temperatura de la sala con el sensor incorporado en el mando a distancia

Si desea captar la temperatura de la sala con el sensor incorporado en el mando a distancia, ponga el conmutador SW-1-1 en "ON". El ajuste de SW1-7 y SW1-8 (según sea necesario) también permite ajustar el flujo de aire cuando el termómetro de calefacción está desconectado.

9.7. Características eléctricas

Símbolos: MCA: Máx. de amperios del circuito (= 1,25 x FLA) FLA: Amperios a plena carga
IFM: Motor del ventilador interior Salida: Salida nominal del motor del ventilador

PEFY-P-VMH-E	Fuente de alimentación			IFM	
	Voltios / Hz	Rango +-10%	MCA (A) (50 / 60Hz)	Salida (kW)	FLA (A) (50 / 60Hz)
PEFY-P40VMH-E2	220-240V / 50Hz 220-240V / 60Hz	Máx.: 264V Mín.: 198V	1,32 / 1,57	0,13	1,05 / 1,25
PEFY-P50VMH-E2			1,32 / 1,57	0,13	1,05 / 1,25
PEFY-P63VMH-E2			1,60 / 1,94	0,18	1,28 / 1,55
PEFY-P71VMH-E2			1,52 / 1,88	0,19	1,21 / 1,50
PEFY-P80VMH-E2			1,65 / 1,99	0,19	1,32 / 1,59
PEFY-P100VMH-E2			3,55 / 4,13	0,40	2,84 / 3,30
PEFY-P125VMH-E2			3,55 / 4,13	0,40	2,84 / 3,30
PEFY-P140VMH-E2			3,88 / 4,13	0,40	3,10 / 3,30

Consulte el libro de datos si desea información sobre otros modelos.


1. Misure di sicurezza	35	6. Specifiche delle tubazioni del refrigerante e di drenaggio	38
1.1. Prima dell'installazione e dell'esecuzione dei collegamenti elettrici.....	35	6.1. Specifiche delle tubazioni del refrigerante e di drenaggio	38
1.2. Precauzioni per le unità che utilizzano il refrigerante R410A.....	36	6.2. Tubo del refrigerante, tubo di drenaggio e apertura di introduzione	38
1.3. Prima di installare l'unità	36	7. Collegamento delle tubazioni del refrigerante e di drenaggio.....	38
1.4. Prima dell'installazione (trasporto) - collegamenti elettrici.....	36	7.1. Collegamento della tubazione del refrigerante	38
1.5. Prima di iniziare la prova di funzionamento	36	7.2. Collegamento della tubazione di drenaggio.....	39
2. Accessori della sezione interna	36	8. Sistemazione dei condotti.....	39
3. Selezione del luogo d'installazione	37	9. Cablaggi elettrici	39
3.1. Sicurezza dell'installazione e spazio di servizio.....	37	9.1. Cavi di alimentazione.....	39
3.2. Combinazione delle sezioni interne con le sezioni esterne	37	9.2. Collegamento del comando a distanza e dei cavi di trasmissione delle sezioni interne ed esterne.....	40
4. Fissaggio dei bulloni di sospensione	37	9.3. Esecuzione dei collegamenti elettrici	40
4.1. Fissaggio dei bulloni di sospensione	37	9.4. Selezione della pressione statica esterna	41
5. Installazione dell'unità.....	37	9.5. Impostazione degli indirizzi	41
5.1. Sospensione dell'unità	37	9.6. Rilevazione della temperatura ambiente con il sensore incorporato nel comando a distanza.....	41
5.2. Conferma della posizione dell'unità e fissaggio dei bulloni di sospensione.....	37	9.7. Caratteristiche elettriche	41


1. Misure di sicurezza

1.1. Prima dell'installazione e dell'esecuzione dei collegamenti elettrici






▶ **Leggere attentamente la sezione "Misure di sicurezza" prima di far funzionare l'unità.**
 ▶ **La sezione "Misure di sicurezza" contiene informazioni importanti sulla sicurezza di funzionamento dell'unità. Accertarsi che vengano seguite perfettamente.**


Simboli utilizzati nel testo


 **Avvertenza:**
 Descrive le precauzioni da prendere per evitare il rischio di lesioni, anche mortali, per l'utente.

 **Cautela:**
 Descrive le precauzioni da prendere per evitare il danneggiamento dell'unità.

Simboli utilizzati nelle illustrazioni

-  : Indica un'azione da evitare.
-  : Indica la necessità di rispettare un'istruzione importante.
-  : Indica la necessità di collegare un componente a massa.
-  : Indica che occorre operare con grande cautela con le parti rotanti. (Questo simbolo è visualizzato sull'etichetta dell'unità principale.) <Colore: giallo>
-  : Attenzione alle scosse elettriche. (Questo simbolo è visualizzato sull'etichetta dell'unità principale.) <Colore: giallo>

 **Avvertenza:**
 Leggere attentamente le etichette attaccate all'unità principale.

-  **Avvertenza:**
 - **Chiedere al distributore o ad una società autorizzata di installare l'unità.**
 - Se l'unità non è installata correttamente, vi è il rischio di perdite d'acqua, di scosse elettriche o di incendio.
 - **Fissare l'unità ad una struttura in grado di sostenere il suo peso.**
 - Se l'unità è montata su una struttura non adatta, vi è il rischio che cada con conseguenze anche gravi.
 - **Utilizzare solo cavi specifici per i cablaggi. I collegamenti devono essere eseguiti in modo sicuro ed occorre evitare che i cavi siano troppo tesi rispetto ai raccordi terminali.**
 - Collegamenti non corretti ed un'installazione impropria possono creare un surriscaldamento con rischio di incendio.
 - **Installare l'unità in un luogo adatto, minimizzando il rischio di danni provocati da terremoti, tifoni o venti di forte intensità.**
 - Un'installazione eseguita in modo non corretto rischia di cadere e di causare danni o lesioni.
 - **Utilizzare solo filtri dell'aria, umidificatori, riscaldatori elettrici ed altri accessori autorizzati dalla Mitsubishi Electric.**
 - Chiedere al proprio distributore o ad una società autorizzata di installarli. Se questi non sono installati correttamente, vi è il rischio di perdite d'acqua, di scosse elettriche o di incendio.
 - **Non riparare mai l'unità. Qualora debba essere riparata, consultare il proprio distributore.**
 - In caso di riparazione non effettuata correttamente, vi è il rischio di perdite d'acqua, di scosse elettriche o di incendio.
 - **Non toccare le alette dello scambiatore di calore.**
 - Una manipolazione non corretta può essere alla base di lesioni.
 - **Per maneggiare questo prodotto indossare sempre abiti protettivi, ad esempio, guanti, protezioni complete per le braccia (abiti da lavoro specifici per caldaie) e occhiali protettivi.**
 - Una manipolazione non corretta può essere alla base di lesioni.

- **Ventilare la stanza se si verificano delle perdite di refrigerante durante l'installazione dell'unità.**
 - In caso di contatto del refrigerante con una fiamma, vi sarà il rilascio di gas velenosi.
- **Installare l'unità conformemente a quanto indicato nel manuale di installazione.**
 - In caso di installazione non effettuata correttamente, vi è il rischio di perdite d'acqua, di scosse elettriche o di incendio.
- **Tutti i lavori elettrici devono essere eseguiti da un elettricista esperto, nel pieno rispetto degli standard normativi locali sulle installazioni elettriche e suoi circuiti interni, oltre che delle istruzioni contenute nel presente manuale. Le unità devono essere alimentate da una linea specifica.**
 - Linee di alimentazione con una capacità insufficiente o raccordate in modo inadatto possono causare scosse elettriche o un incendio.
- **Tenere le parti elettriche lontano dall'acqua (acqua di lavaggio, ecc.).**
 - Vi è il rischio di scosse elettriche, di incendio o di emissione di fumo.
- **Fissare saldamente il coperchio del blocco terminale della sezione esterna (pannello).**
 - Se il coperchio del blocco terminale (pannello) non è installato correttamente, può consentire l'entrata di polvere o acqua, con un conseguente rischio di scosse elettriche o incendio.
- **Non utilizzare refrigeranti diversi dal tipo indicato nei manuali forniti con l'unità e sulla placca di identificazione.**
 - In caso contrario l'unità o le tubazioni potrebbero rompersi o esplodere, o potrebbero verificarsi incendi durante l'utilizzo, le operazioni di riparazione o di smaltimento dell'unità.
 - Potrebbe inoltre costituire una violazione delle normative vigenti.
 - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION non sarà ritenuta responsabile per malfunzionamenti o incidenti risultanti dall'utilizzo di un tipo errato di refrigerante.
- **Se il condizionatore d'aria viene installato in una stanza di piccole dimensioni, occorre adottare le misure necessarie per evitare la concentrazione di refrigerante al di là dei limiti di sicurezza, in caso di perdite.**
 - Per quanto riguarda queste misure, rivolgersi al proprio distributore. Nel caso in cui si verifichino le perdite di refrigerante e vengano oltrepassati i limiti di concentrazione, possono verificarsi degli incidenti seri a seguito della mancanza di ossigeno nella stanza.
- **In caso di spostamento o di reinstallazione del condizionatore d'aria, consultare il proprio distributore od una società specializzata.**
 - In caso di installazione non effettuata correttamente, vi è il rischio di perdite d'acqua, di scosse elettriche o di incendio.
- **Una volta completata l'installazione, accertarsi che non vi siano perdite di refrigerante.**
 - In caso di perdite di gas e di contatto di queste con un riscaldatore, uno scaldino, un forno od un'altra sorgente elettrica, vi è il rischio di generazione di gas nocivi.
- **Non rimodellare o modificare le caratteristiche dei dispositivi di protezione.**
 - Se il pressostato, l'interruttore termico od un altro dispositivo di protezione viene messo in corto e fatto funzionare in modo non opportuno, o se vengono utilizzate parti diverse da quelle specificate dalla Mitsubishi Electric, vi è il rischio di incendio o esplosione.
- **Per lo smaltimento del prodotto, consultare il proprio distributore.**
- **Non utilizzare additivi rivelatori di perdite.**
- **Se il cavo di alimentazione è danneggiato, farlo sostituire dal produttore, da un rappresentante autorizzato o da un tecnico qualificato per evitare pericoli.**
- **L'apparecchio non è destinato all'uso da parte di persone (inclusi bambini) con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte, o con esperienza e conoscenza insufficienti, a meno che siano sorvegliati o ricevano apposite istruzioni per l'uso dell'apparecchio da una persona responsabile della loro sicurezza.**
- **Sorvegliare i bambini affinché non giochino con l'apparecchio.**
- **L'installatore e l'impiantista devono garantire la sicurezza contro le perdite secondo le normative o le disposizioni locali.**
 - In mancanza di normative locali, saranno valide le istruzioni del presente manuale.

- Prestare particolare attenzione al luogo di installazione (base di appoggio, ecc.), dove il gas refrigerante potrebbe accumularsi poiché è più pesante dell'aria.
- Questo apparecchio è destinato ad uso di utenti esperti o qualificati in negozi, nell'industria leggera e aziende agricole o per uso commerciale da parte di non professionisti.

1.2. Precauzioni per le unità che utilizzano il refrigerante R410A

⚠ Cautela:

- **Non usare l'esistente tubazione del refrigerante.**
 - Il vecchio liquido refrigerante e l'olio refrigerante presenti nella tubazione esistente contengono un'elevata quantità di cloro che può causare un deterioramento dell'olio della nuova unità.
- **Utilizzare tubazioni del refrigerante fatte in rame fosforoso disossidato C1220 (Cu-DHP), come specificato in JIS H3300 "Tubazioni e tubi senza saldature in rame e leghe di rame".** Oltre a ciò, accertarsi che le superfici interne dei tubi siano perfettamente pulite e prive di tracce di zolfo, ossidi, polvere/sporcizia, trucioli, oli, umidità e qualsiasi altro agente contaminante.
 - Gli agenti contaminanti all'interno della tubazione del refrigerante possono causare un deterioramento dell'olio refrigerante residuo.
- **Conservare la tubazione da usare per l'installazione all'interno e sigillare entrambe le estremità della tubazione sino al momento della saldatura. (Conservare i gomiti e gli altri giunti in un sacco di plastica).**
 - In caso di ingresso di polvere, sporcizia o acqua nel circuito refrigerante, vi è il rischio di un deterioramento dell'olio e di un cattivo funzionamento del compressore.
- **Riempire il sistema di liquido refrigerante.**
 - In caso di uso di gas refrigerante per sigillare il sistema, la composizione del refrigerante nel cilindro subirà una modifica ed il rendimento può diminuire notevolmente.
- **Non utilizzare refrigeranti diversi da R410A.**
 - In caso d'uso di un refrigerante di altro tipo (R22, ecc...), il cloro presente nel refrigerante può causare un deterioramento dell'olio.
- **Usare una pompa a vuoto con una valvola di controllo dell'inversione di flusso.**
 - L'olio della pompa a vuoto può fluire nel circuito refrigerante e causare un deterioramento dell'olio.
- **Non usare i seguenti attrezzi, utilizzati di solito con i refrigeranti convenzionali. (Raccordo del manometro, tubo flessibile di carica, rivelatore di perdite di gas, valvola di controllo del flusso invertito, base di carica del refrigerante, manometro del vuoto, equipaggiamento di recupero di refrigerante).**
 - Se l'R410A viene miscelato con il refrigerante convenzionale e l'olio refrigerante, potrebbe deteriorarsi.
 - Se l'R410A viene miscelato con acqua, l'olio refrigerante potrebbe deteriorarsi.
 - Poiché i refrigeranti R410A non contengono cloro, i rilevatori di perdite di gas per refrigeranti convenzionali non reagiscono.
- **Non utilizzare una bombola di carica.**
 - L'uso di una bombola di carica può causare un deterioramento dell'olio refrigerante.
- **Usare gli attrezzi con grande precauzione.**
 - In caso di ingresso di polvere, sporcizia o acqua nel circuito refrigerante, il refrigerante rischia di deteriorarsi.

1.3. Prima di installare l'unità

⚠ Cautela:

- **Non installare l'unità in un luogo in cui potrebbero esservi perdite di gas.**
 - In caso di perdite di gas, questo potrebbe accumularsi all'attorno all'unità ed esplodere.
- **Non tenere generi alimentari, animali domestici, piante, strumenti di precisione od opere d'arte nella zona della portata d'aria del condizionatore.**
 - La qualità dei generi alimentari, ecc... potrebbe deteriorarsi.
- **Non usare il condizionatore in ambienti speciali.**
 - Gli oli, i vapori, i fumi solforici, ecc..., possono ridurre in modo significativo il rendimento dell'unità e danneggiare le sue parti interne.
- **Durante l'installazione dell'unità in un ospedale, in un centro di trasmissione o luogo simile, occorre prevedere una sufficiente protezione acustica.**
 - Il condizionatore d'aria può funzionare in modo errato o non funzionare del tutto se disturbato da un'apparecchiatura inverter, da un generatore elettrico ad uso privato, da un'apparecchiatura medica ad alta frequenza o da un equipaggiamento di comunicazione radio. Per converso, il condizionatore d'aria può influenzare negativamente il funzionamento di tali equipaggiamenti creando rumori in grado di disturbare il trattamento medico o la trasmissione di immagini.
- **Non installare l'unità su una struttura che potrebbe causare una perdita.**

2. Accessori della sezione interna

L'unità viene fornita con i seguenti accessori:

N. pezzo	Accessori	Qtà
1	Tubo di isolamento (piccolo)	1
2	Tubo di isolamento (medi)	1
3	Tubo di isolamento (grande)	1

- Se l'umidità della stanza supera l'80 % o se il tubo di drenaggio è intasato, l'acqua può gocciolare dalla sezione interna. Effettuare quindi un drenaggio sia di questa che della sezione esterna se necessario.
- **I modelli interni devono essere installati a soffitto a oltre 2,5 m dal suolo.**

1.4. Prima dell'installazione (trasporto) - collegamenti elettrici

⚠ Cautela:

- **Messa a terra dell'unità.**
 - Non collegare mai il filo di massa ad un tubo del gas, ad un tubo dell'acqua, ad un conduttore di illuminazione o ad un filo di messa a terra del telefono. Ciò può infatti creare scosse elettriche.
- **Installare le linee di alimentazione in modo che i cavi non siano in tensione.**
 - La tensione potrebbe causare una rottura dei cavi, con la generazione di calore e il rischio di incendio.
- **Installare un interruttore del circuito, se necessario.**
 - In mancanza di un interruttore del circuito, vi è il rischio di scosse elettriche.
- **Utilizzare, per le linee di alimentazione, cavi standard con una capacità sufficiente.**
 - In caso contrario, vi è il rischio di perdite, di generazione di calore o di incendio.
- **Usare soltanto un interruttore del circuito e fusibili della capacità specificata.**
 - In presenza di un interruttore del circuito o di fusibili di capacità superiore, un cavo di acciaio o di rame può causare un guasto generale o un incendio.
- **Non lavare un condizionatore d'aria.**
 - Ciò potrebbe causare una scossa elettrica.
- **Accertarsi che la base di installazione non sia danneggiata dal lungo uso.**
 - Qualora non si provveda a rimediare a tale inconveniente, l'unità rischia di cadere e di causare danni o lesioni.
- **Installare la tubazione di drenaggio rispettando quanto raccomandato nel presente manuale di installazione, in modo da assicurare un corretto drenaggio. Avvolgere nastro isolante termico attorno ai tubi per evitare la formazione di condensa.**
 - Una tubazione di drenaggio non conforme può causare perdite d'acqua e danni ai mobili ed agli altri beni.
- **Stare molto attenti durante il trasporto dell'unità.**
 - Se il suo peso supera i 20 kg, essa non deve essere trasportata da una persona sola.
 - Alcune unità sono imballate con nastri PP. Evitare di usare tali nastri come mezzo di trasporto. Ciò può essere pericoloso.
 - Non toccare le alette degli scambiatori di calore a mani nude, per evitare di tagliarsi le mani.
 - Durante il trasporto della sezione esterna, sospenderla nei punti specificati sulla base dell'unità. Sostenere inoltre la sezione esterna nei quattro punti in modo da non farla scivolare sui lati.
- **Accertarsi di eliminare in modo sicuro i materiali di imballaggio.**
 - I materiali di imballaggio, come ganci e parti metalliche o di legno, possono provocare ferite.
 - Rimuovere ed eliminare tutti i sacchetti di plastica in modo che i bambini non li usino per giocare. I giochi con i sacchetti di plastica sono molto pericolosi in quanto i bambini corrono il rischio di soffocamento.

1.5. Prima di iniziare la prova di funzionamento

⚠ Cautela:

- **Accendere l'interruttore di alimentazione principale almeno dodici ore prima dell'avvio dell'unità.**
 - Un immediato avvio dell'unità dopo l'accensione di questo interruttore può danneggiare le parti interne della stessa. Tenere acceso l'interruttore di alimentazione principale durante la stagione di funzionamento.
- **Non toccare alcun interruttore con le dita bagnate.**
 - Questo potrebbe causare una scossa elettrica.
- **Non toccare i tubi del refrigerante con le mani nude durante ed immediatamente dopo il funzionamento.**
 - Alvolta, questi tubi sono roventi o ghiacciati, in funzione delle condizioni del refrigerante, del compressore e degli altri componenti del circuito refrigerante. I tubi potrebbero in questo caso causare scottature o congelamento.
- **Prima di iniziare il funzionamento dell'unità, controllare che tutti i pannelli, e le protezioni siano installate correttamente.**
 - Le parti rotanti, roventi o ad alta tensione possono produrre conseguenze gravi.
- **Dopo aver arrestato l'unità, non spegnere immediatamente l'interruttore di alimentazione principale.**
 - Attendere almeno cinque minuti prima di spegnere l'interruttore, per evitare perdite d'acqua o il rischio di un guasto.

N. pezzo	Accessori	Qtà
4	Rondella	8
5	Tubo di drenaggio	1
6	Fascia di attacco	7


3. Selezione del luogo d'installazione

- Selezionare un luogo provvisto di una superficie sufficientemente resistente per sopportare il peso dell'unità.
- Prima di installare l'unità, definire con precisione il cammino da percorrere con la stessa fino al luogo d'installazione.
- Selezionare un luogo in cui l'unità non si trovi esposta all'ingresso d'aria.
- Selezionare un luogo in cui l'ingresso e l'uscita dell'aria non siano bloccati.
- Selezionare un luogo in cui la tubazione del refrigerante possa essere condotta facilmente all'esterno.
- Selezionare un luogo che consenta la completa distribuzione dell'aria all'interno del locale.
- Non installare l'unità in un luogo caratterizzato dalla presenza di spruzzi d'olio o di vapori in grandi quantità.
- Non installare l'unità in luoghi caratterizzati dalla generazione, dalla permanenza o dalla fuoriuscita di gas combustibili.
- Non installare l'unità nei pressi di macchine generatrici di onde ad alta frequenza (come una saldatrice ad alta frequenza, per esempio).
- Non installare l'unità in un luogo in cui un rivelatore d'incendio verrebbe a trovarsi nei pressi dell'uscita dell'aria. (Il rivelatore d'incendio potrebbe infatti funzionare in modo non corretto a seguito dell'aria calda soffiata durante l'attivazione della fase di riscaldamento.)
- Qualora dei prodotti chimici siano stati sparsi sul luogo dell'installazione, come all'interno di stabilimenti chimici o ospedali, occorre procedere ad un'attenta valutazione della situazione prima di installare l'unità. (I componenti di plastica potrebbero infatti essere danneggiati dai prodotti chimici presenti.)
- Se l'unità viene messa in funzione per un lungo periodo di tempo in un ambiente in cui l'aria al di sopra del soffitto ha una temperatura o un livello di umidità elevato (punto di condensa superiore ai 26 °C), possono formarsi gocce di condensa nell'unità interna. Se l'unità verrà utilizzata in tali condizioni, applicare materiale isolante (10 – 20 mm) sull'intera superficie dell'unità interna per evitare la formazione di condensa.

⚠ Avvertenza:

L'unità deve essere fissata saldamente ad una struttura in grado di sostenere il suo peso. Se l'unità è montata su una struttura non adatta, vi è il rischio che cada con conseguenze anche gravi.

3.1. Sicurezza dell'installazione e spazio di servizio

La tubazione del refrigerante, la tubazione di drenaggio, il cablaggio ed altri componenti vanno installati all'esterno delle zone contrassegnate con ; questi vanno disposti in modo da mantenere liberi i portelli di accesso e garantire così la corretta manutenzione della ventola.

[Fig. 3.1.1] (P.2)

- Ⓐ Portello di estrazione ventola e motore
- Ⓑ Dimensioni della conduttura

Nota:

Installare i portelli di accesso sempre nelle posizioni indicate per permettere la manutenzione di servizio.

⚠ Avvertenza:

Installare l'unità su un soffitto sufficientemente solido a sostenerne il peso.

- Una struttura di solidità insufficiente può provocare la caduta dell'unità e quindi lesioni.

[Fig. 3.1.2] (P.2)

- Ⓑ Dimensioni della conduttura
- Ⓒ Scatola dei componenti elettrici
- Ⓓ Aspirazione aria
- Ⓔ Parte superiore dell'unità
- Ⓕ Portello di accesso
- Ⓖ Spazio per manutenzione
- Ⓖ Scarico aria
- Ⓗ Soffitto
- Ⓘ Distanza per bullone di sospensione
- Ⓜ Più di 100

3.2. Combinazione delle sezioni interne con le sezioni esterne

Per effettuare la corretta combinazione delle sezioni interne con le sezioni esterne, fare riferimento al manuale d'installazione delle sezioni esterne.

4. Fissaggio dei bulloni di sospensione

4.1. Fissaggio dei bulloni di sospensione

(Procurarsi i dati relativi alla solidità della struttura di sospensione.)

Struttura di sospensione

- Soffitto: La struttura del soffitto varia da un edificio all'altro. Per le informazioni dettagliate, consultare il costruttore dell'edificio.
- Se necessario, rinforzare i bulloni di sospensione con supporti antisismici come misura preventiva in caso di terremoti.
 - * Utilizzare M10 per i bulloni di sospensione e i supporti antisismici (acquistabili localmente).
- ① Per rispettare l'orizzontalità del soffitto e impedire la presenza di vibrazioni, può essere necessario rinforzarlo (travi, ecc...).
- ② Sezionare le parti eccedenti delle travi e rimuoverle.
- ③ Rinforzare gli elementi del soffitto ed aggiungerne altri per fissare i pannelli.

[Fig. 4.1.1] (P.3)

- Ⓐ Centro di gravità

Centro di gravità e peso dell'unità

Nome del modello	W (mm)	L (mm)	H (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Peso dell'unità (kg)
PEFY-P40VMH-E2	814	754	210	374	440	190	42
PEFY-P50VMH-E2	814	754	210	374	440	190	42
PEFY-P63VMH-E2	814	754	210	374	440	190	43
PEFY-P71VMH-E2	814	1039	210	364	548	190	57
PEFY-P80VMH-E2	814	1039	210	364	548	190	57
PEFY-P100VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	66
PEFY-P125VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	66
PEFY-P140VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	68

5. Installazione dell'unità

5.1. Sospensione dell'unità

- ▶ Trasportare la sezione interna sul luogo dell'installazione senza toglierla dall'imballaggio.
- ▶ Per sospendere la sezione interna, utilizzare un apposito dispositivo di sollevamento e farla passare attraverso i bulloni di sospensione.

[Fig. 5.1.1] (P.3)

- Ⓐ Unità
- Ⓑ Dispositivo di sollevamento

[Fig. 5.1.2] (P.3)

- Ⓒ Dadi (di fornitura locale)
- Ⓓ Rondelle
- Ⓔ Bullone di sospensione M10 (di fornitura locale)

5.2. Conferma della posizione dell'unità e fissaggio dei bulloni di sospensione

- ▶ Accertarsi inoltre che i dadi dei bulloni di sospensione siano correttamente serrati per bloccare i bulloni di sospensione.
- ▶ Utilizzare una livella per accertarsi che l'unità sospesa sia a livello in modo da scaricare correttamente il drenaggio.

⚠ Cautela:

Installare l'unità in posizione orizzontale. Se il lato con l'apertura di drenaggio è installato più in alto, potrebbero verificarsi perdite di acqua.

6. Specifiche delle tubazioni del refrigerante e di drenaggio

Allo scopo di evitare la caduta di gocce di condensa, effettuare un corretto lavoro di isolamento e contro il trasudamento dei tubi del refrigerante e di drenaggio. Se vengono usati tubi del refrigerante disponibili in commercio, accertarsi di avvolgere del materiale isolante acquistato localmente (resistente ad una temperatura superiore a 100 °C e avente lo spessore indicato qui sotto) attorno ai tubi del liquido e del gas.

Isolare tutti i tubi interni con un isolamento a base di schiuma di polietilene con una densità minima di 0,03 e uno spessore come indicato nella tabella qui di seguito.

① Selezionare lo spessore del materiale isolante in funzione del diametro dei tubi.

Diametro dei tubi	Spessore del materiale isolante
6,4 mm – 25,4 mm	Più di 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Più di 15 mm

② Qualora l'unità venga utilizzata al piano più elevato di un edificio e in condizioni di temperatura e umidità elevate, è necessario utilizzare tubi di diametro superiore e materiale isolante di spessore più elevato rispetto ai valori indicati nella tabella di cui sopra.

③ Se il cliente fornisce delle specifiche particolari alle sue applicazioni, occorre seguirle.

6.1. Specifiche delle tubazioni del refrigerante e di drenaggio

Modello		PEFY-P·VMH-E2	
		40·50	63·71·80·100·125·140
Componente	Tubo del refrigerante	ø 6,35	ø 9,52
	(Connessione di saldatura)	ø 12,7	ø 15,88
Tubo di drenaggio		diam. est. ø 32	

6.2. Tubo del refrigerante, tubo di drenaggio e apertura di introduzione

[Fig. 6.2.1] (P.3)

- Ⓐ Aspirazione aria
- Ⓑ Tubazione refrigerante (liquido)
- Ⓒ Tubazione refrigerante (gas)
- Ⓓ Scatola controllo
- Ⓔ Uscita drenaggio
- Ⓕ Scarico aria

7. Collegamento delle tubazioni del refrigerante e di drenaggio

7.1. Collegamento della tubazione del refrigerante

Il collegamento delle tubazioni deve essere effettuato conformemente ai manuali di installazione della sezione esterna e del controllore BC (per i modelli delle serie R2 con raffreddamento e riscaldamento simultanei).

- I modelli delle serie R2 sono adatti ad operare in un sistema in cui il tubo del refrigerante proveniente da una sezione esterna è collegato al controllore BC e si dirama poi per collegare fra loro le sezioni interne.
- Per le specifiche relative alla lunghezza della tubazione ad al massimo dislivello consentito, fare riferimento al manuale della sezione esterna.
- Il metodo di collegamento della tubazione è quello a cartella.

⚠ Cautela:

• **Installare la tubazione del refrigerante della sezione interna conformemente a quanto segue.**

1. Tagliare la punta della tubazione della sezione interna, eliminare il gas e quindi rimuovere il coperchio saldato.

[Fig. 7.1.1] (P.4)

- Ⓐ Tagliare in questo punto
- Ⓑ Rimuovere il coperchio saldato

2. Estrarre l'isolamento termico che copre le tubazioni del locale, saldarvi per brasatura la tubazione dell'unità e sostituire l'isolante nella posizione originale. Avvolgere del nastro isolante attorno alla tubazione.

Nota:

• **Quando si saldano a fiamma i tubi del refrigerante, accertarsi prima di procedere di coprire i tubi delle unità con un panno umido onde prevenire eventuali bruciature o restringimenti da calore.**

[Fig. 7.1.2] (P.4)

- Ⓐ Raffreddare con un panno umido

• **Fare molta attenzione durante l'avvolgimento del nastro attorno alla tubazione, in quanto è possibile che questa operazione provochi la formazione di condensa invece che impedirli.**

[Fig. 7.1.3] (P.4)

- Ⓐ Isolamento termico
- Ⓑ Estrazione
- Ⓒ Avvolgere con panno umido
- Ⓓ Ritorno alla posizione originale
- Ⓔ Accertarsi di non lasciare spazi in questo punto
- Ⓕ Avvolgere con nastro isolante

Precauzioni da adottare con la tubazione del refrigerante

- ▶ **Accertarsi di usare un metodo di brasatura non ossidante, per evitare l'ingresso nella tubazione di materiale estraneo o umidità.**
- ▶ **Stendere olio per macchina refrigerante sulla superficie della connessione a cartella e stringere saldamente usando due chiavi.**
- ▶ **Prevedere un supporto di metallo della tubazione refrigerante in modo che l'uscita della tubazione della sezione interna non debba sopportare alcun carico. Posizionare detto supporto ad almeno 50 cm dalla connessione a cartella della sezione interna.**

⚠ Avvertenza:

Non utilizzare refrigeranti diversi dal tipo indicato nei manuali forniti con l'unità e sulla placca di identificazione.

- In caso contrario l'unità o le tubazioni potrebbero rompersi o esplodere, o potrebbero verificarsi incendi durante l'utilizzo, le operazioni di riparazione o di smaltimento dell'unità.
- Potrebbe inoltre costituire una violazione delle normative vigenti.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION non sarà ritenuta responsabile per malfunzionamenti o incidenti risultanti dall'utilizzo di un tipo errato di refrigerante.

⚠ Cautela:

• **Utilizzare tubazioni del refrigerante fatte in rame fosforoso disossidato C1220 (Cu-DHP), come specificato in JIS H3300 "Tubazioni e tubi senza saldature in rame e leghe di rame". Oltre a ciò, accertarsi che le superfici interne dei tubi siano perfettamente pulite e prive di tracce di zolfo, ossidi, polvere/sporcizia, trucioli, oli, umidità e qualsiasi altro agente contaminante.**

- **Non usare l'esistente tubazione del refrigerante.**
 - L'elevata quantità di cloro presente nel refrigerante convenzionale e nell'olio refrigerante causerà un deterioramento del nuovo refrigerante.
- **Conservare la tubazione da usare per l'installazione all'interno e sigillare entrambe le estremità della tubazione sino al momento della saldatura.**
 - In caso di ingresso di polvere, sporcizia o acqua nel circuito refrigerante, vi è il rischio di un deterioramento dell'olio e di un cattivo funzionamento del compressore.
- **Usare olio refrigerante Suniso 4GS o 3GS (in quantità ridotta) per lubrificare le connessioni a cartella o a flangia. (Per i modelli che usano R22)**
- **Usare olio a base di estere, olio a base di etere o alchilbenzene (in quantità ridotta) come olio refrigerante per lubrificare le connessioni a cartella ed a flangia. (Per i modelli che usano R410A o R407C)**
 - Il refrigerante usato nel condizionatore è altamente igroscopico. Durante l'uso, è possibile che si mescoli con l'acqua, causando un deterioramento dell'olio refrigerante.

7.2. Collegamento della tubazione di drenaggio

- Accertarsi che la tubazione di drenaggio sia inclinata verso il basso (gradiente di almeno 1/100) rispetto alla sezione esterna (lato di drenaggio), ed evitare qualsiasi sifone o rialzo in quella direzione. (①)
- Mantenere la lunghezza orizzontale della tubazione di drenaggio sotto i 20 m (non incluso il dislivello). Per le tubazioni di drenaggio particolarmente lunghe, prevedere un supporto di metallo disposto in modo tale da evitare le ondulazioni della tubazione. Non installare mai un tubo di sfogo per non alterare il corretto funzionamento del drenaggio.
- Per la tubazione di drenaggio, usare tubi in cloruro di vinile (PVC) VP-25 (diametro esterno 32 mm).
- Accertarsi che i tubi riuniti siano situati 10 cm sotto l'apertura di drenaggio dell'unità come indicato in ②.

- Non installare alcun intercettatore di odori sull'apertura di scarico del drenaggio.
- Posizionare l'uscita della tubazione di drenaggio in modo da evitare la generazione di cattivi odori.
- Evitare di collegare direttamente la tubazione di drenaggio alle fogne per non generare gas ionici.

[Fig. 7.2.1] (P.4)

- Ⓐ Inclinazione verso il basso di almeno 1/100
- Ⓑ Tubo di drenaggio (Accessorio)
- Ⓒ Sezione interna
- Ⓓ Tubazione collettiva
- Ⓔ Massimizzare la lunghezza a 10 cm circa.

8. Sistemazione dei condotti

- Nel collegamento delle condutture, inserire una sezione in tela tra corpo principale e conduttura.
- Utilizzare componenti incombustibili.
- Prevedere una quantità sufficiente di isolante termico, in modo da evitare la formazione di condensa sulle flange dell'aspirazione e dello scarico dell'aria, oltre che sulle condutture di scarico.



Cautela:

È necessario costruire un condotto d'ingresso lungo almeno 850 mm. L'installazione deve essere sempre orizzontale.

[Fig. 8.0.1] (P.4)

- Ⓐ Aspirazione aria
- Ⓑ Filtro aria (fornito in loco)
- Ⓒ Conduttura
- Ⓓ Sezione in tela
- Ⓔ Portello di accesso
- Ⓕ Soffitto
- Ⓖ Prevedere una lunghezza sufficiente ad evitare circoli viziosi
- Ⓗ Scarico aria
- ① Fare in modo che il condotto sia lungo almeno 850 mm.

9. Cablaggi elettrici

Precauzioni da adottare per i cablaggi elettrici

⚠ Avvertenza:

I collegamenti elettrici devono essere eseguiti da personale qualificato conformemente agli standard tecnici per le installazioni elettriche, forniti con i manuali d'installazione. Occorre inoltre usare circuiti speciali. Qualora il circuito non possieda la capacità sufficiente o sia stato installato in modo non corretto, può esservi un rischio di cortocircuito o di incendio.

1. Accertarsi di installare un interruttore del circuito per dispersione verso terra sul circuito di alimentazione.
2. Installare l'unità in modo da impedire che uno qualsiasi dei cavi del circuito di comando (comando a distanza, cavi di trasmissione) entri in contatto diretto con il cavo di alimentazione situato al di fuori dell'unità.
3. Accertarsi che le connessioni di tutti i cavi non siano allentate.
4. È possibile che alcuni cavi (di alimentazione, del comando a distanza o di trasmissione) sopra il soffitto siano morsi dai topi. Proteggere il più possibile i cavi inserendoli in tubi metallici.

5. Non collegare mai il cavo di alimentazione ai conduttori dei cavi di trasmissione, per evitare che questi si rompano.
6. Accertarsi di collegare dei cavi di controllo alla sezione interna, al comando a distanza ed alla sezione esterna.
7. Collegare l'unità a terra sul lato della sezione esterna.
8. Selezionare i cavi di controllo rispettando le condizioni indicate a pagina 39.



Cautela:

- Accertarsi di collegare l'unità a terra sul lato della sezione esterna. Non collegare il cavo di massa a qualsiasi tubo del gas, tubo dell'acqua, asta di illuminazione o cavo di messa a terra del telefono. In caso di non rispetto di queste norme vi è il rischio di scosse elettriche.
- Se il cavo di alimentazione è danneggiato, farlo sostituire dal produttore, da un rappresentante autorizzato o da un tecnico qualificato per evitare pericoli.

Specifiche cavo di trasmissione

	Cavi per la trasmissione	Cavi comando remoto ME	Cavi comando remoto MA
Tipo di cavo	Cavo schermato (2 fili) CVVS, CPEVS o MVVS	Cavo guainato a due fili (non schermato) CVV	
Diametro del cavo	Superiore a 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
Note	Lunghezza max.: 200 m Lunghezza massima delle linee di trasmissione per il controllo centralizzato e delle linee di trasmissione interne/esterne (lunghezza massima per unità interne): 500 m max. La lunghezza massima dei cavi tra l'unità di alimentazione per le linee di trasmissione (sulle linee di trasmissione per il controllo centralizzato) e ciascuna unità esterna e il controller del sistema è di 200 m.	Quando si supera una lunghezza di 10 m, utilizzare cavi con le stesse specifiche dei cavi di trasmissione.	Lunghezza max.: 200 m

*1 Collegato con il comando remoto semplice.

CVVS, MVVS: Cavo di controllo schermato rivestito con PVC e isolato con PVC
CPEVS: Cavo di comunicazione schermato rivestito con PVC e isolato con PE
CVV: Cavo di controllo guainato con PVC e isolato con PVC

9.1. Cavi di alimentazione

- Usare le fonti di alimentazione dedicate per l'unità esterna e per l'unità interna.
- Considerare le condizioni ambientali (la temperatura ambientale, la luce solare diretta, l'acqua piovana, ecc.) quando si procede con il cablaggio e le connessioni.
- La dimensione del filo rappresenta il valore minimo per il cablaggio del condotto metallico. Se il voltaggio diminuisce, usare un filo con maggior spessore di diametro. Assicurarsi che il voltaggio dell'alimentazione elettrica non diminuisca più del 10%.
- I requisiti specifici di cablaggio devono essere conformi ai regolamenti di cablaggio della regione.
- I cavi di alimentazione delle apparecchiature non devono essere più leggeri dei modelli 245 IEC 57, 227 IEC 57, 245 IEC 53 o 227 IEC 53.
- Un interruttore con la separazione per contatto di almeno 3 mm in ciascun polo sarà fornito con l'installazione del condizionatore d'aria.

[Fig. 9.1.1] (P.4)

- Ⓐ Interruttore differenziale
- Ⓑ Interruttore locale/interruttore di cablaggio
- Ⓒ Unità interna
- Ⓓ Scatola di derivazione

Corrente d'impiego totale dell'unità interna	Spessore minimo dei cavi (mm ²)			Interruttore differenziale *1	Interruttore locale (A)		Interruttore per il cablaggio (A) (Interruttore non fusibile)
	Cavo principale	Diramazione	Messa a terra		Capacità	Fusibile	
F0 = 16 A o inferiore *2	1,5	1,5	1,5	20 A sensibilità della corrente *3	16	16	20
F0 = 25 A o inferiore *2	2,5	2,5	2,5	30 A sensibilità della corrente *3	25	25	30
F0 = 32 A o inferiore *2	4,0	4,0	4,0	40 A sensibilità della corrente *3	32	32	40

Applicare a IEC61000-3-3 intorno a Max. Impedenza permmissiva del sistema.

*1 L'interruttore differenziale deve supportare il circuito dell'inverter.

L'interruttore differenziale si deve abbinare utilizzando un interruttore locale o un interruttore di cablaggio.

*2 Prendere il più largo tra F1 o F2 come valore per F0.

F1 = Corrente d'impiego massima totale per le unità interne × 1,2

F2 = {V1 × (Quantità di Tipo1)/C} + {V1 × (Quantità di Tipo2)/C} + {V1 × (Quantità di Tipo3)/C} + {V1 × (Quantità di Altri)/C}

Unità interna		V1	V2
Tipo1	PLFY-VBM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PFFY-VKM, PFFY-VLRMM	18,6	2,4
Tipo2	PEFY-VMA	38	1,6
Tipo3	PEFY-VMHS	13,8	4,8
Altri	Altra unità interna	0	0

C : Multiplo della corrente di scatto al tempo di scatto di 0,01 s

Prendere "C" dalla caratteristica di scatto dell'interruttore.

<Esempio di calcolo "F2">

*Condizione PEFY-VMA × 3, C = 8 (fare riferimento al grafico campione a destra)

F2 = 38 × 3/8

= 14,25

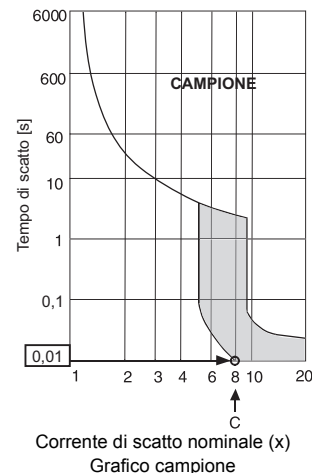
→ 16 A interruttore (Corrente di scatto = 8 × 16 A a 0,01 s)

*3 La sensibilità della corrente si calcola utilizzando la formula seguente.

G1 = (V2 × Quantità di Tipo1) + (V3 × Lunghezza del filo [km])

G1	Sensibilità della corrente
30 o inferiore	30 mA 0,1 sec o inferiore
100 o inferiore	100 mA 0,1 sec o inferiore

Spessore del filo	V3
1,5 mm ²	48
2,5 mm ²	56
4,0 mm ²	66



⚠ Avvertenza:

- Assicurarsi di usare i fili specifici per le connessioni e controllare che nessuna forza esterna sia trasmessa alle connessioni terminali. Se le connessioni non sono saldamente fissate, si può verificare riscaldamento o incendio.
- Assicurarsi di usare il tipo di interruttore di protezione da sovracorrente adeguato. Osservare che la sovracorrente generata può comprendere una certa quantità di corrente diretta.

⚠ Cautela:

- Alcuni punti di installazione possono richiedere l'attacco di un rilevatore di dispersione a terra per l'invertitore. Se non è installato nessun rilevatore di dispersione elettrica, c'è pericolo di scarica elettrica.
- Non utilizzare un interruttore di capacità e un fusibile diversi da quelli corretti. L'uso di un fusibile, un filo o un filo di rame con una capacità troppo grande può essere causa di malfunzionamenti o incendi.

Notas:

- Questo dispositivo è progettato per la connessione ad un sistema di alimentazione elettrica con una impedenza del sistema massima ammissibile (Fare riferimento alla IEC61000-3-3) nel punto di interfaccia (scatola del servizio di alimentazione) della dotazione dell'utente.
- L'utente deve assicurarsi che questo dispositivo sia collegato solo ad un sistema di alimentazione elettrica conforme al requisito di cui sopra. Se necessario, l'utente può richiedere alla società fornitrice di energia elettrica pubblica l'impedenza del sistema nel punto di interfaccia.

9.2. Collegamento del comando a distanza e dei cavi di trasmissione delle sezioni interne ed esterne

- Collegare la sezione interna TB5 e la sezione esterna TB3. (2 fili non polarizzati). La sezione marcata "S" sulla sezione interna TB5 è una connessione protetta del cavo. Per le specifiche dei cavi di collegamento, fare riferimento al manuale d'installazione della sezione esterna.
- Installare il comando a distanza seguendo le istruzioni riprese nel manuale fornito con l'unità.
- Collegare i terminali "1" e "2" della sezione interna TB15 ad un'unità del comando a distanza MA, usando due fili non polarizzati.
- Collegare i terminali "M1" e "M2" della sezione interna TB5 ad un'unità del comando a distanza M-NET, usando due fili non polarizzati.
- Collegare il cavo di trasmissione del comando a distanza con un cavo avente una sezione di 0,75 mm² fino a 10 m. Qualora la distanza superi i 10 m, utilizzare un cavo di collegamento avente una sezione di 1,25 mm².

[Fig. 9.2.1] (P.5) Unità del comando a distanza MA

[Fig. 9.2.2] (P.5) Unità del comando a distanza M-NET

- Ⓐ Blocco terminale del cavo di trasmissione della sezione interna
- Ⓑ Blocco terminale del cavo di trasmissione della sezione esterna
- Ⓒ Unità del comando a distanza

- CC da 9 – 13 V tra 1 e 2 (Unità del comando a distanza MA)

- CC da 24 – 30 V fra M1 e M2 (Unità del comando a distanza M-NET)

[Fig. 9.2.3] (P.5) Unità del comando a distanza MA

[Fig. 9.2.4] (P.5) Unità del comando a distanza M-NET

- Ⓐ Non polarizzato
- Ⓑ TB15
- Ⓒ Unità del comando a distanza
- Ⓓ TB5

- Le unità del comando a distanza MA e M-NET non possono essere usate contemporaneamente o in modo intercambiabile.

⚠ Cautela:

Disporre il cablaggio in modo che non rimanga teso. Tale condizione può causare rotture o surriscaldamento e bruciatura dei cavi.

9.3. Esecuzione dei collegamenti elettrici

Per identificare il nome del modello sulla scatola terminale nel manuale di funzionamento, vedere il nome del modello riportato sulla targhetta dei dati tecnici.

- Per smontare il coperchio, rimuovere le viti che lo fissano.

[Fig. 9.3.1] (P.5)

- Ⓐ Viti
- Ⓑ Coperchio morsetti
- Ⓒ Coperchio scatola di comando

- Aprire i fori già sagomati (Si raccomanda di usare un cacciavite o uno strumento simile per effettuare questa operazione.)
- Fissare il cablaggio di alimentazione alla scatola terminale utilizzando la speciale boccia per forza di tensione (connessione PG o simile). Collegare il cablaggio di trasmissione al blocco terminale corrispondente, attraverso il foro sagomato della scatola terminale, usando una boccia di tipo normale.
- Collegare il cablaggio per l'alimentazione, la terra, la trasmissione e il comando a distanza. Non è necessario smontare la scatola terminale.

[Fig. 9.3.2] (P.5)

- Ⓐ Per evitare trazioni sulla sezione di cavo collegata alla morsetti di alimentazione, utilizzare la boccia tampone con collegamento PG o simili.
- Ⓑ Cablaggio alimentazione
- Ⓒ Forza di trazione
- Ⓓ Utilizzare boccia normale
- Ⓔ Cablaggio trasmissione

[Collegamento del filo protetto]

[Fig. 9.3.3] (P.5)

- Ⓐ Blocco terminale
- Ⓑ Terminale rotondo
- Ⓒ Filo protetto
- Ⓓ Il filo di terra dai due cavi è collegato insieme al terminale S. (Collegamento "dead-end")
- Ⓔ Nastro isolante (Per mantenere il filo di terra del cavo schermato dall'eventuale venuta a contatto con il terminale di trasmissione)

5. Dopo aver completato il cablaggio, accertarsi che le connessioni non siano allentate e fissare il coperchio alla scatola terminale seguendo la procedura di rimozione in ordine inverso.

Notas:

- Evitare di tirare troppo i cavi o i fili durante il montaggio del coperchio della scatola terminale. In caso contrario potrebbero scollegarsi.
- Durante la sistemazione della scatola terminale, accertarsi che i connettori sul lato della scatola non si stacchino. In tal caso, il sistema non funzionerebbe correttamente.

9.4. Selezione della pressione statica esterna

La pressione statica esterna può essere modificata come richiesto. Per la selezione di detta pressione, inserire un attacco fra il connettore del filo conduttore del motore e la scatola di comando.

La relazione esistente fra l'attacco e la pressione statica esterna è indicata qui sotto.

Attacco (Rosso)..... Pressione statica esterna 200 Pa

Attacco (Nero)..... Pressione statica esterna 50 Pa

9.7. Caratteristiche elettriche

Simboli : MCA : Ampere massime del circuito (= 1,25 x FLA) FLA : Ampere a pieno carico
IFM : Motore della ventola interna Produzione : Produzione nominale del motore della ventola

PEFY-P-VMH-E	Alimentazione			IFM	
	Volt / Hz	Intervallo +-10%	MCA (A) (50 / 60Hz)	Produzione (kW)	FLA (A) (50 / 60Hz)
PEFY-P40VMH-E2	220-240V / 50Hz 220-240V / 60Hz	Massimo: 264V Minimo: 198V	1,32 / 1,57	0,13	1,05 / 1,25
PEFY-P50VMH-E2			1,32 / 1,57	0,13	1,05 / 1,25
PEFY-P63VMH-E2			1,60 / 1,94	0,18	1,28 / 1,55
PEFY-P71VMH-E2			1,52 / 1,88	0,19	1,21 / 1,50
PEFY-P80VMH-E2			1,65 / 1,99	0,19	1,32 / 1,59
PEFY-P100VMH-E2			3,55 / 4,13	0,40	2,84 / 3,30
PEFY-P125VMH-E2			3,55 / 4,13	0,40	2,84 / 3,30
PEFY-P140VMH-E2			3,88 / 4,13	0,40	3,10 / 3,30

Fare riferimento al Data book per altri modelli.

9.5. Impostazione degli indirizzi

(Accertarsi di operare con l'alimentazione principale disattivata).

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<Scheda controller interna>

- È possibile impostare i commutatori a rotazione in due modi: impostazione degli indirizzi da 1 – 9 e sopra 10, e impostazione dei numeri delle diramazioni.
 - ① Impostazione degli indirizzi
Esempio: se l'indirizzo è "3", SW12 (sopra 10) rimane su "0" e SW11 (da 1 – 9) è impostato su "3".
 - ② Come impostare i numeri delle diramazioni SW14 (solo i modelli delle serie R2)
Il numero delle diramazioni assegnate a ciascuna unità interna è rappresentato dal numero di aperture del controller BC al quale l'unità interna è collegata. Lasciarlo a "0" sulle serie non-R2 delle unità.
- Tutti i commutatori a rotazione sono impostati su "0" al momento della spedizione dalla fabbrica. È possibile usare questi commutatori per impostare a piacimento gli indirizzi delle unità e i numeri delle diramazioni.
- La determinazione degli indirizzi dell'unità interna varia a seconda del sistema presso il sito. Impostarli facendo riferimento al Data Book.

9.6. Rilevazione della temperatura ambiente con il sensore incorporato nel comando a distanza

Se si desidera rilevare la temperatura ambiente con il sensore incorporato nel comando a distanza, impostare SW1-1 del pannello di comando su "ON". L'impostazione di SW1-7 e di SW1-8 secondo necessità rende anche possibile la regolazione del flusso di aria quando il termometro per il riscaldamento si trova in posizione OFF.

1. Veiligheidsvoorschriften.....	42	6. Specificaties voor koelleidingen en afvoerleidingen	45
1.1. Voordat u gaat installeren en de elektrische aansluitingen aanbrengt.....	42	6.1. Specificaties voor koelleidingen en afvoerleidingen	45
1.2. Voorzorgsmaatregelen bij gebruik van de koelvloeistof R410A.....	43	6.2. Koelleiding, afvoerleiding en vulopening	45
1.3. Voordat u het apparaat installeert.....	43	7. De koel- en afvoerleidingen aansluiten.....	45
1.4. Voordat u het apparaat installeert (verplaatst) - elektrische bedrading.....	43	7.1. Koelleidingwerk.....	45
1.5. Voordat u het apparaat laat proefdraaien	43	7.2. Afvoerleidingwerk	46
2. Onderdelen van het binnenapparaat	44	8. Luchtkokers	46
3. Een plaats kiezen om het apparaat te monteren	44	9. Elektrische bedrading	46
3.1. Montage- en onderhoudsruimte vrijlaten	44	9.1. Bedrading voedingskabel	46
3.2. De binnenapparaten met buitenapparaten combineren	44	9.2. De afstandsbediening en de transmissiekabels voor het binnen- en buitenapparaat aansluiten	47
4. De ophangbouten vastzetten.....	44	9.3. De elektrische aansluitingen maken	47
4.1. De ophangbouten vastzetten.....	44	9.4. De externe statische druk selecteren	48
5. Het apparaat monteren.....	44	9.5. De aansluitadressen instellen.....	48
5.1. Het apparaat ophangen.....	44	9.6. De kamertemperatuur oppikken met de ingebouwde sensor in een afstandsbediening.....	48
5.2. De juiste positie van het apparaat controleren en de ophangbouten vastzetten	44	9.7. Elektrische eigenschappen.....	48

1. Veiligheidsvoorschriften

1.1. Voordat u gaat installeren en de elektrische aansluitingen aanbrengt

- ▶ Lees alle “Veiligheidsvoorschriften” voordat u het apparaat installeert.
- ▶ In de “Veiligheidsvoorschriften” staan belangrijke instructies met betrekking tot de veiligheid. Volg ze zorgvuldig op.

Symbolen die in de tekst worden gebruikt

⚠ Waarschuwing:

Beschrijft maatregelen die genomen moeten worden om het risico van verwonding of dood van de gebruiker te voorkomen.

⚠ Voorzichtig:

Beschrijft maatregelen die genomen moeten worden om schade aan het apparaat te voorkomen.

Symbolen die in de afbeeldingen worden gebruikt

- ⊘ : Geeft een handeling aan die u beslist niet moet uitvoeren.
- ⚠ : Geeft aan dat er belangrijke instructies moeten worden opgevolgd.
- ⚠ : Geeft een onderdeel aan dat moet worden geaard.
- ⚠ : Geeft aan dat u voorzichtig dient te zijn met roterende onderdelen. (Dit symbool staat op de sticker op het apparaat.) <Kleur: geel>
- ⚠ : Geeft aan dat er een risico van elektrische schokken bestaat. (Dit symbool staat op de sticker op het apparaat.) <Kleur: geel>

⚠ Waarschuwing:

Lees de stickers die op het apparaat zijn aangebracht aandachtig.

⚠ Waarschuwing:

- Vraag de dealer of een erkende installateur om de airconditioner te installeren.
 - Onjuiste installatie door de gebruiker kan resulteren in lekkage, een elektrische schok of brand.
- Installeer de airconditioner op een plaats die het gewicht van het apparaat kan dragen.
 - Onvoldoende draagkracht kan ertoe leiden dat het apparaat valt, hetgeen lichamelijk letsel kan veroorzaken.
- Gebruik de gespecificeerde verbindingkabels voor de verbindingen. Sluit de kabels stevig aan om er zeker van te zijn dat er geen externe spankracht wordt uitgeoefend op de aansluitingen.
 - Als de aansluitingen niet goed zijn aangebracht, kan dit brand door oververhitting veroorzaken.
- De installatie moet overeenkomstig de instructies worden uitgevoerd, zodat het risico van beschadiging door aardbevingen, tyfonen of andere krachtige winden tot een minimum wordt beperkt.
 - Een apparaat dat niet juist is geïnstalleerd kan vallen en schade of verwondingen veroorzaken.
- Bij de installatie van een luchtreiniger, luchtbevochtiger, elektrische verhitter of andere accessoires mogen alleen de door Mitsubishi Electric gespecificeerde producten worden gebruikt.
 - Alle toebehoren moeten door een erkende installateur worden geïnstalleerd. De gebruiker mag niet zelf proberen accessoires te installeren. Verkeerd geïnstalleerde accessoires kunnen lekkage, elektrische schokken of brand veroorzaken.
- Probeer nooit zelf het apparaat te repareren. Als de airconditioner moet worden gerepareerd, dient u contact op te nemen met de dealer.
 - Indien een reparatie niet juist wordt uitgevoerd, kan dit lekkage, elektrische schokken of brand tot gevolg hebben.
- Raak de vinnen van de warmtewisselaar niet aan.
 - Een onjuiste behandeling kan lichamelijk letsel veroorzaken.

- Zorg dat u altijd beschermende kleding draagt wanneer u aan dit product werkt.
 - Bijvoorbeeld: handschoenen, kleding met lange mouwen zoals een overall en vooral ook een veiligheidsbril.
 - Een onjuiste behandeling kan lichamelijk letsel veroorzaken.
- Indien er koelgas lekt tijdens de installatie, dient u de ruimte te ventileren.
 - Indien het koelgas in contact komt met vuur, zullen er giftige gassen ontstaan.
- Installeer de airconditioner volgens deze installatiehandleiding.
 - Onjuiste installatie kan resulteren in lekkage, een elektrische schok of brand.
- Alle werkzaamheden met betrekking tot elektriciteit moeten worden uitgevoerd door een erkend elektricien, overeenkomstig de plaatselijke wetgeving en de voorschriften die in deze handleiding worden gegeven en altijd op een afzonderlijk elektrisch circuit.
 - Een spanningsbron die onvoldoende stroom levert of elektrische bedrading die niet goed is geïnstalleerd kan elektrische schokken of brand veroorzaken.
- Zorg dat er (bij schoonmaken e.d.) geen water op de elektrische onderdelen komt.
 - Dat zou gevaar voor brand of een elektrische schok kunnen veroorzaken.
- De afdekplaat van de aansluitkast van het buitenapparaat moet stevig zijn bevestigd.
 - Als de afdekplaat onjuist is bevestigd, kan er stof en vocht binnendringen, hetgeen elektrische schokken of brand kan veroorzaken.
- Gebruik uitsluitend het type koelmiddel dat in de meegeleverde handleidingen en op het typeplaatje wordt genoemd.
 - Als u een ander type gebruikt, kunnen het toestel of leidingen barsten en bestaat er gevaar voor ontploffing of brand tijdens gebruik, reparatie en verwijdering van het toestel.
 - Ook overtreedt u mogelijk toepasselijke wetgeving als u dit voorschrift niet volgt.
 - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION kan niet aansprakelijkheid worden gesteld voor storingen en ongevallen die het gevolg zijn van gebruik van een verkeerd type koelmiddel.
- Als de airconditioner in een kleine ruimte wordt geïnstalleerd, moeten er maatregelen worden genomen om te voorkomen dat de concentratie koelstof in de ruimte hoger is dan de veiligheidsgrens bij eventuele lekkage van koelstof.
 - Vraag uw leverancier om hulp voor het uitvoeren van deze maatregelen ter voorkoming van overschrijding van de toegestane concentratie. Mocht er koelstof lekken en wordt de concentratiegrens daardoor overschreden, dan kunnen er ongelukken gebeuren vanwege het zuurstofgebrek dat in de ruimte kan ontstaan.
- Wanneer u de airconditioner wilt verplaatsen, dient u contact op te nemen met de dealer of een erkende installateur.
 - Onjuiste installatie kan resulteren in lekkage, een elektrische schok of brand.
- Zodra de installatie is voltooid, dient u te controleren of er geen koelgas lekt.
 - Als er koelgas weggelekt is en het blootgesteld wordt aan een ventilatorkachel, fornuis, oven, kunnen er schadelijke gassen ontstaan.
- Breng geen wijzigingen aan in de instellingen van de beveiligingsmechanismen.
 - Indien de drukschakelaar, thermische schakelaar of een ander beveiligingsmechanisme wordt kortgesloten en incorrect wordt bediend, of er andere onderdelen worden gebruikt dan gespecificeerd door Mitsubishi Electric, kan er brand ontstaan of een explosie optreden.
- Als u dit product wilt verwijderen of weggooien, neem dan contact op met uw dealer.
- Gebruik geen toevoeging voor lekkagedetectie.
- Als de stroomkabel beschadigd is, moet deze worden vervangen door de producent, diens onderhoudsinstallateur of een gelijkwaardig gekwalificeerde technicus om gevaar en problemen te voorkomen.
- Dit toestel is niet bedoeld voor gebruik door personen (inclusief kinderen) met verminderde lichamelijke, sensorische of geestelijke vermogens of onvoldoende ervaring en kennis, tenzij zij afdoende gecontroleerd worden of geïnformeerd zijn over het gebruik van het toestel door degene die voor hun veiligheid verantwoordelijk is.

- Kinderen moeten in het oog worden gehouden om te voorkomen dat ze met het toestel zouden spelen.
- De installateur moet ervoor zorgen dat het systeem tegen lekkage is beveiligd zoals opgelegd door de plaatselijke wetgeving en normen.
 - Indien er geen plaatselijke regelgeving voor bestaat, gelden de instructies in deze handleiding.
- Besteed extra aandacht aan de plaats van de installatie als u het apparaat in bijvoorbeeld een kelder verdieping wilt plaatsen waar zich makkelijker concentraties van het koelgas kunnen voordoen.
- Dit toestel is bedoeld voor gebruik door experts of opgeleide gebruikers in winkels, in de lichte industrie, op boerderijen of voor commercieel gebruik door amateurs.

1.2. Voorzorgsmaatregelen bij gebruik van de koel- vloeistof R410A

⚠ Voorzichtig:

- **Maak geen gebruik van de bestaande koelstofpijpen.**
 - De oude koelstof en koelmachine-olie in de bestaande buizen bevat een grote hoeveelheid chloor die ervoor kan zorgen dat de koelmachine-olie van het nieuwe apparaat verslechtert.
- **Gebruik fosforhoudende, zuurstofarme C1220-koperpijpen (Cu-DHP) als koelstofpijpen zoals opgegeven in JIS H3300 "Naadloze pijpen en buizen van koper of koperlegeringen". Daarnaast dient u ervoor te zorgen dat de binnen- en buitenoppervlakken van de pijpen schoon zijn en vrij zijn van gevaarlijk zwavel, oxiden, stof/vuil, deeltjes ten gevolge van nasnijden, olieresten, vocht of andere verontreinigingen.**
 - Verontreinigingen aan binnenkant van de koelstofpijpen kunnen ervoor zorgen dat de koelmachine-olieresten verslechteren.
- **Sla de te gebruiken pijpen binnen op en zorg ervoor dat beide uiteinden van de pijpen afgesloten zijn, tot vlak voordat deze worden gesoldeerd. (Sla ellebogen en andere verbindingstukken op in een plastic zak.)**
 - Indien er stof, vuil of water in de koelcyclus terecht komt, kan dit verslechtering van de olie of een storing in de compressor als gevolg hebben.
- **Gebruik vloeibare koelstof om het systeem af te dichten.**
 - Indien gasvormige koelstof wordt gebruikt om het systeem af te dichten, zal de samenstelling van de koelstof in de cilinder veranderen en kunnen de prestaties verslechteren.
- **Gebruik uitsluitend R410A.**
 - Indien een andere koelstof (R22, enz.) wordt gebruikt, kan het chloor in de koelstof ervoor zorgen dat de koelmachine-olie verslechtert.
- **Gebruik een vacuümpomp met een keerklep voor terugstroming.**
 - De olie van de vacuümpomp kan terugstromen in de koelcyclus en kan ervoor zorgen dat de koelmachine-olie verslechtert.
- **Maak geen gebruik van het volgende gereedschap, dat wordt gebruikt bij gangbare koelstoffen. (Gasverdeelventiel, vulslang, gaslekdetector, keerklep voor terugstroming, vulslang voor koelstof, vacuümmeter, apparatuur voor het terugwinnen van koelstof.)**
 - Als de gewone koelvloeistof en koelmachineolie met R410A worden vermengd, kan de koelvloeistof degenereren.
 - Als water met R410A wordt vermengd, kan de koelmachineolie degenereren.
 - Omdat R410A geen chloor bevatten, worden ze door gaslekdetectoren voor gewone koelvloeistoffen niet gedetecteerd.
- **U dient geen gebruik te maken van een vulcilinder.**
 - Door gebruik te maken van een vulcilinder kan de koelstof verslechteren.
- **Wees uiterst voorzichtig bij het hanteren van het gereedschap.**
 - Indien er stof, vuil of water in de koelcyclus terecht komt, kan dit verslechtering van de koelstof als gevolg hebben.

1.3. Voordat u het apparaat installeert

⚠ Voorzichtig:

- **Installeer dit apparaat niet op een plaats waar het kan worden blootgesteld aan ontvlambare gassen.**
 - Wanneer er zich een gaslekage voordoet en dit gas zich rond het apparaat ophoopt, kan dit een ontploffing veroorzaken.
- **Gebruik de airconditioner niet in een ruimte waar zich voedsel, dieren, planten, precisie-instrumenten of kunstwerken bevinden.**
 - De kwaliteit van het voedsel enz., kan nadelig worden beïnvloed.
- **Gebruik de airconditioner niet in speciale ruimtes.**
 - Olie, stoom en zwavelhoudende dampen enz., kunnen de prestaties van de airconditioner aanzienlijk verminderen of schade toebrengen aan de onderdelen.
- **Wanneer het apparaat geïnstalleerd wordt in een ziekenhuis, communicatiestation, enz., dient te worden gezorgd voor afdoende bescherming tegen geluidsoverlast.**
 - De airconditioner kan foutief werken of in het geheel niet werken omdat het wordt beïnvloed door omzetapparatuur, een eigen stroomgenerator, hoogfrequente medische apparatuur of communicatieapparatuur waarbij gebruik wordt gemaakt van radiogolven. Omgekeerd kan de airconditioner van invloed zijn op zulke apparatuur omdat het apparaat ruis produceert die een medische behandeling of het uitzenden van beelden kan verstoren.

- **Plaats het apparaat niet zo dat er lekkage kan optreden.**
 - Wanneer de luchtvochtigheid in de ruimte meer dan 80 % wordt of wanneer de afvoerbuis is verstopt, kan er condensatie van het binnenapparaat aflopen. Zorg, zoals vereist, tegelijk met het buitenapparaat voor afvoering.
- **De binnenapparaten moeten tegen het plafond worden gemonteerd op meer dan 2,5 m van de grond.**

1.4. Voordat u het apparaat installeert (verplaatst) - elektrische bedrading

⚠ Voorzichtig:

- **Het apparaat aarden.**
 - Sluit de aardleiding niet aan op een gasleiding, waterleiding, bliksemafleider of aardleiding voor de telefoon. Een tekortkoming in de aarding kan elektrische schokken veroorzaken.
- **Sluit het netsnoer zo aan dat er geen spanning op het snoer staat**
 - Spanning kan er voor zorgen dat het snoer breekt, kan zorgen voor oververhitting en kan brand veroorzaken.
- **Zorg dat er, zoals vereist, een stroomonderbreker wordt geïnstalleerd.**
 - Indien er geen stroomonderbreker wordt geïnstalleerd, kan er een elektrische schok optreden.
- **Gebruik voor de elektrische aansluitingen kabels met voldoende stroomcapaciteit.**
 - Kabels met een te lage capaciteit kunnen lekkage, oververhitting en brand veroorzaken.
- **Gebruik alleen een stroomonderbreker en zekeringen met de gespecificeerde capaciteit.**
 - Een zekering of een stroomonderbreker met een hogere capaciteit of een stalen of koperen draad kan een algemene storing of brand veroorzaken.
- **De onderdelen van de airconditioner mogen niet worden gewassen.**
 - Het wassen van de onderdelen kan elektrische schokken tot gevolg hebben.
- **Zorg ervoor dat de installatie plaat niet wordt beschadigd door lang gebruik.**
 - Wanneer schade niet wordt hersteld, kan het apparaat naar beneden vallen en persoonlijk letsel of schade aan uw eigendommen veroorzaken.
- **Installeer de afvoerpijpen overeenkomstig deze installatiehandleiding, zodat een goede afvoer is gewaarborgd. Zorg ervoor dat de pijpen thermisch geïsoleerd zijn, om condensatie te voorkomen.**
 - Gebruik van verkeerde afvoerpijpen kan lekkage en schade aan het meubilair of andere eigendommen veroorzaken.
- **Wees uiterst voorzichtig bij het transport van het product.**
 - Indien het product meer dan 20 kg weegt, dient het door meer dan één persoon te worden gedragen.
 - Bij sommige producten worden PP-banden bij de verpakking gebruikt. Gebruik geen PP-banden voor vervoer. Het is gevaarlijk.
 - Raak de vinnen van de warmtewisselaar niet aan. Anders zou u zich kunnen snijden.
 - Wanneer u het buitenapparaat draagt, dient u het op te tillen bij de gespecificeerde punten aan de onderkant van het apparaat. Ondersteun het buitenapparaat eveneens op vier punten zodat het niet opzij kan glijden.
- **Wees voorzichtig als u het verpakkingsmateriaal wegdoet.**
 - Verpakkingsmateriaal zoals klemmen en andere metalen of houten onderdelen kunnen snijwonden of andere verwondingen veroorzaken.
 - Verscheur plastic verpakkingszakken en doe ze weg zodat kinderen er niet mee kunnen spelen. Als kinderen spelen met een plastic zak die niet gescheurd is, kan dit verstikkingsgevaar opleveren.

1.5. Voordat u het apparaat laat proefdraaien

⚠ Voorzichtig:

- **Zet de netspanningschakelaar ruim twaalf uur voordat u de airconditioner gaat gebruiken aan.**
 - Als u het apparaat meteen nadat u de netschakelaar heeft omgedraaid aanzet, kunnen de interne onderdelen ernstig beschadigd worden. Gedurende het seizoen waarin u het apparaat gebruikt, moet u de netschakelaar altijd aan laten staan.
- **Raak schakelaars nooit met natte vingers aan.**
 - Het aanraken van een schakelaar met natte vingers kan een elektrische schok veroorzaken.
- **Raak de koelstofpijpen niet met blote handen aan terwijl de airconditioner werkt of vlak nadat deze heeft gewerkt.**
 - Terwijl de airconditioner werkt of vlak nadat deze heeft gewerkt, zijn de koelstofpijpen soms heet en soms koud, afhankelijk van de toestand van de vloeistof die circuleert in de pijpen, de compressor en de andere onderdelen van de koelstofcyclus. Uw handen kunnen verbranden of bevriezen als u de koelstofpijpen aanraakt.
- **Gebruik de airconditioner niet wanneer de panelen en beveiligingen zijn verwijderd.**
 - Roterende onderdelen, hete onderdelen en onderdelen onder hoge spanning kunnen lichamelijk letsel veroorzaken.
- **Zet de netspanning niet onmiddellijk na gebruik van het apparaat uit.**
 - Wacht altijd tenminste vijf minuten alvorens u de netspanning uit zet. Anders kunnen lekkages of storingen ontstaan.

2. Onderdelen van het binnenapparaat

Het apparaat wordt geleverd met de volgende onderdelen:

Onderdeelnr.	Accessoires	Hoef
1	Isolatieleiding (klein)	1
2	Isolatieleiding (middelgroot)	1
3	Isolatieleiding (groot)	1

Onderdeelnr.	Accessoires	Hoef
4	Ring	8
5	Aftapslang	1
6	Vastzetband	7


3. Een plaats kiezen om het apparaat te monteren

- Kies een plaats waar de constructie sterk genoeg is om het gewicht van het apparaat te kunnen dragen.
- Voordat u het apparaat monteert moet u bepalen hoe u het apparaat naar de plaats waar u het wilt monteren krijgt.
- Kies een plaats waar het apparaat geen hinder heeft van binnenkomende lucht.
- Kies een plaats waar de inkomende en uitgaande luchtstroom niet geblokkeerd wordt.
- Kies een plaats waar vandaan de koelleiding makkelijk naar buiten geleid kan worden.
- Kies een plaats waar de uitgeblazen lucht volledig door de kamer gedistribueerd kan worden.
- Monteer het apparaat niet op een plaats met veel oliespatten of stoom.
- Monteer het apparaat niet op een plaats waar brandbare gassen zich kunnen ontwikkelen, naar binnen kunnen komen of kunnen blijven hangen, of waar zich gaslekken kunnen voordoen.
- Monteer het apparaat niet op een plaats waar zich machines bevinden die radiogolven met een hoge frequentie ontwikkelen (zoals bijvoorbeeld een lasapparaat met een hoge frequentie).
- Monteer het apparaat niet op een plaats waar zich een brandmelder bevindt aan de kant waar de lucht uitgeblazen wordt. (De brandmelder kan afgaan als er hete lucht uitgeblazen wordt als het apparaat op verwarmen staat.)
- Als de mogelijkheid bestaat dat er zich speciale chemische producten in de lucht verspreiden zoals in chemische fabrieken en ziekenhuizen, dan moet er eerst een volledig onderzoek gedaan worden voordat u het apparaat monteert. (De plastic componenten kunnen schade oplopen afhankelijk van welk chemisch product het betreft.)
- Als het apparaat langdurig moet werken terwijl de lucht boven het plafond een hoge temperatuur/vochtigheidsgraad heeft (condensatiepunt boven 26 °C), kan er vocht uit de lucht in het binnenapparaat condenseren. Als de apparaten toch onder dergelijke omstandigheden moeten werken, dient u een laag isolatiemateriaal (10 – 20 mm dik) aan te brengen over het gehele oppervlak van het binnenapparaat, om condensatie tegen te gaan.

⚠ Waarschuwing:

Het apparaat moet veilig worden geïnstalleerd op een structuur die het gewicht van het apparaat kan dragen. Als het apparaat op een structuur wordt geïnstalleerd die niet sterk genoeg is, kan het vallen en verwondingen veroorzaken.

3.1. Montage- en onderhoudsruimte vrijlaten

De koelstofleidingen, de aftapleidingen, de elektrische bedrading en de andere componenten dienen buiten het  gearceerde gebied te worden geïnstalleerd en dienen bovendien zo te lopen dat deuren en kappen nog kunnen worden geopend en dat een onderhoudsmonteur nog bij de ventilator kan komen.

[Fig. 3.1.1] (P.2)

- Ⓐ Deur voor verwijderen van ventilator en motor
- Ⓑ Afmetingen van de leiding

Opmerking:

Installeer op de aangegeven plaatsen altijd toegangsdeuren, om later onderhoudswerk mogelijk te maken.

⚠ Waarschuwing:

Let er bij het installeren van het apparaat op dat het plafond waaraan dit komt te hangen sterk genoeg is voor het gewicht ervan.

- Als het apparaat wordt bevestigd aan een plafond of structuur met te weinig sterkte, kan het apparaat losraken en vallen, met als gevolg zeer ernstige verwondingen.

[Fig. 3.1.2] (P.2)

- Ⓐ Afmetingen van de leiding
- Ⓑ Behuizing voor elektrische componenten
- Ⓒ Luchtinlaat
- Ⓓ Toegangsdeur
- Ⓔ Luchtuitlaat
- Ⓕ Plafond
- Ⓖ Meer dan 20
- Ⓖ Bovenkant van het apparaat
- Ⓗ Ruimte voor onderhoud
- Ⓘ Tussenruimte van ophangbouten
- Ⓚ Meer dan 100

3.2. De binnenapparaten met buitenapparaten combineren

Wij verwijzen voor het combineren van binnenapparaten met buitenapparaten naar de installatie-instructies van het buitenapparaat.

4. De ophangbouten vastzetten

4.1. De ophangbouten vastzetten

(Zorg ervoor dat de plek waar u het apparaat bevestigt een sterke structuur heeft.)

Ophangconstructie

- Plafond: De plafondconstructie varieert van het ene gebouw tot het andere. Voor gedetailleerde informatie moet u contact opnemen met uw aannemersbedrijf.
- Indien nodig kunt u naast de ophangbouten nog een stel steunbalken aanbrengen, ter beveiliging tegen aardbevingen e.d.
 - * Gebruik M10 ophangbouten, ook voor de anti-aardbevingssteunbalken (deze zult u zelf moeten aanschaffen).
- ① Het plafond verstevigen door meer balken te gebruiken (randbalken, enz.) kan nodig zijn om het plafond vlak te houden en om trillingen in het plafond te voorkomen.
- ② Zaag de plafondbalken af en verwijder ze.
- ③ Verstevig de plafondbalken en zet er meer balken in om de plafondplaten vast te zetten.

[Fig. 4.1.1] (P.3)

- Ⓐ Zwaartepunt

Zwaartepunt en gewicht product

Modelnaam	W (mm)	L (mm)	H (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Gewicht product (kg)
PEFY-P40VMH-E2	814	754	210	374	440	190	42
PEFY-P50VMH-E2	814	754	210	374	440	190	42
PEFY-P63VMH-E2	814	754	210	374	440	190	43
PEFY-P71VMH-E2	814	1039	210	364	548	190	57
PEFY-P80VMH-E2	814	1039	210	364	548	190	57
PEFY-P100VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	66
PEFY-P125VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	66
PEFY-P140VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	68

5. Het apparaat monteren

5.1. Het apparaat ophangen

- ▶ Breng het binnenapparaat naar de plaats van montage voordat u het uitpakt.
- ▶ Om het binnenapparaat op te hangen moet u het apparaat ophijsen met een hefwerktuig en het ophangen door het door de ophangbouten te voeren.

[Fig. 5.1.1] (P.3)

- Ⓐ Apparaat
- Ⓑ Hefwerktuig

[Fig. 5.1.2] (P.3)

- Ⓒ Moeren (zelf aan te schaffen)
- Ⓓ Ringen
- Ⓔ M10 ophangbout (zelf aan te schaffen)

5.2. De juiste positie van het apparaat controleren en de ophangbouten vastzetten

- ▶ Zorg ervoor dat de moeren van de ophangbouten goed vastgedraaid zijn om de ophangbouten vast te zetten.
- ▶ Om ervoor te zorgen dat de afvoer leeg kan lopen, moet u zich er met een waterpas van verzekeren dat het apparaat horizontaal hangt.

⚠ Voorzichtig:

Monteer het apparaat in horizontale positie. Als de zijde met de afvoeruitlaat hoger wordt gemonteerd, dan kan er water uit het apparaat lekken.

6. Specificaties voor koelleidingen en afvoerleidingen

Om dauwdruppels te voorkomen, moet u voldoende antizweet- en isolatiematerialen op de koel- en afvoerleidingen aanbrengen.

Als u de koelleidingen plaatselijk koopt, moet u ervoor zorgen dat u plaatselijk te krijgen isolatiemateriaal (met een warmtebestendigheid van meer dan 100 °C en een dikte zoals hieronder is aangegeven) op zowel de vloeistofleiding als de gasleiding aanbrengt.

Isoleer alle binnenleidingen met een minimale zwaartekracht van 0,03 voor polyethyleen en een dikte zoals hieronder aangegeven.

① Selecteer de dikte van het isolatiemateriaal aan de hand van de diameter van de leiding.

Diameter leiding	Dikte isolatiemateriaal
6,4 mm – 25,4 mm	Minimaal 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Minimaal 15 mm

② Als het apparaat gebruikt wordt op de hoogste verdieping van een gebouw en in omstandigheden met een hoge temperatuur en luchtvochtigheid, moet u leidingen met een grotere diameter en dikkere isolatie gebruiken dan die hierboven is aangegeven.

③ Als de klant specificaties heeft, volg die dan simpelweg op.

6.1. Specificaties voor koelleidingen en afvoerleidingen

Item		Model	
		PEFY-P·VMH-E2	
Koelleiding (Hardgesoldeerde aansluiting)	Vloeistofleiding	40-50 ø 6,35	63-71-80-100-125-140 ø 9,52
	Gasleiding	ø 12,7	ø 15,88
Afvoerleiding		Buitendiameter ø32	

6.2. Koelleiding, afvoerleiding en vulopening

[Fig. 6.2.1] (P.3)

- Ⓐ Luchtinlaat
- Ⓑ Koelstofleiding (vloeibaar)
- Ⓒ Koelstofleiding (gasvormig)
- Ⓓ Besturingsdoos
- Ⓔ Aftapuitgang
- Ⓕ Luchtuitlaat

7. De koel- en afvoerleidingen aansluiten

7.1. Koelleidingwerk

Deze werkzaamheden aan de pijpleidingen dienen te worden uitgevoerd volgens de installatiehandleiding van zowel het buitenapparaat als de BC-bedieningseenheid (de R2-lijn van apparaten die zowel koelen als verwarmen).

- De R2-lijn is ontworpen voor gebruik in een systeem waarbij de koelstofpijp van een buitenapparaat uitkomt bij de BC-bedieningseenheid en de pijp zich vertakt bij de BC-bedieningseenheid om aan te sluiten op binnenapparaten.
- Voor beperkingen met betrekking tot pijplengtes en toegestane hoogteverschillen, verwijzen wij u naar de installatie-instructies van het buitenapparaat.
- De verbinding tussen de leidingen is een hardsoldeer-verbinding.

⚠ Voorzichtig:

- **Installeer de koelvloeistofleidingen voor het binnenapparaat volgens de onderstaande procedure.**

1. Zaag het uiteinde van de koelvloeistofleiding van het binnenapparaat af, laat het gas weglopen en verwijder de hardgesoldeerde eindkap.

[Fig. 7.1.1] (P.4)

- Ⓐ Hier afzagen
- Ⓑ Verwijder hardgesoldeerde eindkap

2. Trek de thermische isolatie van de koelstofleiding buiten het apparaat terug, soldeer het uiteinde van de koelstofleiding en schuif het isolatiemateriaal terug naar de oorspronkelijke stand.

Omwikkel de leidingen met isolerende tape.

Opmerking:

- **Als u de koelleidingen hardsoldeert, zorg er dan eerst voor dat u de leidingen van de apparaten in een natte doek wikkelt zodat deze niet in brand kunnen vliegen en door hitte kunnen krimpen.**

[Fig. 7.1.2] (P.4)

- Ⓐ Met een natte doek koelen

- **Ga bij het omwikkelen van koperen leidingen altijd zorgvuldig te werk. Slordig omwikkelen van de leidingen kan de condensatievorming versterken in plaats van tegengaan.**

[Fig. 7.1.3] (P.4)

- Ⓐ Thermische isolatie
- Ⓑ Trekken
- Ⓒ Omwikkelen met natte doeken
- Ⓓ Terugschuiven naar oorspronkelijke positie
- Ⓔ Zorg dat er hier geen ruimte tussen blijft
- Ⓕ Omwikkelen met isolerende tape

Pas op bij koelleidingen

- ▶ **Gebruik niet-oxiderend soldeersel bij het hardsolderen om er zeker van te zijn dat er geen vreemde stoffen of vocht de pijp kunnen binnendringen.**
- ▶ **Zorg ervoor dat u koelmachine-olie op het zittingsoppervlak van de “flare”-aansluiting doet en dat u de leidingen stevig vastdraait met gebruik van een dubbele steeksleutel.**
- ▶ **Gebruik een metalen beugel om de koelleiding te ondersteunen zodat er geen gewicht op de einde van de leiding aan het binnenapparaat komt te staan. Monteer deze steunbeugel op 50 cm afstand van de “flare”-aansluiting van het binnenapparaat.**

⚠ Waarschuwing:

Gebruik uitsluitend het type koelmiddel dat in de meegeleverde handleidingen en op het typeplaatje wordt genoemd.

- Als u een ander type gebruikt, kunnen het toestel of leidingen barsten en bestaat er gevaar voor ontploffing of brand tijdens gebruik, reparatie en verwijdering van het toestel.
- Ook overtreedt u mogelijk toepasselijke wetgeving als u dit voorschrift niet volgt.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION kan niet aansprakelijk worden gesteld voor storingen en ongevallen die het gevolg zijn van gebruik van een verkeerd type koelmiddel.

⚠ Voorzichtig:

- **Gebruik fosforhoudende, zuurstofarme C1220-koperpijpen (Cu-DHP) als koelstofpijpen zoals opgegeven in JIS H3300 “Naadloze pijpen en buizen van koper of koperlegeringen”. Daarnaast dient u ervoor te zorgen dat de binnen- en buitenoppervlakken van de pijpen schoon zijn en vrij zijn van gevaarlijk zwavel, oxiden, stof/vuil, deeltjes ten gevolge van nasnijden, olieresten, vocht of andere verontreinigingen.**
- **Maak geen gebruik van de bestaande koelstofpijpen.**
 - De oude koelstof en koelmachine-olie in de bestaande buizen bevat een grote hoeveelheid chloor die ervoor kan zorgen dat de koelmachine-olie van het nieuwe apparaat verslechtert.
- **Sluit de te gebruiken pijpen binnen op en zorg ervoor dat beide uiteinden van de pijpen afgesloten zijn, tot vlak voordat deze worden gesoldeerd.**
 - Indien er stof, vuil of water in de koelcyclus terecht komt, kan dit verslechtering van de olie of een storing in de compressor als gevolg hebben.
- **Gebruik Suniso 4GS of 3GS (kleine hoeveelheid) als koelmachine-olie voor de coating van optromp- en flensverbindingen. (Voor typen die gebruik maken van R22)**
- **Gebruik esterolie, etherolie of alkylbenzeen (kleine hoeveelheid) als koelmachine-olie voor de coating van optromp- en flensverbindingen. (Voor typen die gebruik maken van R410A of R407C)**
 - De koelstof die in de airconditioner wordt gebruikt is uiterst hygroscopisch, en vermengd met water kan het de kwaliteit van de koelmachine-olie verslechteren.

7.2. Afvoerleidingwerk

- Zorg ervoor dat de afvoerleiding naar beneden loopt (met een helling van tenminste 1/100), naar buiten (lozing). Monteer geen stankafsluiter of andere onregelmatigheid in de leiding. (1)
- Zorg ervoor dat kruislings gemonteerde afvoerleiding niet langer is dan 20 m (het hoogteverschil niet meegerekend). Voor lange afvoerleidingen moet u een steunbeugel monteren om zakken van de leidingen te voorkomen. Monteer nooit een ontluftingspijp, omdat anders het afvalwater eruit kan komen.
- Gebruik een harde PVC-pijp VP-25 (buitendiameter \varnothing 32 mm) voor de afvoerleidingen.
- Zorg ervoor dat verzamelleidingen 10 cm lager dan de afvoertuitlaat van het apparaat gemonteerd zijn, zoals in 2 wordt weergegeven.

- Monteer geen stankafsluiter op de afvoertuitlaatorpening.
- Zorg ervoor dat u de uitlaat van de afvoerleiding zo monteert dat deze geen stank veroorzaakt.
- Doe het uiteinde van de afvoerleiding niet in een afvoer waar zich ionische gassen ontwikkelen.

[Fig. 7.2.1] (P.4)

- Ⓐ Naar beneden lopende helling van 1/100 of groter
- Ⓑ Aftapslang (accessoire)
- Ⓒ Binnenapparaat
- Ⓓ Verzamelleiding
- Ⓔ Vergroot deze lengte tot ongeveer 10 cm

8. Luchtkokers

- Als u leidingen doorvoert, plaats dan een stuk canvas leiding op de plek waar de leidingen het apparaat in gaan.
- Gebruik altijd onbrandbaar materiaal.
- Gebruik altijd ruim voldoende thermisch isolatiemateriaal om condensatievorming op luchtinlaat-, luchtuitlaatfijnen en luchtuitlaatleidingen te voorkomen.

[Fig. 8.0.1] (P.4)

- Ⓐ Luchtinlaat
- Ⓑ Luchtfilter (is reeds geplaatst)
- Ⓒ Leiding
- Ⓓ Canvas doorvoerleiding
- Ⓔ Toegangsdeur
- Ⓕ Plafond
- Ⓖ Zorg dat deze afstand groot genoeg is om een te korte cyclus te voorkomen
- Ⓖ Luchtuitlaat
- Ⓘ Zorg dat de lengte van de pijp 850 mm of meer is.

⚠ Voorzichtig:

Voor een goede constructie moet de inlaatpijp 850 mm of langer zijn. Altijd horizontaal installeren.

9. Elektrische bedrading

Voorzorgsmaatregelen bij elektrische bedrading

⚠ Waarschuwing:

Elektrisch werk moet door gekwalificeerde elektriciens gedaan worden in overeenstemming met de van toepassing zijnde "Technische Normen voor Elektrische Installatie" en de bijgeleverde installatie-instructies. Speciale circuits moeten ook gebruikt worden. Als een voedingscircuit te weinig capaciteit of een installatiedefect heeft, kan het een elektrische schok of brand veroorzaken.

1. Zorg ervoor om een aardlekschakelaar in het voedingscircuit te installeren.
2. Monteer het apparaat zodanig dat geen van de regelcircuitkabels (afstandsbediening, transmissiekabels) in direct contact met de voedingskabel buiten het apparaat kan komen.
3. Zorg ervoor dat er op geen enkele kabel aansluiting speling zit.
4. Sommige kabels (voedings-, afstandsbedienings- en transmissiekabels) boven het plafond kunnen door muizen doorgebeten worden. Gebruik voor bescherming zoveel mogelijk metalen pijpen om kabels doorheen te trekken.

5. Verbind het netsnoer nooit met de voedingsleidingen voor de transmissiekabels. Als u dit wel doet, begeven de kabels het.
6. Zorg ervoor dat u de regelkabels aan het binnenapparaat, de afstandsbediening en het buitenapparaat aansluit.
7. Aard het apparaat aan de kant van het buitenapparaat.
8. Selecteer regelkabels volgens de voorwaarden zoals op pagina 46 aangegeven.

⚠ Voorzichtig:

- **Zorg ervoor dat u het apparaat aan de kant van het buitenapparaat aardt. Sluit de aardingskabel niet op een gas- of waterleiding, een bliksemafleider of een aardingskabel voor de telefoon aan. Een niet goed geïnstalleerde aardingskabel kan elektrische schokken veroorzaken.**
- **Als de stroomkabel beschadigd is, moet deze worden vervangen door de producent, diens onderhoudsinstallateur of een gelijkwaardig gekwalificeerde technicus om gevaar en problemen te voorkomen.**

Specificaties voor transmissiekabel

	Transmissiekabels	ME kabels voor de afstandsbediening	MA kabels voor de afstandsbediening
Soort kabel	Afgeschermd draad (2-draads) CVVS, CPEVS of MVVS	Bemantelde 2-draads kabel (niet afgeschermd) CVV	
Kabeldiameter	Meer dan 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
Opmerkingen	Max. lengte: 200 m De maximale lengte van de transmissiekabels voor central bediening en transmissiekabels voor binnen/buiten (Maximale lengte via binnenapparaten): 500 m MAX De maximale lengte van de bedrading tussen de stroomvoorziening voor transmissiekabels (op de transmissiekabels voor central bediening) en elk buitenapparaat en de besturingseenheid van het systeem bedraagt 200 meter.	Gebruik voor lengtes langer dan 10 meter kabels met dezelfde specificaties als transmissiekabels.	Max. lengte: 200 m

*1 Aangesloten met eenvoudige afstandsbediening.

CVVS, MVVS: PVC geïsoleerde PVC dubbelwandige, afgeschermd bedieningskabel
CPEVS: PE geïsoleerde PVC dubbelwandige, communicatiekabel
CVV: PVC geïsoleerde PVC bemantelde bedieningskabel

9.1. Bedrading voedingskabel

- Gebruik toegewezen voedings voor het buitenapparaat en binnenapparaat.
- Houd rekening met de omgevingsomstandigheden (temperatuur, direct zonlicht, regenwater, enz.) wanneer u de bedrading en aansluitingen uitvoert.
- De diameter van de bedrading is de minimale waarde voor bedrading in een metalen buis. Als de spanning daalt, gebruik dan een draad die een rang dikker is in diameter. Zorg ervoor dat de voedingsspanning niet meer dan 10% daalt.
- Specifieke bedradingseisen moeten beantwoorden aan de bedravingsvoorschriften van de regio.
- De voedingskabels van de apparatuur mogen niet lichter zijn dan de 245 IEC 57, 227 IEC 57, 245 IEC 53 of 227 IEC 53-norm.
- Bij installatie moet er een schakelaar met een contactafstand van ten minste 3 mm tussen de polen worden opgenomen in het voedingscircuit van de airconditioning.

[Fig. 9.1.1] (P.4)

- Ⓐ Stroomonderbreker
- Ⓑ Lokale schakelaar/Stroomonderbreker
- Ⓒ Binnenapparaat
- Ⓓ Trekdoos

Totale stroomsterkte van het binnenapparaat	Minimale kabeldikte (mm ²)			Aardeonderbreker *1	Lokale schakelaar (A)		Onderbreker voor bekabeling (A) (Circuitonderbreker)
	Hoofdkabel	Aftakking	Aarde		Capaciteit	Zekering	
F0 = 16 A of minder *2	1,5	1,5	1,5	20 A stroomgevoeligheid *3	16	16	20
F0 = 25 A of minder *2	2,5	2,5	2,5	30 A stroomgevoeligheid *3	25	25	30
F0 = 32 A of minder *2	4,0	4,0	4,0	40 A stroomgevoeligheid *3	32	32	40

Toepassen op IEC61000-3-3 ongeveer Max. toegestane systeemimpedantie.

*1 De aardeonderbreker dient gelijkstroomcircuit te ondersteunen.

De aardeonderbreker dient het gebruik van een lokale schakelaar of de draadonderbreker te combineren.

*2 Neem de grotere van F1 of F2 als de waarde voor F0.

F1 = Totale maximale werkstroom van de binnenapparaten × 1,2

F2 = {V1 × (hoeveelheid van type1)/C} + {V1 × (hoeveelheid van type2)/C} + {V1 × (hoeveelheid van type3)/C} + {V1 × (hoeveelheid

Binnenapparaat		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-VMHS	13,8	4,8
Overige	Ander binnenapparaat	0	0

C : Meervoud van trippingstroom op trippingtijd 0,01s

Neem "C" van de trippingeigenschappen van de onderbreker.

<Voorbeeld van "F2" berekening>

*Conditie PEFY-VMA × 3, C = 8 (zie rechter voorbeeldschema)

F2 = 38 × 3/8

= 14,25

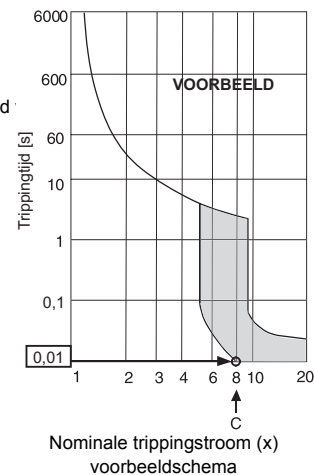
→ 16 A breker (Trippingstroom = 8 × 16 A op 0,01s)

*3 De stroomgevoeligheid wordt berekend met de volgende formule.

G1 = (V2 × hoeveelheid van type1) + (V3 × kabellengte [km])

G1	Stroomgevoeligheid
30 of minder	30 mA 0,1 sec of minder
100 of minder	100 mA 0,1 sec of minder

Kabeldikte	V3
1,5 mm ²	48
2,5 mm ²	56
4,0 mm ²	66



⚠ Waarschuwing:

- Zorg ervoor dat u de opgegeven bedrading gebruikt voor de verbindingen en er geen externe kracht op de aansluitingen wordt uitgevoerd. Als de aansluitingen niet stevig worden bevestigd, kan er verhitting of brand optreden.
- Zorg ervoor dat u het juiste type van overstrombeveiligingsschakelaar gebruikt. Merk op dat de opgewekte overstroom een gedeelte van de rechtstreekse stroom kan bevatten.

⚠ Voorzichtig:

- Sommige sites kunnen de installatie van een aardlekschakelaar voor de omvormer vereisen. Indien geen aardlekschakelaar is geïnstalleerd, bestaat er gevaar op elektrische schok.
- Gebruik niets anders dan de juiste stroomonderbreker en zekering. Het gebruik van zekeringen, kabels of koperen bedrading met teveel capaciteit kan leiden tot storingen of brand.

Opmerkingen:

- Dit apparaat is bedoeld voor de aansluiting op een stroombron met een maximaal toelaatbare systeem impedantie (zie IEC61000-3-3.) aan het aansluit punt (stroomvoorzieningskastje) van de gebruikersvoorziening.
- De gebruiker moet ervoor zorgen dat dit apparaat slechts verbonden wordt met een stroombron die aan de bovenstaande vereiste voldoet. Indien nodig, kan de gebruiker het openbaar elektriciteitsbedrijf vragen naar de impedantie van het systeem bij het aansluitpunt.

9.2. De afstandsbediening en de transmissiekabels voor het binnen- en buitenapparaat aansluiten

- Sluit binnenapparaat TB5 en buitenapparaat TB3 aan. (Apolair 2-draads)
De "S" op binnenapparaat TB5 is een gepantserde kabelaanleiding. Zie voor specificaties van de aansluitkabels de installatie-instructies van het buitenapparaat.
- Monteer een afstandsbediening in overeenstemming met de aanwijzingen die bij de afstandsbediening zitten.
- Sluit de "1" en "2" op binnenapparaat TB15 aan op een MA-afstandsbediening. (Niet-gepolariseerde tweeadelige kabel)
- Sluit de "M1" en "M2" op binnenapparaat TB5 aan op een M-NET-afstandsbediening. (Niet-gepolariseerde tweeadelige kabel)
- Sluit de transmissiekabel van de afstandsbediening aan binnen 10 m met gebruik van een kabel van 0,75 mm² ader. Als de afstand meer dan 10 m is, gebruik dan een 1,25 mm² aansluitkabel.

[Fig. 9.2.1] (P.5) MA-afstandsbediening

[Fig. 9.2.2] (P.5) M-NET-afstandsbediening

- Ⓐ Klemmenblok voor transmissiekabel binnenapparaat
- Ⓑ Klemmenblok voor transmissiekabel buitenapparaat
- Ⓒ Afstandsbediening

- DC 9 – 13 V tussen 1 en 2 (MA-afstandsbediening)
- DC 24 – 30 V tussen M1 en M2 (M-NET-afstandsbediening)

[Fig. 9.2.3] (P.5) MA-afstandsbediening

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

- Ⓐ Niet-gepolariseerd
- Ⓑ TB15
- Ⓒ Afstandsbediening
- Ⓓ TB5

- De MA- en M-NET-afstandsbediening kunnen niet tegelijkertijd of afwisselend worden gebruikt.

⚠ Voorzichtig:

Leg de bedrading altijd zo aan dat de draden niet onder mechanische spanning staan of te strak worden getrokken. Als dit gebeurt, kunnen draden breken of oververhit raken en brand veroorzaken.

9.3. De elektrische aansluitingen maken

Identificeer a.u.b. het type in de bedieningshandleiding die bevestigd is aan de afdekplaat van de aansluitdoos aan de hand van het type op het plaatje met de elektrische waarden.

1. Verwijder de schroeven die het deksel op zijn plaats houden om het deksel te verwijderen.

[Fig. 9.3.1] (P.5)

- Ⓐ Schroeven
- Ⓑ Deksel van aansluitdoos
- Ⓒ Deksel van besturingsdoos

2. Open de uitdwingaten
(Gebruik hier een schroevendraaier of iets dergelijks voor.)
3. Bevestig de bedrading van de stroombron aan de aansluitdoos m.b.v. een kabel-doorvoer die spankrachten kan opvangen (bijvoorbeeld een PG-aansluiting). Sluit de signaaldraden op het aansluitblok aan via de doordrukopening in de aansluitdoos en een gewone kabeldoorvoer.
4. Sluit de bedrading van de voeding, aarde, transmissie en afstandsbediening aan. Het is niet nodig om de aansluitdoos van het apparaat af te halen.

[Fig. 9.3.2] (P.5)

- Ⓐ Om ervoor te zorgen dat er geen trekkracht van buitenaf mechanische spanning kan veroorzaken op de aansluitingen op het stroomtoevoer-aansluitblok, dient u een bufferdoorvoer voor trekbelasting (PG-aansluiting of vergelijkbaar) te gebruiken.
- Ⓑ Voedingsdraden
- Ⓒ Trekkraft
- Ⓓ Gebruik een normale doorvoer
- Ⓔ Transmissiebedrading

[Afgeschermde kabelaanluiting]

[Fig. 9.3.3] (P.5)

- Ⓐ Aansluitblok
- Ⓑ Afschermingsdraad
- Ⓒ De aarddraad van twee kabels worden samen op de S-aansluiting aangesloten. (Eindaansluiting)
- Ⓓ Rond aansluitklem
- Ⓔ Isolatietape (om te voorkomen dat de aarddraad in de afgeschermde kabel in contact komt met de aansluitklem van de transmissiekabel)

5. Wanneer u klaar bent met de bedrading, dient u zich er nogmaals van te verzekeren dat er op de aansluitingen geen speling meer is. Bevestig daarna de afdekkplaat weer op de aansluitdoos in de omgekeerde volgorde van het verwijderen.

Opmerkingen:

- Zorg ervoor dat u de bedrading niet te sterk ombuigt wanneer u de afdekkplaat opnieuw op de aansluitdoos aanbrengt. Als dit toch gebeurt kan de kabelaanluiting loskomen.
- Tijdens werkzaamheden aan de aansluitdoos mogen de aansluitklemmen niet worden verwijderd. Zonder aansluitklemmen werkt de aansluitdoos niet.

9.4. De externe statische druk selecteren

De externe statische druk kan naar wens worden gewijzigd. Plaats, voor het instellen van de statische druk, een hulpstuk tussen de fase draad van de aansluiting van de motor en de regelkast.

De relatie tussen het hulpstuk en de statische druk wordt hieronder getoond.

Hulpstuk (rood)..... Externe statische druk 200 Pa

Hulpstuk (zwart)..... Externe statische druk 50 Pa

9.7. Elektrische eigenschappen

Symbolen : MCA : Maximale circuitampère (= 1,25 x FLA) FLA : Ampère volledige belasting
IFM : Motor binnenventilator Vermogen : Nominale vermogen ventilatiemotor

PEFY-P-VMH-E	Voeding			IFM	
	Volt / Hz	Reikwijdte +/-10%	MCA (A) (50 / 60Hz)	Vermogen (kW)	FLA (A) (50 / 60Hz)
PEFY-P40VMH-E2	220-240V / 50Hz 220-240V / 60Hz	Max.: 264V Min.: 198V	1,32 / 1,57	0,13	1,05 / 1,25
PEFY-P50VMH-E2			1,32 / 1,57	0,13	1,05 / 1,25
PEFY-P63VMH-E2			1,60 / 1,94	0,18	1,28 / 1,55
PEFY-P71VMH-E2			1,52 / 1,88	0,19	1,21 / 1,50
PEFY-P80VMH-E2			1,65 / 1,99	0,19	1,32 / 1,59
PEFY-P100VMH-E2			3,55 / 4,13	0,40	2,84 / 3,30
PEFY-P125VMH-E2			3,55 / 4,13	0,40	2,84 / 3,30
PEFY-P140VMH-E2			3,88 / 4,13	0,40	3,10 / 3,30

Raadpleeg het gegevensboek voor andere modellen.

9.5. De aansluitadressen instellen

(Zorg ervoor dat er geen stroom op het apparaat staat als u de adressen instelt.)

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<Printplaat besturing binnenunit>

- Er zijn twee types draaibare schakelinstellingen beschikbaar: voor het instellen van adressen 1 – 9 en groter dan 10, en voor het instellen van aftakingsnummers.
 - ① Hoe u de aansluitadressen instelt
 - Voorbeeld: Als het adres "3" is, laat SW12 (voor groter dan 10) dan op "0" staan en breng SW11 (voor 1 – 9) in overeenstemming met "3".
 - ② Hoe u de nummers van de aftakkingen instelt bij SW14 (alleen voor de R2-lijn)
 - Het aftakingsnummer dat aan elk binnenapparaat is toegewezen, is het poortnummer van de BC-bedieningseenheid waarop het binnenapparaat is aangesloten.
 - Laat de waarde op "0" voor apparaten die niet tot de R2-lijn behoren.
- De draaischakelaars worden in de fabriek allemaal op "0" gezet. Deze schakelaars kunnen worden gebruikt om de adressen van de apparaten en de nummers van de aftakkingen naar keuze in te stellen.
- De vaststelling van de aansluitadressen van het binnenapparaat varieert met het systeem dat u gebruikt. Stel ze in overeenstemming met de technische gegevens in.

9.6. De kamertemperatuur oppikken met de ingebouwde sensor in een afstandsbediening

Als u de kamertemperatuur wilt oppikken met de ingebouwde sensor in een afstandsbediening, zet dan SW1-1 op het controlebord op "ON" (AAN). U kunt, indien nodig, de instelling van SW1-7 en SW1-8 ook gebruiken om de luchtstroom aan te passen als de thermometer van de verwarming op OFF (UIT) staat.


1. Precauções de Segurança.....	49	6. Especificações das Tubagens de Refrigerante e de Drenagem.....	52
1.1. Antes da instalação e do trabalho eléctrico.....	49	6.1. das tubagens de refrigerante e de drenagem.....	52
1.2. Precauções com dispositivos que utilizem o refrigerante R410A.....	50	6.2. Tubagem de refrigerante, tubagem de drenagem e orifício de enchimento.....	52
1.3. Antes da instalação.....	50	7. Ligação das Tubagens de Refrigerante e de Drenagem.....	52
1.4. Antes da instalação (retirada) - trabalho eléctrico.....	50	7.1. Colocação da tubagem de refrigerante.....	52
1.5. Antes de efectuar o primeiro teste de funcionamento.....	50	7.2. Colocação da tubagem de drenagem.....	53
2. Componentes da Unidade Interior.....	50	8. Trabalho de Canalização.....	53
3. Escolha do Local de Instalação.....	51	9. Cablagem Eléctrica.....	53
3.1. Fixação da instalação e espaço de manutenção.....	51	9.1. Cablagem de alimentação.....	53
3.2. Combinação das unidades interiores com as unidades exteriores.....	51	9.2. Ligação dos cabos de transmissão do controlo remoto e das unidades interior e exterior.....	54
4. Fixação dos Parafusos de Suspensão.....	51	9.3. Ligação dos terminais eléctricos.....	54
4.1. Fixação dos Parafusos de Suspensão.....	51	9.4. Selecção da pressão estática externa.....	55
5. Instalação da Unidade.....	51	9.5. Definição dos endereços.....	55
5.1. Suspensão do chassis da unidade.....	51	9.6. Medição da temperatura da peça com a sonda incorporada no controlo remoto.....	55
5.2. Confirmação da posição da unidade e fixação dos parafusos de suspensão.....	51	9.7. Características eléctricas.....	55

1. Precauções de Segurança

1.1. Antes da instalação e do trabalho eléctrico






- ▶ Antes de instalar a unidade, leia atentamente as “Precauções de Segurança”.
- ▶ As “Precauções de Segurança” referem aspectos de grande importância relativos à segurança. Observe-os.

Símbolos utilizados no texto


 **Aviso:**
Descreve as precauções a observar para evitar riscos de ferimentos ou morte ao utilizador.

 **Cuidado:**
Descreve as precauções a tomar para evitar danificar a unidade.

Símbolos utilizados nas ilustrações

-  : Indica uma acção a ser evitada.
-  : Indica que devem ser observadas instruções importantes.
-  : Indica uma peça que deve ser ligada à terra.
-  : Indica que se deve ter cuidado com peças em movimento. (Este símbolo encontra-se afixado no rótulo da unidade principal.) <Cor: amarela>
-  : Perigo de choques eléctricos. (Este símbolo encontra-se afixado no rótulo da unidade principal.) <Cor: amarela>

 **Aviso:**
Leia cuidadosamente os rótulos afixados na unidade principal.

-  **Aviso:**
- **Peça ao seu concessionário ou a um electricista qualificado que instale o ar condicionado.**
 - A deficiente instalação levada a cabo pelo utilizador poderá dar origem a fugas de água, choques eléctricos ou incêndio.
- **Instale a unidade de ar num local que possa suportar o seu peso.**
 - Uma resistência insuficiente poderá fazer com que a unidade caia, provocando ferimentos.
- **Utilize os cabos eléctricos indicados e efectue as ligações com segurança de forma que a força exterior do cabo não seja aplicada nos terminais.**
 - A ligação e aperto inadequados poderão ocasionar formação de calor e provocar um incêndio.
- **Prepare-se para a ocorrência de tufões ou outro tipo de ventos fortes e sismos, e instale a unidade no local especificado.**
 - A instalação imprópria poderá derrubar a unidade e provocar ferimentos.
- **Utilize sempre um filtro, um humidificador, aquecedor e outros acessórios especificados pela Mitsubishi Electric.**
 - Peça a um electricista qualificado que proceda à instalação dos acessórios. A sua deficiente instalação poderá dar origem a fugas de água, choques eléctricos ou incêndio.
- **Nunca proceda à reparação da unidade. Caso o ar condicionado tenha de ser reparado, consulte o seu concessionário.**
 - Se a unidade for mal reparada, poderão ocorrer fugas de água, choques eléctricos ou incêndio.
- **Não toque nas palhetas de refrigeração do permutador de calor.**
 - O seu manuseamento inadequado poderá provocar ferimentos.
- **Sempre que for manusear este produto, use equipamento de protecção.**
P. ex.: Luvas, protecção para todo o braço, ou seja, uma veste protetiva, e óculos de segurança.
 - O seu manuseamento inadequado poderá provocar ferimentos.

- **Caso se verifiquem fugas de gás de refrigeração durante as operações de instalação, proceda ao arejamento do compartimento.**
 - Se o gás refrigerante entrar em contacto com uma chama, liberar-se-ão gases tóxicos.
- **Instale o ar condicionado de acordo com o presente Manual de instruções.**
 - Se a unidade for mal instalada, poderão ocorrer fugas de água, choques eléctricos ou incêndio.
- **Peça a um electricista qualificado que proceda a todos os trabalhos de electricidade, em conformidade com as “Normas de Engenharia de Aparelhagem Eléctrica” e as “Regulamentações sobre Cablagem de Interior” e com as instruções do presente manual, utilizando sempre um circuito especial.**
 - Caso a capacidade da fonte de energia seja inadequada ou a instalação eléctrica seja mal executada, poderão ocorrer choques eléctricos ou incêndio.
- **Mantenha as partes eléctricas longe da água (água de lavagem, etc.).**
 - Isso pode provocar choque eléctrico, causando fogo ou fumaça.
- **Instale com segurança a tampa (painel) do terminal da unidade exterior.**
 - Se a tampa (painel) do terminal ficar mal instalada, poderá deixar passar peiras ou água para a unidade exterior e provocar incêndios ou choques eléctricos.
- **Não utilize outro tipo de refrigerante que não o indicado nos manuais fornecidos com a unidade e na placa de características.**
 - Se o fizer, a unidade ou os tubos podem rebentar, ou pode ocorrer uma explosão ou um incêndio durante a utilização, durante a reparação ou quando deitar fora a unidade.
 - Pode também estar a violar leis aplicáveis.
- **A MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION não pode ser responsabilizada por avarias ou acidentes decorrentes do uso de um tipo errado de refrigerante.**
- **Se instalar o ar condicionado num compartimento pequeno, deverá tirar medidas por forma a evitar que a concentração do refrigerante exceda o limite de segurança, mesmo que ocorram fugas de refrigerante.**
 - Informe-se junto do seu concessionário acerca das medidas adequadas para evitar exceder o referido limite. Caso se verifiquem fugas de refrigerante e a consequente ultrapassagem do limite de segurança, corre o risco de provocar falta de oxigénio no compartimento.
- **Sempre que retirar e reinstalar o ar condicionado, consulte o seu concessionário ou um técnico qualificado.**
 - Se instalar mal o ar condicionado, poderá dar origem a fugas de água, choques eléctricos ou um incêndio.
- **Após a instalação, certifique-se de que não existem fugas de gás refrigerante.**
 - Se houver fugas de gás refrigerante e estas forem expostas a um aquecedor com ventilador, um aquecedor, forno ou outra fonte de calor, poder-se-ão formar gases tóxicos.
- **Não re faça nem altere as programações dos dispositivos de segurança.**
 - Se o interruptor de pressão, o interruptor térmico ou outro dispositivo de protecção for eliminado e funcionar à força, ou se utilizar outras peças que não as indicadas pela Mitsubishi Electric, poderá provocar um incêndio ou explosão.
- **Para se desfazer deste produto, consulte o seu revendedor.**
- **Não utilize aditivo detector de fuga.**
- **Se o cabo de alimentação estiver danificado, tem de ser substituído pelo fabricante o seu representante de assistência ou outra pessoa igualmente qualificada, para evitar o risco de acidentes.**
- **Este aparelho não se destina a ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, nem por quem tenha falta de experiência ou conhecimentos, salvo se tiverem recebido instruções ou supervisão relativamente à utilização do aparelho, por parte de uma pessoa responsável pela sua segurança.**
- **Supervisione as crianças para garantir que não brincam com o aparelho.**
- **O técnico do sistema e de instalação deverá assegurar segurança contra fugas de acordo com os regulamentos locais ou normas.**
 - As instruções deste manual podem ser aplicadas se os regulamentos locais não estiverem disponíveis.
- **Tenha especial atenção com o local, tal como uma cave, etc. onde o gás de refrigeração não se pode dispersar na atmosfera, visto que o gás refrigerante é mais pesado que o ar.**
- **Este aparelho destina-se a ser utilizado por profissionais ou utilizadores com formação em lojas, pequenas indústrias e explorações agrícolas ou para uso comercial por leigos.**

1.2. Precauções com dispositivos que utilizem o refrigerante R410A

⚠ Cuidado:

- **Não utilize a tubagem de refrigeração existente.**
 - O refrigerante e o óleo de refrigeração precedentes da tubagem já existente contêm uma grande quantidade de cloro, podendo provocar a deterioração do óleo de refrigeração da nova unidade.
- **Utilize a tubagem de refrigerante feita de cobre fosfórico dioxidizado C1220 (Cu-DHP) como especificado em JIS H3300 “canos e tubos de liga de cobre e cobre sem emenda”. Além disso, é preciso que as superfícies interna e externa dos tubos estejam limpas e sem enxofre, óxidos, poeira/sujidade, partículas de raspagem, óleos, humidade ou quaisquer outros contaminantes perigosos.**
 - A presença de contaminantes no interior da tubagem de refrigeração pode causar a deterioração do óleo residual refrigerante.
- **Guarde a tubagem a ser utilizada durante a instalação ao abrigo das intempéries e com ambas as extremidades tapadas até ao momento de serem soldadas. (Guarde os cotovelos e outras juntas num saco de plástico.)**
 - Se entrar poeira, sujidade ou água para o ciclo do refrigerante, o óleo poderá deteriorar-se e danificar o compressor.
- **Utilize refrigerante líquido para encher o sistema.**
 - Se utilizar gás refrigerante para fechar o sistema, a composição do refrigerante no cilindro alterar-se-á, podendo levar à diminuição do rendimento.
- **Utilize unicamente refrigerante R410A.**
 - Se utilizar qualquer outro refrigerante (R22, etc.), o cloro do refrigerante poderá deteriorar o óleo de refrigeração.
- **Utilize uma bomba de vácuo com uma válvula de retenção de fluxo inverso.**
 - O óleo da bomba de vácuo poderá retroceder para o ciclo do refrigerante e fazer com que o óleo de refrigeração se deteriore.
- **Não utilize as seguintes ferramentas normalmente empregues com os refrigerantes tradicionais. (Diversos instrumentos de medida, tubo flexível de carga, detector de fugas de gás, válvula de retenção de fluxo inverso, base de carga do refrigerante, manómetro de vácuo, equipamento de recuperação de refrigerante)**
 - Se o refrigerante convencional e o óleo de refrigeração forem misturados com o R410A, o refrigerante poderá deteriorar-se.
 - Se misturar água no R410A, o óleo de refrigeração poderá deteriorar-se.
 - Uma vez que o R410A não contém cloro, os detectores de fugas de gás dos refrigerantes convencionais não apresentarão qualquer reacção na sua presença.
- **Não utilize um cilindro de carga.**
 - A utilização de um cilindro de carga pode causar a deterioração do refrigerante.
- **Seja muito cuidadoso ao utilizar as ferramentas.**
 - Se deixar entrar poeiras, sujidade ou água para o ciclo do refrigerante, este poder-se-á deteriorar.

1.3. Antes da instalação

⚠ Cuidado:

- **Não instale a unidade em locais onde possam ocorrer fugas de gás combustível.**
 - Se ocorrerem fugas de gás e este se acumular junto à unidade, poderá provocar uma explosão.
- **Não utilize o ar condicionado em compartimentos onde permaneçam alimentos, animais domésticos, plantas, instrumentos de precisão ou obras de arte.**
 - A qualidade dos alimentos, etc. poder-se-á deteriorar.
- **Não utilize ar condicionado em ambientes especiais.**
 - O óleo, vapor e os fumos sulfúricos, etc. poderão diminuir significativamente o rendimento do ar condicionado ou danificar as suas peças.
- **Quando instalar a unidade num hospital, estação de comunicações ou num local semelhante, tenha o cuidado de instalar protecção suficiente contra as interferências.**
 - O equipamento inversor, gerador de energia privado, equipamento médico de alta frequência ou equipamento de comunicação via rádio poderão provocar perturbações no funcionamento do ar condicionado, ou mesmo uma avaria. Por seu turno, o ar condicionado poderá afectar esse equipamento ao criar interferências que perturbem o tratamento médico ou a transmissão de imagens.
- **Não instale a unidade numa estrutura que possa provocar fugas.**
 - Se a humidade ambiente do compartimento exceder 80 % ou se o tubo de drenagem estiver obstruído, poderá ocorrer condensação na unidade interior. Se for necessário, proceda a operações de recolha de drenagem juntamente com a unidade exterior.
- **Os modelos interiores deverão ser instalados no tecto a uma distância superior a 2,5 m do chão.**

2. Componentes da Unidade Interior

A unidade interior é fornecida com os seguintes componentes:

Peça N.º	Acessórios	Quantidade
1	Tube de isolamento (pequeno)	1
2	Tube de isolamento (média)	1
3	Tube de isolamento (grande)	1

1.4. Antes da instalação (retirada) - trabalho eléctrico

⚠ Cuidado:

- **Ligue a unidade à terra.**
 - Nunca ligue o fio de terra à tubagem de gás ou de água, haste de pára-raios ou linhas de terra telefónicas. A deficiente ligação à terra poderá provocar a ocorrência de choques eléctricos.
- **Instale o cabo eléctrico de forma que este não fique sujeito a tensões.**
 - A tensão poderá partir o cabo, provocar a formação de calor e consequentemente um incêndio.
- **Se for necessário, instale um disjuntor de fugas de corrente.**
 - Se não estiver instalado um disjuntor de fugas de corrente poderão ocorrer choques eléctricos.
- **Utilize cabos eléctricos de capacidade e potência nominal suficientes.**
 - Os cabos muito pequenos poderão ocasionar fugas de corrente, gerar calor e provocar um incêndio.
- **Utilize unicamente um disjuntor ou fusível com a capacidade indicada.**
 - Um fusível ou disjuntor de capacidade mais elevada ou um fio eléctrico de aço ou cobre poderão provocar uma avaria geral da unidade ou um incêndio.
- **Não lave as unidades do ar condicionado.**
 - Ao lavá-las poderá apanhar um choque eléctrico.
- **Certifique-se de que a base de instalação não está danificada pelo uso excessivo.**
 - Se não resolver este problema, a unidade poderá cair e provocar ferimentos pessoais ou danos graves no equipamento.
- **Instale a tubagem de drenagem de acordo com as indicações do presente Manual, a fim de garantir uma drenagem adequada. Proceda ao isolamento térmico da tubagem para evitar formação de condensação.**
 - Uma tubagem de drenagem deficiente poderá dar origem a fugas e danificar a mobília e outros haveres.
- **Ao proceder ao transporte, faça-o com muito cuidado.**
 - Uma pessoa só é incapaz de transportar o produto, caso este pese mais de 20 kg.
 - Alguns produtos utilizam cintas PP para embalagem. Nunca utilize estas cintas como meio de transporte. É perigoso.
 - Não toque nas palhetas de refrigeração do permutador de calor, pois poderá cortar-se.
 - Ao transportar a unidade exterior, suspenda-a nas posições indicadas na base da unidade. Além disso, prenda-a em quatro pontos de apoio para que não deslize para os lados.
- **Elimine os materiais de embalagem segundo as normas de segurança.**
 - Os materiais de embalagem, como por exemplo pregos e outras peças de metal ou de madeira, poderão provocar golpes ou outros ferimentos.
 - Rasque e deite fora sacos de plástico de embalagem, de forma que as crianças não possam brincar com eles; caso contrário, correm o risco de asfixia.

1.5. Antes de efectuar o primeiro teste de funcionamento

⚠ Cuidado:

- **Ligue a electricidade pelo menos 12 horas antes de dar início à operação.**
 - Se começar a operação imediatamente depois de ligar o interruptor principal poderá danificar seriamente peças internas. Mantenha o interruptor ligado durante a estação operacional.
- **Não toque nos interruptores com os dedos molhados.**
 - Se tocar num interruptor com os dedos molhados poderá apanhar um choque eléctrico.
- **Não toque na tubagem de refrigeração durante e imediatamente após o seu funcionamento.**
 - No decorrer e imediatamente após o seu funcionamento, as tubagens de refrigeração poderão estar quentes ou frias, consoante o local de passagem do respectivo fluxo - através da tubagem de refrigeração, do compressor e outras peças do ciclo de refrigeração. Poderá sofrer queimaduras provocadas pelo calor ou pelo frio excessivos.
- **Não utilize o ar condicionado com os painéis e resguardos retirados.**
 - As peças rotativas, quentes ou em alta voltagem poderão dar origem a ferimentos.
- **Não desligue imediatamente a electricidade depois de terminar a operação.**
 - Aguarde sempre pelo menos cinco minutos antes de desligar a electricidade. Caso contrário, poderão ocorrer fugas de água e problemas.

3. Escolha do Local de Instalação

- Escolha um lugar com uma superfície de fixação suficientemente forte para suportar o peso da unidade.
- Antes de instalar a unidade, é preciso determinar o percurso para transportar a unidade para o lugar de instalação.
- Escolha um lugar onde a unidade não seja afectada pelo ar que entra.
- Escolha um lugar onde o fluxo de ar fornecido e retornado não seja bloqueado.
- Escolha um lugar onde a tubagem de refrigerante possa ser encaminhada facilmente para o exterior.
- Escolha um lugar que permita uma distribuição em toda a peça do ar de abastecimento.
- Não instale a unidade num lugar onde haja borrifos de óleo ou vapor em grande quantidade.
- Não instale a unidade onde possa haver combustão, fluxo, estagnação e fugas de gás.
- Não instale a unidade num lugar equipado com equipamento susceptível de gerar ondas de alta frequência (soldador de ondas de alta frequência, por exemplo).
- Não instale a unidade num lugar onde haja um detector de incêndios colocado no circuito de abastecimento de ar. (O detector de incêndios pode desencadear-se inadequadamente devido ao ar quente fornecido quando o aquecimento estiver a funcionar.)
- Havendo a possibilidade de emissão de produtos químicos especiais, como em instalações químicas e hospitalares, é necessário examinar previamente o caso antes de instalar a unidade. (Os componentes de plástico podem ser deteriorados, consoante o produto químico aplicado.)
- Se a unidade funcionar por longo tempo quando o ar acima do tecto estiver com alta temperatura/alta humidade (ponto de orvalho acima de 26 °C), poderá haver condensação de orvalho na unidade interior. Ao operar as unidades nestas condições, adicione material isolador (10 – 20 mm) em toda a superfície da unidade interior para evitar a condensação de orvalho.

⚠ Aviso:

O aparelho deve ser instalado com segurança numa estrutura própria para suportar o seu peso. Se o aparelho for montado numa estrutura insuficientemente robusta, pode cair e causar ferimentos.

4. Fixação dos Parafusos de Suspensão

4.1. Fixação dos Parafusos de Suspensão

(Procure um lugar de suspensão com estrutura sólida.)

Estrutura de suspensão

- Tecto: A estrutura de tecto varia de um edifício para outro. Para informações mais precisas, consulte a empresa de construção.
 - Se necessário, reforce os parafusos de suspensão com suportes anti-terremotos como medidas contra terremotos.
* Use M10 para parafusos de suspensão e suportes anti-terremotos (fornecidos no local).
- ① É necessário reforçar o tecto com componentes adicionais (ripas, traves, etc.) para o manter nivelado e protegê-lo contra as vibrações.
 - ② Corte e retire os componentes do tecto.
 - ③ Reforce os componentes do tecto e acrescente outros para fixar os painéis do tecto.

5. Instalação da Unidade

5.1. Suspensão do chassis da unidade

- ▶ Transporte a unidade interior embalada para o lugar onde vai ser instalada.
- ▶ Para suspender a unidade interior, utilize uma máquina elevatória para a levantar e suspender nos parafusos.


[Fig. 5.1.1] (P.3)

- Ⓐ Chassis da unidade
- Ⓑ Máquina elevatória

[Fig. 5.1.2] (P.3)

- Ⓒ Porcas (disponíveis no comércio)
- Ⓓ Anilhas
- Ⓔ Parafuso de suspensão M10 (disponíveis no comércio)

3.1. Fixação da instalação e espaço de manutenção

A tubagem do refrigerante, a tubagem de drenagem, a cablagem e os outros componentes deverão ser instalados fora das áreas assinaladas a  e deverão ter as portas de acesso livres para possibilitar a manutenção da ventoinha.

[Fig. 3.1.1] (P.2)

- Ⓐ Porta para remoção da ventoinha e do motor
- Ⓑ Dimensão das condutas

Nota:

Instale sempre as portas de serviço nas posições especificadas, para permitir a manutenção de assistência.

⚠ Aviso:

Instale a unidade interior num tecto suficientemente forte para aguentar o peso.

- Se a unidade for montada numa estrutura que não tenha força suficiente, poderá cair causando ferimentos pessoais.

[Fig. 3.1.2] (P.2)

- Ⓑ Dimensão da conduta
- Ⓒ Caixa dos componentes eléctricos
- Ⓓ Entrada de ar
- Ⓔ Espaço entre os parafusos de fixação
- Ⓕ Porta de acesso
- Ⓖ Área de manutenção
- Ⓗ Saída de ar
- Ⓘ Mais de 100
- Ⓚ Tecto
- Ⓛ Mais de 20

3.2. Combinação das unidades interiores com as unidades exteriores

Para combinar as unidades interiores com as unidades exteriores, refira-se ao manual de instalação da unidade exterior.

[Fig. 4.1.1] (P.3)

- Ⓐ Centro de gravidade

Centro de gravidade e peso do produto

Nome do modelo	W (mm)	L (mm)	H (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Peso do produto (kg)
PEFY-P40VMH-E2	814	754	210	374	440	190	42
PEFY-P50VMH-E2	814	754	210	374	440	190	42
PEFY-P63VMH-E2	814	754	210	374	440	190	43
PEFY-P71VMH-E2	814	1039	210	364	548	190	57
PEFY-P80VMH-E2	814	1039	210	364	548	190	57
PEFY-P100VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	66
PEFY-P125VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	66
PEFY-P140VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	68

5.2. Confirmação da posição da unidade e fixação dos parafusos de suspensão

- ▶ Certifique-se de que as porcas dos parafusos de suspensão estão bem apertadas para fixar os parafusos.
- ▶ Para garantir um bom escoamento, utilize um nível e coloque a unidade nivelada.

⚠ Cuidado:

Instale a unidade na horizontal. Se o lado do orifício de drenagem estiver instalado numa posição superior, poderão ocorrer fugas de água.

6. Especificações das Tubagens de Refrigerante e de Drenagem

Para evitar o gotejamento da condensação, efectue os trabalhos de anti-respiração e isolamento nas tubagens de refrigerante e de drenagem.

Se utilizar tubos de refrigerante disponíveis no comércio, envolva tubos de líquido e de gás com materiais de isolamento disponíveis no comércio (resistentes a 100 °C ou mais e com a espessura indicada abaixo).

Isolar todos os tubos interiores com isolamento de espuma de polietileno, com uma densidade mínima de 0,03 e uma espessura em conformidade com o especificado no quadro abaixo.

① Seleccione as espessuras do material de isolamento segundo a dimensão do tubo.

Dimensão do tubo	Espessura do material de isolamento
6,4 mm – 25,4 mm	Mais de 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Mais de 15 mm

② Se a unidade for utilizada na peça mais elevada de um edifício e em condições de elevada temperatura e de muita humidade, é necessário utilizar uma dimensão de tubo e uma espessura do material de isolamento superior à indicada no quadro acima.

③ Se o cliente lhe fornecer especificações próprias, siga-as.

Especificações

6.1. das tubagens de refrigerante e de drenagem

Componente		Modelo	
		PEFY-P·VMH-E2	
Tubagem de refrigerante (Ligação de soldagem)	Tubo de líquido	40·50 ø 6,35	63·71·80·100·125·140 ø 9,52
	Tubo de gás	ø 12,7	ø 15,88
Tubagem de drenagem		Diâmetro externo ø 32	

6.2. Tubagem de refrigerante, tubagem de drenagem e orifício de enchimento

[Fig. 6.2.1] (P.3)

- Ⓐ Entrada de ar
- Ⓑ Tubagem do refrigerante (líquido)
- Ⓒ Tubagem do refrigerante (gás)
- Ⓓ Caixa de controlo
- Ⓔ Saída da drenagem
- Ⓕ Saída de ar

7. Ligação das Tubagens de Refrigerante e de Drenagem

7.1. Colocação da tubagem de refrigerante

O trabalho de instalação das tubagens deve ser executado segundo este Manual de Instalação da unidade exterior e do controlador BC (série R2 de arrefecimento e aquecimento simultâneos).

- A série R2 está concebida para funcionar num sistema cuja tubagem de refrigerante proveniente da unidade exterior é recebida pelo controlador BC, onde bifurca para ligar as unidades interiores.
- Consulte no manual da unidade interior as indicações relativas ao tubo e à diferença de elevação permitida.
- O método de ligação dos tubos é a ligação por soldadura.

⚠ Cuidado:

- **Instale a tubagem do refrigerante para a unidade interior em conformidade com as instruções que se seguem.**

1. Corte a ponta da tubagem da unidade interior, retire o gás e retire a tampa soldada.

[Fig. 7.1.1] (P.4)

- Ⓐ Corte aqui
- Ⓑ Retire a tampa soldada

2. Retire o isolamento térmico da tubagem do refrigerante, solde a tubagem da unidade ao corpo principal e volte a colocar o isolamento na posição original. Envolva a tubagem com fita isoladora.

Nota:

- **Ao soldar os tubos de refrigerante, certifique-se de que o faz apenas depois de cobrir com um pano húmido os tubos das unidades, no sentido de evitar que ardam e encolham por acção do calor.**

[Fig. 7.1.2] (P.4)

- Ⓐ Arrefecer com um pano húmido

- **Preste especial atenção ao envolver a tubagem de cobre uma vez que ao envolver a tubagem pode provocar a condensação em vez de a evitar.**

[Fig. 7.1.3] (P.4)

- Ⓐ Isolamento térmico
- Ⓑ Puxe
- Ⓒ Enrole com pano húmido
- Ⓓ Volte a colocar na posição original
- Ⓔ Certifique-se de que não existe aqui qualquer folga
- Ⓕ Envolver com fita isoladora

Precauções relativas à tubagem de refrigerante

- ▶ **Utilize soldadura não oxidável nas soldaduras para não deixar entrar na tubagem matérias estranhas ou humidade.**
- ▶ **Aplique óleo de máquina de refrigeração à superfície de apoio da ligação de alargamento e aperte a ligação com uma chave de bocas dupla.**
- ▶ **Preveja uma braçadeira metálica para suportar a tubagem de refrigerante de maneira que o peso fique repartido entre a unidade interior e o tubo. Esta braçadeira metálica deve ficar a 50 cm da ligação de alargamento da unidade interior.**

⚠ Aviso:

Não utilize outro tipo de refrigerante que não o indicado nos manuais fornecidos com a unidade e na placa de características.

- Se o fizer, a unidade ou os tubos podem rebentar, ou pode ocorrer uma explosão ou um incêndio durante a utilização, durante a reparação ou quando deitar fora a unidade.
- Pode também estar a violar leis aplicáveis.
- A MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION não pode ser responsabilizada por avarias ou acidentes decorrentes do uso de um tipo errado de refrigerante.

⚠ Cuidado:

- **Utilize a tubagem de refrigerante feita de cobre fosfórico dioxido C1220 (Cu-DHP) como especificado em JIS H3300 “canos e tubos de liga de cobre e cobre sem emenda”. Além disso, é preciso que as superfícies interna e externa dos tubos estejam limpas e sem enxofre, óxidos, poeira/sujidade, partículas de raspagem, óleos, humidade ou quaisquer outros contaminantes perigosos.**
- **Nunca utilize a tubagem de refrigerante existente.**
 - Uma grande quantidade de cloro no refrigerante convencional e de óleo de refrigeração na tubagem existente deteriora o novo refrigerante.
- **Guarde a tubagem a utilizar durante a instalação no interior e mantenha ambas as extremidades da mesma vedadas até à soldadura.**
 - Se entrar poeira, lixo ou água no ciclo refrigerante, o óleo deteriora-se e o compressor pode avariar.
- **Utilize óleo de refrigerador Suniso 4GS ou 3GS (pequenas quantidades) para revestir a peça de ligação de alargamento e de flange. (Para modelos que utilizem R22)**
- **Utilize óleo de éster, óleo de éter ou alquilbenzeno (pequenas quantidades) quando o óleo do refrigerador revestir as ligações de alargamento e de flange. (Para os modelos que utilizam R410A ou R407C.)**
 - O refrigerante utilizado na unidade é altamente higroscópico e mistura-se com a água, podendo deteriorar o óleo do refrigerador.

7.2. Colocação da tubagem de drenagem

- Certifique-se de que a tubagem de drenagem tem uma inclinação descendente (mais de 1/100) para o lado da unidade exterior (descarga). Não deixe nenhuma abertura nem irregularidades no percurso. (Ⓐ)
- Certifique-se de que a tubagem de drenagem transversal tem menos de 20 m (excluindo a diferença de elevação). Se a tubagem de drenagem for longa, preveja braçadeiras de metal para evitar que ela dobre. Nunca deixe respiradouro na tubagem, senão pode haver ejeção.
- Utilize tubo de cloreto de vinilo resistente VP-25 (com um diâmetro externo de 32 mm) para tubagem de drenagem.
- Os tubos ligados devem estar assentes a 10 cm abaixo do orifício de drenagem do chassis da unidade como mostra a figura ②.

- Não deixe nenhum sifão de odor no orifício de descarga de drenagem.
- Coloque a extremidade da tubagem de drenagem numa posição em que não sejam gerados odores.
- Não coloque a extremidade da tubagem de drenagem em nenhum escoamento onde sejam gerados gases iónicos.

[Fig. 7.2.1] (P.4)

- Ⓐ Inclinação descendente de 1/100 ou mais
- Ⓑ Mangueira de drenagem (acessório)
- Ⓒ Unidade interior
- Ⓓ Tubagem colectiva
- Ⓔ Maximize este comprimento aproxim. 10 cm

8. Trabalho de Canalização

- Ao efectuar a ligação das condutas, insira uma conduta em tela entre o corpo principal e a conduta.
- Utilize componentes de conduta não combustíveis.
- Instale isolamento térmico suficiente para evitar a formação de condensação nas flanges da conduta de entrada e de saída de ar e nas condutas de saída de ar.

[Fig. 8.0.1] (P.4)

- Ⓐ Entrada de ar
- Ⓑ Filtro de ar (fornecido localmente)
- Ⓒ Conduta
- Ⓓ Conduta em tela
- Ⓔ Porta de acesso
- Ⓕ Tecto
- Ⓖ Certifique-se de que existe um comprimento suficiente para evitar curtos-circuitos.
- Ⓗ Saída de ar
- Ⓘ Mantenha a conduta a funcionar com um comprimento de 850 mm ou mais.

⚠ Cuidado:

É necessário que a conduta de entrada tenha 850 mm ou mais para funcionar. Efectue a instalação sempre na horizontal.

9. Cablagem Eléctrica

Precauções relativas à cablagem eléctrica

⚠ Aviso:

Os trabalhos eléctricos devem ser efectuados por engenheiros de electricidade qualificados, de acordo com as “Normas de Engenharia de Instalação Eléctrica” e os manuais de instalação fornecidos. Devem também ser utilizados circuitos especiais. Se o circuito eléctrico não tiver capacidade suficiente ou for mal instalado, pode provocar choques eléctricos ou incêndios.

1. É necessário instalar um disjuntor de descarga para a terra.
2. Instale a unidade de maneira a evitar que qualquer cabo do circuito de controlo (cabos do controlo remoto, de transmissão, etc.) entre em contacto com o cabo de corrente exterior à unidade.
3. Faça que não haja folgas em nenhuma das ligações eléctricas.
4. É possível que alguns cabos (corrente, controlo remoto, transmissão) por cima do tecto sejam mordidos pelos ratos. Utilize o mais possível condutos metálicos para fazer passar os cabos.

5. Nunca ligue a cabo de corrente a cargas destinadas ao cabo de transmissão, porque os cabos podem queimar-se.
6. Ligue os cabos de controlo à unidade interior, ao controlo remoto e à unidade exterior.
7. Ligue a unidade à terra do lado da unidade exterior.
8. Seleccione os cabos de controlo segundo as condições indicadas na página 53.

⚠ Cuidado:

- **Certifique-se de que a unidade está ligada à terra do lado da unidade exterior. Não ligue o cabo de massa a um tubo de gás, tubo de água, haste de pára-raios ou cabo de terra de telefone. Uma ligação à terra incompleta pode criar riscos de choques eléctricos.**
- **Se o cabo de alimentação estiver danificado, tem de ser substituído pelo fabricante o seu representante de assistência ou outra pessoa igualmente qualificada, para evitar o risco de acidentes.**

Especificações do cabo de transmissão

	Cabos de transmissão	Cabos do controlo remoto ME	Cabos do controlo remoto MA
Tipo de cabo	Fio de blindagem (2 núcleos) CVVS, CPEVS ou MVVS	Cabo revestido de 2 núcleos (não blindado) CVV	
Diâmetro do cabo	Mais de 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
Notas	Comprimento máximo: 200 m Comprimento máximo das linhas de transmissão para o controlo centralizado e linhas de transmissão interiores/exteriores (comprimento máximo via unidades interiores): 500 m MÁX. O comprimento máximo da cablagem entre a unidade de alimentação para linhas de transmissão (nas linhas de transmissão para o controlo centralizado) e cada unidade exterior e controlador do sistema é 200 m.	Em distâncias superiores a 10 m, utilize cabos com a mesma especificação do que os cabos de transmissão.	Comprimento máximo: 200 m

*1 Ligado com um controlo remoto simples.

CVVS, MVVS: cabo de controlo blindado revestido a PVC com isolamento de PVC
CPEVS: cabo de comunicação blindado revestido a PVC com isolamento de PE
CVV: cabo de controlo revestido a PVC com isolamento de PVC

9.1. Cablagem de alimentação

- Utilize fontes de alimentação dedicadas para a unidade exterior e para a unidade interior.
- Tenha em atenção as condições ambientais (temperatura ambiente, luz solar directa, água pluvial, etc.) quando estiver a efectuar a instalação eléctrica e as ligações.
- O tamanho do fio é o valor mínimo para a instalação eléctrica do condutor metálico. Se ocorrer uma queda de tensão, utilize um fio que tenha um nível de diâmetro mais espesso. Certifique-se de que a tensão da fonte de alimentação não diminui mais do que 10%.
- Os requisitos específicos da instalação eléctrica devem estar de acordo com as normas do país.
- Os cabos de alimentação de energia dos aparelhos não podem ser mais leves do que os dos aparelhos de design 245 IEC 57, 227 IEC 57, 245 IEC 53 ou 227 IEC 53.
- Na instalação do ar condicionado, deve ser colocado um interruptor com separação de contacto de no mínimo, 3 mm em cada pólo.

[Fig. 9.1.1] (P.4)

- Ⓐ Disjuntor de fuga à terra
- Ⓑ Interruptor local/Disjuntor eléctrico
- Ⓒ Unidade interior
- Ⓓ Caixa de tracção

Corrente total em funcionamento da unidade interior	Espessura mínima dos fios (mm ²)			Disjuntor de fuga à terra *1	Interruptor local (A)		Disjuntor para cablagem (A) (Disjuntor não fusível)
	Cabo de alimentaça	Bifurcação	Terra		Capacidade	Fusível	
F0 = 16 A ou menos *2	1,5	1,5	1,5	Sensibilidade da corrente de 20 A *3	16	16	20
F0 = 25 A ou menos *2	2,5	2,5	2,5	Sensibilidade da corrente de 30 A *3	25	25	30
F0 = 32 A ou menos *2	4,0	4,0	4,0	Sensibilidade da corrente de 40 A *3	32	32	40

Consulte a norma IEC61000-3-3 relativa à impedância máxima permitida do sistema.

*1 O disjuntor de fuga à terra deve suportar o circuito inversor.

O disjuntor de fuga à terra deve permitir a utilização tanto de um interruptor local como de um disjuntor eléctrico.

*2 Assuma o valor superior de F1 ou F2 como o valor para F0.

F1 = Corrente máxima total em funcionamento das unidades interiores × 1,2

F2 = {V1 × (Quantidade do Tipo 1)/C} + {V1 × (Quantidade do Tipo 2)/C} + {V1 × (Quantidade do Tipo 3)/C} + {V1 × (Quantidade de Outros)/C}

Unidade interior		V1	V2
Tipo1	PLFY-VBM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PFFY-VKM, PFFY-VLRMM	18,6	2,4
Tipo2	PEFY-VMA	38	1,6
Tipo3	PEFY-VMHS	13,8	4,8
Outros	Outras unidades interiores	0	0

C : Múltiplo da corrente de disparo a 0,01 s do tempo de disparo
Recolha o valor de "C" das características de disparo do disjuntor.

<Exemplo do cálculo de "F2">

*Condição PEFY-VMA × 3, C = 8 (consulte o gráfico de amostra à direita)

F2 = 38 × 3/8

= 14,25

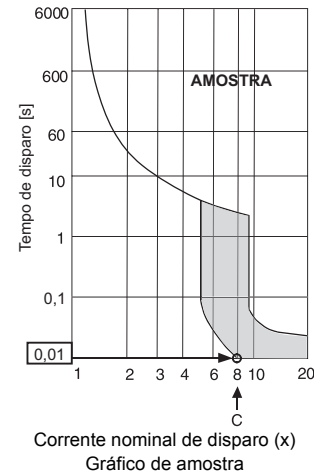
→ Disjuntor 16 A (Corrente de disparo = 8 × 16 A a 0,01 s)

*3 A sensibilidade da corrente é calculada através da fórmula seguinte.

G1 = (V2 × Quantidade do Tipo 1) + (V3 × Extensão dos fios [km])

G1	Sensibilidade da corrente
30 ou menos	30 mA 0,1 seg ou menos
100 ou menos	100 mA 0,1 seg ou menos

Espessura dos fios	V3
1,5 mm ²	48
2,5 mm ²	56
4,0 mm ²	66



⚠ Aviso:

- Certifique-se de que utiliza a cablagem especificada para as ligações e que não é exercida nenhuma força externa nas ligações dos terminais. Se as ligações não estiverem firmemente fixas, poderá ocorrer aquecimento ou incêndio.
- Certifique-se de que utiliza o tipo adequado de disjuntor de protecção contra sobrecargas. Tenha em atenção que a sobrecarga gerada pode incluir alguma quantidade de corrente directa.

⚠ Cuidado:

- Em alguns locais de instalação poderá ser necessário utilizar um disjuntor de fuga à terra para o inversor. Se não for instalado um disjuntor de fuga à terra, existe o risco de ocorrer um choque eléctrico.
- Utilize apenas disjuntores e fusíveis com a capacidade correcta. Se utilizar um fusível, fio ou fio de cobre com uma capacidade demasiado elevada, pode haver riscos de mau funcionamento e de incêndio.

Notas:

- Este dispositivo destina-se à ligação a um sistema de alimentação com uma impedância de sistema máxima permíssivel (consulte a norma IEC61000-3-3.) no ponto de ligação (caixa de serviço de alimentação) do sistema do utilizador.
- O utilizador tem de garantir que este dispositivo é ligado apenas a um sistema de alimentação que cumpra os requisitos acima indicados. Se necessário, o utilizador pode contactar a empresa pública de fornecimento de energia para saber qual a impedância do sistema no ponto de ligação.

9.2. Ligação dos cabos de transmissão do controlo remoto e das unidades interior e exterior

- Ligue a unidade interior TB5 e a unidade exterior TB3. (2 fios não polarizados)
O "S" da unidade interior TB5 é uma ligação de fio blindado. Veja as especificações sobre os cabos de ligação no manual de instalação da unidade externa.
- Instale o controlo remoto segundo o respectivo manual fornecido.
- Ligue o "1" e "2" na unidade interior TB15 para um controlo remoto MA. (2 fios não-polarizados)
- Ligue o "M1" e "M2" na unidade interior TB5 para um controlo remoto M-NET. (2 fios não-polarizados)
- Ligue o cabo de transmissão do controlo remoto utilizando cabo de secção de 0,75 mm² se a distância for inferior a 10 m. Se for mais de 10 m, utilize cabo de junção de 1,25 mm².

[Fig. 9.2.1] (P.5) Controlo remoto MA

[Fig. 9.2.2] (P.5) Controlo remoto M-NET

- Ⓐ Bloco terminal do cabo de transmissão da unidade interior
- Ⓑ Bloco terminal do cabo de transmissão da unidade exterior
- Ⓒ Controlo remoto

- CC 9 – 13 V entre 1 e 2 (Controlo remoto MA)
- CC 24 – 30 V entre M1 e M2 (Controlo remoto M-NET)

[Fig. 9.2.3] (P.6) Controlo remoto MA

[Fig. 9.2.4] (P.6) Controlo remoto M-NET

- Ⓐ Não-polarizado
- Ⓑ TB15
- Ⓒ Controlo remoto
- Ⓓ TB5

- O Controlo remoto MA e o Controlo remoto M-NET não podem ser utilizados ao mesmo tempo ou de modo trocável.

⚠ Cuidado:

Instale a cablagem de modo a que não fique apertada e sob tensão. A cablagem sob tensão pode quebrar ou sobreaquecer e queimar-se.

9.3. Ligação dos terminais eléctricos

Identifique o nome do modelo do manual de operação fixado à tampa da caixa terminal com o nome mostrado na placa sinalética.

1. Retire os parafusos de fixação da tampa para a retirar.

[Fig. 9.3.1] (P.5)

- Ⓐ Parafusos
- Ⓑ Tampa da caixa terminal
- Ⓒ Tampa da caixa de controlo

2. Abra furos separadores
(Recomenda-se a utilização de uma chave-de-fendas ou algo do género para este trabalho.)
3. Fixe a cablagem da fonte de alimentação à caixa terminal com um casquilho amortecedor da força de tracção. (Ligação PG ou semelhante.) Ligue a cablagem de transmissão ao bloco terminal de transmissão através do furo separador da caixa terminal utilizando um casquilho normal.
4. Ligue os cabos de alimentação, de ligação terra, de transmissão e do controlo remoto. Não é necessário desmontar a caixa terminal.

[Fig. 9.3.2] (P.5)

- Ⓐ Para evitar que sejam aplicadas forças de tracção externas à secção da cablagem correspondente ao bloco do terminal de corrente, utilize casquilhos amortecedores, tais como ligações PG ou semelhantes.
- Ⓑ Cablagem da corrente
- Ⓒ Força de tracção
- Ⓓ Utilize casquilhos normais
- Ⓔ Cablagem de transmissão

[Ligação do fio blindado]

[Fig. 9.3.3] (P.5)

- Ⓐ Bloco terminal
- Ⓑ Terminal redondo
- Ⓒ Fio blindado
- Ⓓ Os fios de terra dos dois cabos estão ligados simultaneamente ao terminal S. (Ligação sem saída)
- Ⓔ Fita isoladora (para evitar que o fio de terra do cabo blindado entre em contacto com o terminal de transmissão)

5. Terminada a ligação, verifique mais uma vez se existe alguma folga nas ligações e depois fixe a tampa da caixa terminal na ordem inversa à sua remoção.

Notas:

- **Não entale os cabos nem os fios ao fixar a tampa da caixa terminal. Se o fizer, os fios ou os cabos podem desligar-se.**
- **Ao arrumar a caixa terminal, certifique-se de que as fichas situadas no lado da caixa não foram retiradas. Se as fichas estiverem retiradas, a caixa não poderá funcionar normalmente.**

9.4. Selecção da pressão estática externa

A pressão estática externa pode ser alterada conforme necessário. Para seleccionar a pressão estática, insira uma ligação entre o conector do fio condutor do motor e a caixa de controlo.

A relação entre a ligação e a pressão estática externa é demonstrada abaixo.

Ligação (Vermelho)..... Pressão estática externa 200 Pa

Ligação (Preto)..... Pressão estática externa 50 Pa

9.7. Características eléctricas

Simbologia: MCA : Amperagem máxima por circuito (= 1,25 x FLA) FLA : Amperagem da carga total
IFM : Motor da ventoinha interna Potência : Potência nominal do motor da ventoinha

PEFY-P-VMH-E	Alimentação			IFM	
	Volts / Hz	Intervalo +-10%	MCA (A) (50 / 60Hz)	Potência (kW)	FLA(A) (50 / 60Hz)
PEFY-P40VMH-E2	220-240V / 50Hz 220-240V / 60Hz	Máx.: 264V Mín.: 198V	1,32 / 1,57	0,13	1,05 / 1,25
PEFY-P50VMH-E2			1,32 / 1,57	0,13	1,05 / 1,25
PEFY-P63VMH-E2			1,60 / 1,94	0,18	1,28 / 1,55
PEFY-P71VMH-E2			1,52 / 1,88	0,19	1,21 / 1,50
PEFY-P80VMH-E2			1,65 / 1,99	0,19	1,32 / 1,59
PEFY-P100VMH-E2			3,55 / 4,13	0,40	2,84 / 3,30
PEFY-P125VMH-E2			3,55 / 4,13	0,40	2,84 / 3,30
PEFY-P140VMH-E2			3,88 / 4,13	0,40	3,10 / 3,30

Consulte o Livro de Especificações para obter informações relativas a outros modelos.

9.5. Definição dos endereços

(Trabalhe sempre com a corrente DESLIGADA)

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<Placa de controlo interior>

- Há dois tipos de regulação de interruptor rotativo: regulação dos endereços de 1 – 9 e mais de 10 e regulação dos números de bifurcação.
 - ① Como definir os endereços
Exemplo: se o endereço for "3", mantenha o SW12 (mais de 10) em "0" e uma o SW11 (de 1 – 9) a "3".
 - ② Como definir os números de bifurcações SW14 (Somente a série R2)
O número de bifurcação atribuído a cada unidade interior corresponde ao número de porta do controlador BC a que a unidade interior está ligada.
Deixe-o em "0" nas unidades que não sejam da série R2.
- Os interruptores rotativos estão todos regulados em "0" quando saem da fábrica. Estes interruptores servem para os endereços da unidade e os números do orifício de bifurcação, conforme queira.
- A determinação dos endereços das unidades interiores varia consoante o sistema instalado no local. Defina-os consultando o Livro de Especificações.

9.6. Medição da temperatura da peça com a sonda incorporada no controlo remoto

Se quiser medir a temperatura da peça com a sonda incorporada no controlo remoto, coloque o SW1-1 do quadro de controlo na posição "ON". A definição de SW1-7 e SW1-8, conforme necessário, também possibilita a regulação do fluxo de ar numa altura em que o termómetro de aquecimento esteja desligado (OFF).

1. Προφυλακτικών μέτρων ασφαλείας	56	6. Προδιαγραφές σωλήνα ψυκτικού και σωλήνα αποστράγγισης.....	59
1.1. Πριν από την εγκατάσταση και τις ηλεκτρικές εργασίες.....	56	6.1. Προδιαγραφές σωλήνα ψυκτικού και αποστράγγισης	59
1.2. Μέτρα ασφαλείας για συσκευές που χρησιμοποιούν ψυκτικό μέσο R410A	57	6.2. Σωλήνας ψυκτικού, σωλήνας αποστράγγισης και στόμιο γεμίσματος	59
1.3. Πριν από την εγκατάσταση	57	7. Σύνδεση σωλήνων ψυκτικού και αποστράγγισης	59
1.4. Πριν να γίνει η εγκατάσταση (ή μετακίνηση) - ηλεκτρικές εργασίες	57	7.1. Σωλήνωση ψυκτικού	59
1.5. Πριν αρχίσετε την δοκιμαστική λειτουργία	58	7.2. Σωλήνωση αποστράγγισης	60
2. Προμήθειες εσωτερικής μονάδας.....	58	8. Εργασία αγωγών	60
3. Εκλογή σημείου εγκατάστασης	58	9. Ηλεκτρικές καλωδιώσεις	60
3.1. Εξασφάλιση του χώρου εγκατάστασης και σέρβις.....	58	9.1. Καλωδίωση παροχής ρεύματος.....	61
3.2. Συνδιασμός εσωτερικής μονάδας με εξωτερική μονάδα.....	58	9.2. Σύνδεση ελεγκτού εξ αποστάσεως, καλωδίων μεταφοράς εξωτερικών και εσωτερικών μονάδων	62
4. Τοποθέτηση μπουλονιών κρεμάσματος	58	9.3. Σύνδεση ηλεκτρικών επαφών.....	62
4.1. Τοποθέτηση μπουλονιών κρεμάσματος	58	9.4. Επιλογή της εξωτερικής στατικής πίεσης.....	62
5. Εγκατάσταση της μονάδας	59	9.5. Ρύθμιση διευθύνσεων.....	62
5.1. Κρέμασμα του σώματος μονάδας.....	59	9.6. Διερεύνηση θερμοκρασίας δωματίου με το ενσωματωμένο διερευνητικό σε ελεγκτή εξ αποστάσεως	62
5.2. Εξακρίβωση της θέσης της μονάδας και τοποθέτηση των μπουλονιών κρεμάσματος	59	9.7. Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά	62

1. Προφυλακτικών μέτρων ασφαλείας

1.1. Πριν από την εγκατάσταση και τις ηλεκτρικές εργασίες

▶ Πριν εγκαταστήσετε την μονάδα, βεβαιωθείτε ότι έχετε διαβάσει όλα τα “Προφυλακτικών μέτρων ασφαλείας”.

▶ Τα “Προφυλακτικών μέτρων ασφαλείας” παρέχουν πολύ σημαντικά σημεία σχετικά με την ασφάλεια. Βεβαιωθείτε ότι τα εφαρμόζετε.

Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στο κείμενο

⚠ Προειδοποίηση:

Περιγράφει τα μέτρα ασφαλείας που πρέπει να τηρούνται ώστε να αποφεύγονται κίνδυνος τραυματισμού ή θάνατος του χρήστη.

⚠ Προσοχή:

Περιγράφει τα μέτρα ασφαλείας που πρέπει να τηρούνται ώστε να αποφεύγεται βλάβη στη μονάδα.

Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στις εικονογραφίες

⊘ : Δείχνει την ενέργεια που πρέπει να αποφεύγεται.

⚠ : Δείχνει ότι πρέπει να ακολουθούνται σημαντικές οδηγίες.

⚡ : Δείχνει το μέρος της συσκευής που πρέπει να γειώνεται.

⚠ : Δείχνει ότι πρέπει να προσεχθούν ιδιαίτερα τα μέρη που περιστρέφονται. (Αυτό το σύμβολο εμφανίζεται στην ετικέτα της κύριας μονάδας.) <Χρώμα: κίτρινο>

⚠ : Προσοχή κίνδυνος ηλεκτροπληξίας (Αυτό το σύμβολο εμφανίζεται στην ετικέτα της κύριας μονάδας.) <Χρώμα: κίτρινο>

⚠ Προειδοποίηση:

Διαβάστε προσεκτικά τις ετικέτες που είναι κολλημένες πάνω στην κύρια μονάδα.

⚠ Προειδοποίηση:

• Ζητήστε από έναν αντιπρόσωπο ή από έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό να κάνουν την εγκατάσταση του κλιματιστικού.

- Ακατάλληλη εγκατάσταση της συσκευής από τον χρήστη μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.

• Εγκαταστήστε την μονάδα κλιματισμού σε μέρος που μπορεί να αντέξει το βάρος της.

- Ανεπαρκής σταθερότητα μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα την πτώση της μονάδας προκαλώντας τραυματισμό.

• Για την καλωδίωση, χρησιμοποιείτε μόνον τα προδιαγραφόμενα καλώδια. Κάνετε τις συνδέσεις ασφαλώς έτσι ώστε οι εξωτερικές πιέσεις του καλωδίου να μην έρχονται σε επαφή με τα θερματικά.

- Ανεπαρκής σύνδεση και στερέωση μπορεί να προκαλέσουν υπερθέρμανση και κατά συνέπεια πυρκαγιά.

• Προετοιμαστείτε για τυφώνες και άλλους δυνατούς ανέμους καθώς και για σεισμούς, εγκαθιστώντας την μονάδα στο κατάλληλο μέρος.

- Ακατάλληλη εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει την κατάρρευση της μονάδας και την προξένηση τραυματισμού.

• Χρησιμοποιείτε πάντοτε συσκευές, όπως καθαριστή ή υγροποιητή αέρος, ηλεκτρική θερμάστρα καθώς και άλλες προσαρμοσμένες συσκευές που είναι εξουσιοδοτημένες από την Mitsubishi Electric.

- Ζητήστε από έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό να εγκαταστήσει τις προσαρμοσμένες συσκευές. Ακατάλληλη εγκατάσταση από τον χρήστη μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.

• Ποτέ μην επισκευάζετε μόνοι σας τη μονάδα. Εάν το κλιματιστικό πρέπει να επισκευασθεί, συμβουλευθείτε τον αντιπρόσωπό σας.

- Εάν γίνει ακατάλληλη επισκευή στην μονάδα μπορεί να προκληθεί διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.

• Μην αγγίζετε τα πτερύγια εναλλαγής θερμότητας.

- Ακατάλληλος χειρισμός μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό.

• Κατά το χειρισμό αυτού του προϊόντος να φοράτε πάντοτε προστατευτικό εξοπλισμό.

π.χ.: Γάντια, πλήρη προστασία για τους βραχίονες, δηλαδή φόρμα βραστήρα, και γυαλιά ασφαλείας.

- Ακατάλληλος χειρισμός μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό.

• Εάν υπάρχει διαρροή ψυκτικού αερίου κατά την διάρκεια της διαδικασίας εγκατάστασης, αερίστε το χώρο.

- Στην περίπτωση που το ψυκτικό αέριο έρθει σε επαφή με φλόγα, θα ελευθερωθούν δηλητηριώδη αέρια.

• Εγκαταστήστε το κλιματιστικό σύμφωνα με τον Οδηγό Εγκατάστασης.

- Εάν γίνει ακατάλληλη εγκατάσταση της μονάδας, μπορεί να προκληθεί διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.

• Όλες οι ηλεκτρικές εργασίες πρέπει να εκτελούνται από έναν πεπειραμένο ηλεκτρολόγο, ο οποίος διαθέτει σχετική άδεια και να γίνονται σύμφωνα με τους ισχύουσες τοπικές διατάξεις και κανονισμούς και τις οδηγίες που δίνονται σε αυτόν τον οδηγό καθώς και πάντοτε να χρησιμοποιείται ειδικό κύκλωμα.

- Εάν η χωρητικότητα της πηγής ισχύος είναι ανεπαρκής ή έχουν γίνει ακατάλληλα οι ηλεκτρικές εργασίες, μπορεί να προκληθούν ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.

• Τα ηλεκτρικά μέρη δεν πρέπει να βραχούν (καθαρισμός με νερό κτλ.).

- Μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή καπνός.

• Τοποθετήστε ασφαλώς το προστατευτικό κάλυμμα στους ακροδέκτες διανομής της εξωτερικής μονάδας (μεταλλικό φύλλο).

- Εάν το μεταλλικό φύλλο δεν έχει τοποθετηθεί σωστά, μπορεί να εισέλθουν σκόνη ή νερό στην εσωτερική μονάδα, και αυτό να έχει σαν αποτέλεσμα ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.

• Μη χρησιμοποιείτε διαφορετικό τύπο ψυκτικού από αυτόν που υποδεικνύεται στα εγχειρίδια τα οποία συνοδεύουν τη μονάδα και στην πινακίδα.

- Κάτι τέτοιο μπορεί να προκαλέσει θραύση της μονάδας ή των σωλήνων, είτε να έχει ως αποτέλεσμα έκρηξη ή πυρκαγιά κατά τη χρήση, την επισκευή ή τη στιγμή απόρριψης της μονάδας.

- Επίσης, μπορεί να αποτελέσει παραβίαση των ισχυόντων νόμων.

- Η MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για δυσλειτουργίες ή ατυχήματα που προκαλούνται από τη χρήση λανθασμένου τύπου ψυκτικού.

• Εάν το κλιματιστικό εγκατασταθεί σε μικρό χώρο, πρέπει να γίνονται ειδικές μετρήσεις ώστε να παρεμποδίζεται η υπέρβαση των ορίων ασφαλείας η συμπίκνωση του ψυκτικού ακόμη και αν υπάρξει διαρροή του.

- Συμβουλευθείτε τον αντιπρόσωπό σας για τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται ώστε να παρεμποδίζεται η υπέρβαση των ορίων ασφαλείας. Στην περίπτωση που υπάρξει διαρροή ψυκτικού που τυχόν υπερβεί τα όρια ασφαλείας, μπορεί να προκληθούν ατυχήματα λόγω της έλλειψης οξυγόνου στο χώρο.

• Όταν πρόκειται να μετακινήσετε ή να εγκαταστήσετε το κλιματιστικό σε άλλο μέρος, συμβουλευθείτε τον αντιπρόσωπό σας ή έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό.

- Εάν γίνει ακατάλληλη εγκατάσταση της μονάδας, μπορεί να προκληθεί διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.

• Όταν ολοκληρωθεί η διαδικασία εγκατάστασης, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει διαρροή ψυκτικού αερίου.

- Εάν υπάρχει διαρροή ψυκτικού αερίου και το αέριο έρθει σε επαφή με θερμοσυσσωρευτή, σόμπα ή άλλη πηγή θερμότητας, μπορεί να ελευθερωθούν δηλητηριώδη αέρια.

- **Μην αλλάζετε ή τροποποιείτε τις ρυθμίσεις των προστατευτικών μέσων ασφαλείας.**
 - Εάν ο διακόπτης πίεσεως, ο διακόπτης θερμότητας ή άλλες συσκευές ασφαλείας επιταχυνθούν ή λειτουργηθούν βίαια ή αν χρησιμοποιηθούν εξαρτήματα διαφορετικά από αυτά που προδιαγράφονται από την Mitsubishi Electric, μπορεί να προκληθεί έκρηξη ή πυρκαγιά.
- **Για την απαλλαγή σας από το προϊόν επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπό σας.**
- **Μη χρησιμοποιείτε προσθετικό ανίχνευσης διαρροής.**
- **Εάν το καλώδιο ηλεκτρικής τροφοδοσίας υποστεί ζημιά, θα πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή, έναν εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο σέρβις αυτού ή άλλο άτομο με αντίστοιχη τεχνική κατάρτιση, για την αποφυγή κινδύνων.**
- **Αυτή η συσκευή δεν προορίζεται για χρήση από άτομα (συμπεριλαμβανομένων παιδιών) με μειωμένες σωματικές, αισθητηριακές ή διανοητικές ικανότητες, ή με έλλειψη εμπειρίας και γνώσεων, εκτός και αν επιτηρούνται ή έχουν λάβει καθοδήγηση σχετικά με τη χρήση της συσκευής από άτομο υπεύθυνο για την ασφάλειά τους.**
- **Τα παιδιά πρέπει να επιτηρούνται, ώστε να διασφαλιστεί ότι δεν παίζουν με τη συσκευή.**
- **Ο εξειδικευμένος εγκαταστάτης θα εξασφαλίσει προστασία έναντι διαρροής σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς ή πρότυπα.**
 - Οι οδηγίες σε αυτό το εγχειρίδιο έχουν εφαρμογή εάν δεν υπάρχουν διαθέσιμοι τοπικοί κανονισμοί.
- **Προσέξτε ιδιαίτερα σε χώρους εγκατάστασης, όπως υπόγεια, κλπ. όπου μπορεί να συσσωρευτεί ψυκτικό αέριο, καθώς το ψυκτικό είναι βαρύτερο του αέρα.**
- **Η συσκευή αυτή προορίζεται για χρήση από έμπειρους ή εκπαιδευμένους χρήστες σε καταστήματα, στην ελαφρά βιομηχανία και σε αγροκτήματα ή για εμπορική χρήση από μη ειδικούς.**

1.2. Μέτρα ασφαλείας για συσκευές που χρησιμοποιούν ψυκτικό μέσο R410A

⚠ Προσοχή:

- **Μην χρησιμοποιείτε την υπάρχουσα σωλήνωση ψυκτικού.**
 - Το παλιό ψυκτικό υγρό και το ψυκτικό λάδι στην υπάρχουσα σωλήνωση περιέχει μία μεγάλη ποσότητα χλωρίου που μπορεί να προκαλέσει την αλλοίωση του ψυκτικού λαδιού στην καινούρια μονάδα.
- **Χρησιμοποιήστε ψυκτικές σωληνώσεις κατασκευασμένες από C1220 (Cu-DHP) αποξειδωμένο φωσφορικό χαλκό ως προδιαγραφόμενο στα JIS H3300 “Σωλήνες και αγωγοί χωρίς ραφές, από χαλκό και πρόσμιξη κράματος χαλκού”. Επίσης, βεβαιωθείτε ότι οι εσωτερικές και εξωτερικές επιφάνειες των σωλήνων πρέπει να είναι καθαρές και να μην περιέχουν επικίνδυνους θειάφι, οξειδία, σκόνη/βρωμιά, κόκκους ρινίσματος, λάδια, υγρασία ή οποιεσδήποτε άλλες προσμίξεις.**
 - Προσμίξεις στο εσωτερικό των ψυκτικών σωληνώσεων ενδέχεται να προκαλέσουν την αλλοίωση του ψυκτικού ιζηματικού λαδιού.
- **Αποθηκεύστε τις σωληνώσεις που θα χρησιμοποιηθούν για την εγκατάσταση σε εσωτερικό χώρο και φυλάξτε και τα δύο άκρα των σωληνώσεων σφραγισμένα μέχρις ότου γίνει η συγκόλληση. (Φυλάξτε τους συνδέσμους και τις γωνίες σε μία πλαστική σακούλα.)**
 - Εάν τυχόν εισέλθουν σκόνη, βρωμιά ή νερό στον ψυκτικό κύκλο, μπορεί να αλλοιωθεί η ποιότητα του λαδιού ή να δημιουργηθούν προβλήματα στην συμπίεση.
- **Για να γεμίσετε το σύστημα, χρησιμοποιήστε ψυκτικό υγρό.**
 - Αν χρησιμοποιηθεί ψυκτικό αέριο για να σφραγιστεί το σύστημα, θα αλλάξει η σύνθεση του ψυκτικού στον κύλινδρο και μπορεί να διακοπεί η λειτουργία.
- **Μη χρησιμοποιείτε άλλο ψυκτικό εκτός από R410A.**
 - Εάν χρησιμοποιηθεί άλλο ψυκτικό (R22, κλπ.), το χλώριο στο ψυκτικό μπορεί να προκαλέσει αλλοίωση στην ποιότητα του λαδιού.
- **Χρησιμοποιήστε μία αεροστεγή αντλία με ρυθμιστική βαλβίδα αντίστροφης ροής.**
 - Το λάδι της αεροστεγούς αντλίας μπορεί να ρέυσει προς τα πίσω μέσα στον ψυκτικό κύκλο και έτσι να αλλοιωθεί το ψυκτικό λάδι.
- **Μην χρησιμοποιείτε τα παρακάτω εργαλεία τα οποία χρησιμοποιούνται με συνηθισμένα ψυκτικά. (Πολλαπλός μετρητής, σωλήνας φόρτισης, ανιχνευτής διαρροής αερίου, ρυθμιστική βαλβίδα αντίστροφης ροής, βάση φόρτισης ψυκτικού, μετρητής κενού αέρος, εξοπλισμός αναπήλωσης ψυκτικού)**
 - Εάν το συμβατικό ψυκτικό και το ψυκτικό λάδι αναμιχθούν εντός του R410A, το ψυκτικό μπορεί να αλλοιωθεί.
 - Εάν αναμιχθεί νερό με R410A, το ψυκτικό λάδι μπορεί να αλλοιωθεί.
 - Καθώς το R410A δεν περιέχει καθόλου χλώριο, οι ανιχνευτές διαρροής αερίου για τα συμβατικά ψυκτικά μέσα δεν θα αντιδράσουν σ' αυτό.
- **Μην χρησιμοποιείτε κύλινδρο γόμωσης.**
 - Χρησιμοποιώντας κύλινδρο γόμωσης, μπορεί να αλλοιωθεί το ψυκτικό μίγμα.
- **Να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί όταν χειρίζεστε τα εργαλεία.**
 - Αν εισέλθουν νερό, σκόνη ή βρωμιά στον ψυκτικό κύκλο, μπορεί να αλλοιωθεί η ποιότητα του ψυκτικού.

1.3. Πριν από την εγκατάσταση

⚠ Προσοχή:

- **Μην εγκαθιστάτε τη μονάδα σε μέρη όπου μπορεί να υπάρχει διαρροή εύφλεκτου αερίου.**
 - Εάν υπάρχει διαρροή αερίου το οποίο συσσωρευτεί γύρω από τη μονάδα, μπορεί να προκληθεί έκρηξη.
- **Μην χρησιμοποιείτε το κλιματιστικό σε μέρη όπου φυλάσσονται τρόφιμα, κατοικίδια ζώα, φυτά, όργανα ακριβείας ή έργα τέχνης.**
 - Η ποιότητα των τροφίμων, κλπ. μπορεί να αλλοιωθεί.
- **Μη χρησιμοποιείτε το κλιματιστικό σε ειδικό περιβάλλον.**
 - Λάδι, ατμός, θειικός καπνός, κλπ., μπορεί να ελαττώσουν αισθητά την απόδοση της λειτουργίας του κλιματιστικού ή να καταστρέψουν τμήματά του.
- **Όταν πρόκειται να εγκαταστήσετε το κλιματιστικό σε νοσοκομεία, σταθμούς τηλεπικοινωνίας ή παρόμοια μέρη, βεβαιωθείτε ότι εφαρμόσατε την κατάλληλη και επαρκή ηχητική μόνωση.**
 - Ο εξοπλισμός μετασηματιστών συνεχούς ρεύματος, γεννήτριες ιδιωτικής χρήσης, ιατρικά μηχανήματα υψηλής συχνότητας και πομποί ραδιοφωνίας, μπορεί να προκαλέσουν την διακεκομμένη λειτουργία του κλιματιστικού ή την ελλιπή λειτουργία του. Παράλληλα, το κλιματιστικό μπορεί να επηρεάσει σε τέτοιου είδους εξοπλισμό, δημιουργώντας ήχους που παρεμποδίζουν τόσο την θεραπευτική αγωγή όσο και την εκπομπή τηλεοπτικής εικόνας.
- **Μην εγκαθιστάτε την μονάδα κατά τέτοιο τρόπο που μπορεί να προκληθεί διαρροή.**
 - Όταν η υγρασία στο χώρο ξεπερνά το 80 % ή όταν έχει βουλώσει ο σωλήνας αποστράγγισης, μπορεί να στάξει η συμπύκνωση από την εσωτερική μονάδα. Εκτελέστε τις εργασίες περισυλλογής αποστράγγισης μαζί με την εξωτερική μονάδα, όπως συνιστάται.
- **Τα εσωτερικά μοντέλα πρέπει να εγκαθίστανται σε ύψος πάνω από 2,5 m από το έδαφος.**

1.4. Πριν να γίνει η εγκατάσταση (ή μετακίνηση) - ηλεκτρικές εργασίες

⚠ Προσοχή:

- **Γειώστε την μονάδα.**
 - Μη συνδέσετε το καλώδιο γείωσης με σωλήνες αερίου ή νερού, αλεξικέραυνα, ή τηλεφωνικό σύρμα γείωσης. Αντικανονική γείωση ενδέχεται να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
- **Εγκαταστήστε το καλώδιο τροφοδοσίας έτσι ώστε να μην είναι υπερβολικά τεντωμένο.**
 - Υπερβολικό τέντωμα μπορεί να κάνει το καλώδιο να σπάσει και να υπερθερμανθεί προκαλώντας πυρκαγιά.
- **Εγκαταστήστε έναν διακόπτη κυκλώματος διαρροής, όπως απαιτείται.**
 - Εάν δεν εγκατασταθεί ένας διακόπτης κυκλώματος διαρροής, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία.
- **Χρησιμοποιήστε καλωδιακές γραμμές τροφοδοσίας επαρκούς χωρητικότητας και διαβάθμισης.**
 - Καλώδια, πολύ μικρής χωρητικότητας μπορεί να παρουσιάσουν διαρροή, να υπερθερμανθούν και να προκαλέσουν πυρκαγιά.
- **Χρησιμοποιήστε μόνον διακόπτη κυκλώματος και ασφάλεια της χωρητικότητας που προδιαγράφεται.**
 - Μία ασφάλεια ή ένας διακόπτης κυκλώματος μεγαλύτερης χωρητικότητας ή ένα αστάλινο ή χάλκινο καλώδιο, μπορεί να κάψει την κεντρική μονάδα ή να προκαλέσει πυρκαγιά.
- **Μην πλένετε τις μονάδες του κλιματιστικού.**
 - Το πλύσιμο μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
- **Βεβαιωθείτε ότι η βάση εγκατάστασης της μονάδας δεν έχει χαλάσει απ' την πολυκαιρή χρήση.**
 - Εάν η ζημιά δεν έχει διορθωθεί, η μονάδα ενδέχεται να πέσει και να προκαλέσει προσωπικούς τραυματισμούς ή υλικές ζημιές.
- **Εγκαταστήστε τη σωλήνωση αποστράγγισης σύμφωνα με τις οδηγίες ετοούτου του Εγχειριδίου Εγκατάστασης, ώστε να είστε σίγουροι για σωστή αποστράγγιση. Τυλίξτε με τη θερμική μόνωση τους σωλήνες, ώστε να αποφευχθεί η συμπύκνωση.**
 - Ακατάλληλη σωλήνωση αποστράγγισης ενδέχεται να προκαλέσει διαρροή νερού, με αποτέλεσμα τη φθορά επίπλων ή άλλων περιουσιακών στοιχείων.
- **Να είστε πολύ προσεκτικοί όσον αφορά την μεταφορά του προϊόντος.**
 - Εάν το προϊόν ζυγίζει πάνω από 20 kg, δεν πρέπει να μεταφέρεται από ένα μόνον άτομο.
 - Ορισμένα προϊόντα χρησιμοποιούν ιμάντες PP στη συσκευασία τους. Μην χρησιμοποιήσετε ποτέ τους ιμάντες PP για μεταφορά. Είναι επικίνδυνο.
 - Μην αγγίζετε τα περύγια θερμοανταλλαγής. Εάν τα αγγίξετε, ενδέχεται να κόψετε τα χέρια σας.
 - Όταν μεταφέρετε την εξωτερική μονάδα, κρεμάστε την στις θέσεις που προδιαγράφονται στη βάση της μονάδας. Επίσης, στερεώστε καλά τη μονάδα και στις τέσσερις πλευρές, ώστε να μην μπορεί να γλιστρήσει από τα πλάγια.
- **Αχρηστέψτε ασφαλώς τα υλικά συσκευασίας.**
 - Υλικά συσκευασίας όπως καρφιά κι άλλα μεταλλικά ή ξύλινα μέρη ενδέχεται να προκαλέσουν διαξιφισμούς ή άλλους τραυματισμούς.
 - Βγάλτε και πετάξτε την συσκευασία από πλαστικές σακούλες, έτσι ώστε τα παιδιά να μην παίζουν με αυτές. Αν τα παιδιά παίζουν με πλαστικές σακούλες που δεν έχουν αχρηστευθεί, διατρέχουν τον κίνδυνο να πάθουν ασφυξία.

1.5. Πριν αρχίσετε την δοκιμαστική λειτουργία

⚠ Προσοχή:

- **Ανοίξτε τον διακόπτη τροφοδοσίας τουλάχιστον 12 ώρες πριν την έναρξη λειτουργίας.**
 - Αρχίζοντας τη λειτουργία της συσκευής αμέσως μετά το άνοιγμα του κεντρικού διακόπτη τροφοδοσίας, ενδέχεται να προκληθεί σοβαρή ζημιά σε εσωτερικά τμήματα. Κατά την εποχή διάρκειας λειτουργίας της συσκευής, αφήστε τον διακόπτη τροφοδοσίας αναμμένο.
- **Μην αγγίζετε τους διακόπτες με βρεγμένα χέρια.**
 - Αγγίζοντας έναν διακόπτη με βρεγμένα χέρια μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία.
- **Μην αγγίζετε τις ψυκτικές σωληνώσεις κατά την διάρκεια και αμέσως μετά την λειτουργία.**

- Κατά την διάρκεια και αμέσως μετά την λειτουργία, οι ψυκτικές σωληνώσεις ενδέχεται να είναι πολύ ζεστές ή πολύ κρύες, ανάλογα με την κατάσταση του ψυκτικού που ρέει μέσα στις σωληνώσεις, το συμπιεστή και άλλα τμήματα του ψυκτικού κυκλώματος. Σε περίπτωση που αγγίξετε τις σωληνές, τα χέρια σας ενδέχεται να πάθουν εγκαύματα ή κρούαγα/κρούαγα.
- **Μην βάζετε σε λειτουργία το κλιματιστικό χωρίς να είναι τοποθετημένα τα πλαίσια και τα ασφάλιστρα.**
 - Περιστρεφόμενη, καυτά ή υψηλής τάσεως μέρη μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμούς.
- **Μην κλείνετε τον διακόπτη τροφοδοσίας αμέσως μετά την διακοπή λειτουργίας.**
 - Περιμένετε πάντα πέντε λεπτά το λιγότερο πριν κλείσετε τον διακόπτη τροφοδοσίας. Στην αντίθετη περίπτωση, ενδέχεται να παρουσιαστεί διακοπή νερού ή πρόβλημα.

2. Προμήθειες εσωτερικής μονάδας

Η μονάδα παρέχεται μαζί με τα ακόλουθα εξαρτήματα:

Αρ.	Εξαρτήματα	Τεμάχια
1	Μονωτικός σωλήνας (μικρός)	1
2	Μονωτικός σωλήνας (μέτρια)	1
3	Μονωτικός σωλήνας (μεγάλος)	1

Αρ.	Εξαρτήματα	Τεμάχια
4	Ροδέλα	8
5	Σωλήνας αποστράγγισης	1
6	Συνδετήρας	7

3. Εκλογή σημείου εγκατάστασης

- Διαλέξτε μία θέση με σταθερή επιφάνεια και με αρκετή αντοχή για το βάρος της μονάδας.
- Πριν την εγκατάσταση της μονάδας, πρέπει να εξακριβώσετε την πορεία για τη μεταφορά της μονάδας στο σημείο εγκατάστασης.
- Διαλέξτε μία θέση όπου η μονάδα δε θα επιρρεάζεται από εισερχόμενο αέρα.
- Διαλέξτε μία θέση όπου η ροή εισερχόμενου και εξερχόμενου αέρα δεν παρεμποδίζεται.
- Διαλέξτε μία θέση όπου η σωλήνωση ψυκτικού θα μπορεί να περάσει εύκολα στο εξωτερικό.
- Διαλέξτε μία θέση η οποία επιτρέπει την πλήρη διανομή του αέρα στο δωμάτιο.
- Η εγκατάσταση της μονάδας δεν πρέπει να γίνεται σε μέρη όπου υπάρχουν μεγάλες ποσότητες λαδερών υλικών και ατμών.
- Η εγκατάσταση της μονάδας δεν πρέπει να γίνεται σε μέρη όπου μπορεί να δημιουργούνται, να ρέουν, να παραμένουν ή να διαρρέουν εύφλεκτα αέρια.
- Η εγκατάσταση της μονάδας δεν πρέπει να γίνεται σε μέρη όπου υπάρχει εξοπλισμός ο οποίος δημιουργεί κύματα υψηλής συχνότητας (π.χ. μηχανήματα συγκόλλησης με κύματα υψηλής συχνότητας).
- Η εγκατάσταση της μονάδας δεν πρέπει να γίνεται σε μέρη όπου υπάρχει ανιχνευτική συσκευή πυρκαϊάς στην πλευρά εισόδου αέρα. (Μπορεί η ανιχνευτική συσκευή να λειτουργήσει λανθασμένα λόγω του θερμού αέρα που παράγεται κατά τη διάρκεια της λειτουργίας θέρμανσης.)
- Σε περιπτώσεις όπου ειδικά χημικά προϊόντα μπορεί να σκορπίζονται, όπως σε χημικά εργοστάσια και νοσοκομεία, πρέπει να γίνει πλήρης έρευνα πριν την εγκατάσταση της μονάδας. (Τα πλαστικά εξαρτήματα μπορεί να καταστραφούν ανάλογα με το σχετικό χημικό προϊόν.)
- Αν η μονάδα λειτουργεί για μεγάλο χρονικό διάστημα όταν ο αέρας πάνω από το ταβάνι έχει υψηλή θερμοκρασία/υψηλή υγρασία (το σημείο σχηματισμού δροσοσταλίδων είναι πάνω από τους 26 °C), μπορεί να προκληθεί συμπύκνωση δροσοσταλίδων στην εσωτερική μονάδα. Όταν χρησιμοποιείτε τις μονάδες σε αυτές τις συνθήκες, προσθέστε μονωτικό υλικό (10 - 20 mm) σε ολόκληρη την επιφάνεια της εσωτερικής μονάδας για να αποφευχθεί η συμπύκνωση δροσοσταλίδων.

⚠ Προειδοποίηση:

Η εγκατάσταση πρέπει να είναι ασφαλής και να στερεώνεται η εξωτερική μονάδα πάνω σε σταθερή βάση που να αντέχει το βάρος της. Εάν η εγκατάσταση γίνει πάνω σε βάση που δεν είναι αρκετά ισχυρή, η μονάδα ενδέχεται να πέσει και να προκαλέσει τραυματισμούς.

4. Τοποθέτηση μπουλονιών κρεμάσματος

4.1. Τοποθέτηση μπουλονιών κρεμάσματος

(Η τοποθέτηση ανάρτησης πρέπει να έχει ισχυρή υποδομή.)

Δομή κρεμάσματος

- Ταβάνι: Η δομή του ταβανιού διαφέρει από κτήριο σε κτήριο. Για λεπτομερή περιγραφή, συμβουλευθείτε την οικοδομική εταιρεία σας.
- Αν χρειαστεί, ενισχύστε τα μπουλόνια κρεμάσματος με αντισεισμικά στηρίγματα ως μέτρα αντισεισμικής προστασίας.
 - * Χρησιμοποιήστε μπουλόνια μεγέθους M10 για τα μπουλόνια κρεμάσματος και τα αντισεισμικά στηρίγματα (προμηθευθείτε τα τοπικά).
- ① Ενίσχυση του ταβανιού με πρόσθετα δοκάρια (ακραία δοκάρια κλπ.) είναι απαραίτητη για να διατηρηθεί η στάθμη του ταβανιού και για να αποφευχθεί η δόνηση στο ταβάνι.
- ② Κόψτε και αφαιρέστε τα δοκάρια του ταβανιού.
- ③ Ενισχύστε τα δοκάρια του ταβανιού και προσθέστε άλλα δοκάρια για την τοποθέτηση των σανιδιών του ταβανιού.

3.1. Εξασφάλιση του χώρου εγκατάστασης και σέρβις

Οι ψυκτικές σωληνώσεις, οι σωληνώσεις αποστράγγισης και άλλα τμήματα της μονάδας, πρέπει να εγκαθίστανται μακριά από περιοχές [ZZZZ] και χωρίς εμπόδια μπροστά από τις θυρίδες εισόδου, ώστε να είναι βέβαιο ότι δεν παρεμποδίζεται η συντήρησή του ανεμιστήρα.

[Fig. 3.1.1] (P.2)

- Ⓐ Θυρίδα Απόσπασης Ανεμιστήρα και Κινητήρα
- Ⓑ Διάσταση Αγωγού

Σημείωση:

Εγκαθιστήτε πάντοτε τις θυρίδες εισόδου στις προδιαγραφόμενες θέσεις για την συντήρηση επισκευών.

⚠ Προειδοποίηση:

Εγκαταστήστε τη μονάδα σε οροφή τόσο ανθεκτική, που να αντέχει το βάρος της.

- Εάν η μονάδα εγκατασταθεί σε κατασκευή ανεπαρκούς αντοχής, είναι πιθανό να πέσει προκαλώντας τραυματισμούς.

[Fig. 3.1.2] (P.2)

- Ⓑ Διάσταση Αγωγού
- Ⓒ Εισόδος αέρα
- Ⓓ Θυρίδα εισόδου
- Ⓔ Έξοδος αέρα
- Ⓕ Οροφή
- Ⓖ Πάνω από 20
- Ⓖ Κιβώτιο ηλεκτρικών εξαρτημάτων
- Ⓖ Πάνω μέρος της μονάδας
- Ⓖ Διαθέσιμος χώρος επισκευών
- Ⓖ Διαθέσιμος χώρος βίδας στερέωσης
- Ⓖ Πάνω από 100

3.2. Συνδιασμός εσωτερικής μονάδας με εξωτερική μονάδα

Για το συνδιασμό εσωτερικής μονάδας με εξωτερική μονάδα βλέπετε τις οδηγίες εγκατάστασης εξωτερικής μονάδας.

[Fig. 4.1.1] (P.3)

- Ⓐ Κέντρο βαρύτητας

Κέντρο βάρους και βάρος προϊόντος

Όνομα μοντέλου	W (mm)	L (mm)	H (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Βάρος προϊόντος (kg)
PEFY-P40VMH-E2	814	754	210	374	440	190	42
PEFY-P50VMH-E2	814	754	210	374	440	190	42
PEFY-P63VMH-E2	814	754	210	374	440	190	43
PEFY-P71VMH-E2	814	1039	210	364	548	190	57
PEFY-P80VMH-E2	814	1039	210	364	548	190	57
PEFY-P100VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	66
PEFY-P125VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	66
PEFY-P140VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	68

5. Εγκατάσταση της μονάδας

5.1. Κρέμασμα του σώματος μονάδας

- ▶ Μεταφέρετε την εσωτερική μονάδα στο χώρο εγκατάστασης όπως είναι πακεταρισμένη.
- ▶ Για να κρεμάσετε την εσωτερική μονάδα χρησιμοποιήστε ένα μηχάνημα ανύψωσης για να σηκώσετε τη συσκευή και για να περάσετε τα μπουλόνια κρεμάσματος.

[Fig. 5.1.1] (P.3)

- Ⓐ Σώμα μονάδας
- Ⓑ Μηχάνημα ανύψωσης

[Fig. 5.1.2] (P.3)

- Ⓒ Παξιμάδια (Τοπική προμήθεια)
- Ⓓ Ροδέλλες
- Ⓔ Μπουλόνι κρεμάσματος M10 (Τοπική προμήθεια)

5.2. Εξακρίβωση της θέσης της μονάδας και τοποθέτηση των μπουλονιών κρεμάσματος

- ▶ Εξασφαλίστε ότι τα παξιμάδια των μπουλονιών κρεμάσματος είναι σφιχτά για να στερεώσουν καλά τα μπουλόνια κρεμάσματος.
- ▶ Για να εξακριβώσετε ότι ο σωλήνας αποστράγγισης είναι άδειος, φροντίστε να κρεμάσετε τη μονάδα στο σωστό επίπεδο χρησιμοποιώντας ένα αλφάδι.

⚠ Προσοχή:

Εγκαταστήστε τη μονάδα σε οριζόντια θέση. Εάν η πλευρά που φέρει το στόμιο αποστράγγισης εγκατασταθεί σε υψηλότερο σημείο, ενδέχεται να προκληθεί διαρροή νερού.

6. Προδιαγραφές σωλήνα ψυκτικού και σωλήνα αποστράγγισης

Για να αποφύγετε το σχηματισμό δροσοσταλίδων, προσθέστε αρκετό αντι-ιδρωτικό και μονωτικό υλικό στους σωλήνες ψυκτικού και αποστράγγισης.

Όταν χρησιμοποιείτε σωλήνες της αγοράς για το ψυκτικό, φροντίστε να περιτυλίξετε μονωτικό υλικό της αγοράς (με όριο αντίστασης θερμότητας πάνω από 100 °C και πάχος που παρέχεται παρακάτω) και στους σωλήνες υγρού και στους σωλήνες αερίου.

Μονώστε όλους τους εσωτερικούς σωλήνες με αφρό πολυαιθυλενίου ελάχιστης πυκνότητας 0,03 και πάχους σύμφωνα με όσα ορίζονται στον παρακάτω πίνακα.

① Εκλέξτε το πάχος του μονωτικού υλικού ανάλογα με το μέγεθος σωλήνα.

Μέγεθος σωλήνα	Πάχος μονωτικού υλικού
6,4 mm – 25,4 mm	Πάνω από 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Πάνω από 15 mm

- ② Αν η μονάδα χρησιμοποιείται στον τελευταίο όροφο του κτηρίου και κάτω από συνθήκες υψηλής θερμοκρασίας και υγρασίας, είναι απαραίτητο να χρησιμοποιήσετε μέγεθος σωλήνα και πάχος μονωτικού υλικού μεγαλύτερο απ' αυτό που δίνεται στον παραπάνω πίνακα.
- ③ Αν υπάρχουν προδιαγραφές απ' τον πελάτη, απλώς ακολουθήστε τις.

6.1. Προδιαγραφές σωλήνα ψυκτικού και αποστράγγισης

Μοντέλο		PEFY-P-VMH-E2	
		40-50	63-71-80-100-125-140
Τεμάχιο	Σωλήνας ψυκτικού	∅ 6,35	∅ 9,52
	Σωλήνας υγρού		
(Σύνδεση συγκόλλησης)	Σωλήνας αερίου	∅ 12,7	∅ 15,88
	Σωλήνας αποστράγγισης	Εξ. δ. ∅ 32	

6.2. Σωλήνας ψυκτικού, σωλήνας αποστράγγισης και στόμιο γεμίσματος

[Fig. 6.2.1] (P.3)

- Ⓐ Είσοδος αέρα
- Ⓑ Ψυκτικές σωληνώσεις (υγρού)
- Ⓒ Ψυκτικές σωληνώσεις (αερίου)
- Ⓓ Κουτί ελέγχου
- Ⓔ Έξοδος αποστράγγισης
- Ⓕ Έξοδος αέρα

7. Σύνδεση σωλήνων ψυκτικού και αποστράγγισης

7.1. Σωλήνωση ψυκτικού

Η εργασία αυτή σωληνώσεων πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες στα εγχειρίδια εγκατάστασης τόσο της εξωτερικής μονάδας όσο και του μηχανισμού ελέγχου BC (μοντέλα της σειράς R2 ταυτόχρονου κλιματισμού κρύου και θερμού αέρα).

- Τα μοντέλα της σειράς R2 είναι σχεδιασμένα έτσι ώστε να λειτουργούν σε σύστημα όπου ο σωλήνας ψυκτικού από την εξωτερική μονάδα καταλήγει στο μηχανισμό ελέγχου BC και από εκεί διακλαδίζεται για να γίνεται η σύνδεση με τις εσωτερικές μονάδες.
- Για περιορισμούς σχετικά με το μήκος σωλήνα και δεκτές διαφορές ύψους, βλέπετε τις οδηγίες εξωτερικής μονάδας.
- Η μέθοδος σύνδεσης σωλήνων είναι με ξεχυλωμένο άκρο.

⚠ Προσοχή:

• Εγκαταστήστε τις ψυκτικές σωληνώσεις για την εσωτερική μονάδα σύμφωνα με τα παρακάτω.

1. Κόψτε την άκρη του σωλήνα της εσωτερικής μονάδας, βγάλτε το αέριο κι έπειτα αφαιρέστε το καπάκι συγκόλλησης.

[Fig. 7.1.1] (P.4)

- Ⓐ Κόψτε εδώ
- Ⓑ Αφαιρέστε το καπάκι συγκόλλησης

2. Τραβήξτε προς τα έξω τη θερμική μόνωση της καθορισμένης ψυκτικής σωληνώσης, συγκολλήστε τη σωλήνωση της μονάδας και επανατοποθετήστε τη μόνωση στην αρχική της θέση.

Περιτυλίξτε τη σωλήνωση με μονωτική ταινία.

Σημείωση:

- Κατά τη συγκόλληση των σωλήνων ψυκτικού, βεβαιωθείτε ότι έχετε προηγουμένως καλύψει τους σωλήνες των μονάδων με ένα υγρό πανί, προκειμένου να αποφύγετε το κάψιμο ή τη συρρίκνωσή τους από τη θερμότητα.

[Fig. 7.1.2] (P.4)

- Ⓐ Χρησιμοποιήστε υγρό πανί για ψύξη

- Δώστε μεγάλη προσοχή όταν περιτυλίγετε τους χάλκινους σωλήνες γιατί το τύλιγμα μπορεί να προκαλέσει τη δημιουργία συμπύκνωσης αντί να την προλαμβάνει.

[Fig. 7.1.3] (P.4)

- Ⓐ Θερμική μόνωση
- Ⓑ Τραβήξτε
- Ⓒ Τυλίξτε με υγρό πανί
- Ⓓ Επαναφέρετε στην αρχική θέση
- Ⓔ Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει κενό εδώ.
- Ⓕ Περιτυλίξτε με μονωτική ταινία

Σημεία προσοχής στη σωλήνωση ψυκτικού

- Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε για τις χαλκοσυγκολλήσεις χαλκό που δεν οξειδώνεται ώστε να μην εισέρχονται μέσα στον σωλήνα ξένα αντικείμενα ή υγρασία.
- Φροντίστε να βάλετε λάδι ψυκτικής μηχανής στις συνδέσεις με ξεχειλωμένα άκρα και σφίξτε τις συνδέσεις χρησιμοποιώντας ένα διπλό κλειδί.
- Τοποθετήστε ένα μεταλλικό στήριγμα για την υποστήριξη του σωλήνα ψυκτικού ούτως ώστε να μην πιέζεται με το βάρος το άκρο του σωλήνα της εσωτερικής μονάδας. Αυτό το μεταλλικό στήριγμα πρέπει να τοποθετείται 50 cm από την ξεχειλωμένη σύνδεση της εσωτερικής μονάδας.

⚠ Προειδοποίηση:

Μη χρησιμοποιείτε διαφορετικό τύπο ψυκτικού από αυτόν που υποδεικνύεται στα εγχειρίδια τα οποία συνοδεύουν τη μονάδα και στην πινακίδα.

- Κάτι τέτοιο μπορεί να προκαλέσει θραύση της μονάδας ή των σωλήνων, είτε να έχει ως αποτέλεσμα έκρηξη ή πυρκαγιά κατά τη χρήση, την επισκευή ή τη στιγμή απόρριψης της μονάδας.
- Επίσης, μπορεί να αποτελέσει παραβίαση των ισχυόντων νόμων.
- Η MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για δυσλειουργίες ή ατυχήματα που προκαλούνται από τη χρήση λανθασμένου τύπου ψυκτικού.

⚠ Προσοχή:

- Χρησιμοποιήστε ψυκτικές σωληνώσεις κατασκευασμένες από C1220 (Cu-DHP) αποξειδωμένο φωσφορικό χαλκό ως προδιαγραφόμενο στα JIS H3300 “Σωλήνες και αγωγοί χωρίς ραφές, από χαλκό και πρόσμιξη κράματος χαλκού”. Επίσης, βεβαιωθείτε ότι οι εσωτερικές και εξωτερικές επιφάνειες των σωλήνων πρέπει να είναι καθαρές και να μην περιέχουν επικίνδυνο θειάφι, οξείδια, σκόνη/βρωμιά, κόκκους ρινίσματος, λάδια, υγρασία ή οποιοσδήποτε άλλες προσμίξεις.
- Μη χρησιμοποιείτε ποτέ τις παλιές σωληνώσεις ψυκτικού.
 - Η μεγάλη ποσότητα χλωρίου στο συνηθισμένο ψυκτικό και το ψυκτικό λάδι στην παλιά σωλήνωση, θα προκαλέσουν την αλλοίωση του νέου ψυκτικού.
- Αποθηκεύστε τις σωληνώσεις που θα χρησιμοποιηθούν για την εγκατάσταση σε εσωτερικό χώρο και φυλάξτε και τα δύο άκρα των σωληνώσεων σφραγισμένα μέχρις ότου γίνει η συγκόλληση.

8. Εργασία αγωγών

- Όταν συνδέετε αγωγούς, εισάγετε έναν αδιάβροχο αγωγό μεταξύ του κύριου σώματος και του αγωγού.
- Χρησιμοποιήστε μη εύφλεκτα στοιχεία αγωγού.
- Τοποθετήστε καλή θερμική μόνωση, προκειμένου να εμποδίσετε το σχηματισμό συμπύκνωσης στην είσοδο και έξοδο του αέρα στις φλάντζες του αγωγού καθώς και στην έξοδο αέρα των αγωγών.

- Εάν τυχόν εισέλθουν σκόνη, βρωμιά ή νερό στον ψυκτικό κύκλο, ενδέχεται να αλλοιωθεί η ποιότητα του λαδιού ή να δημιουργηθούν προβλήματα στο συμπιεστή.

- Χρησιμοποιήστε τα ψυκτικά λάδια Suniso 4GS ή 3GS (μικρή ποσότητα), για να κάνετε επίστρωση στην διαπλάτυση και στα τμήματα σύνδεσης της φλάντζας. (Για μοντέλα που χρησιμοποιούν R22)
- Χρησιμοποιήστε λάδι εστέρα, λάδι αιθέρα ή αλκυλιοβενζόλη (μικρή ποσότητα) σαν ψυκτικό λάδι για επίστρωση των διαπλάτυσεων και τις συνδέσεις της φλάντζας. (Για μοντέλα που χρησιμοποιούν το R410A ή το R407C)
 - Το ψυκτικό που χρησιμοποιείται στη μονάδα είναι υψηλά υγροσκοπικό και αναμιγνύεται με νερό, που σημαίνει ότι θα αλλοιώσει το ψυκτικό λάδι.

7.2. Σωλήνωση αποστράγγισης

- Εξασφαλίστε ότι οι σωλήνες αποστράγγισης είναι προς τα κάτω (κλίση πάνω από 1/100) προς την πλευρά (εκβολής) της εξωτερικής μονάδας. Μην τοποθετείτε ουδεμία παγίδα ή ανωμαλία στη γραμμή. (①)
- Εξασφαλίστε ότι οποιοδήποτε διαγώνιο σωλήνες αποστράγγισης είναι κάτω από 20 m μήκος (εκτός από τη διαφορά ανύψωσης). Αν η σωλήνωση αποστράγγισης είναι μεγάλο μήκος, τοποθετήστε μεταλλικά στήριγματα για τη σταθεροποίηση της σωλήνωσης. Μην τοποθετείτε ποτέ σωλήνες εξάερωσης διότι μπορεί να γίνει εκβολή της αποστράγγισης.
- Χρησιμοποιήστε σωλήνα από σκληρό χλωρικό βινύλιο VP-25 (με εξωτερική διάμετρο 32 mm) για τη σωλήνωση αποστράγγισης.
- Εξασφαλίστε ότι οι ομάδες σωλήνων είναι 10 cm. χαμηλότερα από το στόμιο αποστράγγισης του σώματος της μονάδας όπως φαίνεται στο ②.
- Μην τοποθετείτε παγίδες κακοσμίας στο στόμιο εκβολής της αποστράγγισης.
- Τοποθετήστε το άκρο του σωλήνα αποστράγγισης σε μία θέση όπου δε δημιουργείται κακοσμία.
- Μην τοποθετείτε το άκρο του σωλήνα αποστράγγισης σε οποιοδήποτε οχετό όπου είναι πιθανό να δημιουργούνται ιονικά αέρια.

[Fig. 7.2.1] (P.4)

- Ⓐ Κλίση προς τα κάτω 1/100 και πάνω
- Ⓑ Σωλήνας αποστράγγισης (Πρόσθετος)
- Ⓒ Εσωτερική μονάδα
- Ⓓ Συνολική σωλήνωση
- Ⓔ Αυξήστε αυτό το μήκος σε περίπου 10 cm

[Fig. 8.0.1] (P.4)

- Ⓐ Είσοδος αέρα
- Ⓑ Φίλτρο αέρα (παρέχεται τοποθετημένο)
- Ⓒ Αγωγός
- Ⓓ Θυρίδα εισόδου
- Ⓔ Εξασφαλίστε ικανοποιητικό μήκος, για να αποφύγετε ανεπαρκή κυκλοφορία
- Ⓕ Εξόδος αέρα
- Ⓖ Αδιάβροχος αγωγός
- Ⓗ Οροφή
- ① Το μήκος του αγωγού πρέπει να είναι τουλάχιστον 850 mm

⚠ Προσοχή:

Ο αεραγωγός εισόδου πρέπει να έχει μήκος τουλάχιστον 850 mm. Κάνετε πάντα την εγκατάσταση οριζόντια.

9. Ηλεκτρικές καλωδιώσεις

Προφυλάξεις στην ηλεκτρική καλωδίωση

⚠ Προειδοποίηση:

Η ηλεκτρική εργασία πρέπει να εκτελείται από εξειδικευμένους ηλεκτρικούς μηχανολόγους και σύμφωνα με τα “Μηχανολογικά Πρότυπα Για Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις” και τις οδηγίες εγκατάστασης που παρέχονται με το προϊόν. Πρέπει επίσης να χρησιμοποιηθούν ειδικά κυκλώματα. Αν το κύκλωμα ισχύος δεν έχει αρκετή χωρητικότητα ή αν γίνει διακοπή της εγκατάστασης, μπορεί να δημιουργηθεί κίνδυνος ηλεκτροπληξίας ή πυρκαγιάς.

- Φροντίστε να εγκαταστήσετε μία ασφάλεια με διακόπτη στο κύκλωμα ισχύος.
- Εγκαταστήστε τη μονάδα με τέτοιο τρόπο ούτως ώστε να αποφύγετε την επαφή οποιουδήποτε από τα καλώδια κυκλώματος ελέγχου (ελεγκτής εξ αποστάσεως, καλώδια μεταφοράς) με το καλώδιο ρεύματος έξω από τη μονάδα.
- Φροντίστε να μην υπάρχει καθόλου χαλάρωμα σε όλες τις καλωδιώσεις.
- Μερικά καλώδια (ρεύμα, ελεγκτής εξ αποστάσεως, καλώδια μεταφοράς) πάνω από το ταβάνι, μπορεί να φαγωθούν από ποντίκια. Χρησιμοποιήστε όσο το δυνατόν πιά πολλούς μεταλλικούς σωλήνες για να περάσουν από μέσα τα καλώδια για προστασία.

- Δεν πρέπει ποτέ να συνδέετε το ηλεκτρικό καλώδιο με τα καλώδια μετάδοσης. Εάν το κάνετε τα καλώδια θα σπάσουν.
- Φροντίστε να συνδέσετε τα καλώδια ελέγχου στην εσωτερική μονάδα και στην εξωτερική μονάδα.
- Τοποθετήστε τη μονάδα στο έδαφος προς την πλευρά της εξωτερικής μονάδας.
- Εκλέξτε τα καλώδια ελέγχου από τις συνθήκες που περιέχονται στη σελίδα 61.

⚠ Προσοχή:

- Φροντίστε να τοποθετήσετε τη μονάδα στο έδαφος προς την πλευρά της εξωτερικής μονάδας. Μη συνδέετε το καλώδιο γείωσης σε οποιοδήποτε σωλήνα αερίου, σωλήνα νερού, αλεξικέραυνο ή γείωση τηλεφωνικής γραμμής. Η ατελής γείωση μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- Εάν το καλώδιο ηλεκτρικής τροφοδοσίας υποστεί ζημιά, θα πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή, έναν εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο σέρβις αυτού ή άλλο άτομο με αντίστοιχη τεχνική κατάρτιση, για την αποφυγή κινδύνων.

Προδιαγραφές καλωδίου μετάδοσης

	Καλώδια μετάδοσης	Καλώδια ME τηλεχειριστήριου	Καλώδια MA τηλεχειριστήριου
Τύπος καλωδίου	Θωράκιση καλωδίου (2 πόλων) CVVS, CPEVS ή MVVS	Προστατευμένο καλώδιο 2 πόλων (μη θωρακισμένο) CVV	
Διάμετρος καλωδίου	Περισσότερο από 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
Παρατηρήσεις	Μέγ. μήκος: 200 m Μέγιστο μήκος γραμμών μετάδοσης για κεντρικό έλεγχο και εσωτερικές / εξωτερικές γραμμές μετάδοσης (Μέγιστο μήκος μέσω εσωτερικών μονάδων): ΜΕΓ 500 m Το μέγιστο μήκος της καλωδίωσης μεταξύ της μονάδας παροχής ισχύος και των γραμμών μετάδοσης (στις γραμμές μετάδοσης για κεντρικό έλεγχο) και την κάθε εξωτερική μονάδα και ελεγκτή συστήματος είναι 200 m.	Όταν υπερβαίνονται τα 10 m, χρησιμοποιείτε καλώδια με τις ίδιες προδιαγραφές όπως και τα καλώδια μετάδοσης.	Μέγ. μήκος: 200 m

*1 Σύνδεση με απλό τηλεχειριστήριο.

CVVS, MVVS: Καλώδιο ελέγχου θωρακισμένο και καλυμμένο με PVC και μονωμένο με PVC
CPEVS: Καλώδιο επικοινωνίας θωρακισμένο και καλυμμένο με PVC και μονωμένο με PE
CVV: Καλώδιο ελέγχου καλυμμένο με PVC και μονωμένο με PVC

9.1. Καλωδίωση παροχής ρεύματος

- Χρησιμοποιείτε αποκλειστικές παροχές για την εξωτερική και εσωτερική μονάδα.
- Λαμβάνετε υπόψη τις περιβαλλοντικές συνθήκες (θερμοκρασία περιβάλλοντος, ηλιακή ακτινοβολία, βρόχινο νερό κλπ) όταν πραγματοποιείτε τις καλωδιώσεις και τις συνδέσεις.
- Το μέγεθος του σύρματος είναι η ελάχιστη τιμή για καλωδίωση μεταλλικού αγωγού. Εάν πέσει η τάση, χρησιμοποιήστε σύρμα που είναι ένα μέγεθος παχύτερο σε διάμετρο. Βεβαιωθείτε ότι η τάση της τροφοδοσίας δεν πέφτει περισσότερο από 10%.
- Οι ειδικές απαιτήσεις καλωδίωσης πρέπει να τηρούν τους κανονισμούς καλωδίωσης της περιοχής.
- Τα καλώδια ηλεκτρικής παροχής των συσκευών δεν πρέπει να είναι ελαφρύτερα από τις προδιαγραφές του σχεδίου 245 IEC 57, 227 IEC 57, 245 IEC 53 ή 227 IEC 53.
- Κατά την εγκατάσταση του Κλιματιστικού πρέπει να τοποθετηθεί διακόπτης με τουλάχιστον 3 mm απόσταση μεταξύ των επαφών σε κάθε πόλο.

[Fig. 9.1.1] (P.4)

- Ⓐ Διακόπτης σφάλματος γείωσης
- Ⓑ Τοπικός διακόπτης / Διακόπτης καλωδίωσης
- Ⓒ Εσωτερική μονάδα
- Ⓓ Κουτί ελέγχου

Συνολικό ρεύμα λειτουργίας της Εσωτερικής μονάδας	Ελάχιστο πάχος καλωδίου (mm ²)			Διακόπτης σφάλματος γείωσης ^{*1}	Τοπικός διακόπτης (A)		Διακόπτης καλωδίωσης (A) (διακόπτης χωρίς ασφάλεια)
	Κύριο καλώδιο	Διακλάδωση	Γείωση		Χωρητικότητα	Ασφάλεια	
F0 = 16 A ή λιγότερο ^{*2}	1,5	1,5	1,5	20 A ευαισθησία στο ρεύμα ^{*3}	16	16	20
F0 = 25 A ή λιγότερο ^{*2}	2,5	2,5	2,5	30 A ευαισθησία στο ρεύμα ^{*3}	25	25	30
F0 = 32 A ή λιγότερο ^{*2}	4,0	4,0	4,0	40 A ευαισθησία στο ρεύμα ^{*3}	32	32	40

Εφαρμόστε το IEC61000-3-3 περί της Μέγ. Επιτρεπόμενης Αντίστασης του Συστήματος.

*1 Ο διακόπτης σφάλματος γείωσης πρέπει να υποστηρίζει κύκλωμα αντιστροφής.

Ο διακόπτης σφάλματος γείωσης πρέπει να συνδυάζει τη χρήση τοπικού διακόπτη ή διακόπτη καλωδίωσης.

*2 Παρακαλούμε να λαμβάνετε την μεγαλύτερη τιμή των F1 ή F2 ως τιμή για το F0.

F1 = Συνολικό ρεύμα λειτουργίας των εσωτερικών μονάδων × 1,2

F2 = {V1 × (Ποσότητα Τύπου 1)/C} + {V1 × (Ποσότητα Τύπου 2)/C} + {V1 × (Ποσότητα Τύπου 3)/C} + {V1 × (Ποσότητα Άλλων)/C}

Εσωτερική μονάδα		V1	V2
Τύπος 1	PLFY-VBM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PFFY-VKM, PFFY-VLRMM	18,6	2,4
Τύπος 2	PEFY-VMA	38	1,6
Τύπος 3	PEFY-VMHS	13,8	4,8
Άλλα	Άλλη εσωτερική μονάδα	0	0

C : Πολλαπλή ρεύματος ενεργοποίησης κατά τη χρονική στιγμή ενεργοποίησης 0,01 δευτ
Παρακαλούμε να λαμβάνετε το "C" από τις ιδιότητες ενεργοποίησης του ασφαλειοδιακόπτη.

<Παράδειγμα υπολογισμού "F2">

*Συνθήκη PEFY-VMA × 3, C = 8 (ανατρέξτε στο σωστό διάγραμμα δείγματος)

F2 = 38 × 3/8

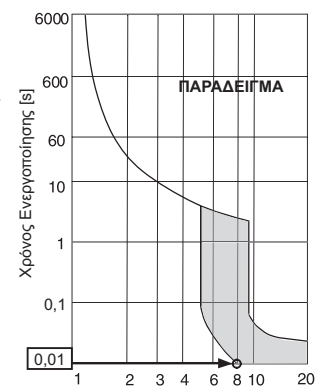
= 14,25

→ Ασφαλειοδιακόπτης 16 A (Ρεύμα ενεργοποίησης = 8 × 16 A στα 0,01s)

*3 Η ευαισθησία στο ρεύμα υπολογίζεται με τη χρήση του παρακάτω τύπου.

G1 = (V2 × Ποσότητα Τύπου 1) + (V3 × Μήκος καλωδίου [km])

G1	Ευαισθησία στο ρεύμα	Πάχος καλωδίου	V3
30 ή λιγότερο	30 mA 0,1 δευτ. ή λιγότερο	1,5 mm ²	48
100 ή λιγότερο	100 mA 0,1 δευτ. ή λιγότερο	2,5 mm ²	56
		4,0 mm ²	66



Διάγραμμα παραδειγμάτων Ονομαστικού ρεύματος Ενεργοποίησης (x)

⚠ Προειδοποίηση:

- Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε τα καθορισμένα σύρματα για συνδέσεις και ότι διασφαλίζετε ότι δεν ακούονται εξωτερικές δυνάμεις στις τερματικές συνδέσεις. Εάν οι συνδέσεις δεν είναι σταθερές, μπορεί να προκληθεί υπερθέρμανση ή φωτιά.
- Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε κατάλληλο τύπο διακόπτη προστασίας από υπερτάση. Σημειώστε ότι η δημιουργούμενη υπέρταση μπορεί να περιλαμβάνει κάποιο ποσό συνεχούς ρεύματος.

⚠ Προσοχή:

- Κάποιοι χώροι εγκατάστασης μπορεί να απαιτούν σύνδεση ασφαλειοδιακόπτη διαρροής γείωσης για τον μετατροπέα. Εάν δεν υπάρχει εγκατεστημένος ασφαλειοδιακόπτης διαρροής γείωσης, υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
- Μην χρησιμοποιείτε ο,τιδήποτε άλλο εκτός από ασφαλειοδιακόπτη σωστής χωρητικότητας και σωστή ασφάλεια. Η χρήση ασφάλειας, καλωδίου ή χάλκινου καλωδίου με πολύ μεγάλη χωρητικότητα μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο δυσλειτουργίας ή πυρκαγιάς.

Σημείωση:

- Αυτή η συσκευή προορίζεται για σύνδεση σε σύστημα παροχής ισχύος με μέγιστη επιτρεπτή εμπέδηση (Ανατρέξτε στο IEC61000-3-3.) στο σημείο διασύνδεσης (κουτί τροφοδοσίας) της παροχής του χρήστη.
- Ο χρήστης πρέπει να διασφαλίσει ότι αυτή η συσκευή είναι συνδεδεμένη μόνο σε σύστημα τροφοδοσίας που πληροί την παραπάνω απαίτηση. Εάν απαιτείται, ο χρήστης μπορεί να ζητήσει από την εταιρεία παροχής ρεύματος την εμπέδηση του συστήματος στο σημείο της διασύνδεσης.

9.2. Σύνδεση ελεγκτού εξ αποστάσεως, καλώδιων μεταφοράς εξωτερικών και εσωτερικών μονάδων

- Συνδέστε την εσωτερική μονάδα TB5 και την εξωτερική μονάδα TB3. (Διπλό μη-πολικό καλώδιο)
Το "S" στην εσωτερική μονάδα TB5 είναι μία σύνδεση καλωδίου προστασίας. Για προδιαγραφές σχετικά με τη σύνδεση καλωδίων, βλέπετε τις οδηγίες εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας.
- Τοποθετήστε τον ελεγκτή εξ αποστάσεως σύμφωνα με τις οδηγίες που παρέχονται με τον ελεγκτή εξ αποστάσεως.
- Συνδέστε τα τερματικά "1" και "2" του TB15 της εσωτερικής μονάδας σε ένα τηλεχειριστήριο MA. (Χρησιμοποιήστε δύο μη πολωμένα καλώδια.)
- Συνδέστε τα τερματικά "M1" και "M2" του TB5 της εσωτερικής μονάδας σε ένα τηλεχειριστήριο M-NET. (Χρησιμοποιήστε δύο μη πολωμένα καλώδια.)
- Συνδέστε το καλώδιο μεταφοράς του ελεγκτού εξ αποστάσεως εντός 10 m. χρησιμοποιώντας καλώδιο διαμέτρου 0,75 mm². Αν η απόσταση είναι πάνω από 10 m, χρησιμοποιήστε καλώδιο διαμέτρου 1,25 mm².

[Fig. 9.2.1] (P.5) Τηλεχειριστήριο MA

[Fig. 9.2.2] (P.5) Τηλεχειριστήριο M-NET

- Ⓐ Τερμικό σύνδεσης για εσωτερικό καλώδιο μεταφοράς
- Ⓑ Τερμικό σύνδεσης για εξωτερικό καλώδιο μεταφοράς
- Ⓒ Τηλεχειριστήριο

- Συν. ρ. 9 – 13 V μεταξύ 1 και 2 (Τηλεχειριστήριο MA)
- Συν. ρ. 24 – 30 V μεταξύ M1 και M2 (Τηλεχειριστήριο M-NET)

[Fig. 9.2.3] (P.5) Τηλεχειριστήριο MA

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

- Ⓐ Μη πολωμένο
- Ⓑ TB15
- Ⓒ Τηλεχειριστήριο
- Ⓓ TB5

- Το τηλεχειριστήριο MA και το τηλεχειριστήριο M-NET δεν μπορούν να χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα ή εναλλακτικά.

⚠ Προσοχή:

Συνδέστε τα καλώδια, προσέχοντας να μην είναι σφιχτά και τεντωμένα. Όταν τα καλώδια είναι υπερβολικά τεντωμένα, μπορεί να σπάσουν ή να υπερθερμανθούν και να καούν.

9.3. Σύνδεση ηλεκτρικών επαφών

Παρακαλούμε επιβεβαιώστε ότι η ονομασία μοντέλου στο εγχειρίδιο λειτουργίας που βρίσκεται στο κάλυμμα του κιβωτίου ακροδεκτών ταυτίζεται με αυτήν που αναγράφεται στην πινακίδα ονομασίας και χαρακτηριστικών.

1. Αφαιρέστε τις βίδες που συγκρατούν το κάλυμμα για να το αφαιρέσετε.

[Fig. 9.3.1] (P.5)

- Ⓐ Βίδες
- Ⓑ Κάλυμμα κιβωτίου τερματικών
- Ⓒ Κάλυμμα κιβωτίου ελέγχου

2. Ανοίξτε τις τρύπες με τα πρόσθετα (Συνιστούμε τη χρήση ενός κατασβιδιού ή παρομοίου εργαλείου γι' αυτή την εργασία.)
3. Συνδέστε το καλώδιο ηλεκτρικής τροφοδοσίας στο κιβώτιο ακροδεκτών χρησιμοποιώντας δακτύλιο απόσβεσης δύναμης εφευκτισμού. (Σύνδεση PG ή παρόμοια.) Συνδέστε το καλώδιο μεταφοράς στο συγκρότημα ακροδεκτών μεταφοράς μέσω της προβλεπόμενης οπής του κιβωτίου ακροδεκτών χρησιμοποιώντας συνήθη δακτύλιο.
4. Συνδέστε τα καλώδια ηλεκτρικής τροφοδοσίας, γείωσης, μεταφοράς σήματος και τηλεχειριστήριου. Δεν απαιτείται αφαίρεση του κιβωτίου ακροδεκτών.

[Fig. 9.3.2] (P.5)

- Ⓐ Προκειμένου να αποφεύγετε εξωτερική τάση ισχύος, από την εφαρμογή του τμήματος σύνδεσης της καλωδίωσης στον ακροδέκτη παροχής ρεύματος, χρησιμοποιήστε μονωτικούς σωλήνες τύπου PG ή παρόμοιους.
- Ⓑ Καλώδιο παροχής ρεύματος
- Ⓒ Τάση ισχύος
- Ⓓ Χρησιμοποιήστε κοινή μόνωση για σωλήνες
- Ⓔ Καλώδιο μετάδοσης

9.7. Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά

Σύμβολα: MCA : Μέγ. Αμπέρ Κυκλώματος (= 1,25 x FLA) FLA : Αμπέρ Πλήρους Φορτίου IFM : Μοτέρ Εσωτερικού Ανεμιστήρα Έξοδος : Ονομαστική έξοδος μοτέρ ανεμιστήρα

PEFY-P-VMH-E	Παροχή ρεύματος			IFM	
	Volts / Hz	Εύρος +/-10%	MCA (A) (50 / 60Hz)	Έξοδος (kW)	FLA (A) (50 / 60Hz)
PEFY-P40VMH-E2	220-240V / 50Hz 220-240V / 60Hz	Μέγ.: 264V Ελάχ.: 198V	1,32 / 1,57	0,13	1,05 / 1,25
PEFY-P50VMH-E2			1,32 / 1,57	0,13	1,05 / 1,25
PEFY-P63VMH-E2			1,60 / 1,94	0,18	1,28 / 1,55
PEFY-P71VMH-E2			1,52 / 1,88	0,19	1,21 / 1,50
PEFY-P80VMH-E2			1,65 / 1,99	0,19	1,32 / 1,59
PEFY-P100VMH-E2			3,55 / 4,13	0,40	2,84 / 3,30
PEFY-P125VMH-E2			3,55 / 4,13	0,40	2,84 / 3,30
PEFY-P140VMH-E2			3,88 / 4,13	0,40	3,10 / 3,30

Ανατρέξτε στο Βιβλίο Δεδομένων για άλλα μοντέλα.

[Σύνδεση προστατευτικού καλωδίου]

[Fig. 9.3.3] (P.5)

- Ⓐ Συγκρότημα ακροδεκτών
- Ⓑ Κυκλικό τερματικό
- Ⓒ Προστατευτικό καλώδιο
- Ⓓ Ο αγωγός γείωσης από τα δύο καλώδια συνδέεται στον ακροδέκτη S. (Διακλάδωση T)
- Ⓔ Μονωτική ταινία (για να αποφευχθεί η επαφή του αγωγού γείωσης του θωρακισμένου καλωδίου με τον ακροδέκτη μετάδοσης)

5. Αφού ολοκληρώσετε τις συνδέσεις των καλωδίων και βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν χαλαρές συνδέσεις, τοποθετήστε το κάλυμμα στο κιβώτιο ακροδεκτών με την αντίστροφη σειρά από αυτήν της αφαίρεσης.

Σημείωση:

- Προσέξτε να μη μαγκώσετε τα καλώδια καθώς τοποθετείτε το κάλυμμα του κιβωτίου ακροδεκτών. Υπάρχει κίνδυνος αποσύνδεσης.
- Όταν τοποθετείτε το κιβώτιο ακροδεκτών, προσέξτε να μην αφαιρεθούν οι συνδετήρες στην πλευρά του κιβωτίου. Εάν γίνει αυτό, δεν θα λειτουργεί κανονικά.

9.4. Επιλογή της εξωτερικής στατικής πίεσης

Η εξωτερική στατική πίεση μπορεί να μεταβληθεί ανάλογα με τις ανάγκες. Για την επιλογή της στατικής πίεσης, κάντε μια σύνδεση ανάμεσα στο συνδετήρα του μολύβδινου καλωδίου του μοτέρ και στο κιβώτιο ελέγχου.

Η σχέση ανάμεσα στη σύνδεση και στην εξωτερική στατική πίεση αναφέρεται παρακάτω.

Σύνδεση (κόκκινη)..... Στατική εξωτερική πίεση 200 Pa

Σύνδεση (Μαύρο)..... Στατική εξωτερική πίεση 50 Pa

9.5. Ρύθμιση διευθύνσεων

(Εξασφαλίστε ότι κατά τη διάρκεια εργασίας, ο διακόπτης ρεύματος είναι κλειστός)

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<Πλακέτα ελέγχου εσωτερικής μονάδας>

- Υπάρχουν δύο τύποι ρύθμισης περιστρεφόμενου διακόπτη: ρύθμιση διευθύνσεων 1 – 9, και πάνω από 10, και ρύθμιση αριθμών διακλαδώσεων.

① Μέθοδος ρύθμισης διευθύνσεων

Παράδειγμα: Αν η διεύθυνση είναι "3", αφήστε το SW12 (για πάνω από 10) στο "0", και τοποθετήστε το SW11 (για 1 – 9) στο "3".

② Μέθοδος ρύθμισης των αριθμών διακλαδώσεων SW14 (Μόνο για τη σειρά R2)

Ο αριθμός διακλάδωσης που έχει εκχωρηθεί σε κάθε εσωτερική μονάδα είναι ο αριθμός θύρας του μηχανισμού ελέγχου BC με τον οποίο είναι συνδεδεμένη η εσωτερική μονάδα.

Διατηρήστε τη ρύθμιση "0" στις μονάδες που δεν ανήκουν στη σειρά R2.

- Οι περιστρεφόμενοι διακόπτες είναι όλοι τοποθετημένοι από το εργοστάσιο στη θέση "0". Αυτοί οι διακόπτες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να ρυθμίσετε τις διευθύνσεις και τους αριθμούς διακλαδώσεων της μονάδας με τον τρόπο που θέλετε.
- Ο καθορισμός των διευθύνσεων εσωτερικής μονάδας διαφέρει ανάλογα με το σύστημα στο χώρο εργασίας. Ρυθμίστε τις διευθύνσεις σύμφωνα με το Βιβλίο Προδιαγραφών.

9.6. Διερεύνηση θερμοκρασίας δωματίου με το ενσωματωμένο διερευνητικό σε ελεγκτή εξ αποστάσεως

Αν θέλετε να διερευνήσετε τη θερμοκρασία δωματίου με το ενσωματωμένο διερευνητικό σε έναν ελεγκτή εξ αποστάσεως, θέστε το SW1-1 του πίνακα ελέγχου στη θέση "ON". Η κατάλληλη ρύθμιση του SW1-7 και του SW1-8 καθιστά επίσης δυνατή την προσαρμογή της ροής αέρα όταν το θερμόμετρο της λειτουργίας θέρμανσης είναι ΚΛΕΙΣΤΟ.

Содержание

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

1. Меры предосторожности

1.1. Перед установкой прибора и выполнением электроработ

- ▶ До установки прибора убедитесь, что Вы прочли все “Меры предосторожности”.
- ▶ “Меры предосторожности” содержат важные указания по технике безопасности. Убедитесь, что Вы им следуете.

Символика, используемая в тексте

⚠ Предупреждение:

Описывает меры предосторожности, необходимые для предотвращения получения травмы или гибели пользователя.

⚠ Осторожно:

Описывает меры предосторожности, необходимые для предотвращения повреждения прибора.

Символика, используемая в иллюстрациях

- ⊘ : Указывает действие, которое следует избегать.
- ⚠ : Указывает на важную инструкцию.
- ⚡ : Указывает, что данная часть должна быть заземлена.
- ⚠ : Указывает на необходимость проявлять осторожность по отношению к вращающимся частям. (Этот символ указан на этикетке основного прибора.) <Цвет: желтый>
- ⚠ : Опасайтесь электрошока (Этот символ указан на этикетке основного прибора.) <Цвет: желтый>

⚠ Предупреждение:

Внимательно прочтите текст на этикетках главного прибора.

⚠ Предупреждение:

- **Обратитесь к дилеру или квалифицированному технику для выполнения установки кондиционера воздуха.**
 - Неправильная установка, выполненная пользователем, может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.
- **Установите прибор на такой конструкции, которая выдержит его вес.**
 - Недостаточно прочное основание может вызвать падение прибора и привести к травме.
- **Используйте указанные кабели для электропроводки. Выполняйте соединения с соблюдением требований безопасности, чтобы кабели не приводили к повреждению клемм.**
 - Недостаточно надежные соединения могут вызвать перегрев и стать причиной пожара.
- **Подготовьтесь к возможным сильным ураганам и ветрам, землетрясениям: установите прибор в соответствующем месте.**
 - Неправильная установка может вызвать падение прибора и причинить травму.
- **Всегда используйте освежители воздуха, увлажнители, электрообогреватели и другие средства, рекомендуемые Митцубиси Электрик.**
 - Обратитесь к услугам квалифицированного техника для установки дополнительных приспособлений. Неправильная установка, выполненная пользователем, может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.
- **Никогда не ремонтируйте прибор самостоятельно. Если требуется ремонт кондиционера воздуха, обратитесь к дилеру.**

- Если прибор неправильно отремонтирован, это может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.
- **Не прикасайтесь к лопастям теплообменника.**
 - Неправильное обращение с прибором может привести к травме.
- **При работе с этим продуктом, всегда надевайте защитную спецодежду, НАПР. перчатки, полную защиту рук, т.е. комбинезон, и защитные очки.**
 - Неправильное обращение с прибором может привести к травме.
- **При утечке газа охлаждения во время установки проветрите помещение.**
 - При контакте газа охлаждения с огнем будут выделяться ядовитые газы.
- **Устанавливайте кондиционер согласно инструкциям, приведенным в данном Руководстве по установке.**
 - Неправильная установка может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.
- **Все электроработы должны выполняться квалифицированным лицензированным электриком согласно Электротехническим Стандартам и Нормам проведения внутренней проводки и инструкциям, приведенным в данном руководстве; всегда используйте отдельную схему.**
 - При недостаточной мощности источника питания или неправильном выполнении электроработ может возникнуть электрошок или пожар.
- **Не допускайте попадания на электрические детали воды (используемой для мытья и т.д.).**
 - Это может привести к электрошоку, пожару или задымлению.
- **Надежно установите крышку (панель) коробки терминала выводов наружного прибора.**
 - Если крышка (панель) коробки терминала выводов не установлена надлежащим образом, то в наружный прибор может попасть пыль или вода, что, в свою очередь, может привести к пожару или электрошоку.
- **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 устройство должны выполнять эксперты или персонал, прошедший специальное обучение в цехах, помещениях легкой промышленности или на фермах, или же в случаях коммерческого использования – специалисты.

1.2. Меры предосторожности для приборов, в которых используется хладагент R410A

⚠ Осторожно:

- **Не используйте имеющиеся трубы хладагента.**
 - Использование старых труб хладагента и старого масла охлаждения, содержащих большие количества хлорина, может привести к порче масла охлаждения нового прибора.
- **Используйте трубы хладагента, изготовленные из раскисленной фосфором меди типа C1220 (Cu-DHP), как указано в JIS H3300 “Бесшовные трубы из меди и медных сплавов”.** Кроме этого убедитесь, что внутренняя и внешняя поверхность труб чистая, без частиц серы, окисей, пыли/грязи, частиц стружки, масел, влаги или других загрязнений.
 - Загрязнение внутренней поверхности труб хладагента может вызвать ухудшение остаточного масла охлаждения.
- **Храните предназначенные для установки трубы в помещении, герметически закрытыми с обоих концов до припайки.** (Угли 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 хлорина может вызвать сбой цикла охлаждения и привести к ухудшению масла охлаждения.
- **Используйте вакуумный насос с контрольным клапаном обратного хода.**
 - Масло вакуумного насоса может проникнуть обратно в цикл охлаждения и привести к ухудшению масла охлаждения.
- **Не используйте указанные ниже инструменты с обычным хладагентом.** (Манифольд, зарядный шланг, детектор обнаружения утечки газа, конт рольный клапан, основу заряда хладагентом, вакуумный датчик, оборудование для сбора хладагента)
 - Попадание обычного хладагента и холодильного масла в R410A может привести к ухудшению эксплуатационных свойств хладагента.
 - Попадание воды в R410A приведет к ухудшению эксплуатационных свойств холодильного масла.
 - Поскольку в состав R410A хлор не входит, течеискатели, используемые для работы с обычными хладагентами, неприменимы.
- **Не используйте зарядный баллон.**
 - Использование зарядного баллона может вызвать ухудшение хладагента.
- **Обращайтесь с инструментами особенно внимательно.**
 - Попадание в цикл охлаждения пыли, грязи или воды может вызвать ухудшение масла охлаждения.

1.3. Перед выполнением установки

⚠ Осторожно:

- **Не устанавливайте прибор там, где возможна утечка горючего газа.**
 - При утечке газа и его скоплении около прибора может произойти взрыв.
- **Не используйте кондиционер воздуха в местах содержания продуктов, домашних животных, растений, точных приборов или предметов искусства.**
 - Качество продуктов и т.д. может ухудшиться.

- **Не используйте кондиционер воздуха в особых условиях.**
 - Наличие масел, пара, sulfurных 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 прогореть, вызвать перегрев и пожар.
- **Используйте прерыватель цепи и предохранитель указанной мощности.**
 - Предохранитель или прерыватель большей мощности или стальной или медный провод могут вызвать поломку прибора или пожар.
- **Не мойте детали кондиционера.**
 - Мытье деталей кондиционера может вызвать 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	Трубопровод изоляции (малая)	1
2	Трубопровод изоляции (средние)	1
3	Трубопровод изоляции (большая)	1

№	Дополнительные принадлежности	Количество
4	Шайба	8
5	Дренажный шланг	1
6	Стяжная лента	7

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 противосейсмичных 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)

- Ⓐ Дверца для снятия вентилятора и мотора
- Ⓑ 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)

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

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 (mm)	L (mm)	H (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Вес прибора (kg)
PEFY-P40VMH-E2	814	754	210	374	440	190	42
PEFY-P50VMH-E2	814	754	210	374	440	190	42
PEFY-P63VMH-E2	814	754	210	374	440	190	43
PEFY-P71VMH-E2	814	1039	210	364	548	190	57
PEFY-P80VMH-E2	814	1039	210	364	548	190	57
PEFY-P100VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	66
PEFY-P125VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	66
PEFY-P140VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	68

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)

- Ⓐ Корпус прибора
- Ⓑ Подъемное оборудование

[Fig. 5.1.2] (P.3)

- Ⓒ Гайки (приобретается на месте)
- Ⓓ Шайбы
- Ⓔ 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 °С и толщиной, указанной в таблице ниже) вокруг труб с жидкостью и с газом.

Произведите изоляцию всех внутренних труб, используя полиэтиленовую изоляцию, придающую форму, минимальной плотностью 0,03 и толщиной, согласно данным, указанным в таблице ниже.

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

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

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

6.1. Технические условия трубы хладагента и дренажной трубы

Предмет \ Модель		PEFY-P-VMH-E2	
		40-50	63-71-80-100-125-140
Труба хладагента (Паяный шов)	Труба жидкости	ø 6,35	ø 9,52
	Труба газа	ø 12,7	ø 15,88
Дренажная труба		Внешний диаметр ø32	

6.2. Труба хладагента, дренажная труба и заливочный канал

[Fig. 6.2.1] (P.3)

- Ⓐ Воздухозаборник
- Ⓑ Трубы хладагента (жидкость)
- Ⓒ Трубы хладагента (газ)
- Ⓓ Коробка управления
- Ⓔ Дренажный выход
- Ⓕ 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)

- Ⓐ Обрезать здесь
- Ⓑ Удалить припаянный колпачок

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

Примечание:

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

[Fig. 7.1.2] (P.4)

- Ⓐ 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)

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

Меры предосторожности при прокладке труб хладагента

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

⚠ Предупреждение:

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

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

⚠ Осторожно:

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

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.

9. Электрическая проводка

Меры предосторожности при проводке электричества

⚠ Предупреждение:

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

1. Обязательно установите прерыватель цепи с заземлением.
2. Установите прибор таким образом, чтобы предотвратить прямой контакт кабелей схемы управления (кабелей пульта дистанционного управления, кабелей передачи) с кабелями электропитания, находящимися за пределами прибора.
3. Убедитесь в отсутствии провисания или слабину в соединениях проводов.
4. Некоторые кабели над потолком (кабели электропитания, пульта дистанционного управления, кабели передачи) могут прокусить мыши. По возможности максимально используйте защитные металлические кожухи, в которые вставляются кабели.
5. Никогда не подсоединяйте силовой кабель питания к проводам для кабелей передачи. В противном случае кабели могут быть порваны.
6. Убедитесь в том, что кабели схемы управления подсоединены к прибору, установленному внутри, к пульту дистанционного управления и к прибору, установленному снаружи.
7. Заземлите прибор со стороны прибора, установленного снаружи.

- При попадании пыли, грязи или воды в цикл охлаждения масло ухудшится и может выйти из строя компрессор.

- Используйте для покрытия раструбов и фланцевых соединений масло охлаждения Сунисо 4-GS или 3-GS (небольшие количества). (Для моделей, использующих R22)
- Используйте для покрытия раструбов и фланцевых соединений эфирное масло или алкилбензол (небольшие количества) в качестве масла охлаждения. (Для моделей, использующих R410A или R407C)
 - Применяемый в приборе хладагент очень гигроскопичен и смешивается с водой, что ухудшит качество масла охлаждения.

7.2. Прокладка дренажных труб

- Убедитесь, что дренажные трубы наклонены вниз (наклон свыше 1/100) к наружной (выпускной) стороне. На этом пути не должно быть никакой ловушки или помехи. (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 выткаться 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)

- Ⓐ Наклон вниз 1/100 или более
- Ⓑ Дренажный шланг (Аксессуар)
- Ⓒ Прибор для установки в помещении
- Ⓓ Коллекторные трубы
- Ⓔ Увеличьте эту длину примерно до 10 см

[Fig. 8.0.1] (P.4)

- Ⓐ Воздухозаборник
- Ⓑ Фильтр воздуха (поставляется на площадке)
- Ⓒ Вентиляционный канал
- Ⓓ Брезентовый вентиляционный канал
- Ⓔ Смотровая дверца
- Ⓕ Потолок
- Ⓖ Обеспечьте достаточное расстояние для предотвращения укороченного кругообращения.
- Ⓗ Выход воздуха
- Ⓘ Длина вентиляционного канала должна составлять не менее 850 мм

⚠ Осторожно:

Необходима проводка входного вентиляционного канала длиной не менее 850 мм. Всегда устанавливайте горизонтально.

8. Выбирайте кабели схемы управления с учетом условий, указанных на стр. 68.

⚠ Осторожно:

- Обязательно заземлите прибор со стороны прибора, установленного снаружи. Не соединяйте кабель заземления с каким-либо кабелем заземления газовой трубы, трубы для воды, громоотвода или телефонной линии. Недостаточное заземление может вызвать электрошок или пожар.
- Если провод питания поврежден, производитель, обслуживающий персонал производителя или квалифицированный персонал должен его заменить, чтобы исключить опасность для пользователей.

Технические характеристики сигнальных кабелей

	Кабели передачи	Кабели пульта дистанционного управления ME	Кабели пульта дистанционного управления MA
Тип кабеля	Экранированный провод (2-жильный) CVVS, CPEVS или MVVS	2-жильный кабель в оболочке (неэкранированный) CVV	
Диаметр кабеля	Более 1,25 мм 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

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)

- Ⓐ Прерыватель замыкания на землю
- Ⓑ Вводной выключатель/прерыватель
- Ⓒ Внутренний прибор
- Ⓓ 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	Ответственный 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-VMHS	13,8	4,8
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

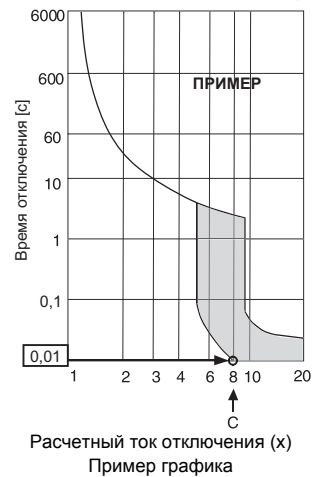
= 14,25

→ 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	Сечение жилы	V3
не более 30	не более 30 mA при 0,1 с	1,5 мм ²	48
не более 100	не более 100 mA при 0,1 с	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 ТВ5 к внешнему прибору ТВ3 (неполяризованный двужильный провод).
"S" на внутреннем приборе ТВ5 - это соединение экранированного провода. Технические условия соединения кабелей указаны в руководстве по установке наружного прибора.
- Установите пульт дистанционного управления, следуя инструкциям, приведенным в поставленном вместе с ним руководстве.
- Подсоедините "1" и "2" на ТВ15 внутреннего блока кондиционера к контроллеру ДУ "МА". (Неполяризованный 2-жильный кабель)
- Подсоедините "M1" и "M2" на ТВ5 внутреннего блока кондиционера к контроллеру ДУ "M-NET". (Неполяризованный 2-жильный кабель)
- Подсоедините кабель передачи пульта дистанционного управления в пределах 10 м с помощью 0,75 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 В (Контроллер ДУ "МА")
- Между M1 и M2 постоянный ток 24 – 30 В (Контроллер ДУ "M-NET")

[Fig. 9.2.3] (P.5) Контроллер ДУ "МА"

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

- Ⓐ Неполяризованный
- Ⓑ ТВ15
- Ⓒ Контроллер ДУ
- Ⓓ ТВ5

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

⚠ Осторожно:

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

9.3. Выполнение электросоединений

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

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

[Fig. 9.3.1] (P.5)

- Ⓐ Винты
- Ⓑ Крышка коробки терминалов
- Ⓒ 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 демферную втулку, смягчающую растягивающие усилия. (Соединение PG или подобное.) Подсоединяйте кабеля передачи данных через отверстие в клеммной коробке, используя обычную втулку.
4. Подсоедините источник питания, заземление, кабеля питания и проводку пульта ДУ. Демонтаж клеммной коробки на 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)

- Ⓐ 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)

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. Выбор внешнего статического давления

Внешнее статическое давление можно изменить на требуемое. Для выбора статического давления вставьте приставку между соединителем питающего провода мотора и коробкой управления.

Отношение между приставкой и внешним статическим давлением приводится ниже.

Приставка (Красная) ... Внешнее статическое давление 200 Па
Приставка (Черный) Внешнее статическое давление 50 Па

9.5. 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.

① Установка адресов

Пример: Если адрес "3", оставьте SW12 (для свыше 10) на "0" и сопоставьте SW11 (для 1 – 9) с "3".

② Как установить номера отделений SW14 (Только для серии R2)

Номер ветвей, присвоенный каждому внутреннему прибору представляет собой номер порта контроллера двоичного кода, к которому подключен внутренний прибор.

Оставьте значение "0" на установках, отличных от серии R2.

- Все поворотные переключатели настраиваются на заводе на "0". Эти переключатели могут использоваться для задания адресов и номеров ответвлений труб по желанию.
- Определение адресов внутреннего прибора меняется при нахождении системы на сборочной площадке. Установите их с помощью справочника.

9.6. Определение температуры в помещении встроенным датчиком пульта дистанционного управления

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

9.7. Электрические характеристики

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

PEFY-P-VMH-E	Электропитание			IFM	
	В / Гц	Диапазон +-10%	MCA (A) (50 / 60Hz)	Выходная мощность (кВт)	FLA(A) (50 / 60Hz)
PEFY-P40VMH-E2	220-240 В / 50 Гц 220-240 В / 60 Гц	Макс.: 264 В Мин.: 198 В	1,32 / 1,57	0,13	1,05 / 1,25
PEFY-P50VMH-E2			1,32 / 1,57	0,13	1,05 / 1,25
PEFY-P63VMH-E2			1,60 / 1,94	0,18	1,28 / 1,55
PEFY-P71VMH-E2			1,52 / 1,88	0,19	1,21 / 1,50
PEFY-P80VMH-E2			1,65 / 1,99	0,19	1,32 / 1,59
PEFY-P100VMH-E2			3,55 / 4,13	0,40	2,84 / 3,30
PEFY-P125VMH-E2			3,55 / 4,13	0,40	2,84 / 3,30
PEFY-P140VMH-E2			3,88 / 4,13	0,40	3,10 / 3,30

Информацию по другим моделям см. в справочнике.

İçindekiler

1. Güvenlik Önlemleri.....	71	6. Soğutucu Borusu ve Drenaj Borusu Spesifikasyonları	73
1.1. Montaj ve elektrik tesisatı işlerinden önce	71	6.1. Soğutucu borusu ve drenaj borusu spesifikasyonları	74
1.2. R410A soğutucusu kullanan cihazlar için alınması gereken önlemler	72	6.2. Soğutucu borusu, drenaj borusu ve doldurma deliği	74
1.3. Montajdan önce	72	7. Soğutucu Borularının ve Drenaj Borularının Bağlanması	74
1.4. Montajdan (yer değiştirmeden) önce elektrik işleri	72	7.1. Soğutucu tesisatı işleri	74
1.5. Çalıştırma denemesine başlamadan önce	72	7.2. Drenaj tesisatı işleri	74
2. İç Ünite Malzemeleri	72	8. Boru İşleri	74
3. Montaj Yerinin Seçilmesi	72	9. Elektrik Tesisatı	75
3.1. Montaj ve servis için gerekli yerin sağlanması	73	9.1. Güç kaynağı tesisatı	75
3.2. İç ünitelerle dış ünitelerin birleştirilmesi	73	9.2. Uzaktan kumanda ünitesi, iç ve dış iletim kablolarının bağlanması	76
4. Askı Cıvatalarının Takılması	73	9.3. Elektrik bağlantılarının yapılması	76
4.1. Askı Cıvatalarının Takılması	73	9.4. Harici statik basıncın seçilmesi	76
5. Ünitenin Montajı	73	9.5. Adreslerin düzenlenmesi	76
5.1. Ünite gövdesinin asılması	73	9.6. Oda sıcaklığının uzaktan kumanda ünitesindeki entegre sensörle algılanması	76
5.2. Ünitenin konumunun teyid edilmesi ve askı cıvatalarının takılması	73	9.7. Elektrik karakteristikleri	77

1. Güvenlik Önlemleri

1.1. Montaj ve elektrik tesisatı işlerinden önce

- ▶ Cihazı çalıştırmadan önce “Güvenlik Önlemleri”nin hepsini okumalısınız.
- ▶ Güvenlikle ilgili önemli noktalar “Güvenlik Önlemleri”nde belirtilmiştir. Lütfen bunlara kesinlikle uyunuz.

Metinde kullanılan simgeler

⚠ Uyarı:

Kullanıcının yaralanması veya ölümü ile sonuçlanabilecek tehlikeleri önlemek için alınması gereken önlemleri açıklar.

⚠ Dikkat:

Cihazın hasar görmesini önlemek için alınması gereken önlemleri açıklar.

Resimlerde kullanılan simgeler

⊘ : Kaçınılması gereken hareketleri gösterir.

⚠ : Önemli talimatlara mutlaka uymak gerektiğini gösterir.

⚠ : Topraklanması gereken parçaları gösterir.

⚠ : Dönen parçalara dikkat edilmesini gösterir. (Bu simge, ana üniteye yapıştırılmış etiket üzerinde kullanılır.) <Renk: sarı>

⚠ : Elektrik çarpmasından sakınınız (Bu simge, ana üniteye yapıştırılmış etiket üzerinde kullanılır.) <Renk: sarı>

⚠ Uyarı:

Ana üniteye yapıştırılmış olan etiketleri dikkatle okuyunuz.

⚠ Uyarı:

• Satıcıdan veya yetkili bir teknisyenden klimanın montajını yapmasını isteyiniz.

- Kullanıcı tarafından yanlış monte edilirse su kaçaklarına, elektrik çarpmalarına ve yangına neden olur.

• Cihaz, ağırlığını kaldırabilecek bir yapı üzerine sağlam bir şekilde monte edilmelidir.

- Eğer cihaz yeterince sağlam olmayan bir yapı üzerine monte edilirse aşağıya düşerek yaralanmalara yol açabilir.

• Elektriksel bağlantılar için yalnız belirtilen nitelikteki kabloları kullanınız. Kabloların terminalleri zorlamaması için kablo bağlantıları sağlam bir şekilde yapılmalıdır.

- Bağlantıların veya montaj işleminin doğru yapılmaması ısınmaya veya yangına yol açabilir.

• Deprem, tayfun veya diğer şiddetli fırtınalara hazırlıklı olun. Üniteyi talimatlarda belirtilen yere kuru.

- Doğru monte edilmeyen cihazlar aşağıya düşerek hasara veya yaralanmalara yol açabilirler.

• Her zaman Mitsubishi Elektrik tarafından belirtilen hava temizleyici, nemlendirici, elektrik ısıtıcı ve diğer aksesuarları kullanın.

- Bütün aksesuarlar yetkili teknisyen tarafından monte edilmelidir. Doğru monte edilmeyen aksesuarlar su kaçağına, elektrik çarpmasına veya yangına yol açabilirler.

• Cihazı asla kendiniz onarmayınız. Eğer onarım gerekiyorsa satıcınıza başvurun.

- Eğer onarım doğru yapılmazsa su kaçağı, elektrik çarpması veya yangın söz konusu olabilir.

• Isı eşanjörünün kanaatçıklarına dokunmayınız.

- Doğru olmayan tutuş yaralanmalara yol açar.

• Bu ürünü taşıırken daima koruyucu donanım kullanın.

Örneğin: Eldiven, tüm kolunuzu koruyan tulum ve emniyet gözlüğü.

- Doğru olmayan tutuş yaralanmalara yol açar.

• Montaj işlemi sırasında soğutucu gazı sızarsa, odayı havalandırın.

- Soğutucu gaz alevle temas ederse, zehirli gazlar ortaya çıkar.

• Montajı montaj elkitabında belirtildiği gibi gerçekleştirin.

- Yanlış montaj su kaçaklarına, elektrik çarpmalarına ve yangına neden olabilir.

• Tüm elektrik işleri ruhsatlı bir elektrikli tarafından “Elektrik Tesisi Mühendislik Standartlarına” ve “Dahili Kablo Düzenleme”lerine ve bu elkitabındaki talimatlara uygun olarak yapılmalıdır ve her zaman özel bir elektrik devresi kullanılmalıdır.

- Elektrik sağlama kapasitesi yeterli değilse ve elektrik işleri düzgün gerçekleştirmezse elektrik çarpmasına ve yangına yol açabilir.

• Elektrik parçalarını sudan uzak tutunuz (yıkama suyu vs.).

- Elektrik çarpmasına, alev almayla veya dumana sebep olabilir.

• Dış Ünite terminal kapağını (panelini) emniyetli bir biçimde monte ediniz.

- Dış ünitenin terminal kapağı usulüne uygun takılmazsa, toz ve su dış ünite girebilir ve bu da elektrik çarpmasına ve yangına yol açabilir.

• Üniteyle birlikte verilen kılavuzlarda ve isim plakası üzerinde belirtilen tip dışında soğutucu kullanmayın.

- Aksi halde ünite veya borularda patlak oluşabilir ya da ünitenin kullanımı, tamiri veya bertaraf edilmesi sırasında patlama ya da yangın meydana gelebilir.

- Aynı zamanda uygulanabilir yasalara aykırı da olabilir.

- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION yanlış soğutucu kullanmaktan kaynaklanan arızalardan veya kazalardan sorumlu tutulamaz.

• Eğer klima cihazı küçük bir odaya kurulacaksa, soğutucu kaçağı olması halinde bile odadaki soğutucu yoğunluğunun güvenlik sınırını aşmasını önlemek üzere önlem alınmalıdır.

- Geçerli yoğunluğun aşılmasını önlemeye yönelik önlemler konusunda yetkili satıcınıza danışınız. Soğutucunun dışarı sızarak yoğunluk sınırının aşması halinde, odadaki oksijen seviyesinin yetersiz kalmasından kaynaklanan kazalara yol açabilir.

• Klimayı taşıırken veya tekrar monte ederken, satıcınıza veya yetkili bir teknisyene başvurun.

- Klimanın yanlış montajı su kaçaklarına, elektrik çarpmalarına ve yangına neden olabilir.

• Montajı tamamlandıktan sonra, soğutucu gaz kaçağı olmamasını sağlayınız.

- Soğutucu gaz kaçağı olursa ve de bir elektrik ısıtıcısına, fırına veya herhangi ısı kaynağıyla temas ederse zehirli gaz üretebilir.

• Koruma cihazlarının ayarlarını yeniden kurmayın ya da değiştirmeyin.

- Basınç anahtarları, ısı anahtarları veya diğer koruma cihazları devreden çıkartılırsa, zorla işletilirse veya Mitsubishi Elektrik tarafından belirtilen parçalardan başka parçalar kullanılırsa, patlamaya ve yangına neden olabilir.

• Bu ürünü uzaklaştırmak için yetkili satıcınıza danışın.

• Kaçak tespit katkı maddesi kullanmayın.

• Elektrik kablosu hasar görmüşse, herhangi bir tehlikeye meydan vermemek için üretici, yetkili servis veya benzer yetkili kişiler tarafından değiştirilmelidir.

• Bu cihaz, gözetim altında olmadıkları veya güvenliklerinden sorumlu bir kişi tarafından cihazın kullanımı ile ilgili talimat almadıkları sürece, fiziksel duyu kaybı veya zihinsel yetenekleri zayıf veya tecrübe ve bilgi yetersizliği olan kişiler tarafından (çocuklar dahil) kullanılmak üzere tasarlanmamıştır.

• Çocukların cihazla oynamalarını sağlamak için gözetim altında tutulmaları gerekir.

• Montajcı ve sistem uzmanı, yerel yönetmeliğe veya standartlara uygun olarak, kaçak olasılığına karşı gerekli güvenlik önlemlerini almanızda yardımcı olur.

- İlgili yerel yönetmelikler mevcut değilse, bu kılavuzdaki talimatlar göz önünde bulundurulur.

• Havadan daha ağır olan soğutucu gazın atmosferde dağılmayacağı yerlerde, örneğin bodrum vb. alanlarda, cihazı monte ettiğiniz yere özel önem gösterin.

• Bu cihaz mağazalar, ışık sektörü veya çiftliklerde uzmanlar ya da eğitimli kullanıcılar tarafından veya normal kişiler tarafından ticari amaçlı olarak kullanılmak için tasarlanmıştır.

1.2. R410A soğutucusu kullanan cihazlar için alınması gereken önlemler

⚠ Dikkat:

- **Varolan soğutucu borularını kullanmayın.**
 - Varolan borulardaki eski soğutucu ve soğutucu yağı çok yüksek miktarda klorin içerir. Bu da yeni ünitenin soğutucu yağının bozulmasına neden olabilir.
- **JIS H3300 "Bakır ve bakır alaşımli kaynaksız boru ve tüpler" kapsamında belirtilmediği gibi, C1220 (Cu-DHP) fosforlu, oksijeni çıkarılmış bakırdan yapılmış soğutucu borularını kullanın. Ayrıca, borunun iç ve dış yüzeylerini zararlı sülfür, oksitler, kir/toz, talaş, yağlar, nem ve diğer kirlenici maddelerden koruyun ve temiz tutun.**
 - Soğutucu borularının içindeki kirlenici maddeler kalan soğutucu yağının bozulmasına sebep olabilir.
- **Montajda kullanılacak boruları içeride depolayınız ve boruların iki ağzını da bağlanmadan önceye kadar kapalı tutunuz. (Dirsekleri ve diğer bağlantıları bir plastik torbanın içinde saklayın.)**
 - Toz, pislik veya su soğutucu devresine girerse, soğutucu yağının bozulmasına ve kompresör arızalarına yol açabilir.
- **Sistemi doldurmak için sıvı soğutucu kullanın.**
 - Sistemin sızdırmazlığı için gaz soğutucu kullanılırsa, kazandaki soğutucunun bileşimi değişecektir ve bu performans kaybına yol açabilir.
- **R410A'dan başka bir soğutucu kullanmayın.**
 - Başka bir soğutucu (örneğin R22 vb.) kullanılırsa, soğutucudaki klorin, soğutucu yağının bozulmasına neden olabilir.
- **Ters akıntı kontrol vanası olan bir vakum pompası kullanın.**
 - Vakum pompası yağı soğutucu devresine geri girebilir ve soğutucu yağının bozulmasına neden olabilir.
- **Geleneksel soğutucularda kullanılan aşağıdaki aletleri kullanmayın. (Ölçme manifoldu, şarj hortumu, gaz kaçağı detektörü, ters akıntı kontrol vanası, soğutucu şarj kasesi, vakum ölçer, soğutucu canlandırma donanımı)**
 - Geleneksel soğutucu ve soğutucu yağı R410A ile karışırsa, soğutucu bozulabilir.
 - R410A'ya su karışırsa, soğutucu yağı bozulabilir.
 - R410A klor içermediğinden, normal soğutucuların gaz kaçağı detektörleri ona karşı reaksiyon göstermez.
- **Şarj silindiri kullanmayın.**
 - Şarj silindiri kullanmak soğutucunun bozulmasına yol açabilir.
- **Aletleri kullanırken özellikle dikkatli olun.**
 - Toz, pislik ve su soğutucu devresine girerse, soğutucu bozulabilir.

1.3. Montajdan önce

⚠ Dikkat:

- **Cihaz, yanıcı gaz kaçağının meydana gelebileceği yerlerin yakınına monte edilmemelidir.**
 - Eğer gaz kaçağı olursa ve cihazın çevresinde gaz birikirse patlamaya yol açabilir.
- **Klimayı yiyecek maddeleri, bitki, hayvanlar, sanat eserleri ya da hassas cihazların bulunduğu yerlerde kullanmayın.**
 - Yiyeceklerin kalitesi vs., bozulabilir.
- **Özel ortamlarda klimayı kullanmayın.**
 - Buhar, yağ, kükürtlü duman vb. klimanın performansını önemli ölçüde düşürebilir ve cihazın içindeki parçalara zarar verebilirler.
- **Ünitenin hastane, iletişim merkezi ya da benzeri yerlere monte edeceğiniz zaman gürültüye karşı yeterli koruma sağlayınız.**
 - Klima cihazı, inverter donanımlı, özel elektrik jeneratörü, yüksek frekanslı tıbbi teçhizat veya telsiz dayalı iletişim donanımından etkilendiği için hatalı çalışabilir veya çalışmayabilir. Diğer yandan, klima cihazı gürültüyle tıbbi tedavi ya da imaj yayını yapan teçhizatları etkileyebilir.
- **Ünitenin kaçaklara neden olacak bir yerin üstüne monte etmeyin.**
 - Odadaki nem oranı % 80'i aşınca veya drenaj borusu tıkanınca iç üniteden su sızabilir. İç ünitenin bu tür su sızmasının zarar verebileceği bir yere kurmayınız. Toplu drenaj çalışmasını dış üniteyle beraber, gerektikçe yapın.
- **İç mekan modelleri yerden 2,5 m yükseklikteki tavana monte edilmelidir.**

2. İç Ünite Malzemeleri

Ünite aşağıdaki malzemelerle birlikte teslim edilir:

Parça No.	Donatım	Adet
1	Yalıtım borusu (küçük)	1
2	Yalıtım borusu (orta)	1
3	Yalıtım borusu (büyük)	1

1.4. Montajdan (yer değiştirmeden) önce elektrik işleri

⚠ Dikkat:

- **Üniteye topraklayın.**
 - Toprak hattını asla gaz veya su borularına, paratonere veya telefon toprak hattına bağlamayınız. Cihazın doğru biçimde topraklanmaması elektrik çarpmasına yol açabilir.
- **Elektrik kablolarını döşerken kabloları fazla germemeye dikkat ediniz.**
 - Gerginlik, kabloların kopmasına ve ısınmasına yol açar ve yangına neden olabilir.
- **Gerektiğinde, devre kesicisi takılmasını sağlayınız.**
 - Devre kesicisi takılmadığında, elektrik çarpması meydana gelebilir.
- **Elektrik kabloları için yeterli akım kapasitesine sahip standart kablo kullanınız.**
 - Çok küçük kablolar, kaçak yapabilir, ısı yaratabilir ve yangına neden olabilir.
- **Sadece belirtilen kapasitede sigorta ve devre kesici kullanınız.**
 - Gerektenden daha yüksek kapasiteli bir sigorta ya da devre kesici ya da çelik veya bakır tel kullanılması ünitenin arızalanmasına veya yangına yol açabilir.
- **Klima cihazı ünitelerini yıkamayınız.**
 - Yıkama işlemi elektrik çarpmasına yol açabilir.
- **Montaj temelini uzun kullanmadan ötürü hasar görmemiş olduğuna dikkat edin.**
 - Hasar tamir edilmezse, ünitenin düşmesine, yaralanmalara ve mal hasarına yol açabilir.
- **Drenaj tesisatını bu Montaj Elkitabına uygun olarak döşeyiniz. Kondansasyonunu önlemek için boruların üzerine ısı izolasyonu ile kaplayınız.**
 - Uygun olmayan drenaj boruları döşemesi, su kaçaklarına neden olabilir ve ev eşyalarının ve diğer malların hasar görmesine yol açabilir.
- **Donanımın taşınması sırasında çok dikkatli olunuz.**
 - Cihazın ağırlığı 20 kg'den fazla olduğunda tek kişi tarafından taşınmamalıdır.
 - Bazı mamulün ambalajında PP bantları kullanılmıştır. PP bantlarını taşıma amacıyla kullanmayınız. Bu tehlikelidir.
 - Isı eşanjörlerinin kanatçıklarına çıplak elle dokunmayınız. Ellerinizi kesebilirler.
 - Dış ünitenin taşırken, ünitenin kasesinde belirtilen pozisyonda durmasını sağlayın. Ayrıca, yanlara kaymasını önlemek için dış üniteye dört noktadan destek verin.
- **Ambalaj malzemelerinin emniyetli şekilde atılmasını sağlayın.**
 - Mandal gibi ambalaj malzemeleri ve diğer metal ya da tahta parçalar saplanmalara veya diğer yaralanmalara yol açabilir.
 - Çocukların oynamasını engellemek için plastik ambalaj torbalarını yırtıp atınız. Yırtılmamış bir plastik torbanın çocukların eline geçmesi, onunla oynamaları sırasında boğulma tehlikesi yaratabilir.

1.5. Çalıştırma denemesine başlamadan önce

⚠ Dikkat:

- **Cihazı çalıştırmadan en az 12 saat önce ana elektrik şalterini açınız.**
 - Ana elektrik şalterini açtıktan hemen sonra cihazı çalıştırmak iç parçaların ciddi hasar görmesine yol açabilir. Cihazın çalıştırılacağı maddede ana elektrik şalterini açık bırakınız.
- **Anahtarları ıslak elle dokunmayınız.**
 - Anahtarları ıslak elle dokunulması elektrik çarpmasına yol açabilir.
- **Soğutucu madde borularına cihaz çalışırken ve durduktan hemen sonra, çıplak elle dokunmayınız.**
 - Çalışırken ve durduktan hemen sonra soğutucu boruları Soğutucu boruları, soğutucunun soğutucu borularında, kompresörde ve diğer soğutucu devre parçalarındaki durumuna göre sıcak bazen de soğuk olabilir. Soğutucu borusuna dokunursanız elleriniz yanabilir veya donabilir.
- **Klimayı panel ve mahfazalar çıkarılmış olarak çalıştırmayın.**
 - Dönen, sıcak veya yüksek voltajlı parçalar yaralanmalara yol açabilir.
- **Cihazın çalışmasını durduktan hemen sonra ana elektrik şalterini kapatmayınız.**
 - Ana elektrik şalterini kapatmadan önce muhakkak en az beş dakika bekleyiniz. Aksi takdirde su sızması olabilir veya cihaz arızalanabilir.

3. Montaj Yerinin Seçilmesi

- Ünitenin ağırlığını kaldırabilecek kadar dayanıklı, sağlam bir sabit yüzeyi olan bir yer seçiniz.
- Ünitenin monte etmeden önce ünitenin montaj alanına hangi yoldan getirileceği saptanmalıdır.
- Ünitenin içeri giren hava tarafından etkilenmeyeceği bir yer seçiniz.
- Besleme ve dönüş hava akımının engellenmeyeceği bir yer seçiniz.


- Soğutucu borularının kolayca dışarıya verilebileceği bir yer seçiniz.
- Havanın oda içinde iyice dağıtılmasına imkân veren bir yer seçiniz.
- Ünitenin üzerine yağ sıçrayabilecek veya önemli miktarda buhar bulunan bir yere monte etmeyiniz.
- Ünitenin parlayıcı gazların oluşabileceği, içinden geçebileceği, toplanabileceği veya kaçak yapabileceği bir yere monte etmeyiniz.

- Üniteyi yüksek frekanslı dalgalar üreten (örneğin yüksek frekans dalga kaynak makinesi) donanımın bulunduğu yere monte etmeyiniz.
- Üniteyi hava besleme tarafında yangın dedektörü bulunan bir yere monte etmeyiniz. (Isıtma işlemi sırasında çıkarılan sıcak hava yangın dedektörünün yanlış olarak çalışmasına neden olabilir.)
- Özel kimyasal ürünlerin etrafa saçılacağı fabrika kimyasal tesisleri ve hastaneler gibi mekânlarda üniteyi monte etmeden önce kapsamlı bir inceleme yapılmalıdır. (Uygulanacak olan kimyasal maddeye bağlı olarak plastik komponentler zarar görebilir.)
- Tavan üstündeki havada yüksek ısı/yüksek nem (çığ noktası 26 °C üzeri) olduğu zaman ünite uzun süre çalışırsa, iç ünitenin içinde çığ yoğunlaşması oluşabilir. Üniteler bu koşullarda işletilirken, yoğunlaşmayı önlemek için iç ünitenin tüm yüzeyine izolasyon malzemesi (10 – 20 mm) ekleyin.

⚠ Uyarı:

Cihaz, ağırlığını kaldırabilecek bir yapı üzerine sağlam bir şekilde monte edilmelidir. Eğer cihaz yeterince sağlam olmayan bir yapı üzerine monte edilirse aşağıya düşerek yaralanmalara yol açabilir.

3.1. Montaj ve servis için gerekli yerin sağlanması

Soğutucu boruları, drenaj boruları ve diğer parçalar  bölgelerin dışına ve fanın bakımına engel olmamaları için kapaklara mani olmayacak bir yere monte edilmelidir.

4. Askı Cıvatalarının Takılması

4.1. Askı Cıvatalarının Takılması

(Asma yerinin sağlam yapıda olmasını sağlayın.)

Askı konstrüksiyonu

- Tavan: Tavanın konstrüksiyonu binadan binaya değişir. Ayrıntılı bilgi için inşaat şirketinize danışınız.
- Gerekli olduğunda, depremlere karşı tedbir olarak askı cıvatalarını anti-deprem destekleri ile güçlendirin.
 - * M10 askı cıvataları ve anti-deprem destekleri kullanın. (yerel piyasadan tedarik edilmelidir.)
- ① Tavanın terazide kalmasını sağlamak ve titreşimlere karşı korumak için tavanın ekstra çubuklarla (kenar kirişleri vb.) takviye edilmesini istemek gerekir.
- ② Tavan çubuklarını kesip çıkarınız.
- ③ Tavan çubuklarını takviye ediniz ve tavan levhalarını tespit etmek için başka tavan çubukları ilave ediniz.

5. Ünitenin Montajı

5.1. Ünite gövdesinin asılması

- ▶ İç üniteyi montaj alanına ambalajı içinde getiriniz.
- ▶ İç üniteyi asmak için bir kaldırma makinesiyle kaldırınız ve askı cıvatalarına geçirin.

[Fig. 5.1.1] (P.3)

- Ⓐ Ünite gövdesi
- Ⓑ Kaldırma makinesi

[Fig. 5.1.2] (P.3)

- Ⓒ Somunlar (yerel tedarik)
- Ⓓ Rondelalar
- Ⓔ M10 Askı cıvataları (yerel tedarik)

6. Soğutucu Borusu ve Drenaj Borusu Spesifikasyonları

Çığ damlacıklarının oluşmasını önlemek açısından soğutucu ve drenaj borularına yeterli terlemeyi önleyici işlem yapınız ve izolasyon sağlayınız.

Piyasadan temin edilen soğutucu borularını kullandığınız zaman hem sıvı hem de gaz borularınız piyasadan temin edilen (100 °C'den yüksek sıcaklığa dayanıklı ve aşağıda belirtilen kalınlıkta) izole bantla sarmayı ihmal etmeyiniz.

Tüm iç mekan borularını en az 0,03 değerinde yoğunluk ve aşağıdaki tabloda gösterildiği kalınlıkta polietilen yalıtım tabakası ile yalıtınız.

- ① İzolasyon malzemesini boru çapına göre satın alınız.

Boru çapı	İzolasyon malzemesi kalınlığı
6,4 mm – 25,4 mm	10 mm'den fazla
28,6 mm – 38,1 mm	15 mm'den fazla

- ② Eğer ünite binanın en üst katında ve sıcaklık ve nem oranının yüksek olduğu koşullarda kullanılacaksa, yukarıdaki tabloda verilenlerden daha büyük boru çaplarının ve izolasyon malzemesi kalınlıklarının kullanılması gerekir.
- ③ Eğer müşterinin spesifikasyonları farklıysa, onları uygulayınız.

[Fig. 3.1.1] (P.2)

- Ⓐ Fan ve motoru çıkarma kapağı
- Ⓑ Hava kanalı boyutları

Not:

İçeride servis ve bakım yapılabilmesi için kapakları daima belirtilen yerlere monte edin.

⚠ Uyarı:

İç üniteyi ağırlığını kaldırabilecek sağlamlıktaki bir tavana monte edin.

- Eğer ünite yeterli sağlamlıkta olmayan bir yapıya monte edilirse, düşerek yaralanmalara yol açabilir.

[Fig. 3.1.2] (P.2)

- Ⓑ Hava kanalı boyutları
- Ⓒ Elektrik aksami kutusu
- Ⓓ Hava girişi
- Ⓔ Ünitenin üstü
- Ⓕ Bakım kapağı
- Ⓖ Servis alanı
- Ⓗ Hava çıkışı
- Ⓘ Askı cıvatası yerleri
- Ⓙ Tavan
- Ⓚ 100'den daha fazla
- Ⓛ 20'den daha fazla

3.2. İç ünitelerle dış ünitelerin birleştirilmesi

İç ünitelerle dış üniteleri birleştirmek için dış ünite montaj elkitabına bakınız.

[Fig. 4.1.1] (P.3)

- Ⓐ Ağırlık merkezi

Ağırlık merkezi ve ürünün ağırlığı

Model adı	W (mm)	L (mm)	H (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Ürünün ağırlığı (kg)
PEFY-P40VMH-E2	814	754	210	374	440	190	42
PEFY-P50VMH-E2	814	754	210	374	440	190	42
PEFY-P63VMH-E2	814	754	210	374	440	190	43
PEFY-P71VMH-E2	814	1039	210	364	548	190	57
PEFY-P80VMH-E2	814	1039	210	364	548	190	57
PEFY-P100VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	66
PEFY-P125VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	66
PEFY-P140VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	68

5.2. Ünitenin konumunun teyid edilmesi ve askı cıvatalarının takılması

- ▶ Askı cıvatası somunlarının sıkıldığını ve askı cıvatalarının böylece tespit edildiğini kontrol ediniz.
- ▶ Drenajın gerçekleşmesini sağlamak için üniteyi bir su terazisi yardımıyla yatay olarak asmaya dikkat ediniz.

⚠ Dikkat:

Üniteyi dikey konumda monte ediniz. Drenaj çıkışı olan tarafının daha yüksek gelecek şekilde monte edilmesi su sızıntısına sebep olabilir.

6.1. Soğutucu borusu ve drenaj borusu spesifikasyonları

Model		PEFY-P-VMH-E2	
		40-50	63-71-80-100-125-140
Soğutucu borusu (Sarı kaynaklı bağlantı)	Sıvı borusu	ø 6,35	ø 9,52
	Gaz borusu	ø 12,7	ø 15,88
Drenaj borusu		Dış çapı ø 32	

6.2. Soğutucu borusu, drenaj borusu ve doldurma deliği

[Fig. 6.2.1] (P.3)

- Ⓐ Hava girişi
- Ⓑ Soğutucu boruları (sıvı)
- Ⓒ Soğutucu boruları (gaz)
- Ⓓ Kontrol kutusu
- Ⓔ Drenaj çıkışı
- Ⓕ Hava çıkışı

7. Soğutucu Borularının ve Drenaj Borularının Bağlanması

7.1. Soğutucu tesisatı işleri

Bu tesisat işleri, hem dış ünitenin hem de BC kontrol biriminin montaj elkitablarına uygun olarak gerçekleştirilmelidir (aynı anda ısıtılmalı ve soğutulmalı R2 serisi).

- R2 serisi, bir dış üniteden gelen soğutucu borusunun BC kontrol birimine geldikten sonra iç ünitelere bağlanmak üzere BC kontrol biriminde kollara ayrıldığı bir sistemde çalışacak şekilde tasarlanmıştır.
- Boru uzunluğu ve izin verilen elevasyon farkı sınırlamaları için dış ünite elkitabına bakınız.
- Boru bağlantı yöntemi, pirinç kaynaklı bağlantıdır.

⚠ Dikkat:

- İç ünitenin soğutucu borularını aşağıdaki talimatlara uygun olarak monte edin.

1. İç ünite borusunun ucunu kesin, gazı boşaltın ve sonra da sarı kaynaklı tapayı çıkarın.

[Fig. 7.1.1] (P.4)

- Ⓐ Buradan kesin
- Ⓑ Sarı kaynaklı tapayı çıkarın

2. Montaj yerindeki soğutucu borusunun üzerindeki termal izolasyonu çıkarın, ünite borusuna pirinç kaynağı yapın, sonra da izolasyonu tekrar yerine takın. Boruyu izolasyon bantıyla sarınız.

Not:

- Soğutucu borularını kaynak ederken, üniteleri alev almaktan veya aşırı sıcaklıktan dolayı erimekten korumak için, kaynağa başlamadan ıslak bir bez ile örtmüş olduğunuzdan emin olunuz.

[Fig. 7.1.2] (P.4)

- Ⓐ ıslak bir bez ile soğutunuz

- Boruyu sarma yoğunlaşmaya yol açabileceğinden, bakır boruyu sararken özel dikkat gösteriniz.

[Fig. 7.1.3] (P.4)

- Ⓐ Termal izolasyon
- Ⓑ Çekin
- Ⓒ Nemli bezle sarın
- Ⓓ İlk konumuna getirin
- Ⓔ Burada boşluk olmamasını sağlayın
- Ⓕ İzolasyon bantıyla sarınız

Soğutucu borularıyla ilgili uyarılar

- ▶ Boruya yabancı madde veya nem girmesini önlemek için oksitlenmeyen pirinç kaynağı kullanmaya dikkat edin.
- ▶ Geçme bağlantısının temas yüzeyine soğutma makine yağı sürünüz ve somun anahtarları kullanarak bağlantıyı sıkınız.
- ▶ İç üniteye ve boruya herhangi bir ağırlık binmemesi için soğutucu borusunu bir metal parçayla destekleyiniz. Bu destek parçası iç ünite geçme bağlantısından en az 50 cm mesafede uygulanmalıdır.

⚠ Uyarı:

Üniteyle birlikte verilen kılavuzlarda ve isim plakası üzerinde belirtilen tip dışında soğutucu kullanmayın.

- Aksi halde üniteye veya borularda patlak oluşabilir ya da ünitenin kullanımı, tamiri veya bertaraf edilmesi sırasında patlama ya da yangın meydana gelebilir.
- Aynı zamanda uygulanabilir yasalara aykırı da olabilir.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION yanlış tipte soğutucu kullanmaktan kaynaklanan arızalardan veya kazalardan sorumlu tutulamaz.

⚠ Dikkat:

- JIS H3300 'Bakır ve bakır alaşımlı kaynaksız boru ve tüpler' kapsamında belirtildiği gibi, C1220 (Cu-DHP) fosforlu, oksijeni çıkarılmış bakırdan yapılmış soğutucu borularını kullanın. Ayrıca, borunun iç ve dış yüzeylerini zararlı sülfür, oksitler, kir/toz, talaş, yağlar, nem ve diğer kirlenici maddelerden koruyun ve temiz tutun.
- Hiçbir zaman varolan soğutucu borularını kullanmayın.
 - Geleneksel soğutuculardaki aşırı miktardaki klorin ve varolan borulardaki soğutucu yağı, yeni soğutucunun bozulmasına neden olacaktır.
- Montajda kullanılacak boruları içerde depolayınız ve kaynaklaya kadar boruların iki ağzını kapalı tutunuz.
 - Toz, pislik veya su soğutucu devresine girerse, soğutucu yağının bozulmasına ve kompresör arızalarına yol açabilir.
- Tevzi ve flenç bağlantı parçalarını kaplamak için Suniso 4GS ya da 3GS soğutucu yağını (az miktarda) kullanın. (R22 kullanan modeller için)
- Tevzi ve flenç bağlantılarını kaplamak için soğutucu yağı olarak ester yağı, eter yağı ya da alkil benzol (az miktarda) kullanın. (R410A veya R407C kullanan modeller için)
 - Üniteye kullanılan soğutucu oldukça higroskopiktir ve suyla karyöyr ayrıca soğutucu yağyny da bozabilir.

7.2. Drenaj tesisatı işleri

- Drenaj tesisatının dış (boşaltma) tarafta (1/100'den fazla) aşağıya doğru meyilli olmasını sağlayınız. Boru üzerinde sifon veya herhangi bir çıkıntı sağlamayınız. (1)
- Varsa çapraz drenaj borusunun 20 m'den kısa olmasını sağlayınız (elevasyon farkı dışında). Eğer drenaj borusu uzun olursa, salınmasını önlemek için metal paydalarla destekleyiniz. Asla havalık borusu yapmayınız. Aksi takdirde boru muhtevası dışarı atılabilir.
- Drenaj tesisatında VP-25 (32 mm dış çap) sert vinil klorür boru kullanınız.
- Müşterek boruların ünite gövdesinin drenaj çıkışının 2'de görülen biçimde 10 cm altında bulunmasını sağlayınız.
- Drenaj boşaltma çıkışına herhangi bir koku sifonu koymayınız.
- Drenaj tesisatının çıkışını koku çıkarmayacak şekilde düzenleyiniz.
- Drenaj borusunun ucunu iyonik gaz üreten lağımrlara bağlamayınız.

[Fig. 7.2.1] (P.4)

- Ⓐ 1/100 veya daha fazla aşağıya meyil
- Ⓑ Drenaj borusu (Aksesuar)
- Ⓒ İç ünite
- Ⓓ Müşterek tesisat
- Ⓔ Bu uzunluk azami yaklaşık 10 cm olmalıdır

8. Boru İşleri

- Hava kanallarının bağlantılarını yaparken ana kasa ile kanal arasında branda kanal kullanın.
- Yanıcı olmayan kanal komponentleri kullanın.
- Hava giriş ve çıkış kanal flanşlarında ve hava çıkış kanallarında kondansasyon oluşmasını önlemek için yeterli termal izolasyon uygulayın.

[Fig. 8.0.1] (P.4)

- Ⓐ Hava girişi
- Ⓑ Hava filtresi (yerinde temin edilir)
- Ⓒ Hava kanalı
- Ⓓ Branda kanal
- Ⓔ Bakım kapağı
- Ⓕ Tavan
- Ⓖ Kısa devre olmaması için uzunluğun yeterli olmasını sağlayın.
- Ⓖ Hava çıkışı
- Ⓗ Kanalın uzunluğunun 850 mm veya daha uzun olmasını sağlayın.

⚠ Dikkat:

Giriş kanalının 850 mm veya daha uzun olarak yapılması gerekir. Daima yatay olarak monte edin.

9. Elektrik Tesisatı

Elektrik tesisatıyla ilgili önlemler

⚠ Uyarı:

Elektrik işleri, "Elektrik Montajlarına İlişkin Fenni Standartlar" ve donanımla birlikte verilen montaj elkitabları uyarınca kalifiye elektrik teknisyenleri tarafından yapılmalıdır. Özel devreler de kullanılmalıdır. Eğer güç devresinin kapasitesi yeterli değilse veya montaj hatası varsa, elektrik çarpması veya yangın tehlikesi yaratabilir.

1. Elektrik hattına bir toprak kaçağı devre kesicisi takmaya dikkat ediniz.
2. Üniteyi kontrol kutusu kablolarından herhangi birinin (uzaktan kumanda ünitesi, iletim kabloları) ünite dışındaki elektrik kablolarına doğrudan doğruya temas etmesini önleyecek şekilde monte ediniz.
3. Kablo bağlantılarından hiçbirinde gevşeklik olmamasını sağlayınız.
4. Tavanın üzerindeki bazı kabloların (elektrik, uzaktan kumanda ünitesi, iletim kabloları) fareler tarafından kemirilmesi mümkündür. Kabloları korumak için yeterli miktarda metal boru kullanarak kabloları bunların içinden geçirin.

İletim kablosu teknik özellikleri

	Aktarım kabloları	ME Uzaktan kumanda kabloları	MA Uzaktan kumanda kabloları
Kablo türü	Blendaj teli (2 göbek) CVVS, CPEVS ya da MVVS	Kılıflı 2 göbek kablo (blendajsız) CVV	
Kablo çapı	1,25 mm ² den fazla	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
Notlar	Maks. uzunluk: 200 m Merkezi kontrole yönelik aktarım hatları ve iç/dış aktarım hatları için maksimum uzunluk (iç üniteler aracılığıyla maksimum uzunluk): 500 m MAKS. Aktarım hatlarına yönelik güç kaynağı ünitesiyle (merkezi kontrol için aktarım hatlarında), her bir iç ünite ve sistem denetleyicisi arasındaki maksimum kablolu uzunluğu 200 metredir.	10 m aşıldığında, aktarım kablolarıyla aynı özelliklere sahip kabloları kullanın.	Maks. uzunluk: 200 m

*1 Basit uzaktan kumandayla bağlı.

CVVS, MVVS: PVC yalıtımlı PVC kılıflı korumalı kontrol kablosu
CPEVS: PE yalıtımlı PVC kılıflı korumalı iletişim kablosu
CVV: PVC yalıtımlı PVC kılıflı kontrol kablosu

9.1. Güç kaynağı tesisatı

- Dış ve iç ünite için özel güç kaynaklarını kullanın.
- Kablo tesisatı ve bağlantı işlemlerine devam etmeden önce ortam koşullarını (ortam sıcaklığı, doğrudan güneş ışığı, yağmur suyu, vb.) dikkate alın.
- Tel boyutu, metal oluk tesisatı için minimum değerdir. Gerilim düşerse, çap olarak bir derece kalın tel kullanın. Güç kaynağı geriliminin %10 oranından fazla düşmediğinden emin olun.
- Özel kablo tesisatı gereksinimleri, bölgenin kablo tesisatı yönetmeliklerine uymalıdır.
- Aletlerin güç kaynağı kabloları, 245 IEC 57, 227 IEC 57, 245 IEC 53 ya da 227 IEC 53 tasarımından daha hafif olmayacaktır.
- Klima kurulumunca, her kutupta en az 3 mm temas ayırması olan bir anahtar sağlanacaktır.

[Fig. 9.1.1] (P.4)

- Ⓐ Toprak kaçağı kesici
- Ⓑ Yerel anahtar/Kablo kesici
- Ⓒ İç ünite
- Ⓓ Kablo çekme kutusu

İç ünitenin toplam çalışma akımı	Minimum kablo kalınlığı (mm ²)			Toprak kaçağı kesici *1	Yerel anahtar (A)		Tesisat için kesici (A) (Sigortasız kesici)
	Ana kablo	Dallanma	Toprak		Kapasite	Sigorta	
F0 = 16 A ya da az *2	1,5	1,5	1,5	20 A akım hassasiyeti *3	16	16	20
F0 = 25 A ya da az *2	2,5	2,5	2,5	30 A akım hassasiyeti *3	25	25	30
F0 = 32 A ya da az *2	4,0	4,0	4,0	40 A akım hassasiyeti *3	32	32	40

Maks. İzin Verici Sistem Empedansı konusunda IEC61000-3-3'e başvurun.

*1 Toprak kaçağı kesici, İntvertör devresini desteklemelidir.

Toprak kaçağı kesici, yerel anahtar ya da tesisat kesicinin kullanımını birleştirmelidir.

*2 Lütfen F0 değeri olarak, F1 ve F2 arasından büyük olanını alın.

F1 = İç ünitelerin toplam çalışma maksimum akımı × 1,2

F2 = {V1 × (Tip1'in Miktarı)/C} + {V1 × (Tip2'nin Miktarı)/C} + {V1 × (Tip3'ün Miktarı)/C} + {V1 × (Diğerlerinin Miktarı)/C}

İç ünite		V1	V2
Tip 1	PLFY-VBM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PFFY-VKM, PFFY-VLRMM	18,6	2,4
Tip 2	PEFY-VMA	38	1,6
Tip 3	PEFY-VMHS	13,8	4,8
Diğer	Diğer iç ünite	0	0

C : 0,01s trip zamanında trip akımının katı

Lütfen "C" değerini, kesicinin trip karakteristiğinden alın.

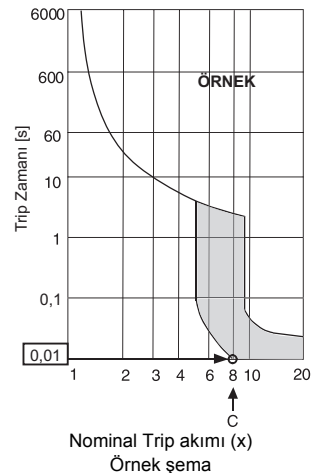
<"F2" hesaplama örneği >

*Koşul PEFY-VMA × 3, C = 8 (sağdaki örnek şemaya başvurun)

F2 = 38 × 3/8

= 14,25

→ 16 A kesici (Trip akımı = 0,01s zamanında 8 × 16 A)



*3 Akım hassasiyeti aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanır.

$$G1 = (V2 \times \text{Tip1'in Miktarı}) + (V3 \times \text{Kablo uzunluğu [km]})$$

G1	Akım hassasiyeti
30 ya da daha az	30 mA 0,1 sn. ya da daha az
100 ya da daha az	100 mA 0,1 sn. ya da daha az

Kablo kalınlığı	V3
1,5 mm ²	48
2,5 mm ²	56
4,0 mm ²	66

⚠ Uyarı:

- Bağlantılar için belirtilen telleri kullandığınızdan ve terminal bağlantılarına hiçbir harici güç uygulanmadığından emin olun. Bağlantılar sıkı biçimde sabitlenmezse, ısınma ya da yangınla sonuçlanabilir.
- Uygun türde bir aşırı akım koruması anahtarı kullandığınızdan emin olun. Üretilen aşırı akımın, bir miktar doğru akım içerebildiğini unutmayın.

⚠ Dikkat:

- Bazı kurulum alanları, çevirici için bir toprak kaçağı şalteri takılmasını gerektirebilir. Toprak kaçağı şalteri takılmazsa, elektrik çarpması tehlikesi vardır.
- Doğru kapasite kesici ve sigortadan başka bir şey kullanmayın. Çok geniş kapasiteli sigorta, kablo ya da bakır tel kullanımı, hatalı çalışma ya da yangına neden olabilir.

Notlar:

- Bu cihazın, kullanıcının kaynağının arabirim noktasındaki (güç hizmet kutusu) izin verilen en fazla sistem empedansına sahip (IEC61000-3-3'e başvurun) bir güç kaynağına bağlanması amaçlanmıştır.
- Kullanıcı, bu cihazın, yalnızca yukarıdaki gereksinimi karşılayan bir güç kaynağı sistemine bağlandığından emin olmalıdır. Kullanıcı gerekirse, arabirim noktasındaki sistem empedansını kamusal güç tedarik şirketine sorabilir.

9.2. Uzaktan kumanda ünitesi, iç ve dış iletim kablolarının bağlanması

- TB5 iç ünitesinin ve TB3 dış ünitesinin bağlanması. (Kutupsuz 2 tel)
TB5 iç ünite "S" blendajlı kablo bağlantısıdır. Kablo bağlantılarına ilişkin spesifikasyonlar için dış ünite talimat elkitabına bakınız.
- Uzaktan kumanda ünitesini birlikte verilen elkitabına göre monte ediniz.
- TB15 iç ünitesindeki "1" ve "2"yi bir MA uzaktan kumanda ünitesine bağlayın. (Kutupsuz çift tel)
- TB5 iç ünitesindeki "M1" ve "M2"yi bir M-NET uzaktan kumanda ünitesine bağlayın. (Kutupsuz çift tel)
- Uzaktan kumanda ünitesinin iletim kablosunu 0,75 mm² göbekli kabloyla 10 m'yi aşmayacak şekilde bağlayınız. Eğer mesafe 10 m'den fazlaysa, 1,25 mm² lik jonksiyon kablosu kullanınız.

[Fig. 9.2.1] (P.5) MA Uzaktan kumanda ünitesi

[Fig. 9.2.2] (P.5) M-NET Uzaktan kumanda ünitesi

- Ⓐ İç iletim kablosu terminal bloğu
- Ⓑ Dış iletim kablosu terminal bloğu
- Ⓒ Uzaktan Kumanda Ünitesi

- 1 ile 2 arasında Doğru Akım 9 – 13 V (MA uzaktan kumanda ünitesi)
- M1 ile M2 arasında Doğru Akım 24 – 30 V (M-NET Uzaktan kumanda ünitesi)

[Fig. 9.2.3] (P.5) MA Uzaktan kumanda ünitesi

[Fig. 9.2.4] (P.5) M-NET Uzaktan kumanda ünitesi

- Ⓐ Kutupsuz
- Ⓑ TB15
- Ⓒ Uzaktan Kumanda Ünitesi
- Ⓓ TB5

- MA uzaktan kumanda ünitesi ile M-NET uzaktan kumanda ünitesi aynı anda veya birbirlerinin yerine kullanılamaz.

⚠ Dikkat:

Kabloları çekildiğinde gerilmeyecek şekilde monte edin. Gerilen kablolar kopabilir, ısınabilir ve yanabilir.

9.3. Elektrik bağlantılarının yapılması

Lütfen terminal kutusu kapağına iliştirilmiş olan çalıştırma kılavuzunda yazan model adının anma değerlerini gösteren plakadaki model adı ile aynı olduğunu doğrulayın.

1. Kapağı sökmek için, kapağı tutan vidaları çıkarın.

[Fig. 9.3.1] (P.5)

- Ⓐ Vidalar
- Ⓑ Terminal kutusunun kapağı
- Ⓒ Kontrol kutusunun kapağı

2. Hazırlanmış delik yerlerini açınız
(Bu iş için tornavida veya benzeri alet kullanılması önerilir.)
3. Gerilme kuvveti sağlamak için tampon burcu kullanarak güç kaynağı kablolarını terminal kutusuna tespit edin. (PG bağlantısı veya benzeri.) Normal bir burç kullanarak iletim kablolarını terminal kutusunun hazırlanmış delik yerinden geçirerek iletim terminal bloğuna bağlayın.
4. Güç kaynağı, Topraklama, veri iletim ve uzaktan kumanda kablolarını bağlayın. Terminal kutusunun sökülmesine gerek yoktur.

[Fig. 9.3.2] (P.5)

- Ⓐ Güç kaynağı terminal bloğunun kablo bağlantı bölümüne dışardan gerilme kuvveti uygulanmaması için, PG bağlantı veya benzeri türünden tamponlayıcı burç kullanın.
- Ⓑ Güç kaynağı kabloları
- Ⓒ Gerilme kuvveti
- Ⓓ Normal burç kullanın
- Ⓔ İletim kabloları

[Blendajlı kablo bağlantısı]

[Fig. 9.3.3] (P.5)

- Ⓐ Terminal bloğu
- Ⓑ Yuvarlak terminal
- Ⓒ Blendajlı kablo
- Ⓓ İki kablodan gelen toprak hatları S bağlantısına birlikte monte edilir. (Ölü-sonlu bağlantı)
- Ⓔ İzolasyon bandı (Yalıtımlı kablunun toprak hattının veri aktarım bağlantısına temas etmesini önleyiniz.)

5. Kablo bağlantıları tamamlandıktan sonra bağlantılarda gevşeklik olmadığını saptamak üzere bir kere daha kontrol edin ve çıkarırken izlediğiniz işlemleri tersine yaparak kapağı terminal kutusuna takın.

Notlar:

- Terminal kutusu kapağını takarken kablo veya tellerin sıkışmamasına dikkat edin. Böyle yapılması durumunda bağlantıların kopma riski vardır.
- Terminal kutusunu yerleştirirken kutu tarafındaki konnektörlerin çıkmamasına dikkat edin.

9.4. Harici statik basıncın seçilmesi

Dış statik basınç gerektiği gibi değiştirilebilir. Statik basıncın seçimi için, motor kurşun tel konnektörüyle, kumanda kutusu arasına bağlantıyı takınız. Bağlantı ve dış statik basınç arasındaki ilişki aşağıda gösterildiği gibidir.
Bağlantı (Kırmızı) Dış statik basıncı 200 Pa
Bağlantı (Siyah)..... Dış statik basıncı 50 Pa

9.5. Adreslerin düzenlenmesi

(bu işlemi ana elektrik kaynağı kapatılmış (OFF) durumda yapmaya dikkat ediniz.)

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<İç kumanda paneli>

- İki tür döner anahtar ayarı vardır: 1 – 9 arasındaki ve 10'un üzerindeki adreslerin düzenlenmesi ve şube numaralarının düzenlenmesi.
 - ① Adreslerin düzenlenmesi
Örnek: Eğer Adres "3" ise, SW12'yi (10'un üstü için) "0" olarak bırakınız ve SW11'i (1 – 9 için) "3" ile eşleyiniz.
 - ② SW14 Branşman numaralarının düzenlenmesi (Yalnız R2 serileri)
Her iç ünitesine ait kol numarası, iç ünitesinin bağlı olduğu BC-kontrolör port numarasıdır. R2-olmayan iç ünite serileri için "0" olarak bırakın.
- Tüm döner anahtarlar fabrikadan "0" a düzenlenmiş olarak sevkedilir. Bu anahtarlar, ünite adreslerini ve branşman numaralarını isteğe göre düzenlemek için kullanılabilir.
- İç ünite adresleri tesiste kullanılan sisteme göre değişir. Onları ayarlamak için veri kitabına başvurunuz.

9.6. Oda sıcaklığının uzaktan kumanda ünitesindeki entegre sensörle algılanması

Oda sıcaklığını uzaktan kumanda ünitesindeki entegre sensörle saptamak istiyorsanız, kontrol levhasındaki SW1-1 anahtarını "ON" konumuna getiriniz. SW1- 7 ve SW1-8 şalterlerinin ayarlanmasıyla ısıtıcı termometresi OFF durumundayken de hava akımının ayarlanması mümkündür.

9.7. Elektrik karakteristikleri

Semboller: MCA : Maks. Devre Amperi (= 1,25 x FLA) FLA : Tam Yük Amperi
IFM : İç Fan Motoru Çıkış : Fan motoru nominal çıkışı

PEFY-P-VMH-E	Güç kaynağı			IFM	
	Volt / Hz	Aralık +-10%	MCA (A) (50 / 60Hz)	Çıkış (kW)	FLA (A) (50 / 60Hz)
PEFY-P40VMH-E2	220-240V / 50Hz 220-240V / 60Hz	Maks.: 264V Min.: 198V	1,32 / 1,57	0,13	1,05 / 1,25
PEFY-P50VMH-E2			1,32 / 1,57	0,13	1,05 / 1,25
PEFY-P63VMH-E2			1,60 / 1,94	0,18	1,28 / 1,55
PEFY-P71VMH-E2			1,52 / 1,88	0,19	1,21 / 1,50
PEFY-P80VMH-E2			1,65 / 1,99	0,19	1,32 / 1,59
PEFY-P100VMH-E2			3,55 / 4,13	0,40	2,84 / 3,30
PEFY-P125VMH-E2			3,55 / 4,13	0,40	2,84 / 3,30
PEFY-P140VMH-E2			3,88 / 4,13	0,40	3,10 / 3,30

Diğer modeller için Veri Kitabına başvurun.

目錄

1. 安全注意事項.....	78	6. 冷媒配管和排水配管的規格.....	80
1.1. 安裝與電氣作業前.....	78	6.1. 冷媒配管和排水配管的規格.....	81
1.2. 使用 R410A 冷媒的裝置之注意事項.....	79	6.2. 冷媒配管、排水配管.....	81
1.3. 安裝前.....	79	7. 連接冷媒配管與排水配管.....	81
1.4. 安裝（移機）- 電氣作業前.....	79	7.1. 安裝冷媒配管.....	81
1.5. 開始試運轉前.....	79	7.2. 安裝排水配管.....	81
2. 室內機組附件.....	79	8. 安裝導風管.....	82
3. 選擇安裝位置.....	80	9. 電氣配線.....	82
3.1. 安裝及維修空間.....	80	9.1. 電源接線.....	82
3.2. 室內機組與室外機組的連接.....	80	9.2. 連接遙控器、室內及室外傳輸電纜.....	83
4. 固定懸吊螺栓.....	80	9.3. 連接電氣接點.....	83
4.1. 固定懸吊螺栓.....	80	9.4. 選擇靜壓.....	84
5. 安裝機組.....	80	9.5. 設定地址.....	84
5.1. 懸吊機組本體.....	80	9.6. 用遙控器的內建感測器偵測室溫.....	84
5.2. 確認機組位置並固定懸吊螺栓.....	80	9.7. 電氣特性.....	84

1. 安全注意事項

1.1. 安裝與電氣作業前

- ▶ 安裝主機之前，請確保閱讀所有“安全注意事項”。
- ▶ “安全注意事項”提供了關於安全的重要事項。確認已遵照執行。

內文中使用的符號

⚠ 警告：

說明必須遵守的注意事項，避免用戶受傷或死亡。

⚠ 注意：

說明必須遵守的注意事項，避免主機受損。

圖解中使用的符號

⊘ : 表示必須避免的動作。

⚠ : 表示必須遵守的重要說明。

⚡ : 表示必須接地的零件。

⚠ : 表示必須注意的旋轉零件。（此符號位於主機的標籤上。）
<顏色：黃>

⚠ : 小心觸電（此符號位於主機的標籤上。）<顏色：黃>

⚠ 警告：

請仔細閱讀附在主機上的標籤。

⚠ 警告：

- 請經銷商或授權的技術人員安裝本空調機。
 - 用戶安裝不當，可能會造成漏水、觸電或火災。
- 請將本機組安裝在可承受其重量的地方。
 - 強度不足，可能會造成機組掉落，導致人身傷害。
- 使用指定的電纜進行配線。牢固地連接以避免電纜本身的重力施加在端子上。
 - 連接及固定不足可能會產生熱量，導致火災。
- 將機組安裝在指定的地方，做好防颱風、強風和地震的準備。
 - 安裝不當可能會造成機組掉落並導致人身傷害。
- 請務必使用三菱電機指定的過濾器、增濕器、加熱器及其他附件。
 - 由授權的技術人員安裝附件。用戶安裝不當，可能會造成漏水、觸電或火災。
- 切勿自行修理機組。如果必須修理空調機，請洽詢經銷商。
 - 如果修理不當，可能會造成漏水、觸電或火災。
- 請勿觸摸熱交換器葉片。
 - 處理不當可能會造成人身傷害。
- 處理本產品時，務必穿戴防護用具。
例如：手套、手臂防護裝置（連衫褲工作服）和防護眼鏡。
 - 處理不當可能會造成人身傷害。
- 如果安裝期間冷媒氣體外洩，請讓房間通風。
 - 如果冷媒氣體接觸到火源，可能會產生有害氣體。

- 請根據本安裝手冊安裝空調機。
 - 如果安裝不當，可能會造成漏水、觸電或火災。
- 請由授權的技術人員按照“電氣設備工程標準”與“內部配線規範”以及本手冊中規定的說明進行所有的電氣作業。務必使用專用電路。
 - 如果電源功率不足或配電不當，可能會造成觸電、火災。
- 將電氣零件遠離水源（洗潔用水等）。
 - 否則可能會導致觸電、火災或冒煙。
- 請牢固安裝室外機組端子蓋（面板）。
 - 如果未正確安裝端子蓋（面板），灰塵或水可能會進入室外機組，並造成火災、觸電。
- 請勿使用除裝置隨附的手冊及銘牌上所指明之類型以外的冷媒。
 - 否則可能引發裝置或管路爆裂，也可能在使用中、修理或廢棄裝置時導致爆炸或火災。
 - 並可能違反適用之法律。
 - 三菱電機公司對使用錯誤類型之冷媒所致的故障或事故概不負責。
- 如果空調機安裝在小房間內，必須採取措施，以防止萬一冷媒洩漏時其濃度超過安全限制。
 - 請向經銷商洽詢有關防止超過安全限制的正确措施。如果冷媒洩漏並導致超過安全限制，可能會造成室內缺氧的危險。
- 移機與重新安裝空調機時，請洽詢經銷商或授權的技術人員。
 - 如果空調機安裝不當，可能會造成漏水、觸電或火災。
- 完成安裝作業後，確認冷媒氣體未洩漏。
 - 如果冷媒氣體洩漏並暴露於風扇加熱器、壁爐、烤箱或其他熱源時，可能會產生有害氣體。
- 請勿重新設置或更改保護裝置的設定。
 - 如果壓力開關、熱開關或其他保護裝置被短路並強制運轉，或使用了三菱電機指定之外的零件，可能會造成火災或爆炸。
- 若要廢棄本產品，請與經銷商聯絡。
- 請勿使用測漏添加劑。
- 如果電源線受損，請委由製造商、其服務代理或同等資質的人員進行更換，以免發生危險。
- 本設備並非設計給身體、感覺或心智功能不足者（包括孩童）、或缺乏經驗及知識者使用，除非有能確保其安全者給予監督或指導，才能使用本設備。
- 應監督孩童以免其戲玩本設備。
- 安裝人員和系統專業人員應根據當地法規或標準進行安裝以防止洩漏。
 - 如果沒有適用的當地法規，則本手冊中的指示適用。
- 請特別注意冷媒氣體可能停留的地方，如地下室等，因為冷媒比空氣重。
- 此裝置設計為由專業人士或商店、輕工業、農場中經過培訓的用戶使用、或由外行人士用作商業用途。

1.2. 使用 R410A 冷媒的裝置之注意事項

⚠ 注意：

- 請勿使用現有的冷媒配管。
 - 現有配管中的舊冷媒和冷凍油包含大量的氯，可能會導致新機組的冷凍油變質。
- 請使用 JIS H3300 “銅及銅合金無縫管” 中指定的 C1220 (Cu-DHP) 脫氧磷化銅製成的冷媒配管。另外，請確定配管的內外表面清潔並不含有害物質，如硫磺化合物、氧化物、灰塵 / 雜質、砂粒、機油、水份或其他污染物。
 - 冷媒配管內的污染物可能會導致殘留冷凍油變質。
- 將安裝室內機組時要用到的配管存放在室內，並將兩端密封起來，直到焊接之前才可開封。(不要拆開彎管和其他接頭。)
 - 如果灰塵、雜質或水份進入冷媒循環系統，可能會導致冷凍油變質以及壓縮機故障。
- 使用液體冷媒填充系統。
 - 如果使用氣體冷媒封堵系統，氣缸中的冷媒成分會改變並且性能可能會下降。
- 請勿使用 R410A 之外的冷媒。
 - 如果使用其他冷媒 (R22 等)，冷媒中的氯成分可能會導致冷凍油變質。
- 使用有反向回流止回閥的真空泵。
 - 真空泵機油可能會流回冷媒循環系統並導致冷凍油變質。
- 請勿使用與普通冷媒一起適用的下列工具。(綜合壓力錶、填充軟管、漏氣檢測器、反向回流止回閥、冷媒填充座、真空錶、冷媒回收裝置。)
 - 如果普通冷媒和冷凍油混入 R410A 內，可能會導致冷凍油變質。
 - 如果水份混入 R410A 內，可能會導致冷凍油變質。
 - 由於 R410A 不包含氯，普通冷媒使用的漏氣檢測器不會作出任何反應。
- 請勿使用填充氣缸。
 - 使用填充氣缸可能會導致冷凍油變質。
- 管理工具時要特別注意。
 - 如果灰塵、雜質或水份進入冷媒循環系統，可能會導致冷凍油變質。

1.3. 安裝前

⚠ 注意：

- 請勿將機組安裝在易燃氣體可能洩漏的地方。
 - 如果氣體外漏，並聚積在機組周圍，可能會造成爆炸。
- 請勿在存放食品、寵物、植物、精密儀錶或藝術品的地方使用空調機。
 - 食品等的質量可能會變差。
- 請勿在特殊環境下使用空調機。
 - 機油、蒸氣、含硫煙霧等會明顯降低空調機性能或損壞其零件。
- 將機組安裝在醫院、通訊站或其他類似場所，要採取適當的防噪措施。
 - 變頻器設備、私人發電機、高頻醫療裝置或無線電通訊裝置可能會造成空調機運轉錯誤，或無法運轉。另一方面，空調機產生的噪音也會影響上述裝置，干擾正常的診療作業或影像傳輸。
- 請勿將機組安裝在可能發生漏水的結構上。
 - 室內濕度超過 80% 時或排水配管堵塞時，室內機組上可能會滴落冷凝水滴。根據需要，與室外機組一起進行排水作業。
- 室內機型應安裝在距離地面超過 2.5 m 的天花板上。

2. 室內機組附件

機組提供以下附件：

零件編號	附件	數量
1	保溫管 (小)	1
2	保溫管 (中)	1
3	保溫管 (大)	1
4	墊圈	8
5	排水軟管	1
6	扎帶	7

1.4. 安裝 (移機) - 電氣作業前

⚠ 注意：

- 將機組接地。
 - 請勿將地線連接到氣體配管、水管、避雷針或電話地線。接地不正確可能會造成觸電。
- 安裝電源電纜，以免張力施加在電纜上。
 - 張力可能會造成電纜斷裂，產生熱量並造成火災。
- 根據需要，安裝漏電斷路器。
 - 如果未安裝漏電斷路器，可能會造成觸電。
- 使用具有足夠電流承載能力與額定功率之電源電纜。
 - 過細的電纜可能會漏電，產生熱量並造成火災。
- 僅使用指定容量的斷路器和保險絲。
 - 使用大容量的保險絲、斷路器、銅絲或銅絲，可能會造成普通機組故障或火災。
- 請勿清洗空調機組。
 - 清洗可能會造成觸電。
- 安裝座長期使用後可能會損壞。
 - 如果未修復發生的損壞，機組可能會掉落並造成人身傷害或財產損壞。
- 按照本安裝手冊安裝排水配管以確保正確排水。在管路周圍包裹保溫層，防止冷凝。
 - 排水配管安裝不當可能會造成漏水，對傢俱和其他財產造成損壞。
- 運輸本產品時要特別注意。
 - 本產品超過 20 kg，不能由一個人搬運。
 - 某些產品附有包裝用 PP 帶。請勿將 PP 帶作為運輸方式。否則可能有危險。
 - 請勿觸摸熱交換器葉片。否則可能會切斷手指。
 - 搬送室外機組時，將其懸吊在機組底座上的指定位置，並在四個點上將其固定，以防側滑。
- 安全廢棄包裝材料。
 - 包裝材料如釘子及其他金屬或木質零件可能會造成刺傷或其他人身傷害。
 - 拆下並丟棄塑料包裝袋，以免兒童戲玩。如果兒童戲玩拆下的塑料袋，可能會導致窒息。

1.5. 開始試運轉前

⚠ 注意：

- 開始運轉前打開電源至少 12 個小時。
 - 打開主電源開關後立即開始運轉，則會嚴重損壞內部零件。在頻繁使用季節，可將主電源開關保持打開。
- 請勿用濕手觸摸開關。
 - 用濕手觸摸開關可能會導致觸電。
- 運轉時及運轉剛剛結束後，請勿觸摸冷媒配管。
 - 運轉時及運轉剛剛結束後，根據冷媒流過冷媒配管、壓縮機及其他冷媒循環系統的狀況，冷媒配管可能是熱的也可能是冷的。如果觸摸配管，可能會導致燙傷或凍傷。
- 面板和護罩拆下時，請勿運轉空調機。
 - 旋轉的、燙熱的或高壓零件可能會造成人身傷害。
- 停止運轉後，請勿立即關閉電源。
 - 關閉電源前，請至少等待五分鐘。否則可能會造成漏水和故障。


3. 選擇安裝位置

- 選擇足以承受機組重量的穩固平面。
- 安裝機組前，應確定將機組搬到安裝位置的路線。
- 選擇機組不受進氣影響的位置。
- 選擇進氣和回風氣流不受阻擋的位置。
- 選擇便於將冷媒配管接到室外的位置。
- 選擇氣流能吹到房間每個角落的位置。
- 請勿將機組安裝在能濺到油或大量蒸氣的位置。
- 請勿將機組安裝在會產生、流入、積聚或洩漏易燃氣體的位置。
- 請勿將機組安裝在有產生高週波裝置（高週波焊接器）的位置。
- 請勿將機組安裝在氣流會吹到火警檢測器的位置。（暖房運轉時，熱風可能會觸到火警檢測器。）
- 在可能會散佈化學工廠或醫院等特殊化學製品的場所，安裝機組前必須進行詳盡調查。（塑料零件可能會因接觸化學製品而受損。）
- 當天花板周圍的空氣正處於高溫 / 高濕（露點高於 26°C）的條件下，機組長時間運轉時，室內機組可能會產生冷凝現象。在這種條件下安裝機組時，請在室內機組的整個表面包覆 10-20 mm 的保溫材料，以防冷凝。

⚠ 警告：

機組必須安裝在足以承受其重量的構件上。
如果機組安裝在不穩定的構件上，可能會因機組掉落導致傷害。

3.1. 安裝及維修空間

應將冷媒配管、排水配管、接線和其他部件安裝在  區域之外，且不會阻擋檢修門，確保便於風扇的維修。

[Fig. 3.1.1] (P.2)

- Ⓐ 風扇和馬達拆卸門
- Ⓑ 導風管尺寸

註：

務必將檢修門安裝在指定位置，以便維修。

⚠ 警告：

將機組安裝在足以承受其重量的天花板上。

- 如果將機組安裝在不能承受其重量的構件上，可能會因機組掉落導致傷害。

[Fig. 3.1.2] (P.2)

- Ⓑ 導風管尺寸
- Ⓒ 電氣元件盒
- Ⓓ 進氣口
- Ⓔ 機組頂部
- Ⓕ 檢修門
- Ⓕ 維修空間
- Ⓖ 出風口
- Ⓖ 懸吊螺栓空間
- Ⓙ 天花板
- Ⓚ 大於 100
- Ⓛ 大於 20

3.2. 室內機組與室外機組的連接

連接室內機組與室外機組時，請參閱室外機組安裝手冊。

4. 固定懸吊螺栓

4.1. 固定懸吊螺栓

（提供的位置應有足夠的懸吊強度。）

懸吊構件

- 天花板：每棟建築物的天花板各不相同。詳情請洽詢相關的建設公司。
 - 如有必要，請使用減震支撐構件強化懸吊螺栓，作為抗震措施。
* 用 M10 作為懸吊螺栓及減震支撐構件（現場提供）。
- ① 必須用額外構件（邊梁等）來加固天花板，以使天花板保持水平，防止天花板振動。
 - ② 剪下並拆除天花板構件。
 - ③ 加固天花板構件，並固定天花板底板的其他構件。

[Fig. 4.1.1] (P.3)

Ⓐ 重心

重心及產品重量

機型名稱	W (mm)	L (mm)	H (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	產品重量 (kg)
PEFY-P40VMH-E2	814	754	210	374	440	190	42
PEFY-P50VMH-E2	814	754	210	374	440	190	42
PEFY-P63VMH-E2	814	754	210	374	440	190	43
PEFY-P71VMH-E2	814	1039	210	364	548	190	57
PEFY-P80VMH-E2	814	1039	210	364	548	190	57
PEFY-P100VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	66
PEFY-P125VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	66
PEFY-P140VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	68

5. 安裝機組

5.1. 懸吊機組本體

- ▶ 將未拆包裝的室內機組搬到安裝地點。
- ▶ 用起重機將室內機組吊起，並使其穿過懸吊螺栓。

[Fig. 5.1.1] (P.3)

- Ⓐ 機組本體
- Ⓑ 起重機

[Fig. 5.1.2] (P.3)

- Ⓒ 螺母（現場提供）
- Ⓓ 墊圈
- Ⓔ M10 懸吊螺栓（現場提供）

5.2. 確認機組位置並固定懸吊螺栓

- ▶ 務必鎖緊懸吊螺栓的螺母，以確實固定懸吊螺栓。
- ▶ 為了確保排水順暢，用水平儀檢查機組懸吊在水平位置。

⚠ 注意：

將機組安裝在水平位置。如果機組排水口一側安裝位置過高，可能會導致漏水。

6. 冷媒配管和排水配管的規格

為了避免滴水，在冷媒配管和排水配管上安裝足夠的防凝結及保溫材料。

採用市售冷媒配管時，務必在液體配管和氣體配管上包裹市售的保溫材料（耐熱溫度 100°C 以上，厚度如下）。

用最小密度為 0.03，厚度如下表所示的泡沫乙烯保溫材料為所有室內配管進行保溫。

- ① 按配管尺寸選擇保溫材料的厚度。

配管尺寸	保溫材料的厚度
6.4 mm 至 25.4 mm	大於 10 mm
28.6 mm 至 38.1 mm	大於 15 mm

- ② 如果將機組安裝在高溫潮濕的建築物頂層時，則所用配管尺寸及保溫材料的厚度必須大於上表所示的值。
- ③ 如果客戶有自訂的規格，請按其規定要求。

6.1. 冷媒配管和排水配管的規格

項目		型號	
		PEFY-P·VMH-E2	
冷媒配管 (焊接)	液體配管	40·50 ø 6.35	63·71·80·100·125·140 ø 9.52
	氣體配管	ø 12.7	ø 15.88
排水配管		外徑 ø 32	

6.2. 冷媒配管、排水配管

[Fig. 6.2.1] (P.3)

- Ⓐ 進氣口
- Ⓑ 冷媒配管 (液體)
- Ⓒ 冷媒配管 (氣體)
- Ⓓ 控制盒
- Ⓔ 排水口
- Ⓕ 出風口

7. 連接冷媒配管與排水配管

7.1. 安裝冷媒配管

請按照室外機組與 BC 控制器安裝手冊的指示進行管路安裝作業 (冷暖聯供 R2 系列)。

- 在採用 R2 系列的系統中，從室外機組引出的冷媒配管與 BC 控制器連接，並在 BC 控制器處分支，以在室內機組之間連接。
- 配管長度及容許的高差上限，請參閱室外機組安裝手冊。
- 用銅焊進行管路連接。

⚠ 注意：

- 按照下列說明安裝室內機組的冷媒配管。
1. 切下室內機組配管的末端，排出氣體，然後取下銅焊帽。

[Fig. 7.1.1] (P.4)

- Ⓐ 切開此處
- Ⓑ 取下銅焊帽

2. 拉開現場冷媒配管上的保溫層，銅焊機組管路，然後將保溫材料恢復到原位。
用絕緣膠帶包裹配管。

註：

- 銅焊冷媒配管時，務必在銅焊之前先以濕布包裹配管，以免配管起火及熱收縮。

[Fig. 7.1.2] (P.4)

- Ⓐ 用濕布冷卻

- 包裹銅質配管時請小心注意，因為包裹配管可能不會防止反而會導致冷凝。

[Fig. 7.1.3] (P.4)

- Ⓐ 保溫層
- Ⓑ 拉開保溫層
- Ⓒ 用濕布包裹
- Ⓓ 恢復到原位
- Ⓔ 確保此處沒有空隙
- Ⓕ 用絕緣膠帶包裹

冷媒配管的注意事項

- ▶ 務必採用非氧化銅焊，以免異物或水氣進入管內。
- ▶ 務必在擴口連接處的表面塗抹冷凍油，並用雙頭螺絲扳手擰緊。
- ▶ 用金屬支架來支撐冷媒配管，以免外力施加在室內機組端管上。此金屬支架應安裝在距離室內機組擴口連接處約 50 cm 處。

⚠ 警告：

請勿使用除裝置隨附的手冊及銘牌上所指明之類型以外的冷媒。

- 否則可能引發裝置或管路爆裂，也可能在使用中、修理或廢棄裝置時導致爆炸或火災。
- 並可能違反適用之法律。
- 三菱電機公司對使用錯誤類型之冷媒所致的故障或事故概不負責。

⚠ 注意：

- 請使用 JIS H3300 銅及銅合金無縫管中指定的 C1220 (Cu-DHP) 脫氧磷化銅製成的冷媒配管。另外，請確定配管的內外表面清潔並不含有害物質，如硫磺化合物、氧化物、灰塵 / 雜質、砂粒、機油、水份或其他污染物。
- 切勿使用現有的冷媒配管。
 - 現有配管中的舊冷媒和冷凍油包含大量的氯，可能會導致新冷媒變質。
- 將安裝室內機組時要用到的配管存放在室內，並將兩端密封起來，直到焊接之前才可開封。
 - 如果灰塵、雜質或水份進入冷媒循環系統，可能會導致冷凍油變質以及壓縮機故障。
- 使用 Suniso 4GS 或 3GS (少量) 作為冷凍油來塗抹擴口和法蘭連接處。(適用於使用 R22 的機型)
- 使用酯油、醚油或烷基苯 (少量) 作為冷凍油來塗抹擴口和法蘭連接處。(適用於使用 R410A 或 R407C 的機型)
 - 本機組所用的冷媒具高度吸濕性，與水混合可能會降低冷凍油的品質。

7.2. 安裝排水配管

- 確保排水配管向室外 (排水) 方向傾斜 (斜度超過 1/100)。在途中不得有任何彎頭或凹凸形狀。(①)
- 確保橫向排水配管小於 20 m (不計高差)，如果排水配管很長，則應安裝金屬支架以防止它振動。切勿安裝排氣管，否則排水可能會噴出來。
- 用 VP-25 PVC 硬管 (外徑為 32 mm) 作為排水配管。
- 確保集水管比主機身的排水口低 10 cm，如 ② 所示。
- 請勿在排水口安裝任何異味收集裝置。
- 將排水配管的端部放在不會產生異味的位置。
- 請勿將排水配管的端部放在可能產生離子氣體的排出處。

[Fig. 7.2.1] (P.4)

- Ⓐ 向下斜度 1/100 或以上
- Ⓑ 排水軟管 (附件)
- Ⓒ 室內機組
- Ⓓ 集水管路
- Ⓔ 此長最大值約 10 cm

8. 安裝導風管

- 連接管道時，在主機和管道之間插入帆布導管。
- 使用不易燃的管道部件。
- 在進氣口和出風口導風管法蘭及出風口導風管上安裝足夠的保溫層，以防形成冷凝。

[Fig. 8.0.1] (P.4)

- Ⓐ 進氣口
- Ⓑ 空氣濾網（現場提供）
- Ⓒ 導風管
- Ⓓ 帆布導管
- Ⓔ 檢修門
- Ⓕ 天花板
- Ⓖ 確保長度足夠，以防短循環
- Ⓗ 出風口
- Ⓘ 將導風管的長度保持在 850 mm 或以上

⚠ 注意：

進氣導風管需由 850 mm 或以上構成。
務必水平安裝。

9. 電氣配線

電氣配線的注意事項

⚠ 警告：

請由有資質的電氣技術人員按照“電氣安裝工程標準”以及隨附安裝手冊中規定的說明進行電氣作業。務必使用專用電路。如果電路承受能力不足或配電不當，可能會造成觸電或火災。

1. 務必安裝接地漏電斷路器。
2. 安裝機組時，切勿讓任何控制電路電纜（遙控器、傳輸電纜）直接接觸機組外部的電源電纜。
3. 確保所有電線接頭無鬆垂。
4. 天花板上的某些電纜（電源、遙控器、傳輸電纜）可能會遭到鼠類咬嚙。應盡量將電纜塞入保護用的金屬管內。

5. 切勿將電源電纜連接到傳輸電纜的導線。否則可能會導致電纜破損。
6. 務必將控制電纜連接到室內機組、遙控器及室外機組。
7. 將機組接地在室外機組側。
8. 根據第 82 頁的條件選擇控制電纜。

⚠ 注意：

- 務必將機組接地在室外機組側。請勿將地線連接到瓦斯管、水管、避雷針或電話地線。接地不正確可能會造成觸電。
- 如果電源線損壞，必須由製造商、其服務代理商或具備同等資質的人員進行更換，以免造成危險。

傳輸電纜規格

電纜的種類	傳輸電纜	ME 遙控器電纜	MA 遙控器電纜
	屏蔽線（雙芯）CVVS、CPEVS 或 MVVS	護套雙芯電纜（非屏蔽）CVV	
電纜直徑	大於 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
備註	最長：200 m 中央控制傳輸線及室內 / 室外傳輸線（經由室內機組的最大長度）的最大長度：最長 500 m 傳輸線的電源組件（位於中央控制傳輸線上）與各室外機組和系統控制器之間的配線最大長度為 200 m。	超過 10 m 時，請使用同等規格的傳輸電纜。	最長：200 m

*1 以簡易遙控器連接。

CVVS、MVVS：PVC 絕緣 PVC 護套屏蔽控制電纜
CPEVS：PE 絕緣 PVC 護套屏蔽通訊電纜
CVV：PVC 絕緣 PVC 護套控制電纜

9.1. 電源接線

- 室外機組與室內機組應使用專用電源。
- 進行接線與連接時請注意環境條件（環境溫度、直射日光、雨水等）。
- 線徑是金屬導管接線的最小值。如果電壓下降，使用直徑粗一級的電線。確保電源電壓的下降幅度不超過 10%。
- 具體接線要求應符合當地接線規範。
- 裝置的電源線不得低於設計 245 IEC 57、227 IEC 57、245 IEC 53 或 227 IEC 53 的規定。
- 安裝空調機時，必須提供在每個極各有至少 3 mm 接點空隙的開關。

[Fig. 9.1.1] (P.4)

- Ⓐ 接地故障斷路器
- Ⓑ 本地開關 / 配線斷路器
- Ⓒ 室內機組
- Ⓓ 引線盒

室內機組的總操作電流	最小線徑 (mm ²)			接地故障斷路器 *1	本地開關 (A)		配線斷路器 (A) (無保險絲斷路器)
	主電纜	分支	接地		容量	保險絲	
F0 = 16 A 或以下 *2	1.5	1.5	1.5	20 A 電流敏感度 *3	16	16	20
F0 = 25 A 或以下 *2	2.5	2.5	2.5	30 A 電流敏感度 *3	25	25	30
F0 = 32 A 或以下 *2	4.0	4.0	4.0	40 A 電流敏感度 *3	32	32	40

符合關於最大容許系統阻抗 IEC61000-3-3 標準。

*1 接地故障斷路器應支援反相電路。

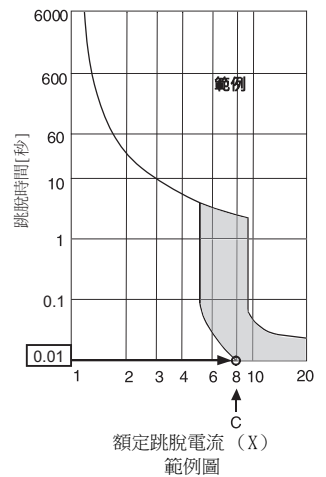
接地故障斷路器應與本地開關或配線斷路器組合使用。

*2 將 F1 或 F2 中較大值作為 F0 的值。

F1 = 室內機組總操作最大電流 × 1.2

F2 = {V1 × (機型 1 的數量) / C} + {V1 × (機型 2 的數量) / C} + {V1 × (機型 3 的數量) / C} + {V1 × (其他數量) / C}

室內機組		V1	V2
機型 1	PLFY-VBM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PPFY-VKM, PPFY-VLRMM	18.6	2.4
機型 2	PEFY-VMA	38	1.6
機型 3	PEFY-VMHS	13.8	4.8
其他	其他室內機組	0	0



C: 跳脫時間 0.01 秒時跳脫電流的倍數

請從斷路器的跳脫特性中選擇“C”。

<F2 的計算範例 >

* 條件 PEFY-VMA × 3, C = 8 (請參考右側範例圖)

F2 = 38 × 3/8

= 14.25

→ 16 A 斷路器 (跳脫電流 = 8 × 16 A 在 0.01 秒時)

*3 電流敏感度的計算公式如下。

G1 = (V2 × 機型 1 的數量) + (V3 × 配線長度 [km])

G1	電流敏感度	線徑	V3
30 或以下	30 mA 0.1 秒或以下	1.5 mm ²	48
100 或以下	100 mA 0.1 秒或以下	2.5 mm ²	56
		4.0 mm ²	66

警告：

- 務必使用指定線材進行連接，並確保端子接頭不受外力。如果接頭未妥善固定，可能會導致發熱或火災。
- 務必使用適當類型的過電流保護開關。請注意產生的過電流可能包括少量直流電流。

注意：

- 某些安裝位置可能要求為變頻器連接接地漏電斷路器。如果未安裝接地漏電斷路器，則有觸電的危險。
- 請勿使用不符合規定容量的斷路器和保險絲。使用容量過大的保險絲、電線或銅線，可能會導致故障或火災。

備註：

- 本裝置用於連接用戶電源介面點位置 (電源配電箱) 有最大允許系統阻抗 (參見 IEC61000-3-3) 的電源系統。
- 用戶必須確保此裝置僅連接滿足上述要求的電源系統。
- 如有必要，用戶可要求公共電力公司提供介面點位置的系統阻抗值。

9.2. 連接遙控器、室內及室外傳輸電纜

- 連接室內機組 TB5 及室外機組 TB3。(無極性雙線)
室內機組 TB5 上的“S”是屏蔽線接頭。連接電纜的規格，請參閱室外機組安裝手冊。
- 請按照遙控器隨附的手冊安裝遙控器。
- 將室內機組 TB15 上的“1”和“2”連接到 MA 遙控器。(無極性雙線)
- 將室內機組 TB5 上的“M1”和“M2”連接到 M-NET 遙控器。(無極性雙線)
- 在 10 m 距離內用 0.75 mm² 芯線的電纜連接遙控器的傳輸電線。如果距離大於 10 m，請改用 1.25 mm² 的跨接電纜。

[Fig. 9.2.1] (P.5) MA 遙控器

[Fig. 9.2.2] (P.5) M-NET 遙控器

- Ⓐ 室內傳輸電纜端子座
- Ⓑ 室外傳輸電纜端子座
- Ⓒ 遙控器

- 1 和 2 之間：DC 9 到 13 V (MA 遙控器)
- M1 和 M2 之間：DC 24 到 30 V (M-NET 遙控器)

[Fig. 9.2.3] (P.5) MA 遙控器

[Fig. 9.2.4] (P.5) M-NET 遙控器

- Ⓐ 無極性
- Ⓑ TB15
- Ⓒ 遙控器
- Ⓓ TB5

- MA 遙控器和 M-NET 遙控器不可同時或互換使用。

注意：

安裝接線時不得過緊或過鬆。接線太緊可能會斷裂、或過熱、燃燒。

9.3. 連接電氣接點

請核對端子盒蓋上隨附操作手冊的型號，此型號標示在額定銘牌上。

- 鬆開固定盒蓋的螺絲 (1 個)，拆下蓋子。

[Fig. 9.3.1] (P.5)

- Ⓐ 螺絲
- Ⓑ 端子盒蓋
- Ⓒ 控制盒蓋

- 打開敲出孔

(建議用螺絲起子或類似的工具。)

- 用張力緩衝襯套將電源接線固定在端子盒上。(PG 接頭或類似接頭。)用普通襯套穿過端子盒的敲出孔將傳輸電纜連接到傳輸端子座。

- 連接電源、地線、傳輸及遙控器接線。無需拆下端子盒。

[Fig. 9.3.2] (P.5)

- Ⓐ 為了防止外部張力施加在電源端子座的接線連接部分，使用 PG 連接或類似連接的緩衝襯套。
- Ⓑ 電源接線
- Ⓒ 張力
- Ⓓ 使用普通襯套
- Ⓔ 傳輸接線

[屏蔽線的連接]

[Fig. 9.3.3] (P.5)

- Ⓐ 端子座
- Ⓑ 圓形端子
- Ⓒ 屏蔽線
- Ⓓ 兩條電纜的地線連在一起接入 S 端子。(終端連接)
- Ⓔ 絕緣膠帶 (防止屏蔽電纜的地線接觸到傳輸端子)

- 配線完成後，務必確保接線處沒有鬆垂，再按拆卸的相反順序將蓋子裝回端子盒。

備註：

- 裝回端子盒蓋時請勿擠壓電纜。否則可能會導致電纜斷開。
- 安裝端子盒時，不要拆下盒側的接頭。如果拆下接頭，則無法正常運作。

9.4. 選擇靜壓

可以根據需要變更外部靜壓。如果要選擇靜壓，可以在馬達導線的接頭和控制盒之間插入附件。

附件和外部靜壓之間的關係如下。

附件（紅色）... 外部靜壓 200 Pa

附件（黑色）... 外部靜壓 50 Pa

9.5. 設定地址

（務必在主電源關閉時操作。）

[Fig. 9.5.1] (P.6)

< 室內控制電路板 >

- 有兩種旋轉式開關可以設定：設定 1 到 9 及 10 以上的地址；設定分路號碼。

① 設定方法

範例：地址為“3”，將 SW12（用於 10 以上）保持在“0”，然後將 SW11（用於 1 到 9）與“3”配對。

② 設定分路號碼 SW14（僅限 R2 系列）

指定給各室內機組的分路號碼是室內機組所連接的 BC 控制器連接埠編號。

非 R2 系列的機組保持“0”。

- 機組出廠時，所有旋轉式開關均設為“0”。這些開關可用於設定機組地址及分路號碼。
- 室內機組的地址視各安裝點的系統而異。請按照 Data Book 進行設定。

9.7. 電氣特性

符號：MCA：最大電路安培（= 1.25 × FLA）FLA：滿載安培

IFM：室內風扇馬達

輸出：風扇馬達額定輸出

PEFY-P-VMH-E	電源		IFM		
	V / Hz	範圍 ±10%	MCA (A) (50 / 60Hz)	輸出 (kW)	FLA (A) (50 / 60Hz)
PEFY-P40VMH-E2	220-240V / 50Hz 220-240V / 60Hz	最大：264V 最小：198V	1.32 / 1.57	0.13	1.05 / 1.25
PEFY-P50VMH-E2			1.32 / 1.57	0.13	1.05 / 1.25
PEFY-P63VMH-E2			1.60 / 1.94	0.18	1.28 / 1.55
PEFY-P71VMH-E2			1.52 / 1.88	0.19	1.21 / 1.50
PEFY-P80VMH-E2			1.65 / 1.99	0.19	1.32 / 1.59
PEFY-P100VMH-E2			3.55 / 4.13	0.40	2.84 / 3.30
PEFY-P125VMH-E2			3.55 / 4.13	0.40	2.84 / 3.30
PEFY-P140VMH-E2			3.88 / 4.13	0.40	3.10 / 3.30

其他機型請參閱 Data Book。

1. Bezpečnostní opatření	85	6. Specifikace chladicího potrubí a odtokového potrubí	87
1.1. Před instalací a elektroinstalací	85	6.1. Specifikace chladicího potrubí a odtokového potrubí	88
1.2. Opatření pro zařízení, která používají chladivo R410A	86	6.2. Chladicí potrubí, odtokové potrubí a místo plnění	88
1.3. Před instalací	86	7. Připojení chladicího a odtokového potrubí	88
1.4. Před instalací (přesunutím) – elektroinstalace	86	7.1. Chladicí potrubí	88
1.5. Před zkušebními provozem	86	7.2. Odtokové potrubí	88
2. Příslušenství vnitřní jednotky	86	8. Klimatizační vedení	88
3. Výběr místa instalace	87	9. Elektrické zapojení	89
3.1. Zabezpečení instalace a servisní prostor	87	9.1. Zapojení napájení	89
3.2. Kombinování vnitřních jednotek s vnějšími jednotkami	87	9.2. Připojení dálkového ovladače a vnitřních a vnějších přenosových kabelů	90
4. Montáž závěsných šroubů	87	9.3. Zapojení elektrických kontaktů	90
4.1. Montáž závěsných šroubů	87	9.4. Volba vnějšího statického tlaku	90
5. Instalace jednotky	87	9.5. Nastavení adres	90
5.1. Zavěšení tělesa jednotky	87	9.6. Snímání pokojové teploty snímačem vestavěným v dálkovém ovládání	90
5.2. Potvrzení polohy jednotky a připevnění závěsných šroubů	87	9.7. Elektrické vlastnosti	91

1. Bezpečnostní opatření

1.1. Před instalací a elektroinstalací






▶ Před instalací jednotky si přečtěte všechna „Bezpečnostní opatření“.
▶ „Bezpečnostní opatření“ poskytují velmi důležité pokyny týkající se bezpečnosti. Dbejte na jejich dodržování.

Symbole používané v textu


 **Varování:**
Popisuje opatření, jejichž dodržování chrání uživatele před zraněním nebo smrtí.

 **Upozornění:**
Popisuje opatření, jejichž dodržování chrání jednotku před poškozením.

Symbole používané ve vyobrazeních

-  : Označuje činnost, jíž je třeba zamezit.
-  : Označuje důležité pokyny, které je třeba dodržovat.
-  : Označuje díl, který musí být uzemněn.
-  : Označuje, že je třeba věnovat pozornost otáčivým částem. (Tento symbol je zobrazen na štítku hlavní jednotky.) <Barva: žlutá>
-  : Nebezpečí úrazu elektrickým proudem (Tento symbol je zobrazen na štítku hlavní jednotky.) <Barva: žlutá>

 **Varování:**
Důkladně si přečtěte štítky na hlavní jednotce.

-  **Varování:**
- **Světe instalaci klimatizace prodejci nebo oprávněnému technikovi.**
 - Nesprávná instalace uživatelem může způsobit únik vody, úraz elektrickým proudem nebo požár.
- **Instalujte jednotku na místo, které vydrží její váhu.**
 - Nedostatečná pevnost může způsobit pád jednotky a následná zranění.
- **K zapojení použijte určené kabely. Zajistěte řádné spoje, aby vnější síla kabelu nepůsobila na svorky.**
 - Neodpovídající spoj a upevnění může mít za následek únik tepla a následný požár.
- **Při instalaci jednotky na konkrétní místo počítejte s větrnými bouřemi či zemětřesením.**
 - Nesprávná instalace může mít za následek pád jednotky a zranění.
- **Vždy používejte čistič vzduchu, zvlhčovač, elektrické topení a další příslušenství určené společností Mitsubishi Electric.**
 - Světe instalaci příslušenství oprávněnému technikovi. Nesprávná instalace uživatelem může způsobit únik vody, úraz elektrickým proudem nebo požár.
- **Nikdy jednotku neopravujte. Pokud musí být klimatizační jednotka opravena, kontaktujte prodejce.**
 - V případě nesprávné opravy jednotky může dojít k úniku vody, úrazu elektrickým proudem nebo požáru.
- **Nedotýkejte se lamel výměníku tepla.**
 - Nesprávná manipulace může mít za následek zranění.
- **Při manipulaci s produktem vždy používejte ochranné prostředky, například rukavice, ochranu celých paží, konkrétně montérky, a ochranné brýle.**
 - Nesprávná manipulace může mít za následek zranění.
- **Pokud při instalaci uniká chladicí plyn, větrejte místnost.**
 - Pokud se chladicí plyn dostane do kontaktu s ohněm, vznikají jedovaté plyny.

- **Instalujte klimatizační jednotku podle této příručky k instalaci.**
 - V případě nesprávné instalace jednotky může dojít k úniku vody, úrazu elektrickým proudem nebo požáru.
- **Veškeré elektroinstalační práce světe oprávněnému elektrotechnikovi v souladu s předpisy Průmyslové normy pro elektrická zařízení („Electric Facility Engineering Standard“), Předpisů pro vnitřní rozvody („Interior Wire Regulations“) a pokyny uvedenými v této příručce. Vždy používejte samostatný okruh.**
 - Pokud kapacita zdroje energie neodpovídá nebo pokud je elektroinstalace nesprávně provedená, hrozí úraz elektrickým proudem nebo požár.
- **Zabraňte kontaktu elektroinstalačních částí s vodou (při omývání atd.).**
 - Mohlo by to mít za následek úraz elektrickým proudem, vzplanutí nebo vznik kouře.
- **Řádně nainstalujte kryt svorkovnice (panel) vnější jednotky.**
 - Nebude-li kryt svorkovnice (panel) řádně nainstalován, může do vnější jednotky vnikat prach nebo voda, což může mít za následek požár nebo úraz elektrickým proudem.
- **Nepoužívejte takový typ chladiva, který je odlišný od typu uvedeného v příručkách dodávaných s jednotkou a na typovém štítku.**
 - Použijete-li nesprávný typ, během používání, během provádění opravy nebo v okamžiku likvidace jednotky může dojít k prasknutí jednotky nebo potrubí, explozi nebo vzniku požáru.
 - Může to být také v rozporu s platnými zákony.
 - Společnost MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION není zodpovědná za poruchy nebo nehody způsobené použitím nesprávného typu chladiva.
- **Pokud je klimatizační jednotka instalována v malé místnosti, je nutné provést opatření proti překročení bezpečnostního limitu koncentrace chladiva pro případ úniku chladiva.**
 - Příslušná opatření proti překročení bezpečnostního limitu konzultujte s prodejcem. V případě úniku chladiva a překročení bezpečnostního limitu hrozí nebezpečí nedostatku kyslíku v místnosti.
- **Při instalaci a přesunu klimatizační jednotky kontaktujte prodejce nebo oprávněného technika.**
 - V případě nesprávné instalace klimatizační jednotky může dojít k úniku vody, úrazu elektrickým proudem nebo požáru.
- **Po dokončení instalačních prací zkontrolujte, zda neuniká chladicí plyn.**
 - Pokud chladicí plyn uniká a dostává se do styku s teplovzdušným topidlem, vařičem, troubou nebo jiným zdrojem tepla, mohou vzniknout jedovaté plyny.
- **Neměňte konstrukci nebo nastavení ochranných zařízení.**
 - Pokud bude zkratován a úmyslně spuštěn tlakový spínač, tepelný spínač nebo jiné ochranné zařízení nebo pokud budou používány jiné díly, než díly určené společností Mitsubishi Electric, hrozí nebezpečí požáru nebo výbuchu.
- **Při likvidaci produktu kontaktujte prodejce.**
- **Nepoužívejte přísady pro hledání úniku plynu.**
- **Je-li napájecí kabel poškozený, musí jej z důvodu bezpečnosti vyměnit výrobce, jeho servisní zástupce nebo obdobně kvalifikované osoby.**
- **Toto zařízení nesmí používat osoby (včetně dětí) se sníženou fyzickou, smyslovou nebo duševní schopností, bez dostatečných zkušeností a znalostí, pokud nejsou pod dohledem nebo nebyly proškoleny o používání zařízení osobou, která nese za jejich bezpečnost odpovědnost.**
- **Děti musí být pod dohledem, aby bylo zaručeno, že si se zařízením nebudou hrát.**
- **Instalační technik a systémový specialista musí zajistit zabezpečení před únikem podle místních předpisů nebo standardů.**
 - Nejsou-li k dispozici místní předpisy, platí pokyny uvedené v této příručce.
- **Věnujte zvláštní pozornost místu instalace, například sklepů atd., kde se může akumulovat plynné chladivo, protože v tomto stavu je chladivo těžší než vzduch.**
- **Předpokládání uživatelé zařízení jsou odborníci nebo školení uživatelé v dílnách, v lehkém průmyslu nebo na farmách nebo laici pro komerční účely.**

1.2. Opatření pro zařízení, která používají chladivo R410A

⚠ Upozornění:

- **Nepoužívejte stávající chladicí potrubí.**
 - Staré chladivo a chladicí olej ve stávajícím potrubí obsahuje velké množství chlórů, který může způsobit znehodnocení chladicího oleje v nové jednotce.
- **Používejte chladicí potrubí z materiálu C1220 (Cu-DHP) – fosforová odkysličená měď – podle normy JIS H3300 – Bezešvové potrubí a trubky z mědi a měděných slitin (Copper and copper alloy seamless pipes and tubes). Dále zkontrolujte, zda je vnitřní i vnější povrch potrubí čistý a bez nebezpečné síry, oxidů, prachu/nečistot, jehel, oleje, vlhkosti nebo jiného znečištění.**
 - Znečištění uvnitř chladicího potrubí může způsobit znehodnocení zbytkového chladicího oleje.
- **Potrubí, jež se bude používat během instalace, skladujte ve vnitřních prostorech a s oběma konci utěsněnými až do okamžiku těsně před pájením. (Kolena a jiné spoje skladujte v igelitovém sáčku.)**
 - Pokud se do chladicího okruhu dostane prach, nečistoty nebo voda, může dojít ke znehodnocení oleje a kompresoru.
- **K plnění soustavy používejte kapalné chladivo.**
 - Pokud je k utěsnění soustavy použito plynné chladivo, složení chladiva ve válci se změní a může se snížit výkon.
- **Nepoužívejte chladivo jiného typu, než R410A.**
 - Pokud je použito jiné chladivo (R22 atd.), chlór v chladivu může způsobit znehodnocení chladicího oleje.
- **Použijte podtlakové čerpadlo se zpětným pojistným ventilem.**
 - Olej podtlakového čerpadla může natéci zpět do chladicího okruhu a znehodnotit chladicí olej.
- **Nepoužívejte následující přístroje používané s tradičními chladivými (Měřicí potrubí, hadice náplně, detektor úniku plynu, zpětný pojistný ventil, báze chladicí náplně, vakuoměr, zařízení na regeneraci chladiva.)**
 - Pokud smícháte konvenční chladivo a chladicí olej s chladivem R410A, může dojít k degradaci chladiva.
 - Pokud s chladivem R410A smícháte vodu, chladicí olej může degradovat.
 - Protože chladivo R410A neobsahuje žádný chlór, nebudou na něj ani reagovat detektory úniku plynu, které se používají pro konvenční chladiva.
- **Nepoužívejte plnicí válec.**
 - Použitím plnicího válce může dojít ke znehodnocení chladiva.
- **Zvláštní opatření dbejte při ovládání přístrojů.**
 - Pokud se do chladicího okruhu dostane prach, nečistota nebo voda, chladivo se může znehodnotit.

1.3. Před instalací

⚠ Upozornění:

- **Neinstalujte jednotku v místech s možným únikem výbušného plynu.**
 - Pokud se unikající plyn nahromadí v okolí jednotky, může dojít k výbuchu.
- **Nepoužívejte klimatizační jednotku v místech uchovávání potravin, výskytu domácích zvířat, rostlin, přesných nástrojů nebo uměleckých předmětů.**
 - Může dojít ke snížení kvality potravin atd.
- **Nepoužívejte klimatizační jednotku ve zvláštním prostředí.**
 - Olej, pára, sirné plyny atd. mohou výrazně snížit výkon klimatizační jednotky nebo poškodit její části.
- **Při instalaci jednotky v nemocnici, v místech komunikace nebo podobných místech zajistěte dostatečnou ochranu proti hluku.**
 - Převodníky, soukromé generátory energie, vysokofrekvenční medicínská zařízení nebo radiokomunikační zařízení mohou způsobovat nesprávnou funkci klimatizační jednotky nebo její funkci znemožnit. Dále může klimatizační jednotka ovlivnit tato zařízení produkováním hluku, který narušuje lékařskou péči nebo vysílání.
- **Neinstalujte jednotku na konstrukcích, jež mohou způsobit únik.**
 - Pokud přesáhne vlhkost v místnosti 80 % nebo dojde k ucpání odtokového potrubí, z vnitřní jednotky může odkapávat vysrážená voda. Zajistěte společný odtok s vnější jednotkou, jak je požadováno.
- **Vnitřní modely by měly být instalovány nad podhledy, výše než 2,5 m nad podlahou.**

2. Příslušenství vnitřní jednotky

Jednotka se dodává s následujícími příslušenstvími:

Díl č.	Příslušenství	Množství
1	Izolační trubka (malé)	1
2	Izolační trubka (střední)	1
3	Izolační trubka (velká)	1
4	Podložka	8
5	Drenážní hadice	1
6	Spojovací páska	7

1.4. Před instalací (přesunutím) – elektroinstalace

⚠ Upozornění:

- **Uzemněte jednotku.**
 - Nepřipojujte zemnicí kabel k plynovému nebo vodnímu potrubí, hromosvodu nebo telefonnímu podzemnímu vedení. Nesprávné uzemnění může způsobit úraz elektrickým proudem.
- **Instalujte napájecí kabel tak, aby na něj nepůsobily žádné síly pnutí.**
 - Pnutí může způsobit přetržení kabelu a následně únik tepla a požár.
- **Nainstalujte jistič při úniku, jak je požadováno.**
 - Nebude-li jistič při úniku instalován, může dojít k úrazu elektrickým proudem.
- **Používejte síťové kabely dostatečné proudové kapacity a jmenovité hodnoty.**
 - Příliš malé kabely mohou způsobovat únik a tvorbu tepla a následně požár.
- **Používejte pouze jističe a pojistky určené kapacity.**
 - Pojistka nebo jistič větší kapacity nebo ocelový či měděný vodič mohou mít za následek všeobecné selhání jednotky nebo požár.
- **Neomývejte klimatizační jednotku.**
 - Při omývání může dojít k úrazu elektrickým proudem.
- **Dbejte, aby se instalační základna nepoškodila dlouhým používáním.**
 - Pokud bude poškození ponecháno bez nápravy, jednotka může spadnout a způsobit zranění nebo poškození majetku.
- **Instalací odtokového potrubí dle této příručky k instalaci zajistěte řádný odtok. Obalením potrubí tepelnou izolací zamezte kondenzaci.**
 - Nesprávné odtokové potrubí může způsobovat únik vody a poškození zařízení a jiného majetku.
- **Věnujte zvláštní pozornost přepravě produktu.**
 - Pokud hmotnost produktu přesahuje 20 kg, nesmí jej nést pouze jedna osoba.
 - Některé produkty jsou baleny pomocí PP pásky. Nepoužívejte PP pásku jako prostředek při přepravě. Je to nebezpečné.
 - Nedotýkejte se lamel výměníku tepla. Mohli byste se pořezat.
 - Při přepravě snižte vnější jednotku do určité polohy na základně. Vnější jednotku rovněž podepřete ve čtyřech bodech, aby nemohla sklouznout.
- **Bezpečně zlikvidujte obalový materiál.**
 - Obalový materiál, například hřebíky a další kovové nebo dřevěné části, mohou způsobit propichnutí nebo jiná zranění.
 - Roztrhejte a zlikvidujte igelitové obalové pytle, aby si s nimi nemohly hrát děti. Pokud se dětem dostane do rukou ke hře neroztrhaný igelitový pytel, hrozí riziko udušení.

1.5. Před zkušebním provozem

⚠ Upozornění:

- **Zapněte napájení nejméně 12 hodin před spuštěním provozu.**
 - Spuštěním provozu okamžitě po zapnutí hlavního vypínače napájení můžete způsobit vážné poškození vnitřních částí. V průběhu provozní sezóny nechejte hlavní vypínač zapnutý.
- **Nedotýkejte se vypínačů mokřými rukama.**
 - Dotykem mokrou rukou můžete utrpět úraz elektrickým proudem.
- **Nedotýkejte se chladicího potrubí během provozu a těsně po něm.**
 - Během provozu a těsně po něm může být potrubí horké nebo studené, podle stavu chladiva procházejícího potrubím, kompresorem a dalšími součástmi chladicího okruhu. Při dotyku můžete utrpět popáleniny nebo omrznutí rukou.
- **Nespouštějte klimatizační jednotku s odkrytými panely a sejmutými kryty.**
 - Otáčivé, horké nebo vysokonapěťové části mohou způsobit zranění.
- **Nevypínejte napájení okamžitě po zastavení provozu.**
 - Před vypnutím napájení vždy vyčkejte nejméně pět minut. V opačném případě může dojít k úniku vody a problémům.

3. Výběr místa instalace

- Vyberte místo s pevným dostatečně trvanlivým povrchem, který udrží hmotnost jednotky.
- Před instalací jednotky je třeba určit manipulační cestu jednotky na místo instalace.
- Vyberte místo, kde nebude jednotku ovlivňovat vstupující vzduch.
- Vyberte místo, kde nebude blokován přiváděný ani odváděný vzduch.
- Vyberte místo, kde může chladicí potrubí snadno prostoupit ven.
- Vyberte místo, které umožňuje úplné rozptýlení přiváděného vzduchu v místnosti.
- Neinstalujte jednotku na místě v dosahu rozstřiku oleje nebo úniku páry.
- Neinstalujte jednotku na místě, kde se může tvořit, je přiváděn, hromadit se nebo kde může unikat výbušný plyn.
- Neinstalujte jednotku v místě, kde se nachází zařízení generující vysokofrekvenční vlnění (např. svářečka s vysokofrekvenčním vlněním).
- Neinstalujte jednotku na místě, kde je na straně přístupu vzduchu umístěn požární hlásič. (Požární hlásič může fungovat nesprávně následkem toku ohřátého vzduchu během topného provozu.)
- Pokud se v okolí mohou vyskytovat chemické produkty, např. v chemičkách nebo nemocnicích, před instalací jednotky je nutný kompletní výzkum. (Podle konkrétního chemického produktu může dojít k poškození plastových součástí.)
- Pokud je jednotka v provozu dlouhou dobu při vysoké teplotě/vlhkosti vzduchu (rosný bod nad 26 °C) vyskytujícího se nad podhledem, ve vnitřní jednotce může docházet ke kondenzaci. Při provozu jednotek v takovýchto podmínkách zamezte kondenzaci přidáním izolačního materiálu (10 – 20 mm) na celý povrch vnitřní jednotky.

⚠ Varování:

Jednotka musí být bezpečně instalovaná na konstrukci, která je schopna unést její hmotnost. Je-li jednotka upevněna na nestabilní konstrukci, může spadnout a způsobit zranění.

4. Montáž závěsných šroubů

4.1. Montáž závěsných šroubů

(Zajistěte pevnou konstrukci místa zavěšení.)

Závěsná konstrukce

- Podhled: Konstrukce podhledu se liší budovu od budovy. Podrobnosti získáte u stavební firmy.
- V případě potřeby vyztužte závěsné šrouby pomocnými členy jako ochranou před zemětřesením.
 - * Použijte závěsné šrouby M10 a pomocné členy proti zemětřesení (dodává se na místě).
- ① Pro udržení podhledu v rovině a pro potlačení vibrací podhledu je vyžadováno jeho vyztužení dalšími členy (krajními nosníky atd.).
- ② Vyřežte a sejměte díly podhledu.
- ③ Vyztužte díly podhledu a přidejte další díly pro montáž podhledových desek.

5. Instalace jednotky

5.1. Zavěšení tělesa jednotky

- ▶ Přineste vnitřní jednotku na místo instalace tak, jak byla zabalena.
- ▶ K zavěšení vnitřní jednotky (zdvížení a nasazení na závěsné šrouby) použijte zdvižné zařízení.

[Fig. 5.1.1] (P.3)

- Ⓐ Těleso jednotky
- Ⓑ Zdvížné zařízení


[Fig. 5.1.2] (P.3)

- Ⓒ Matky (montážní dodávka)
- Ⓓ Podložky
- Ⓔ Závěsný šroub M10 (montážní dodávka)

6. Specifikace chladicího potrubí a odtokového potrubí

Chcete-li zamezit odkapávání kondenzátu, zajistěte dostatečná protikondenzační a izolační opatření na chladicím a odtokovém potrubí. Používáte-li komerčně dostupné chladicí potrubí (jak pro kapalnou, tak pro plynnou náplň), zajistěte obalení běžně dostupným izolačním materiálem (s odolností vůči teplotě vyšší než 100 °C a níže uvedenou tloušťkou). Veškeré vnitřní potrubí izolujte tvarovanou polyetylenovou izolací s minimální měrnou hmotností 0,03 a tloušťkou specifikovanou v níže uvedené tabulce.

3.1. Zabezpečení instalace a servisní prostor

Chladicí potrubí, vypouštěcí potrubí, kabely a další součásti by měly být instalovány vně oblastí  tak, aby neblokovaly přístupové kryty a nebránily údržbě ventilátorů.

[Fig. 3.1.1] (P.2)

- Ⓐ Přístupový kryt pro demontáž ventilátoru a motoru
- Ⓑ Rozměry klimatizačního vedení

Poznámka:

Vždy instalujte přístupové kryty do polohy stanovené pro servisní údržbu.

⚠ Varování:

Namontujte jednotku na dostatečně pevný strop, který je schopen unést její hmotnost.

- Pokud bude jednotka instalována na místo s nedostatečnou nosností, může dojít k jejímu pádu a následnému zranění osob.

[Fig. 3.1.2] (P.2)

- Ⓑ Rozměry klimatizačního vedení
- Ⓒ Skříň elektrických součástí
- Ⓓ Přívod vzduchu
- Ⓔ Horní strana zařízení
- Ⓕ Přístupová dvířka
- Ⓖ Servisní prostor
- Ⓗ Odvod vzduchu
- Ⓘ Rozteč závěsných šroubů
- Ⓛ Strop
- Ⓚ Více než 100
- Ⓜ Více než 20

3.2. Kombinování vnitřních jednotek s vnějšími jednotkami

Informace o kombinování vnitřních jednotek s vnějšími naleznete v příručce k instalaci vnější jednotky.

[Fig. 4.1.1] (P.3)

- Ⓐ Těžiště

Těžiště a váha produktu

Název modelu	W (mm)	L (mm)	H (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Váha produktu (kg)
PEFY-P40VMH-E2	814	754	210	374	440	190	42
PEFY-P50VMH-E2	814	754	210	374	440	190	42
PEFY-P63VMH-E2	814	754	210	374	440	190	43
PEFY-P71VMH-E2	814	1039	210	364	548	190	57
PEFY-P80VMH-E2	814	1039	210	364	548	190	57
PEFY-P100VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	66
PEFY-P125VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	66
PEFY-P140VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	68

5.2. Potvrzení polohy jednotky a připevnění závěsných šroubů

- ▶ Zajistěte, aby matky závěsných šroubů byly utaženy a držely tak závěsné šrouby.
- ▶ Pro zajištění řádného výstupu odtoku zkontrolujte vodováhou rovnou polohu jednotky.

⚠ Upozornění:

Jednotku nainstalujte ve vodorovné poloze. Pokud bude strana s místem odtoku nainstalována výše, může dojít k úniku vody.

- ① Zvolte tloušťku izolačního materiálu podle rozměrů potrubí.

Rozměr potrubí	Tloušťka izolačního materiálu
6,4 mm – 25,4 mm	Více než 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Více než 15 mm

- ② Pokud se jednotka používá v nejvyšším patře budovy a za vysokých teplot a vlhkosti, je nutné použít rozměry potrubí a tloušťku izolačního materiálu větší, než uvádí tabulka.
- ③ Pokud jsou k dispozici specifikace zákazníka, postupujte podle nich.

6.1. Specifikace chladicího potrubí a odtokového potrubí

Model		PEFY-P-VMH-E2	
		40-50	63-71-80-100-125-140
Chladicí potrubí (pájené spoje)	Potrubí pro kapalinu	ø 6,35	ø 9,52
	Plynové potrubí	ø 12,7	ø 15,88
Odtokové potrubí		Vnější průměr ø 32	

6.2. Chladicí potrubí, odtokové potrubí a místo plnění

[Fig. 6.2.1] (P.3)

- Ⓐ Přívod vzduchu
- Ⓑ Chladicí potrubí (kapalná náplň)
- Ⓒ Chladicí potrubí (plynná náplň)
- Ⓓ Ovládací skříňka
- Ⓔ Vypouštěcí výstup
- Ⓕ Odvod vzduchu

7. Připojení chladicího a odtokového potrubí

7.1. Chladicí potrubí

Chladicí potrubí musí být provedeno podle příruček k instalaci pro vnější jednotku i ovladač BC (současné chlazení a topení - řada R2).

- Řada R2 je zkonstruována pro provoz v soustavě, kde chladicí potrubí přechází z vnější jednotky do ovladače BC a v něm se dělí a propojuje vnitřní jednotku.
- Informace o omezeních délky potrubí a povolených rozdílech v převýšení naleznete v příručce pro vnější jednotku.
- Metodou spojování potrubí je pájení.

⚠ Upozornění:

- **Chladicí potrubí pro vnitřní jednotku instalujte podle následujících pokynů.**
- 1. Odřízněte konec potrubí vnitřní jednotky, odstraňte plyn a poté odstraňte pájenou čepičku.

[Fig. 7.1.1] (P.4)

- Ⓐ Zde odřízněte
- Ⓑ odstraňte pájenou čepičku

- 2. Stáhněte tepelnou izolaci na místním chladicím potrubí, spájtejte potrubí jednotky a vraťte izolaci do původní polohy. Obalte potrubí izolační páskou.

Poznámka:

- Před pájením chladicího potrubí nejprve zakryjte potrubí jednotek mokrou textilií, aby nedošlo k jeho spálení a smrštění ohřevem.

[Fig. 7.1.2] (P.4)

- Ⓐ Chladte mokrou textilií

- Věnujte velkou pozornost obalování měděného potrubí, protože by mohlo namísto předcházení kondenzaci naopak kondenzaci způsobovat.

[Fig. 7.1.3] (P.4)

- Ⓐ Tepelná izolace
- Ⓑ Stáhněte izolaci
- Ⓒ Obalte ji mokrou textilií
- Ⓓ Vraťte do původní polohy
- Ⓔ Zkontrolujte, zda zde není žádná mezera
- Ⓕ Obalte izolační páskou

Upozornění - chladicí potrubí

- ▶ Používejte neokysličující pájení, aby se zajistilo, že do potrubí nevniknou žádná cizí tělesa nebo vlhkost.
- ▶ Zajistěte používání chladicího strojního oleje na rozšířené spoje a utáhněte spoje pomocí dvojitého klíče.
- ▶ K nesení chladicího potrubí použijte kovovou vzpěru, aby na koncové potrubí vnitřní jednotky nepůsobila žádná zátěž. Tato kovová vzpěra musí být 50 cm od rozšířeného spoje vnitřní jednotky.

⚠ Varování:

Nepoužívejte takový typ chladiva, který je odlišný od typu uvedeného v příručkách dodávaných s jednotkou a na typovém štítku.

- Použijete-li nesprávný typ, během používání, během provádění opravy nebo v okamžiku likvidace jednotky může dojít k prasknutí jednotky nebo potrubí, explozi nebo vzniku požáru.
- Může to být také v rozporu s platnými zákony.
- Společnost MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION není zodpovědná za poruchy nebo nehody způsobené použitím nesprávného typu chladiva.

⚠ Upozornění:

- **Používejte chladicí potrubí z materiálu C1220 (Cu-DHP) – fosforová odkysličená měď – podle normy JIS H3300 – Bezešvé potrubí a trubky z mědi a měděných slitin (Copper and copper alloy seamless pipes and tubes.). Dále zkontrolujte, zda je vnitřní i vnější povrch potrubí čistý a bez nebezpečné síry, oxidů, prachu/nečistot, jehel, oleje, vlhkosti nebo jiného znečištění.**

- **Nikdy nepoužívejte stávající chladicí potrubí.**

- Velké množství chlóru v tradičních chladivech a chladicí olej ve stávajících potrubích způsobí znehodnocení nového chladiva.

- **Potrubí, jež se bude používat během instalace, skladujte ve vnitřních prostorech a s oběma konci utěsněnými až do okamžiku těsně před pájením.**
- Pokud se do chladicího okruhu dostane prach, nečistoty nebo voda, může dojít ke znehodnocení oleje a poruše kompresoru.

- **Ke krytí rozšíření a přírubových spojů použijte chladicí olej Suniso 4GS nebo 3GS (malé množství). (Pro modely využívající R22)**

- **Jako chladicí olej pro krytí rozšíření a přírubových spojů použijte esterový olej, éterový olej nebo alkybenzen (malé množství). (Pro modely využívající R410A nebo R407C)**

- Chladivo použité v jednotce je vysoce hydrofobické – míjí se tedy s vodou a znehodnocuje chladicí olej.

7.2. Odtokové potrubí

- Zajistěte, aby bylo odtokové potrubí ve směru (více než 1/100) směrem dolů k vnější (odtokové) straně. Na trase neprovádějte žádné odlučovače nebo jiné nerovnoměrnosti. (①)
- Zajistěte, aby bylo jakékoli příčné odtokové potrubí kratší než 20 m (bez ohledu na převýšení). Pokud je odtokové potrubí dlouhé, pomocí kovových vzpěr zamezte vlnění. Nikdy neinstalujte žádné odzdušňovací potrubí. V opačném případě může dojít k úniku odtoku.
- Pro odtokové potrubí použijte trubku z tvrdého vinylchloridu VP-25 (vnější průměr 32 mm).
- Zajistěte, aby byly sběrné trubky o 10 cm níže než místo odtoku tělesa jednotky – viz obr. (②)
- V místě odtoku neinstalujte žádné digestoře.
- Umístěte konec odtokového potrubí do polohy, v níž se nevytváří žádný zápch.
- Neumisťujte konec odtokového potrubí do potrubí, v němž se tvoří iontové plyny.

[Fig. 7.2.1] (P.4)

- Ⓐ Spád 1/100 nebo větší
- Ⓑ Vypouštěcí hadice (příslušenství)
- Ⓒ Vnitřní jednotka
- Ⓓ Sběrné potrubí
- Ⓔ Tuto délku maximalizovat na cca 10 cm

8. Klimatizační vedení

- Při připojování vedení se mezi hlavní těleso a klimatizační vedení vkládá plátěné propojení.
- Používejte nehořlavé prvky vedení.
- Instalujte dostatečnou tepelnou izolaci pro zamezení kondenzace na přírubách vedení vstupu a výstupu vzduchu a na vedeních výstupu vzduchu.

[Fig. 8.0.1] (P.4)

- Ⓐ Přívod vzduchu
- Ⓑ Vzduchový filtr (místní dodávka)
- Ⓒ Klimatizační vedení
- Ⓓ Plátěné propojení
- Ⓔ Přístupová dvířka
- Ⓕ Strop
- Ⓖ Zajistěte dostatečnou délku, aby nedošlo ke zkratovému proudění
- Ⓗ Odvod vzduchu
- Ⓘ Dodržujte pracovní délku klimatizačního vedení 850 mm nebo více

⚠ Upozornění:

Pro sestavení vstupního vedení je zapotřebí 850 mm nebo více. Instalaci vždy provádějte horizontálně.

9. Elektrické zapojení

Opatření pro elektrické zapojení

⚠ Varování:

Elektrické zapojení musí provádět kvalifikovaný elektrotechnik v souladu s Průmyslovými normami pro elektroinstalace (Engineering Standards For Electrical Installation) a s dodanými příručkami k instalaci. Rovněž je třeba používat zvláštních okruhů. Pokud bude mít napájecí obvod nedostatečnou kapacitu nebo dojde k poruše instalace, může dojít k úrazu el. proudem nebo požáru.

1. Nezapomeňte na instalaci ochranného jističe proti zemnímu spojení.
2. Instalujte jednotku tak, abyste zamezili přímému kontaktu jakéhokoli kabelu ovládacího obvodu (dálkové ovládání, přenosové kabely) s napájecím kabelem vně jednotky.
3. Zkontrolujte, zda nejsou připojené vodiče prověřené.

Parametry přenosového kabelu

	Přenosové kabely	Kabely vzdálené řídicí jednotky ME	Kabely vzdálené řídicí jednotky MA
Typ kabelu	Stíněný vodič (2žilový) CVVS, CPEVS nebo MVVS	Opláštěný 2žilový kabel (nestíněný) CVV	
Průměr kabelu	Více než 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
Poznámky	Maximální délka: 200 m Maximální délka přenosového vedení pro centrální řízení a vnitřní / venkovní přenosová vedení (maximální délka přes venkovní jednotky): 500 m MAX Maximální délka vodičů mezi napájecí jednotkou pro přenosová vedení (na přenosových vedeních pro centrální řízení) a každou venkovní jednotku a řídicí jednotkou systému je 200 m.	Je-li přesažena délka 10 m, použijte kabely se stejnými specifikacemi jako mají přenosové kabely.	Maximální délka: 200 m

*1 Spojeno s jednoduchým dálkovým ovladačem.

CVVS, MVVS: PVC izolovaný a PVC opláštěný stíněný ovládací kabel
CPEVS: PE izolovaný a PVC opláštěný stíněný komunikační kabel
CVV: PVC izolovaný a PVC stíněný ovládací kabel

4. Některé kabely (napájecí, dálkový ovladač, přenosové kabely) nad pohledem by mohly rozkousat myši. Použijte co nejvíce kovových trubek k ochraně kabelů.
5. Nikdy nepřipojujte napájecí kabel ke svazkům přenosových kabelů. V opačném případě by mohlo dojít k porušení kabelů.
6. Připojte ovládací kabely k vnitřní jednotce, dálkovému ovladači a vnější jednotce.
7. Na straně vnější jednotky umístěte jednotku na zem.
8. Vyberte ovládací kabely podle podmínek uvedených na straně 89.

⚠ Upozornění:

- Na straně vnější jednotky umístěte jednotku na zem. Nepřipojujte zemnicí kabel k plynovému potrubí nebo vodnímu potrubí, hromosvodu nebo telefonnímu podzemnímu vedení. Neúplné uzemnění může způsobit úraz el. proudem.
- Je-li napájecí kabel poškozený, musí jej z důvodu bezpečnosti vyměnit výrobce, jeho servisní zástupce nebo obdobně kvalifikované osoby.

9.1. Zapojení napájení

- Pro venkovní jednotku a vnitřní jednotku použijte vyhrazené elektrické přípojky.
- Během provádění zapojení a připojování dbejte na okolní podmínky (teplota, přímé sluneční záření, dešťová voda, apod.).
- Rozměr drátu představuje minimální hodnotu pro vedení elektroinstalace. Pokud poklesne napětí, použijte drát, který má o jednu hodnotu větší průměr. Dbejte na to, aby napájecí napětí nepokleslo o víc než 10%.
- Specifické požadavky na vedení musí odpovídat předpisům na vedení v oblasti.
- Napájecí kabely zařízení nesmí být konstrukce lehčí než stanovují normy 245 IEC 57, 227 IEC 57, 245 IEC 53 nebo 227 IEC 53.
- Před instalací klimatizační jednotky musí být vypínač s mezerou mezi kontakty nejméně 3 mm.

[Fig. 9.1.1] (P.4)

- Ⓐ Jistič proti zemnímu spojení
- Ⓑ Místní spínač/přerušovač kabelů
- Ⓒ Vnitřní jednotka
- Ⓓ Instalační krabice

Celkový provozní proud vnitřní jednotky	Minimální tloušťka kabelu (mm ²)			Vypínač poruchy uzemnění *1	Místní spínač (A)		Přerušovač kabelů (A) (nepojistkový jistič)
	Hlavní kabel	Větev	Uzemnění		Kapacita	Pojistka	
F0 = 16 A nebo méně *2	1,5	1,5	1,5	20 A proudová citlivost *3	16	16	20
F0 = 25 A nebo méně *2	2,5	2,5	2,5	30 A proudová citlivost *3	25	25	30
F0 = 32 A nebo méně *2	4,0	4,0	4,0	40 A proudová citlivost *3	32	32	40

Napojte na IEC61000-3-3 asi Max. přípustná impedance systému.

*1 Ochranný jistič proti zemnímu spojení by měl podporovat obvod invertoru.

Jistič proti zemnímu spojení by měl kombinovat využití místního spínače nebo jističe.

*2 Jako hodnotu pro F0 použijte větší z hodnot F1 nebo F2.

F1 = Celkový maximální provozní proud vnitřních jednotek × 1,2

F2 = {V1 × (Množství Typ1)/C} + {V1 × (Množství Typ2)/C} + {V1 × (Množství Typ3)/C} + {V1 × (Množství jiných)/C}

Vnitřní jednotka		V1	V2
Typ1	PLFY-VBM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PFFY-VKM, PFFY-VLRMM	18,6	2,4
Typ2	PEFY-VMA	38	1,6
Typ3	PEFY-VMHS	13,8	4,8
Ostatní	Ostatní vnitřní jednotky	0	0

C : Násobek spínacího proudu v čase sepnutí 0,01 s

Veźměte hodnotu "C" z vlastností přepnutí jističe.

<Příklad výpočtu "F2">

*Podmínka PEFY-VMA × 3, C = 8 (viz vzorová tabulka vpravo)

F2 = 38 × 3/8

= 14,25

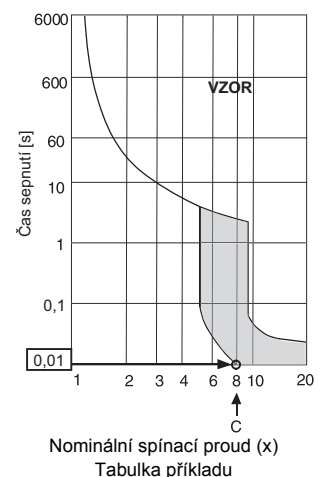
→ 16 A jistič (Spínací proud = 8 × 16 A v 0,01 s)

*3 Citlivost proudu se vypočítá následujícím vzorcem.

G1 = (V2 × Množství Typ1) + (V3 × Délka kabelu [km])

G1	Citlivost proudu
30 nebo méně	30 mA 0,1 s nebo méně
100 nebo méně	100 mA 0,1 s nebo méně

Tloušťka kabelu	V3
1,5 mm ²	48
2,5 mm ²	56
4,0 mm ²	66



Nominální spínací proud (x)
Tabulka příkladu

⚠ Varování:

- Používejte pouze vodiče specifikované pro připojení a zajistěte, aby na svorky nepůsobila předána žádná vnější síla. Pokud nebudou svorky pevně připojeny, může dojít k přehřátí nebo k požáru.
- Dbejte na to, abyste používali vhodný typ spínače nadproudové ochrany. Nezapomeňte, že generovaný nadproud může obsahovat určité množství stejnosměrného proudu.

⚠ Upozornění:

- Na některých místech instalace může být vyžadováno připojení ochranného zemnicího jističe k měnič. Není-li ochranný jistič nainstalován, hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- Co nedělat Nepoužívejte jiné než správné jističe a pojistky. Používání pojistek, kabelů nebo měděných kabelů s příliš vysokou kapacitou může dojít k riziku poruchy nebo požáru.

Poznámky:

- Tento přístroj je určen pro připojení do elektrické sítě s maximální přípustnou systémovou impedancí (viz IEC61000-3-3.) v místě rozhraní (elektrická přípojka) v síti uživatele.
- Uživatel musí zajistit, aby toto zařízení bylo připojeno pouze k takové elektrické síti, která splňuje výše uvedený požadavek. V případě potřeby může uživatel požádat dodavatele elektrické energie o impedanci systému v místě rozhraní.

9.2. Připojení dálkového ovladače a vnitřních a vnějších přenosových kabelů

- Připojte vnitřní jednotku TB5 a vnější jednotku TB3 (nepolarizovaná dvoulinka). Písmeno „S“ na vnitřní jednotce TB5 značí připojení stíněným kabelem. Specifikace připojovacích kabelů naleznete v příručce k instalaci vnější jednotky.
- Podle příručky dálkového ovládání nainstalujte dálkové ovládání.
- Připojte svorky „1“ a „2“ na vnitřní jednotce TB15 k dálkovému ovládání MA (nepolarizovaná dvoulinka)
- Připojte svorky „M1“ a „M2“ na vnitřní jednotce TB5 k dálkovému ovládání M-NET (nepolarizovaná dvoulinka)
- Připojte přenosový kabel dálkového ovládání do délky 10 m kabelem o průřezu 0,75 mm². Pokud je vzdálenost větší než 10 m, použijte spojovací kabel o průřezu 1,25 mm².

[Fig. 9.2.1] (P.5) Dálkové ovládání MA

[Fig. 9.2.2] (P.5) Dálkové ovládání M-NET

- Ⓐ Svorkovnice pro vnitřní přenosový kabel
- Ⓑ Svorkovnice pro vnější přenosový kabel
- Ⓒ Dálkové ovládání

- DC 9 – 13 V mezi sv. 1 a 2 (dálkové ovládání MA)
- DC 24 – 30 V mezi sv. M1 a M2 (dálkové ovládání M-NET)

[Fig. 9.2.3] (P.5) Dálkové ovládání MA

[Fig. 9.2.4] (P.5) Dálkové ovládání M-NET

- Ⓐ Nepolarizovaný
- Ⓑ TB15
- Ⓒ Dálkové ovládání
- Ⓓ TB5

- Dálková ovládání MA a M-NET nelze používat současně nebo střídavě.

⚠ Upozornění:

Kabeláž nesmí být napnutá a v tahu. Kabeláž v tahu se může porušit nebo přehřát a spálit.

9.3. Zapojení elektrických kontaktů

Identifikujte název modelu provozní příručky připevněný ke krytu skříně svorek podle údajů vyznačeného na štítku s parametry.

1. Pro demontáž krytu vyjměte šrouby přidržující kryt.

[Fig. 9.3.1] (P.5)

- Ⓐ Šrouby
- Ⓑ Kryt skříně svorkovnice
- Ⓒ Kryt ovládací skříňky

2. Vyrážte otvory

(doporučuje se použít šroubovák nebo podobný nástroj.)

3. Upevněte kabely napájení ke skříně svorek pomocí nárazníkového těsnění kvůli tahové síle. (Spojení PG a podobné.) Připojte kabely převodovek ke svorkovnici převodovky přes vyklepávací otvor skříně svorek pomocí obvyklého těsnění.
4. Připojte uzemnění, napájení, převod a kabely dálkového ovládání. Demontáž skříně svorek není potřeba.

[Fig. 9.3.2] (P.5)

- Ⓐ Zamezte působení vnější tahové síly na elektrické zapojení svorkového lůžka napájení použitím tlumící vložky, např. připojení PG nebo podobného.
- Ⓑ Zapojení napájení
- Ⓒ Tahová síla
- Ⓓ Použití běžné vložky
- Ⓔ Zapojení přenosových kabelů

[Připojení stíněného kabelu]

[Fig. 9.3.3] (P.5)

- Ⓐ Svorkovnice
- Ⓑ Kruhová svorka
- Ⓒ Stíněný kabel
- Ⓓ Zemnicí vodiče dvou kabelů jsou navzájem propojeny na svorce S. (Připojením se slepým koncem)
- Ⓔ Izolační páska (Aby zemnicí vodič stíněného kabelu nepřišel do kontaktu s přenosovou svorkou.)

5. Až dokončíte rozvody, znovu se přesvědčte, zda nejsou spojení uvolněná, a připevněte kryt na skřín svorek v opačném pořadí oproti demontáži.

Poznámky:

- Nesvírejte kabely ani lanka při připevňování krytu skříně svorek. Mohli byste tím způsobit riziko odpojení.
- Když upravujete skřín svorek, ověřte, zda nejsou konektory na straně skříně demontovány. Pokud jsou demontovány, běžný provoz není možný.

9.4. Volba vnějšího statického tlaku

Externí statický tlak může být změněn podle potřeby. Volbu statického tlaku provedete vložením propojky mezi konektor motorových vodičů a ovládací skříňku. Vztah mezi propojkou a externím statickým tlakem je naznačen níže.

Propojka (červená)..... Externí statický tlak 200 Pa
Propojka (černá)..... Externí statický tlak 50 Pa

9.5. Nastavení adres

(Pozor - pracujte při VYPNUTÉM (OFF) hlavním vypínači.)

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<Vnitřní ovládací deska>

- K dispozici jsou dva typy nastavení otočného přepínače: nastavení adres od 1 – 9 a nad 10 a nastavení čísel větví.

① Jak nastavit adresy

Příklad: Pokud je adresa „3“, nechejte SW12 (pro hodnoty nad 10) na hodnotě „0“ a nastavte SW11 (pro hodnoty do 9) na hodnotu „3“.

② Jak nastavit čísla větví SW14 (pouze řada R2)

Čísla větví přiřazená jednotlivým vnitřním jednotkám jsou čísla portů ovladače BC, k nimž jsou příslušné vnitřní jednotky připojeny. Na jednotkách, které nepatří k řadě R2, ponechte toto nastavení na hodnotě „0“.

- Z výroby jsou všechny otočné přepínače nastaveny na hodnotu „0“. Tyto přepínače lze použít k libovolnému nastavení adres jednotky a čísel větví.
- Určení adres vnitřních jednotek se liší dle soustavy v daném místě. Nastavte je podle datové příručky.

9.6. Snímání pokojové teploty snímačem vestavěným v dálkovém ovládání

Chcete-li snímat pokojovou teplotu snímačem vestavěným v dálkovém ovládání, nastavte přepínač SW1-1 na ovládacím panelu do polohy „ON“ (ZAP). Nastavení přepínačů SW1-7 a SW1-8 podle potřeby také umožňuje upravit proudění vzduchu v době, kdy je vypnutý (OFF) teploměr topení.

9.7. Elektrické vlastnosti

Symbols : MCA : Max. obvod Amp (= 1,25 x FLA) FLA : Amp plného zatížení
 IFM : Motor vnitřního ventilátoru Výstup : Nominální výkon motoru ventilátoru

PEFY-P-VMH-E	Napětí			IFM	
	Volty / Hz	Rozsah +-10%	MCA (A) (50 / 60Hz)	Výstup (kW)	FLA (A) (50 / 60Hz)
PEFY-P40VMH-E2	220-240V / 50Hz 220-240V / 60Hz	Max.: 264V Min.: 198V	1,32 / 1,57	0,13	1,05 / 1,25
PEFY-P50VMH-E2			1,32 / 1,57	0,13	1,05 / 1,25
PEFY-P63VMH-E2			1,60 / 1,94	0,18	1,28 / 1,55
PEFY-P71VMH-E2			1,52 / 1,88	0,19	1,21 / 1,50
PEFY-P80VMH-E2			1,65 / 1,99	0,19	1,32 / 1,59
PEFY-P100VMH-E2			3,55 / 4,13	0,40	2,84 / 3,30
PEFY-P125VMH-E2			3,55 / 4,13	0,40	2,84 / 3,30
PEFY-P140VMH-E2			3,88 / 4,13	0,40	3,10 / 3,30

Popis dalších modelů najdete v datové brožůře.

1. Bezpečnostné opatrenia	92	6. Špecifikácie chladiacej rúry a odtokovej rúry	95
1.1. Pred inštaláciou a elektroinštaláčnymi prácami	92	6.1. Špecifikácia chladiacej rúry a odtokovej rúry	95
1.2. Upozornenia pre zariadenia, ktoré používajú chladiacu zmes R410A	93	6.2. Chladiaca rúra, odtoková rúra a plniaci otvor	95
1.3. Pred nainštalovaním	93	7. Spájanie chladiacich rúr a odtokových rúr	95
1.4. Pred nainštalovaním (premiestnením) - elektroinštalácia	93	7.1. Inštalácia chladiaceho potrubia	95
1.5. Pred začatím skúšobnej prevádzky	93	7.2. Inštalácia odtokového potrubia	95
2. Príslušenstvo vnútornej jednotky	93	8. Zapojenie potrubia	96
3. Výber miesta pre inštaláciu	94	9. Elektrické zapojenie	96
3.1. Zabezpečenie dostatočného miesta na inštaláciu a servis	94	9.1. Zapojenie sieťového prívodu	96
3.2. Kombinácia vnútorných jednotiek s vonkajšími jednotkami	94	9.2. Pripojenie diaľkového ovládača, vnútorných a vonkajších prenosových káblov	97
4. Upevnenie závesných skrutiek	94	9.3. Pripojenie elektrických spojov	97
4.1. Upevnenie závesných skrutiek	94	9.4. Výber externého statického tlaku	98
5. Inštalovanie jednotky	94	9.5. Nastavenie adres	98
5.1. Zavesenie hlavnej časti jednotky	94	9.6. Snímanie teploty miestnosti pomocou zabudovaného senzora v diaľkovom ovládači	98
5.2. Overenie umiestnenia jednotky a upevnenie závesných skrutiek	94	9.7. Elektrické vlastnosti	98

1. Bezpečnostné opatrenia

1.1. Pred inštaláciou a elektroinštaláčnymi prácami

- ▶ Pred nainštalovaním zariadenia si nezabudnite prečítať celú kapitolu „Bezpečnostné opatrenia“.
- ▶ V kapitole „Bezpečnostné opatrenia“ sú uvedené veľmi dôležité ustanovenia týkajúce sa bezpečnosti. Uistite sa, že ich dodržiavate.

Symbole použité v texte

⚠ Varovanie:
Popisuje opatrenia, ktoré musia byť dodržané, aby sa predišlo nebezpečenstvu úrazu alebo ohrozenia života.

⚠ Upozornenie:
Popisuje opatrenia, ktoré musia byť dodržané, aby sa predišlo poškodeniu zariadenia.

Symbole použité v ilustráciách

- ⊘ : Označuje činnosť, ktorú nesmiete vykonať.
- ⚠ : Označuje dôležitý pokyn, ktorý musíte dodržať.
- ⚡ : Označuje časť, ktorá musí byť uzemnená.
- ⚠ : Označuje, že si je potrebné dávať pozor na rotujúce časti. (Tento symbol je zobrazený na štítku hlavnej časti zariadenia.) <Farba: žltá>
- ⚠ : Pozor, nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom. (Tento symbol je zobrazený na štítku hlavnej časti zariadenia.) <Farba: žltá>

⚠ Varovanie:
Pozorne si prečítajte štítky pripevnené na hlavnej časti zariadenia.

- ⚠ Varovanie:**
- O inštaláciu klimatizácie požiadajte predajcu alebo autorizovaného technika.
 - Nesprávna inštalácia používateľom môže viesť k presakovaniu vody, úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.
 - Inštalujte zariadenie na mieste, ktoré nesie jeho hmotnosť.
 - Nedostatočné upevnenie môže spôsobiť pád zariadenia a spôsobiť zranenie.
 - Na elektroinštaláciu používajte označené káble. Spojte káble bezpečne tak, aby vlastná váha káblov nepôsobila na ich koncovky.
 - V mieste nedostatočného spojenia sa môže vytvárať teplo a spôsobiť požiar.
 - Pripravte sa na možnosť silného vetra a zemetrasenia a nainštalujte zariadenie na špecifikované miesto.
 - Nesprávna inštalácia môže spôsobiť rozkývanie zariadenia a mať za následok zranenie.
 - Vždy používajte čistič vzduchu, zvlhčovač, elektrický ohrievač, a iné doplnky určené spoločnosťou Mitsubishi Electric.
 - O inštaláciu doplnkov požiadajte autorizovaného technika. Nesprávna inštalácia používateľom môže viesť k presakovaniu vody, úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.
 - Nikdy zariadenie neopravujte. Ak si klimatizačné zariadenie vyžaduje opravu, spojte sa s predajcom.
 - Ak je zariadenie nesprávne opravené, môže to viesť k presakovaniu vody, úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.
 - Nedotýkajte sa lamiel výmenníka tepla.
 - Pri nesprávnom zaobchádzaní so zariadením sa môžete zraniť.
 - Ak narábate s týmto výrobkom, vždy používajte ochranné pomôcky. Napr: rukavice, ochranu celej ruky, najmä špeciálny pracovný odev, a ochranné okuliare.
 - Pri nesprávnom zaobchádzaní so zariadením sa môžete zraniť.
 - Ak počas inštalácie uniká chladiaci plyn, vetrajte miestnosť.
 - Ak chladiaci plyn dostane do kontaktu s plameňom, vznikajú jedovaté plyny.
 - Klimatizáciu nainštalujte podľa tohto návodu na inštaláciu.
 - Ak je zariadenie nainštalované nesprávne, môže to viesť k presakovaniu vody, úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.

- Zverte elektroinštaláciu práce odborne spôsobilému elektroinštalatérovi podľa „Normy pre elektrické zariadenia“ a „Predpisov o bytových elektroinštaláciách“ a pokynov uvedených v tomto návode a vždy používajte špeciálny napájací obvod.

- Ak je kapacita zdroja napätia nedostatočná alebo sú elektroinštalácie práce vykonané nepravne, môže to viesť k úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.

- Uchovávajte elektrické časti mimo dosahu vody (voda na umývanie atď.).

- V opačnom prípade môžete spôsobiť úraz elektrickým prúdom, vznietenie sa alebo dymenie.

- Bezpečne nainštalujte vrchný kryt (panel) vonkajšej jednotky.

- Ak vrchný kryt (panel) nie je nainštalovaný správne, do vonkajšej jednotky sa môže dostať prach alebo voda, čo môže viesť k vzniku požiaru alebo zásahu elektrickým prúdom.

- Nepoužívajte chladiacu zmes iného typu, než je uvedená v návodoch dodávaných s jednotkou a na výrobnom štítku.

- V opačnom prípade sa môže jednotka alebo rúra prasknúť, alebo môže vzniknúť explózia alebo požiar počas prevádzky, opravy alebo likvidácie jednotky.

- Môže to znamenať aj porušenie platných zákonov.

- Spoločnosť MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION nemôže byť zodpovedný za poruchy alebo nehody spôsobené použitím nesprávneho typu chladiacej zmesi.

- Ak klimatizácia nainštalovaná v malej miestnosti, musia byť prijaté opatrenia, aby sa predišlo prekročeniu bezpečnostného limitu koncentrácie chladiacej zmesi, ak by chladiaca zmes unikala.

- O primeraných opatreniach na zamedzenie prekročenia bezpečnostného limitu sa poradte s predajcom. Ak by chladiaca zmes unikla a spôsobila prekročenie bezpečnostného limitu, môže to viesť k riziku v dôsledku nedostatku kyslíka v miestnosti.

- Ak premiestňujete alebo znova inštalujete klimatizáciu, poradte sa a predajcom alebo autorizovaným technikom.

- Ak je klimatizácia nainštalovaná nesprávne, môže to viesť k presakovaniu vody, úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.

- Po ukončení inštalácie skontrolujte, či neuniká chladiaci plyn.

- Ak chladiaci plyn uniká v blízkosti teplotovzdušného kúrenia, sporáka, rúry alebo iného zdroja tepla, môže sa vytvárať škodlivý plyn.

- Neprestavujte a nemeňte nastavenia ochranných prvkov.

- Ak je tlakový spínač, teplotný spínač alebo iné ochranné zariadenie skratované alebo obsluhované neprimeraným spôsobom alebo ak používate iné súčasti, ako sú určené spoločnosťou Mitsubishi Electric, môžete spôsobiť požiar alebo výbuch.

- O likvidácii tohto výrobku sa poradte s predajcom.

- Nepoužívajte príslušenstvo na zistenie úniku.

- Ak sa poškodí napájací kábel, musí ho vymeniť výrobca, jeho servisný technik alebo podobne kvalifikovaná osoba, aby ste sa vyhlili nebezpečeniu.

- Toto zariadenie nie je určené na používanie osobami (vrátane detí), ktoré majú znížené fyzické, zmyslové alebo mentálne schopnosti alebo nedostatok skúseností a vedomostí, ak pri obsluhu zariadenia nie sú pod dohľadom alebo vedením osoby zodpovednej za ich bezpečnosť.

- Dozerajte na deti, aby ste sa uistili, že sa nehrajú so zariadením.

- Inštalatér a systémový odborník musia zaistiť bezpečnosť voci prípadnými únikmi v súlade s miestnymi predpismi alebo normami.

- Ak nie sú k dispozícii miestne predpisy, smerodajné sú pokyny uvedené v tomto návode.

- Budte obzvlášť obozretní pri výbere miesta inštalácie, napr. v priestoroch suterénu atď., kde môže dôjsť ku nahromadeniu chladiaceho plynu, keďže chladiaci plyn je ťažší ako vzduch.

- Toto zariadenie je určené na použitie odborníkmi alebo vyškolenými používateľmi v dielňach, v ľahkom priemysle a na farmách, alebo na komerčné použitie neodborníkmi.

1.2. Upozornenia pre zariadenia, ktoré používajú chladiacu zmes R410A

⚠ Upozornenie:

- **Nepoužívajte doterajšie chladiace potrubie.**
 - Stará chladiaca zmes a starý chladiaci olej v doterajšom potrubí obsahujú vysoké množstvo chlóru, ktoré môže znehodnotiť chladiaci olej novej jednotky.
- **Používajte chladiace potrubie vyrobené z medi odkysličenej fosforom C1220 (Cu-DHP) podľa normy JIS H3300 „Bezzvarové rúry a trúbky vyrobené z medi a z medenej zliatiny“. Okrem toho sa uistite, že vnútorný a vonkajší povrch rúr je čistý a bez nebezpečnej síry, oxidov, prachu/nečistoty, zvyškov z obrusovania, olejov, vlhkosti alebo akéhokoľvek iného znečistenia.**
 - Znečistenie vo vnútri chladiaceho potrubia môže spôsobiť znehodnotenie zvyškového chladiaceho oleja.
- **Potrubie, ktoré sa má použiť pri inštalácii, skladujte vo vnútri a oba konce potrubia nechajte utesené až do okamihu spájania. (Kolená a iné spájacie časti skladujte v plastovom obale.)**
 - Ak sa prach, nečistoty alebo voda dostanú do chladiaceho cyklu, môže to viesť k znehodnoteniu oleja a problémom s kompresorom.
- **Používajte tekutú chladiacu zmes na naplnenie systému.**
 - Ak je na uzavretie systému použitá plynná chladiaca zmes, zloženie chladiacej zmesi vo valci sa zmení a môže sa znížiť výkon.
- **Nepoužívajte iné chladiace zmesi ako R410A.**
 - Ak je použitá iná chladiaca zmes (R22, atď.), chlór v chladiacej zmesi môže spôsobiť znehodnotenie chladiaceho oleja.
- **Použite vákuové čerpadlo s kontrolným ventilom spätného toku.**
 - Olej z vákuového čerpadla by mohol prúdiť späť do chladiaceho cyklu a spôsobiť znehodnotenie chladiaceho oleja.
- **Nepoužívajte nasledujúce nástroje, ktoré sú používané pri bežných chladiacich zmesiach. (Potrubné meradlo, plniaca hadica, detektor unikajúceho plynu, kontrolný ventil spätného toku, podstavec na naplnenie chladiacej zmesi, vákuové meradlo, nástroje na obnovu chladiacej zmesi.)**
 - Ak sa s chladiacou zmesou R410A zmiešajú bežná chladiaca zmes a chladiaci olej, chladiaca zmes sa môže znehodnotiť.
 - Ak sa s chladiacou zmesou R410A zmieša voda, chladiaci olej sa môže znehodnotiť.
 - Keďže zmesi R410A neobsahujú chlór, detektory úniku plynu pre bežné chladiace zmesi na ne nebudú reagovať.
- **Nepoužívajte naplniaču fľašu.**
 - Použitie naplniacej fľaše môže spôsobiť znehodnotenie chladiacej zmesi.
- **Buďte obzvlášť opatrní najmä pri manipulácii s týmito nástrojmi.**
 - Ak sa do chladiaceho cyklu dostane prach, nečistoty alebo voda, chladiaca zmes môže byť znehodnotená.

1.3. Pred nainštalovaním

⚠ Upozornenie:

- **Neinštalujte zariadenie na miestach, kde môže unikáť horľavý plyn.**
 - Ak sa unikajúci plyn nahromadí v okolí zariadenia, môže nastať explózia.
- **Nepoužívajte klimatizáciu na miestach, kde sa nachádzajú potraviny, domáce zvieratá, rastliny, presné meracie prístroje alebo umelecké diela.**
 - Kvalita potravín, atď. sa môže znížiť.
- **Nepoužívajte klimatizáciu v špeciálnom prostredí.**
 - Olej, para, sírový dym atď. môžu podstatne znížiť výkon klimatizácie alebo poškodiť jej časti.
- **Ak inštalujete jednotku v nemocnici, komunikačných staniciach alebo podobných miestach, zabezpečte dostatočnú ochranu proti hluku.**
 - Zariadenie na menenie prúdu, vlastný generátor prúdu, vysokofrekvenčné lekárske prístroje alebo rádiodokomunikačné zariadenie môže spôsobiť poruchový chod klimatizácie alebo jej nefunkčnosť. Na druhej strane, klimatizácia môže ovplyvňovať takéto zariadenia vytváraním rušenia, ktoré ovplyvňuje lekárske prístroje alebo prenos obrazu.
- **Neinštalujte jednotku na konštrukciu, ktorá môže spôsobiť unikanie.**
 - Ak vlhkosť v miestnosti prekročí 80 % alebo ak je odtoková rúra zapchatá, môže z vnútornej jednotky kvapkať kondenzát. Ak je to potrebné, vykonajte inštaláciu spoločného odtoku spolu s vonkajšou jednotkou.
- **Modely pre inštaláciu vo vnútri budov by mali byť nainštalované pod stropom vo výške viac ako 2,5 m od podlahy.**

2. Príslušenstvo vnútornej jednotky

Jednotka je vybavená nasledovným príslušenstvom:

Č. dielu	Príslušenstvo	Mn.
1	Izolačná rúra (malá)	1
2	Izolačná rúra (střední)	1
3	Izolačná rúra (velká)	1

1.4. Pred nainštalovaním (premiestnením) - elektroinštalácia

⚠ Upozornenie:

- **Uzemnite jednotku.**
 - Nepripájajte uzemňovací vodič na plynové alebo vodovodné rúry, bleskozvod alebo telefónne káble. Nesprávne uzemnenie môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom.
- **Nainštalujte napájací kábel tak, aby nebol napnutý.**
 - Napnutie kábla môže spôsobiť jeho zlomenie, vytvárať teplo a spôsobiť požiar.
- **Nainštalujte požadovaný ochranný prerusovač napájania.**
 - Ak prerusovač napájania nie je nainštalovaný, môže to viesť k úrazu elektrickým prúdom.
- **Poživajte káble na prívod prúdu s dostatočnou prenosovou kapacitou a klasifikačnou triedou.**
 - Káble s nedostatočnou kapacitou môžu byť preťažené, vytvárať teplo a spôsobiť požiar.
- **Používajte iba okruhový istič a poisťku s určenou kapacitou.**
 - Poisťka alebo okruhový istič s vyššou kapacitou alebo železný alebo medený vodič môže spôsobiť celkové zlyhanie zariadenia alebo požiar.
- **Klimatizačné zariadenia neumývajte.**
 - Ich umývanie môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom.
- **Dajte pozor, aby inštalovaný podstavec nebol poškodený dlhým používaním.**
 - Ak poškodenie nie je odstránené, jednotka môže spôsobiť zranenie osoby alebo škodu na majetku.
- **Nainštalujte odtokové potrubie podľa tohto návodu na inštaláciu, aby ste zabezpečili správne odvodňovanie. Okolo potrubia umiestnite tepelnú izoláciu, aby sa zabránilo kondenzácii.**
 - Nesprávne odtokové potrubie môže spôsobiť presakovanie vody a poškodenie nábytku a iného majetku.
- **Pri prevážaní výrobku postupujte veľmi opatrne.**
 - Ak výrobok váži viac ako 20 kg, nemala by ho prenášať jedna osoba.
 - Niektoré výrobky používajú na balenie polypropylénové pásky. Nepoužívajte polypropylénové pásky ako spôsob prepravy. Je to nebezpečné.
 - Nedotýkajte sa lamiel výmenníka tepla. Mohli by ste si tak poraziť prsty.
 - Pri preprave vonkajšej jednotky ju umiestnite do určenej polohy na podstavci jednotky. Taktiež upevnite vonkajšiu jednotku na štyroch miestach, aby sa nemohla zošmyknúť nabok.
- **Baliaci materiál bezpečne zlikvidujte.**
 - Baliaci materiál, ako sú klince a iné železné alebo drevené časti, môžu spôsobiť bodnutia alebo iné zranenia.
 - Roztrhnite a zahodte plastové baliace vrecia tak, aby sa s nimi nemohli hrať deti.
 - Ak sa deti hrajú s plastovými vrecami, ktoré neboli roztrhnuté, môžu sa zadusiť.

1.5. Pred začatím skúšobnej prevádzky

⚠ Upozornenie:

- **Zapnite napájanie zariadenia aspoň 12 hodín pred začatím prevádzky.**
 - Začatie prevádzky hneď po zapnutí hlavného spínača môže viesť k vážnemu poškodeniu vnútorných častí zariadenia. Nechajte spínač zapnutý počas celej doby prevádzky.
- **Nedotýkajte sa spínačov s mokrymi prstami.**
 - Dotýkanie sa spínačov s mokrymi prstami môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom.
- **Nedotýkajte sa chladiacich rúr počas prevádzky zariadenia a tesne po jej skončení.**
 - Počas prevádzky a tesne po jej skončení sú chladiace rúry horúce alebo studené, v závislosti od stavu chladiacej zmesi pretekajúcej cez chladiace potrubie, kompresor a iné časti chladiaceho cyklu. Pri dotyku chladiacich rúr môžete utrpieť popáleniny alebo omrzliny na rukách.
- **Nepoužívajte klimatizáciu s demontovanými panelmi alebo ochrannými prvkami.**
 - Rotujúce, horúce alebo vysokonapäťové časti môžu spôsobiť zranenia.
- **Ne vypínajte zariadenie okamžite po skončení prevádzky.**
 - Pred vypnutím napájania zariadenia čakajte vždy najmenej päť minút. V opačnom prípade sa môže vyskytnúť presakovanie vody alebo iný problém.

3. Výber miesta pre inštaláciu

- Vyberte miesto s pevným stabilným povrchom, ktoré udrží váhu jednotky.
- Spôsob umiestnenia jednotky na miesto inštalácie by mal byť určený pred nainštalovaním jednotky.
- Vyberte miesto, na ktorom nie je jednotka vystavená vstupujúcemu vzduchu.
- Vyberte miesto, kde nie je blokované prúdenie prichádzajúceho a odchádzajúceho vzduchu.
- Vyberte miesto, z ktorého môže byť chladiace potrubie jednoducho vyvedené von.
- Vyberte miesto, ktoré umožní, aby bol privádzaný vzduchu rozptýlený do celej miestnosti.
- Neinštalujte jednotku na mieste, kde vo väčšom množstve strieka olej alebo sa tvorí para.
- Neinštalujte jednotku na mieste, kde sa môže vytvárať, vtekať, vyskytovať sa alebo unikáť horľavý plyn.
- Neinštalujte jednotku na mieste, kde sa nachádza zariadenie vytvárajúce vysokofrekvenčné vlny (napríklad zväračka pracujúca na princípe vysokofrekvenčných vln).
- Neinštalujte jednotku na mieste, kde je požiarový detektor umiestnený na strane prívodu vzduchu. (Požiarový detektor môže pracovať chybné kvôli prehriatemu vzduchu dodávanému počas vykurovania.)
- V prípade, že na miestach ako chemické továrne alebo nemocnice môže dôjsť k rozptýleniu špeciálnych chemických prípravkov, pred nainštalovaním jednotky je potrebné komplexné preverenie. (Plastové prvky môžu byť poškodené v závislosti od použitých chemických látok.)
- Ak je zariadenie spustené dlhší čas v prípade, že vzduch pri strope má vysokú teplotu/vysokú vlhkosť (rosný bod nad 26 °C), vo vnútornej jednotke môže dochádzať ku kondenzácii vlhkosti. Ak prevádzkujete zariadenie v takýchto podmienkach, pridajte izolačný materiál (10 – 20 mm) na celú plochu vnútornej jednotky, aby sa zabránilo kondenzácii.

⚠ Varovanie:

Jednotka musí byť bezpečne nainštalovaná na konštrukcii, ktorá dokáže uniesť jej váhu. Ak je jednotka nainštalovaná na nedostatočne pevnej konštrukcii, môže spadnúť, a tým spôsobiť zranenie.

4. Upevnenie závesných skrutiek


4.1. Upevnenie závesných skrutiek

(Zaveste na dostatočne silnú konštrukciu.)

Závesný systém

- Strop: Štruktúra stropu jednej budovy sa líši od štruktúry stropu inej budovy. Pre presné informácie sa poraďte s vašou stavebnou firmou.
- Ak je potrebné, spevnite závesné skrutky podporou proti chveniu ako prostriedok ochrany proti zemetraseniam.
 - * Použite M10 pre závesné skrutky a podporu proti chveniu (dodávané miestne).
- ① Aby sa strop udržal vo vodorovnej polohe a aby sa zabránilo vibráciám stropu, môže byť v niektorých potrebné spevnenie stropu ďalšími stavebnými prvkami (rožná podpera, atď.).
- ② Odrežte a odstráňte stavebné prvky stropu.
- ③ Spevnite stavebné prvky stropu a pridajte ďalšie prvky na upevnenie stropných panelov.

3.1. Zabezpečenie dostatočného miesta na inštaláciu a servis

Chladiace potrubie, odtokové potrubie, vodiče a ďalšie súčasti sa musia inštalovať mimo oblastí  a mimo dosahu vstupných dverí, aby sa zabezpečilo, že nebudú prekážať pri údržbe ventilátora.

[Fig. 3.1.1] (P.2)

- Ⓐ Demontovateľný kryt ventilátora a motora
- Ⓑ Rozmer potrubia

Poznámka:

Vstupné dvere sa musia inštalovať do určených polôh, aby sa zabezpečil prístup pri údržbe.

⚠ Varovanie:

Jednotku inštalujte na strop s dostatočnou nosnosťou pre hmotnosť jednotky.

- Jednotka inštalovaná na konštrukciu s nedostatočnou nosnosťou môže spadnúť a spôsobiť zranenie.

[Fig. 3.1.2] (P.2)

- Ⓑ Rozmer potrubia
- Ⓓ Prívod vzduchu
- Ⓔ Vstupné dverka
- Ⓕ Vývod vzduchu
- Ⓖ Strop
- Ⓗ Viac ako 20
- Ⓒ Skrinka elektrických súčastí
- Ⓔ Vrchná časť jednotky
- Ⓒ Servisný priestor
- Ⓖ Rozstup závesnej skrutky
- Ⓗ Viac ako 100

3.2. Kombinácia vnútorných jednotiek s vonkajšími jednotkami

Pri kombinácii vnútorných jednotiek s vonkajšími jednotkami použite návod na inštaláciu pre vonkajšie jednotky.

[Fig. 4.1.1] (P.3)

- Ⓐ Ťažisko

Ťažisko a váha výrobku

Názov modelu	W (mm)	L (mm)	H (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Váha výrobku (kg)
PEFY-P40VMH-E2	814	754	210	374	440	190	42
PEFY-P50VMH-E2	814	754	210	374	440	190	42
PEFY-P63VMH-E2	814	754	210	374	440	190	43
PEFY-P71VMH-E2	814	1039	210	364	548	190	57
PEFY-P80VMH-E2	814	1039	210	364	548	190	57
PEFY-P100VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	66
PEFY-P125VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	66
PEFY-P140VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	68

5. Inštalovanie jednotky

5.1. Zavesenie hlavnej časti jednotky

- ▶ Prineste vnútornú jednotku na miesto inštalácie tak, ako je zabalená.
- ▶ Na zavesenie vnútornej jednotky použite zdvíhacie zariadenie a prevlečte ju cez závesné skrutky.

[Fig. 5.1.1] (P.3)

- Ⓐ Hlavná časť jednotky
- Ⓑ Zdvíhacie zariadenie

[Fig. 5.1.2] (P.3)

- Ⓒ Matice (montážna dodávka)
- Ⓓ Podložky
- Ⓔ M10 závesná skrutka (montážna dodávka)

5.2. Overenie umiestnenia jednotky a upevnenie závesných skrutiek

- ▶ Matice závesných skrutiek utiahnite tak, aby boli závesné skrutky zafixované.
- ▶ Zabezpečte, t' e sa odtok dá vyprázdňovať tým, t' e vodováhou overíte, či je jednotka zavesená v vodorovnej polohe.

⚠ Upozornenie:

Nainštalujte jednotku vo vodorovnej polohe. Ak je strana s odtokovým otvorom nainštalovaná vyššie, môže začať presakovať voda.

6. Špecifikácie chladiacej rúry a odtokovej rúry

Aby sa predišlo odkvapkávaniu skondenzovanej kvapaliny, vykonajte dostatočnú izoláciu proti pretekaniu a vlhnutiu na chladiacej a odtokovej rúre.

AK použijete bežne dostupné chladiace rúry, zaizolujte kvapalinové aj plynové rúry bežne dostupným izolačným materiálom (s tepelnou odolnosťou viac ako 100 °C a hrúbkou uvedenou nižšie).

Zaizolujte všetky vnútorné rúry tvarovanou polyetylénovou izoláciou s minimálnou hustotou 0,03 a takou hrúbkou, aká je uvedená nižšie v tabuľke.

① Vyberte hrúbku izolačného materiálu podľa veľkosti rúry.

Veľkosť rúry	Hrúbka izolačného materiálu
6,4 mm – 25,4 mm	Viac ako 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Viac ako 15 mm

② Ak je jednotka použitá na najvyššom poschodí budovy v podmienkach vysokej teploty a vlhkosti, je potrebné použiť väčšiu veľkosť rúr a hrúbku izolačného materiálu, než je uvedené v predchádzajúcej tabuľke.

③ Ak máte pokyny od zákazníka, postupujte podľa nich.

6.1. Špecifikácia chladiacej rúry a odtokovej rúry

Položka		Model	
		PEFY-P-VMH-E2	
Chladiaca rúra (Spájkované spojenie)	Rúra na kvapalinu	40-50	63-71-80-100-125-140
	Rúra na plyn	ø 6,35	ø 9,52
Odtoková rúra		ø 12,7	ø 15,88
		Vonkajší priemer ø 32	

6.2. Chladiaca rúra, odtoková rúra a plniaci otvor

[Fig. 6.2.1] (P.3)

- Ⓐ Prívod vzduchu
- Ⓑ Chladiace potrubie (kvapalina)
- Ⓒ Chladiace potrubie (plyn)
- Ⓓ Riadiaca skrinka
- Ⓔ Otvor odtoku
- Ⓕ Vývod vzduchu

7. Spájanie chladiacich rúr a odtokových rúr

7.1. Inštalácia chladiaceho potrubia

Inštalácia potrubia musí byť vykonaná v súlade s návodom na inštaláciu pre vonkajšiu jednotku aj pre riadiaci obvod BC (séria R2 so súčasným chladením aj vykurovaním).

- Riadiaci obvod (séria R2) je navrhnutý tak, aby pracoval v systéme, v ktorom je chladiaca rúra z vonkajšej jednotky vedená do riadiaceho obvodu, v ktorom sa vetví k vnútorným jednotkám.
- Čo sa týka obmedzenia dĺžky rúry a prípustného rozdielu sklonu, pozrite si návod pre vonkajšiu jednotku.
- Metóda spájania rúr je spájkované spojenie.

⚠ Upozornenie:

• **Nainštalujte chladiace potrubie pre vonkajšiu jednotku podľa nasledujúcich pokynov.**

1. Odrežte koniec potrubia vnútornej jednotky, odstráňte plyn a potom odstráňte spájkovaný uzáver.

[Fig. 7.1.1] (P.4)

- Ⓐ Odrežte tu
- Ⓑ Odstráňte spájkovaný uzáver

2. Stiahnite tepelnú izoláciu na mieste chladiaceho potrubia, prispájkujte potrubie jednotky a vráťte izoláciu na pôvodné miesto. Oviňte potrubie izolačnou páskou.

Poznámka:

- Keď opafujete plameňom chladiace potrubie, dbajte na to, aby ste najprv prikryli rúry jednotiek mokrou handričkou, aby sa predišlo ich spáleniu alebo zdeformovaniu teplom.

[Fig. 7.1.2] (P.4)

- Ⓐ Ochladte mokrou handričkou

- **Zvláštnu pozornosť venujte izolácii medeneho potrubia, pretože za určitých podmienok môže ovinutie potrubia spôsobiť kondenzáciu namiesto toho, aby jej zabránilo.**

[Fig. 7.1.3] (P.4)

- Ⓐ Tepelná izolácia
- Ⓑ Vytiahnite izoláciu
- Ⓒ Omotajte s navrhnenou látkou
- Ⓓ Návrát do pôvodnej pozície
- Ⓔ Zabezpečte, aby tu nebola žiadna medzera
- Ⓕ Omotajte izolačnou páskou

Upozornenia týkajúce sa chladiaceho potrubia

- ▶ Použite neoxidujúce spájkovanie, aby ste zabezpečili, že sa do rúry nedostane žiadna cudzorodá látka alebo vlhkosť.
- ▶ Na povrch rozširovacieho spojenia naneste chladiaci strojový olej a utiahnite ho použitím dvojitého skrutkového kľúča.
- ▶ Použite kovovú svorku na upevnenie chladiacej rúry tak, aby sa zaťaženie neprenášalo na koniec rúry vnútornej jednotky. Táto kovová svorka by sa mala použiť vo vzdialenosti 50 cm od rozširovacieho spojenia vnútornej jednotky.

⚠ Varovanie:

Nepoužívajte chladiacu zmes iného typu, než je uvedená v návodoch dodávaných s jednotkou a na výrobnom štítku.

- V opačnom prípade sa môže jednotka alebo rúra prasknúť, alebo môže vzniknúť explózia alebo požiar počas prevádzky, opravy alebo likvidácie jednotky.
- Môže to znamenať aj porušenie platných zákonov.
- Spoločnosť MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION nemôže byť zodpovedná za poruchy alebo nehody spôsobené použitím nesprávneho typu chladiacej zmesi.

⚠ Upozornenie:

- **Používajte chladiace potrubie vyrobené z medi odkysličenej fosforom C1220 (Cu-DHP), ktorá je špecifikovaná v norme JIS H3300 „Bezvarové rúry a trúbky vyrobené z medi a z medenej zliatiny“.** Okrem toho sa uistite, že vnútorný a vonkajší povrch rúr je čistý a bez nebezpečnej síry, oxidov, prachu/špiny, pozostatkov z obrusovania, olejov, vlhkosti alebo akéhokoľvek znečistenia.

- **Nikdy nepoužívajte chladiace potrubie predchádzajúceho zariadenia.**

- Veľké množstvo chlóru v bežnej chladiacej zmesi a chladiacom oleji v potrubí predchádzajúceho zariadenia spôsobí znehodnotenie novej chladiacej zmesi.

- **Potrubie, ktoré sa použije pri inštalácii, skladujte vo vnútri a oba konce potrubia nechajte utesnené, až do momentu tesne pred spájkovaním.**

- Ak sa do chladiaceho cyklu dostane prach, špina alebo voda, olej bude znehodnotený a môže nastať porucha kompresora.

- **Na prírubové a lemové spoje naneste chladiaci olej Suniso 4GS alebo 3GS (malé množstvá). (Pre modely používajúce R22)**

- **Na prírubové a lemové spoje naneste ako chladiacu látku esterový olej, éterový olej alebo alkybenzén (malé množstvá). (Pre modely používajúce R410A alebo R407C)**

- Chladiaca zmes použitá v jednotke je vysoko hygroskopická (pohlčujúca vlhkosť) a zmiešava sa s vodou, čím spôsobuje zníženie kvality chladiaceho oleja.

7.2. Inštalácia odtokového potrubia

- Zabezpečte, aby bolo odtokové potrubie vedené nadol (rozstup viac než 1/100) smerom von (výtok). Nevytvárajte na ceste žiadne prekážky alebo nerovnosti. (Ⓢ)

- Zabezpečte, aby akékoľvek križné odtokové potrubie bolo kratšie ako 20 m (bez rozdielu výšky). Ak je odtokové potrubie dlhé, použite kovové svorky na zabránenie jeho vlneniu. Nikdy nepoužívajte odzdušňovaciu rúru. V opačnom prípade môže odtok vyraziť.

- Pre odtokové potrubie použite pevnú vinyl-chloridovú rúru VP-25 (s vonkajším priemerom 32 mm).

- Zabezpečte, aby zberné rúry boli o 10 cm nižšie, ako je odtokový otvor na hlavnej časti jednotky, podľa zobrazenia v bode ②.

- Pri výústení odtokového otvoru nepoužívajte pohlčovač pachov.

- Koniec odtokového potrubia umiestnite tam, kde sa nevytvára žiaden pach.

- Koniec odtokového potrubia nezavádzajte do odpadovej rúry, v ktorej sa tvoria iónové plyny.

[Fig. 7.2.1] (P.4)

- Ⓐ Spád smerom nadol 1/100 alebo viac
- Ⓑ Odtoková hadica (príslušenstvo)
- Ⓒ Vnútorná jednotka
- Ⓓ Zberné potrubie
- Ⓔ Maximalizovať túto dĺžku na približne 10 cm

8. Zapojenie potrubia

- Ak spájate potrubia, umiestnite medzi hlavnú časť a potrubie spojovací vývod.
- Použite nehorľavé potrubné súčiastky.
- Aby sa predišlo vytváraniu kondenzácie na prírubách potrubia prívodu a vývodu vzduchu a na potrubí vývodu vzduchu, nainštalujte dostatočnú tepelnú izoláciu.

[Fig. 8.0.1] (P.4)

- Ⓐ Prívod vzduchu
- Ⓑ Vzduchový filter (dodáva sa na mieste)
- Ⓒ Potrubie
- Ⓓ Pláténé potrubie
- Ⓔ Vstupné dvierka
- Ⓕ Strop
- Ⓖ Zabezpečte dostatočnú dĺžku, aby sa predišlo prevádzke v krátkych cykloch.
- Ⓗ Vývod vzduchu
- Ⓚ Dodržte dĺžku potrubia 850 mm alebo viac



Upozornenie:

Prívodné potrubie musí mať dĺžku 850 mm alebo viac, aby ho bolo možné pripojiť.
Vždy sa inštaluje vodorovne.

9. Elektrické zapojenie

Opatrenia týkajúce sa elektrického zapojenia

⚠ Varovanie:

Elektroinštaláciu musí vykonať odborne spôsobilý elektroinštalatér podľa „Štandardov pre inštaláciu elektrických zariadení“ a podľa dodaných návodov na inštaláciu. Tieto by mal byť použitý samostatné napájacie obvody. Ak je kapacita elektrického zdroja nedostatočná alebo je zle zapojený, môže to spôsobiť nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.

1. Nainštalujete ku zdroju poistku proti porušeniu uzemnenia.
2. Zariadenie nainštalujte tak, aby ste zabránili akémukoľvek priamemu kontaktu káblov riadiaceho obvodu (diaľkové ovládače, prenosové káble) s elektrickým káblom mimo jednotky.
3. Zabezpečte, aby na žiadnom vodiči nebol voľný koniec.
4. Niektoré káble (napájací, diaľkové ovládače, prenosové káble) nad stropom môžu poškodené hlodavcami. Káble preto kvôli ochrane vedte kovovými trúbkami.

5. Nikdy nepripájajte elektrický napájací kábel na vedenie pre prenosové káble. V opačnom prípade by sa káble mohli poškodiť.
6. Uistite sa, že ste pripojili riadiace káble k vnútornej jednotke, diaľkovému ovládaču a vonkajšej jednotke.
7. Jednotku uzemnite na vonkajšej časti zariadenia.
8. Vyberte riadiace káble podľa podmienok stanovených na strane 96.

⚠ Upozornenie:

- Jednotku uzemnite na vonkajšej časti zariadenia. Nepripájajte uzemnenie k žiadnej rúre na plyn, vodovodnej rúre, bleskozvodu alebo telefónnemu káblu. Neúplné uzemnenie môže spôsobiť nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.
- Ak sa poškodí napájací kábel, musí ho vymeniť výrobca, jeho servisný technik alebo podobne kvalifikovaná osoba, aby ste sa vyhli nebezpečeniu.

Špecifikácie prenosového kábla

	Prenosové káble	ME Káble diaľkového ovládača	MA Káble diaľkového ovládača
Typ kábla	Tieniaci drôt (2-jadrový) CVVS, CPEVS alebo MVVS	2-jadrový kábel s plášťom (netienený) CVV	
Priemer kábla	Viac ako 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
Poznámky	Max. dĺžka: 200 m Maximálna dĺžka prenosových vedení pre centralizované ovládanie a interiérové/exteriérové prenosové vedenia (maximálna dĺžka cez interiérové jednotky): 500 m MAX Maximálna dĺžka vedenia medzi napájacou jednotkou pre prenosové vedenia (na prenosových vedeniach pre centralizované ovládanie) a každú exteriérovú jednotku a ovládač systému je 200 m.	Keď sa prekročí 10 m, použite káble s rovnakou špecifikáciou ako prenosové káble.	Max. dĺžka: 200 m

*1 Pripojené pomocou jednoduchého diaľkového ovládača.

CVVS, MVVS: Tienený riadiaci kábel s izoláciou z PVC a plášťom z PVC
CPEVS: Tienený komunikačný kábel s izoláciou z PE a plášťom z PVC
CVV: Riadiaci kábel s izoláciou z PVC a plášťom z PVC

9.1. Zapojenie sieťového prívodu

- Používajte určené sieťové prívody pre vonkajšiu a vnútornú jednotku.
- Pri realizácii zapojenia a pripojenia majte na zreteli okolité podmienky (okolitá teplota, priame slnečné žiarenie, dažďová voda a pod.).
- Rozmer vodiča je minimálnou hodnotou pre kovové privádzacie vedenie. Ak napätie klesne, použite vodič, ktorého priemer je o jednu hodnotu väčší. Overte, že pokles prívodného napätia nie je väčší ako 10 %.
- Špecifické požiadavky na zapojenie musia vyhovovať miestnym nariadeniam pre zapojenie.
- Sieťové prívody pre jednotlivé zariadenia nesmú byť tenšie ako typ 245 IEC 57, 227 IEC 57, 245 IEC 53 alebo 227 IEC 53.
- Klimatizácia musí byť nainštalovaná s vypínačom s medzerou najmenej 3 mm medzi kontaktmi jednotlivých pólov.

[Fig. 9.1.1] (P.4)

- Ⓐ Prerušovač uzemneného okruhu
- Ⓑ Vypínač/Sieťový istič
- Ⓒ Vnútorná jednotka
- Ⓓ Inštalácia skrinka

Celkový pracovný prúd vnútornej jednotky	Minimálna hrúbka vodiča (mm ²)			Prerušovač uzemneného okruhu *1	Vypínač (A)		Istič pre zapojenie (A) (Prerušovač obvodu bez poistky)
	Hlavný kábel	Pobočka	Uzemnenie		Kapacita	Poistka	
F0 = 16 A alebo menej *2	1,5	1,5	1,5	20 A prúdová citlivosť *3	16	16	20
F0 = 25 A alebo menej *2	2,5	2,5	2,5	30 A prúdová citlivosť *3	25	25	30
F0 = 32 A alebo menej *2	4,0	4,0	4,0	40 A prúdová citlivosť *3	32	32	40

Platí pre IEC61000-3-3 o Maximálnej povolenej systémovej impedancii.

*1 Prerušovač uzemneného okruhu by mal podporovať prevodník.
Prerušovač uzemneného okruhu by mal spájať vypínač alebo sieťový istič.

*2 Pre F0 zvolte vyššiu z hodnôt F1 alebo F2.

F1 = Celkový pracovný maximálny prúd vnútorných jednotiek × 1,2

F2 = $\{V1 \times (\text{Množstvo typu1})/C\} + \{V1 \times (\text{Množstvo typu2})/C\} + \{V1 \times (\text{Množstvo typu3})/C\} + \{V1 \times (\text{Množstvo iného typu})/C\}$

Vnútorná jednotka		V1	V2
Typ1	PLFY-VBM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PFFY-VKM, PFFY-VLRMM	18,6	2,4
Typ2	PEFY-VMA	38	1,6
Typ3	PEFY-VMHS	13,8	4,8
Iný	Iná vnútorná jednotka	0	0

C : Násobok zapínacieho prúdu pri zapínanom čase 0,01 s
Zvoľte prosím "C" zo zapínaných vlastností ističa.

<Príklad výpočtu "F2">

*Podmienky PEFY-VMA × 3, C = 8 (podľa vzorovej tabuľky vpravo)

F2 = 38 × 3/8

= 14,25

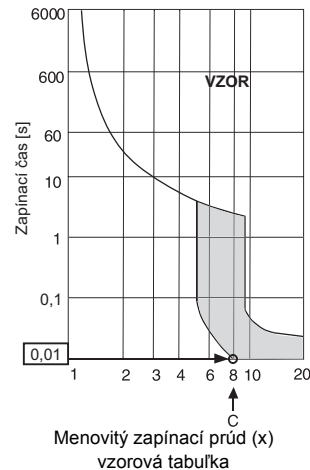
→ 16 A istič (Zapínací prúd = 8 × 16 A pri 0,01s)

*3 Prúdová citlivosť sa počíta pomocou nasledujúceho vzorca.

G1 = $(V2 \times \text{Množstvo typu1}) + (V3 \times \text{Dĺžka vodiča [km]})$

G1	Prúdová citlivosť
30 alebo menej	30 mA 0,1 sek. alebo menej
100 alebo menej	100 mA 0,1 sek. alebo menej

Hrúbka vodiča	V3
1,5 mm ²	48
2,5 mm ²	56
4,0 mm ²	66



⚠ Varovanie:

- Na pripojenie je nutné používať vyšpecifikované vodiče a zabezpečiť že na miesta spojení nepôsobí externé namáhanie. Ak spojenia nie sú pevne zafixované, môže dochádzať k ohrievaniu a vzniku požiaru.
- Je nutné používať vhodný typ nadprúdovej ochrany so spínačom. Uvedomte si, že vznikajúci nadprúd môže obsahovať určitú časť jednosmerného prúdu.

⚠ Upozornenie:

- Na niektorých miestach inštalácie sa môže vyžadovať pripojenie prerušovača s uzemnením pre prevodník. Ak nie je nainštalovaný prerušovač s uzemnením, existuje nebezpečenstvo zasiahnutia elektrickým prúdom.
- Používajte iba istič a poistku so správnou kapacitou. Použitie poistky, vodiča alebo medeného drôtu s príliš veľkou kapacitou môže spôsobiť nebezpečenstvo poruchy alebo požiaru.

Poznámky:

- Toto zariadenie je určené na pripojenie k systému sieťového prívodu s maximálnou povolenou systémovou impedanciou (pozrite si IEC61000-3-3.) v bode pripojenia (hlavná skrinka sieťového prívodu) prívodu používateľa.
- Používateľ musí zabezpečiť, aby bolo toto zariadenie pripojené len k takému systému sieťového prívodu, ktorý vyhovuje hore uvedenej požiadavke. Ak je to potrebné, používateľ môže požiadať spoločnosť prevádzkujúcu verejnú elektrickú sieť o informácie ohľadne systémovej impedancie v bode pripojenia.

9.2. Pripojenie diaľkového ovládača, vnútorných a vonkajších prenosových káblov

- Prepojte vnútornú jednotku TB5 a vonkajšiu jednotku TB3. (Nepolarizovaný dvojtyp vodič)
„S“ na vnútornej jednotke TB5 znamená spojenie tienovým vodičom. Technické podmienky prepojavacích káblov nájdete v návode na inštaláciu vonkajšej jednotky.
- Nainštalujte diaľkový ovládač podľa návodu dodaného spolu s diaľkovým ovládačom.
- Pripojte body „1“ a „2“ na vnútornej jednotke TB15 k diaľkovému ovládaču MA. (Nepolarizovaný dvojtyp vodič)
- Pripojte body „M1“ a „M2“ na vnútornej jednotke TB5 k diaľkovému ovládaču M-NET. (Nepolarizovaný dvojtyp vodič)
- Pripojte najviac 10 m dlhý prenosový kábel diaľkového ovládača s jadrom 0,75 mm². Ak je vzdialenosť väčšia ako 10 m, použite spojovací kábel s jadrom 1,25 mm².

[Fig. 9.2.1] (P.5) MA Diaľkový ovládač

[Fig. 9.2.2] (P.5) M-NET Diaľkový ovládač

- Ⓐ Svorkovnica pre vnútorný prenosový kábel
- Ⓑ Svorkovnica pre vonkajší prenosový kábel
- Ⓒ Diaľkový ovládač

- Jednosm. prúd 9 – 13 V medzi 1 a 2 (MA diaľkový ovládač)
- Jednosm. prúd 24 – 30 V medzi M1 a M2 (M-NET diaľkový ovládač)

[Fig. 9.2.3] (P.5) MA diaľkový ovládač

[Fig. 9.2.4] (P.5) M-NET diaľkový ovládač

- Ⓐ Nepolarizovaný
- Ⓑ TB15
- Ⓒ Diaľkový ovládač
- Ⓓ TB5

- Diaľkový ovládač MA a diaľkový ovládač M-NET nemôžu byť použité súčasne ani nie sú zameniteľné.

⚠ Upozornenie:

Nainštalujte vedenie tak, aby nebolo tesné a napnuté. Napnuté vedenie sa môže porušiť, prehriať alebo prepáliť.

9.3. Pripojenie elektrických spojov

Názov modelu z návodu na obsluhu pripojeného ku krytu schránky svorkovnice porovnajte s názvom uvedeným na výkonovom štítku.

1. Odskrutkujte skrutky, ktoré pridržiavajú kryt, a kryt demontujte.

[Fig. 9.3.1] (P.5)

- Ⓐ Skrutky
- Ⓑ Kryt skrinky svorkovnice
- Ⓒ Kryt riadiacej skrinky

2. Otvorte vyrazené otvory
(Na takúto prácu odporúčame použiť skrutkovač alebo podobný nástroj.)
3. Pomocou priechočky kompenzujúcej ťahovú silu upevnite vedenie zdroja napätia k schránke svorkovnice. (Spojenie PG alebo podobné.) Pomocou obyčajnej priechočky pripojte prenosové vedenie k svorkovnici prenosového vedenia cez otvor na schránke svorkovnice.
4. Pripojte káble zdroja napájania, uzemnenia, prenosu a diaľkového ovládača. Demontáž schránky svorkovnice nie je potrebná.

[Fig. 9.3.2] (P.5)

- Ⓐ Aby sa zabránilo pôsobeniu vonkajšej ťahovej sily na spojenia svorkovnice bloku zdroja napätia, použite kompenzačnú priechočku, napr. spojenie PG alebo podobné.
- Ⓑ Vedenie zdroja napätia
- Ⓒ Ťažná sila
- Ⓓ Použite štandardnú priechočku
- Ⓔ Prenosové vedenie

[Tienenie spojov]

[Fig. 9.3.3] (P.5)

- Ⓐ Svorkovnica
- Ⓑ Okrúhly koniec vodiča
- Ⓒ Tienený vodič
- Ⓓ Dva káble kábľa uzemnenia sú pripojené spolu k svorkovnici S. (Slepé spojenie)
- Ⓔ Izolačná páska (Aby sa predišlo kontaktu medzi káblom uzemnenia tienového kábľa a svorkovnicou prenosu)

5. Po ukončení inštalácie vedenia znovu skontrolujte, či spojenia nie sú uvoľnené, a na schránku svorkovnice upevnite kryt v opačnom poradí, ako ste ho demontovali.

Poznámky:

- Pri pripájaní ku krytu schránky svorkovnice nestláčajte káble a drôty. Mohli by sa odpojiť.
- Pri manipulácii so schránkou svorkovnice dbajte na to, aby sa nevyťahli spojovacie články na boku schránky. Ak sa vyťahnu, nebude možná správna činnosť zariadenia.

9.4. Výber externého statického tlaku

Vonkajší statický tlak je možné podľa potreby meniť. Statický tlak sa vyberá pomocou nástavca, ktorý sa vkladá medzi konektor kábla vedenia motora a riadiacu skrinku.

Vzťah medzi nastavcom a vonkajším statickým tlakom je uvedený nižšie.

Nástavec (červený) Vonkajší statický tlak 200 Pa

Nástavec (čierna) Vonkajší statický tlak 50 Pa

9.5. Nastavenie adries

(Uistite sa, že je zariadenie vypnuté – OFF.)

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<Vnútrotný panel ovládača>

- K dispozícii sú dva typy nastavenia otočného prepínača: nastavenia adries 1 – 9 a viac ako 10, a nastavenia čísla pobočky.

① Ako nastaviť adresy

Príklad: Ak je adresa „3“, zostáva prepínač SW12 (pre hodnoty nad 10) v polohe „0“ a prepínač SW11 (pre 1 – 9) sa nastaví na „3“.

② Ako nastaviť číslo pobočky SW14 (iba séria R2)

Číslo fázy, ktoré je priradené ku každej vnútornej jednotke, je číslo portu ovládača BC, ku ktorému je vnútrotná jednotka pripojená.

Pri iných modeloch jednotiek ako R2 nechajte hodnotu nastavenú na „0“.

- Výrobné nastavenie otočných prepínačov je „0“. Tieto prepínače môžu byť použité na nastavenie adries a čísiel pobočky podľa potreby.
- Určenie adries vnútornej jednotky sa líši na základe systému v mieste inštalácie. Nastavte ich podľa technických údajov.

9.7. Elektrické vlastnosti

Symbole: MCA : Max. prúd v amp (= 1,25 x FLA) FLA : Plné zaťaženie v Amp
IFM : Vnútrotný motor ventilátora Výkon: Menovitý výkon motora ventilátora

PEFY-P-VMH-E	Sieťový prívod			IFM	
	Volty / Hz	Rozsah +/-10%	MCA (A) (50 / 60Hz)	Výkon (kW)	FLA (A) (50 / 60Hz)
PEFY-P40VMH-E2	220-240V / 50Hz 220-240V / 60Hz	Max.: 264V Min.: 198V	1,32 / 1,57	0,13	1,05 / 1,25
PEFY-P50VMH-E2			1,32 / 1,57	0,13	1,05 / 1,25
PEFY-P63VMH-E2			1,60 / 1,94	0,18	1,28 / 1,55
PEFY-P71VMH-E2			1,52 / 1,88	0,19	1,21 / 1,50
PEFY-P80VMH-E2			1,65 / 1,99	0,19	1,32 / 1,59
PEFY-P100VMH-E2			3,55 / 4,13	0,40	2,84 / 3,30
PEFY-P125VMH-E2			3,55 / 4,13	0,40	2,84 / 3,30
PEFY-P140VMH-E2			3,88 / 4,13	0,40	3,10 / 3,30

Ďalšie modely nájdete v technických údajoch.

Tartalomjegyzék

1. Biztonsági óvintézkedések.....	99	6. Hűtőközeg csővezetékeinek és lefolyócsövének specifikációja.....	102
1.1. Telepítés és elektromos munka előtt.....	99	6.1. Hűtőközeg csővezetékeinek és lefolyócsövének specifikációja.....	102
1.2. Óvintézkedések az R410A hűtőközeget használó eszközöknél.....	100	6.2. Hűtőközegcső, lefolyócső és betöltőnyílás.....	102
1.3. A telepítés előtt.....	100	7. Hűtőközegcsövek és lefolyócsövek csatlakoztatása.....	102
1.4. A telepítés (átköltöztetés) előtti elektromos munkák.....	100	7.1. Hűtőközeg csővezetékezési munka.....	102
1.5. A próbaüzem megkezdése előtt.....	100	7.2. Levezető csővezetékezési munka.....	102
2. Beltéri egység tartozékai.....	101	8. Csatornázási munka.....	103
3. Telepítési helyválasztás.....	101	9. Elektromos huzalozás.....	103
3.1. Szerelési és szervizhely biztosítása.....	101	9.1. Az áramellátás bekötése.....	103
3.2. Beltéri egységek összekapcsolása kültéri egységekkel.....	101	9.2. A távvezérlő, a beltéri és kültéri jelátviteli kábelek bekötése.....	104
4. A felfüggesztő csavarok rögzítése.....	101	9.3. Az elektromos csatlakozások bekötése.....	104
4.1. A felfüggesztő csavarok rögzítése.....	101	9.4. A külső statikus nyomás kiválasztása.....	105
5. Az egység felszerelése.....	101	9.5. Címek beállítása.....	105
5.1. Az egységtet felfüggesztése.....	101	9.6. Szobahőmérséklet érzékelése távvezérlőbe beépített érzékelővel.....	105
5.2. Az egység helyzetének ellenőrzése és a függesztő csavarok rögzítése.....	101	9.7. Elektromos karakterisztika.....	105

1. Biztonsági óvintézkedések

1.1. Telepítés és elektromos munka előtt

- ▶ **Az egység telepítése előtt győződjön meg arról, hogy végig olvasta-e a "Biztonsági óvintézkedéseket".**
- ▶ **A "Biztonsági óvintézkedések" fontos szempontokat közölnek a biztonságra vonatkozóan. Feltétlenül kövesse az óvintézkedési utasításokat.**

A szövegben használt jelölések

⚠ Figyelmeztetés:

Olyan óvintézkedéseket ismertet, amelyeket figyelembe kell venni a felhasználó sérülésének vagy halálának elkerülése céljából.

⚠ Figyelem:

Olyan óvintézkedéseket ismertet, amelyeket figyelembe kell venni a az egység károsodásának elkerülése céljából.

Az ábrákban használt jelölések

- ⊘ : Olyan műveletet jelez, amelyet el kell kerülni.
- ⚠ : Olyan fontos utasításokat jelez, amelyeket követni kell.
- ⚠ : Olyan alkatrészt jelez, amelyet le kell földelni.
- ⚠ : Olyan körültekintést jelez, amellyel forgó alkatrészeknél kell eljárni. (Ez a szimbólum a főegység címkéjén látható.) <Szín: sárga>
- ⚠ : Vigyázat! Elektromos áramütés veszély! (Ez a szimbólum a főegység címkéjén látható.) <Szín: sárga>

⚠ Figyelmeztetés:

Gondosan olvassa el a főegységre rögzített címkéket.

⚠ Figyelmeztetés:

- **Kérje fel a márkakereskedőt vagy egy jogosult technikust a légkondicionáló telepítésére.**
 - A felhasználó által végzett helytelen telepítés vízszivárgást, elektromos áramütést vagy tüzet okozhat.
- **Az egységet olyan helyen szerelje fel, ami elbírja annak súlyát.**
 - A nem megfelelő szilárdság az egység leesését okozhatja, ami sérülést eredményez.
- **A bekötéshez az előírt kábeleket használja. A csatlakozásokat biztonságosan készítse el úgy, hogy külső erő ne nehezedjen a kapcsolókra.**
 - Nem megfelelő csatlakoztatás és rögzítés felmelegedést hozhat létre, és ez tüzet okozhat.
- **Készüljön fel forgószelekre, más erős szelekre vagy földrengésekre, és telepítse az egységet az előírt helyre.**
 - A nem megfelelő szilárdság az egység ledőlését okozhatja, és sérülést eredményez.
- **Mindig a Mitsubishi Electric által előírt légtisztítót, nedvesítőt, elektromos fűtőttestet és egyéb tartozékokat használjon.**
 - A tartozékok telepítésére jogosított technikust kérjen fel. A felhasználó által végzett helytelen telepítés vízszivárgást, elektromos áramütést vagy tüzet okozhat.
- **Soha ne javítsa az egységet. Ha a légkondicionáló javításra szorul, tárgyaljon a márkakereskedővel.**
 - Ha az egységet helytelenül javítják az vízszivárgást, elektromos áramütést vagy tüzet eredményezhet.
- **Ne érintse meg a forró hőcserélő hűtőbordákat.**
 - A helytelen kezelés sérülést eredményezhet.
- **A termék kezelésénél mindig viseljen védőfelszerelést. Pl.:Védőkesztyűket, a teljes kart védő felszerelést, nevezetesen bojler öltözetet és védőszemüveget.**
 - A helytelen kezelés sérülést eredményezhet.
- **Ha hűtőgáz kiszivárgott a szerelés alatt, szellőztesse ki a helyiséget.**
 - Ha a hűtőgáz lánggal kerül érintkezésbe, akkor mérges gázok szabadulnak fel.
- **A légkondicionáló telepítését a jelen Telepítési Kézikönyvnek megfelelően végezze.**

- Ha az egységet helytelenül telepítik az vízszivárgást, elektromos áramütést vagy tüzet eredményezhet.
- **Az elektromos munkákat végeztesse engedéllyel rendelkező villanyszerelővel az "Elektromos létesítmény szerelési szabványnak" és a "Beltéri huzalozási rendelkezéseknek" megfelelően és a jelen kézikönyvben adott utasítások szerint, és mindig használjon speciális áramkört.**
 - Ha az elektromos áramforrás terhelhetősége nem megfelelő, vagy ha az elektromos munkát helytelenül végezték, az elektromos áramütést és tüzet eredményezhet.
- **Tartsa az elektromos alkatrészeket víztől távol (mosóvíz, stb.)**
 - A víz elektromos áramütést, tüzet vagy füstöt eredményezhet.
- **Ne használjon a készülékhez mellékelt kézikönyvben vagy az adattáblán jelzett hűtőközegetől eltérő típusú hűtőközeget.**
 - Ellenkező esetben a készülék vagy a csövei megrepedhetnek, amely robbanáshoz vagy tűzhöz vezethet a készülék használata, javítása vagy ártalmatlanítása során.
 - Továbbá a helyi jogszabályokat is sértheti.
 - A MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION nem vonható felelősségre a nem megfelelő típusú hűtőközeg használatából származó meghibásodások vagy balesetek miatt.
- **Amikor a légkondicionálót egy másik helyre telepíti vagy költözteti, ne töltsen azt fel az egységen feltüntetett hűtőközegetől eltérő hűtőközeggel.**
 - Ha eltérő hűtőközeg vagy levegő keveredik az eredeti hűtőközeggel, akkor a hűtési ciklus hibásan működhet, és az egység károsodhat.
- **Ha a légkondicionálót egy kis helyiségben szerelik fel, akkor intézkedéseket kell tenni annak megakadályozására, hogy a hűtőközeg koncentráció túllépje a biztonsági határértéket még akkor is, ha a hűtőközeg kiszivárogna.**
 - Konzultáljon a márkakereskedővel a biztonsági határérték túllépésének megakadályozásához szükséges megfelelő intézkedésekről. Ha a hűtőközeg kiszivárog és a biztonsági határérték túllépését okozza, ez a helyiségben oxigénhiány miatt fellépő veszélyeket eredményezhet.
- **A légkondicionáló átköltöztetése és újratelepítése esetén konzultáljon a márkakereskedővel vagy egy jogosult technikussal.**
 - Ha a légkondicionálót helytelenül telepítik, az vízszivárgást, elektromos áramütést vagy tüzet eredményezhet.
- **A telepítési munka befejezése után győződjön meg arról, hogy nincs-e hűtőgáz szivárgás.**
 - Ha a hűtőgáz kiszivárog, és ventilátoros hűségűrázóval, tűzhellyel, sütővel vagy más egyéb hőforrással kerül érintkezésbe, akkor mérgező gázok kialakulhatnak.
- **Ne módosítsa, vagy változtassa meg a védőeszközök beállításait.**
 - Ha a nyomáskapcsolót, hőkapcsolót vagy más védőeszközt rövidre zárnak, kényszerítve működtetnek, vagy ha a Mitsubishi Electric által előírtaktól eltérő alkatrészeket használnak, az tüzet vagy robbanást eredményezhet.
- **Ha a terméket ki szeretné dobni, tárgyaljon a márkakereskedőjével.**
- **Ne használjon szivárgásérzékelő adalékokat.**
- **A sérült tápkábel a veszélyes helyzetek elkerülése végett a gyártónak, a hivatalos szerviznek vagy képzett szakembernek ki kell cserélnie.**
- **A készüléket a gyártó nem csökkent fizikai, érzékelési vagy mentális képességekkel rendelkező, illetve a megfelelő tudást vagy tapasztalatot nélkülöző személyek (beleértve a gyerekeket) általi használatra szánja, kivéve, hogyha a biztonságukért felelős személy által a készülék használatára vonatkozó oktatásban vagy felügyeletben részesültek.**
- **A gyerekek csak felügyelet mellett tartózkodhatnak a készülék közelében, hogy ne játszanak vele.**
- **A telepítést végzőnek vagy a rendszerszakembernek kell meghoznia a biztonsági intézkedéseket a szivárgás ellen, a helyi jogszabályokkal és szabványokkal összhangban.**
 - Az ezen beszerelési kézikönyvben szereplő instrukciók akkor érvényesek, ha azt helyi szabályozás nem írja felül.
- **Ügyeljen a telepítés helyére – pl. alagsor – mert a hűtőközeg gáz a levegőnél nehezebb, ezért felhalmozódhat.**
- **A készüléket szakavatott vagy képzett személyek műhelyekben, a könnyűipari alkalmazásokban és gazdálkodásokban is használhatják, laikus személyek viszont kizárólag kereskedelmi célra használhatják.**

1.2. Óvintézkedések az R410A hűtőközeget használó eszközöknél

⚠ Figyeleme:

- **Ne használja a meglévő hűtőközeg csővezetékét.**
 - A meglévő csővezetékben lévő használt hűtőközeg és a hűtőgépolaj nagy mennyiségű klórt tartalmaz, ami az új egység hűtőgépolaj minőségének lerontását okozhatja.
- **A hűtőgépcsővezetéshez használjon a JIS H3300 "Vörösréz és vörösréz ötvözetű varrat nélküli csövek és csatornák" című szabvány előírásai szerinti C1220 (Cu-DHP) foszforosan dezoxidált vörösrézet. Ezen kívül győződjön meg arról, hogy a csövek belső és külső felületei tiszták és veszélyes kénoxidoktól, portól / piszoktól, faragási részecskéktől, olajtól, nedvességtől vagy más szennyezőktől mentesek.**
 - A hűtőközeg-csővezetés belsejében lévő szennyező anyagok a hűtőközeg maradék olajának minőségi lerontását okozhatják.
- **A telepítés alatt használandó csöveket tárolja belső térben és tartsa a csövek mindkét végét lezárva egészen addig, amíg a forrasztásukra nem kerül sor. (A könyököket és más összekötőket tárolja műanyag zacskóban.)**
 - Ha por, piszok vagy víz jut be a hűtőközeg ciklusba, akkor ez az olaj minőségének lerontását, és a kompresszor meghibásodást eredményezheti.
- **A rendszer feltöltésére használjon folyékony hűtőközeget.**
 - Ha gáz hűtőközeget használnak a rendszer lezárására, akkor a hengerben lévő hűtőközeg összetétele megváltozik, és a teljesítmény csökkenhet.
- **Csak R410A hűtőközeget használjon.**
 - Ha másfajta (R22 stb.) hűtőközeget használ, akkor a hűtőközegben lévő klór leronthatja a hűtőgépolaj minőségét.
- **Használjon visszaáramlás gátló visszacsapószelepes vákuumszivattyút.**
 - A vákuumszivattyú olaj visszafolyhat a hűtőközegciklusba, és a hűtőgépolaj minőségének lerontását okozhatja.
- **Ne használja az alábbi olyan szerszámokat, amelyek a hagyományos hűtőközegekhez használatosak. (Nyomásmérő elosztó, töltőtömlő, gázszivárgás érzékelő, visszaramú visszacsapó szelep, hűtőközeg töltőbázis vákuummérő, hűtőközeg regeneráló berendezés)**
 - Ha hagyományos hűtőközeg és hűtőgépolaj keveredik az R410A-val, akkor a hűtőközeg minősége romolhat.
 - Ha víz keveredik az R410A-val, akkor a hűtőolaj minősége romolhat.
 - Mivel az R410A nem tartalmaz klórt, a hagyományos hűtőközegekhez használt gázszivárgás-érzékelők nem fogják érzékelni.
- **Ne használjon töltőhengert.**
 - A töltőhenger használata leronthatja a hűtőközeget.
- **Legyen különlegesen óvatos a szerszámok kezelésénél.**
 - Ha por, piszok vagy víz jut a hűtőközegciklusba, akkor a hűtőközeg minősége leromolhat.

1.3. A telepítés előtt

⚠ Figyeleme:

- **Ne telepítse az egységet olyan helyen, ahol gyúlékony gázok szivároghatnak.**
 - Ha ilyen gáz kiszivárog, és felgyülemlik az egység körül, az robbanást eredményezhet.
- **Ne használja a légkondicionálót olyan helyeken, ahol élelmiszert, háziállatokat, növényeket, precíziós műszereket vagy művészeti alkotásokat tart.**
 - Az élelmiszer stb. minősége leromolhat.
- **Ne használja a légkondicionálót speciális környezetekben.**
 - Olaj, gőz, kénes füst stb. jelentősen csökkentheti a légkondicionáló teljesítményét, vagy károsíthatja annak alkatrészeit.
- **Az egységnek kórházban, hírközlő állomáson, stb. való felszerelése esetén kellő zaj elleni védelmet kell biztosítani.**
 - Az áramátalakító berendezés, házi áramfejlesztő nagyfrekvenciás orvosi berendezés vagy rádiókommunikációs berendezés a légkondicionáló hibás működését vagy a működésének megszűnését okozhatja. Másrészt a légkondicionáló befolyásolhatja az ilyen berendezéseket azáltal, hogy zajt kelt, ami zavarja az orvosi kezelést vagy a képsugárzást.
- **Ne szerelje fel az egységet olyan szerkezetre, ami szivárgást okozhat.**
 - Amikor a helyiség páratartalma nagyobb, mint 80 % vagy az elvezető cső eltömődik, akkor kondenzvíz csepeghet a beltéri egységből. Végezzen közös elvezetési munkát a kültéri egységgel, ha szükséges.
- **A beltéri modelleket olyan helyiségekbe kell felszerelni, ahol a mennyezet magassága több mint 2,5 m a padló felett.**

1.4. A telepítés (átköltöztetés) előtti elektromos munkák

⚠ Figyeleme:

- **Földelje le az egységet.**
 - Ne csatlakoztassa a földelő vezetékét gáz vagy víz csövekhez, villámhárító rudakhoz vagy telefon földelő vezetékéhez. A helytelen földelés áramütést eredményezhet.
- **A tápkábelt úgy szerelje fel, hogy ne legyen megfeszítve.**
 - A kábel feszülése a kábel megtörését okozhatja, ami hőt fejleszthet, és tüzet okozhat.
- **Szereljen fel egy hibaáram megszakítót, amint szükséges.**
 - Ha nincs hibaáram megszakító felszerelve, az áramütést eredményezhet.
- **Használjon megfelelő terhelhetőségű és szigetelési osztályú hálózati kábeleket.**
 - A túl kis kábelek átvezethetnek, hőt fejleszthetnek, és tüzet okozhatnak.
- **Csak előírt kapacitású megszakítót és biztosítékot használjon.**
 - Nagyobb kapacitású biztosíték vagy megszakító, illetve acél vagy vörösréz vezeték az egység teljes meghibásodását vagy tűz keletkezését eredményezheti.
- **Ne mossa a légkondicionáló egységeket.**
 - Az egységek lemosása áramütést okozhat.
- **Győződjön meg arról, hogy a szerelési alap nincs-e megsérülve a hosszú használatból.**
 - Ha a sérülés kijavítás nélkül marad, az egység leeshet, és személyi sérülést vagy vagyoni kárt okozhat.
- **A megfelelő elvezetés biztosítására az elvezető csővezetést a jelen Telepítési kézikönyvnek megfelelően szerelje fel. A kondenzáció megelőzésére hőszigetelést kell tenni a csövek köré.**
 - A helytelen elvezető csővezetés vízszivárgást okozhat, és a bútorok és más vagyontárgyak károsodását idézheti elő.
- **Legyen nagyon óvatos a termék szállításánál.**
 - Egyedül egy személy nem viheti a terméket, ha az nehezebb, mint 20 kg.
 - Egyes termékeken polipropilén (PP) pántok vannak felhasználva a csomagolóshoz. Ne használjon semmilyen PP pántot szállítási eszközként. Ez veszélyes lehet.
 - Ne érintse meg a forró hőcserélő hűtőbordákat. Ennek megtétele az ujjak levágását okozhatja.
 - A kültéri egység szállításánál a függesztést az egység alapon az előírt pontokon végezze. Ezen kívül támassza meg a kültéri egységet négy ponton, hogy ne tudjon oldalra elcsúszni.
- **Gondosan semmisítse meg a csomagoló anyagokat.**
 - Az olyan csomagoló anyagok, mint a szögek és más fém vagy fa alkatrészek szúrásokat vagy más sérüléseket okozhatnak.
 - Tépje darabokra és dobja el a műanyag csomagoló zsákokat úgy, hogy azokkal gyermekek ne tudjanak játszani. Ha a gyermekek olyan műanyag zsákokkal játszanak, amelyek nem voltak szétépítve, a megfulladás kockázata merülhet fel.

1.5. A próbaüzem megkezdése előtt

⚠ Figyeleme:

- **Kapcsolja be az áramellátást legalább 12 órával az üzemeltetés megkezdése előtt.**
 - Az üzemeltetés megkezdése azonnal a hálózati feszültség bekapcsolása után a belső alkatrészek súlyos károsodását eredményezheti. Az üzemeltetési szezonban tartsa a hálózati kapcsolót bekapcsolva.
- **Ne érintse meg a csatlakozásokat nedves ujjakkal.**
 - A csatlakozónak nedves ujjakkal való érintése áramütést okozhat.
- **Ne érintse a hűtőközeg csővezetéseket a működés alatt és közvetlenül a működés után.**
 - A működés alatt és közvetlenül a működés után a hűtőközeg csővezetékek forrók és hidegek is lehetnek a hűtőközeg csővezetékén, a kompresszoron és a hűtőközeg ciklus más alkatrészein átáramló hűtőközeg állapotától függően. Ujjai égési sérülést vagy fagyást szenvedhetnek, ha megérinti a hűtőközeg csővezetéseket.
- **Ne működtesse a légkondicionálót levett panelokkal vagy védőrácsokkal.**
 - A forgó, forró vagy nagyfeszültségű alkatrészek sérüléseket okozhatnak.
- **Ne kapcsolja ki a hálózati feszültséget közvetlenül a működés leállítását után.**
 - A hálózati feszültség kikapcsolása előtt mindig várjon legalább öt percig. Különben vízszivárgás és üzemzavar keletkezhet.

2. Beltéri egység tartozékai

Az egységhez az alábbi tartozékok tartoznak:

Alkatrész sz.:	Tartozékok	Menny.
1	Védőcső (kicsi)	1
2	Védőcső (közepes)	1
3	Védőcső (nagy)	1

Alkatrész sz.:	Tartozékok	Menny.
4	Alátét	8
5	Leeresztő tömlő	1
6	Kötöző szalag	7


3. Telepítési helyválasztás

- Válasszon olyan szilárdan rögzített felületet, ami elbírja az egység súlyát.
- Az egység telepítése előtt meg kell határozni a felszerelés helyére vezető útvonalat, amelyen az egység bevihető.
- Válasszon olyan helyet, ahol az egység nincs kitéve belépő levegő hatásának.
- Válasszon olyan helyet, ahol a táplevegő és a visszatérő levegő áramlása nincs elzárva.
- Válasszon olyan helyet, ahol a hűtőközeg csővezetéke könnyen kívülré vezethető.
- Válasszon olyan helyet, ami lehetővé teszi a táplevegő eloszlását az egész szobában.
- Ne szerelje fel az egységet olyan helyre, ahol olajfröcskölés vagy gőz van jelen nagy mennyiségben.
- Ne szerelje fel az egységet olyan helyen, ahol gyúlékony gáz keletkezhet, beáramolhat, megrekedhet vagy szivároghat.
- Ne telepítse az egységet olyan helyen, ahol berendezések (például, nagyfrekvenciás hullámú hegesztőgép) nagyfrekvenciás hullámokat generálnak.
- Ne szerelje fel az egységet olyan helyen, ahol tűzérzékelő van elhelyezve a táplevegő oldalon. (A tűzérzékelő hibásan működhet a fűtési működés alatt betáplált meleg levegő miatt.)
- Ahol speciális vegyi termékek szóródhatnak szét, mint például vegyi üzemekben és kórházakban, ott teljes kivizsgálás szükséges az egység telepítése előtt. (A műanyag alkatrészek sérülhetnek az alkalmazott vegyi terméktől függően.)
- Ha az egység sokáig üzemel, amikor a mennyezet feletti levegő magas hőmérsékletű vagy magas páratartalmú (harmatpont 26 °C feletti), akkor harmatlecsapódás keletkezhet a beltéri egységben. Amikor az egységet ilyen körülmények között kell üzemeltetni, akkor szigetelőanyagot (10 – 20 mm) kell helyezni a beltéri egység teljes felületére a lecsapódás elkerülésére.

⚠ Figyelmeztetés:

Az egységet biztonságosan kell felszerelni olyan szerkezetre, ami elbírja az egység súlyát. Ha az egységet instabil szerkezetre szerelik, akkor leeshet, és sérüléseket okozhat.

3.1. Szerelési és szervizhely biztosítása

A hűtőközeg-csővezetéket, a lefolyó-csővezetéket, a huzalozást és egyéb elemeket a  területeken kívül és a tisztítónyílásokat szabadon hagyva kell felszerelni, hogy ne akadályozzák a ventilátor karbantartását.

[Fig. 3.1.1] (P.2)

- Ⓐ Ventilátor- és motor kivételi ajtó
- Ⓑ Légcsatorna mérete

Megjegyzés:

A megadott helyeken szerviz és karbantartás céljára mindig szereljen fel szerelőnyílásokat.

⚠ Figyelmeztetés:

Az egységet olyan mennyezetre szerelje, ami elég erős a súlyának megtartására.

- **Ha az egységet nem elég erős szerkezetre szereli, az leeshet, és sérülést okozhat.**

[Fig. 3.1.2] (P.2)

- Ⓑ Légcsatorna mérete
- Ⓒ Levegőbevezetés
- Ⓓ Szerelőnyílás
- Ⓔ Levegőkivezetés
- Ⓕ Mennyezet
- Ⓖ Több mint 20
- Ⓒ Elektromos alkatrészek szekrénye
- Ⓓ Az egység teteje
- Ⓔ Szervizelési térköz
- Ⓕ Függesztő csavarok térköze
- Ⓖ Több mint 100

3.2. Beltéri egységek összekapcsolása kültéri egységekkel

A beltéri egységeknek a kültéri egységekkel való összekapcsolásának ismertetése a kültéri egység telepítési kézikönyvében található.

4. A felfüggesztő csavarok rögzítése

4.1. A felfüggesztő csavarok rögzítése

(A felfüggesztés helye erős szerkezet legyen.)

Felfüggesztő szerkezet

- Mennyezet: A mennyezet szerkezete épületről épületre változik. Részletes információért forduljon az építő vállalatához.
- Ha szükséges, erősítse meg a felfüggesztő csavarokat földrengésbiztos tartókkal a földrengések elleni védelem céljára.
- * Használjon M10 méretű felfüggesztő csavarokat (helyszíni szállítandó).

① A mennyezet megerősítése szükséges kiegészítő tagokkal (élgerenda stb.) a mennyezet szinten tartásához és a rezgések megakadályozásához.

② Vágja le és távolítsa el a mennyezeti tagokat.

③ Erősítse meg a mennyezeti tagokat, és alkalmazzon más tagokat a mennyezeti táblák rögzítésére.

[Fig. 4.1.1] (P.3)

- Ⓐ Súlypont

Súlypont és terméksúly

Modell megnevezése	W (mm)	L (mm)	H (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Terméksúly (kg)
PEFY-P40VMH-E2	814	754	210	374	440	190	42
PEFY-P50VMH-E2	814	754	210	374	440	190	42
PEFY-P63VMH-E2	814	754	210	374	440	190	43
PEFY-P71VMH-E2	814	1039	210	364	548	190	57
PEFY-P80VMH-E2	814	1039	210	364	548	190	57
PEFY-P100VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	66
PEFY-P125VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	66
PEFY-P140VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	68

5. Az egység felszerelése

5.1. Az egységtest felfüggesztése

▶ Hozza a beltéri egységet a jelölt szerelési helyre.

▶ A beltéri egység felfüggesztéséhez használjon emelőgépet, és dugja keresztül a felfüggesztő csavarokat.

[Fig. 5.1.1] (P.3)

- Ⓐ Egységtest
- Ⓑ Emelőgép

[Fig. 5.1.2] (P.3)

- Ⓒ Anyák (helyszíni szállítás)
- Ⓓ Alátétek
- Ⓔ M10 felfüggesztő csavar (helyszíni szállítás)

5.2. Az egység helyzetének ellenőrzése és a függesztő csavarok rögzítése

▶ Győződjön meg arról, hogy a felfüggesztő csavarok anyái kellően vannak-e meghúzva a felfüggesztő csavarok rögzítésére.

▶ Annak biztosítására, hogy a lefolyócső kiürüljön, vízmérték segítségével győződjön meg arról, hogy az egység vízszintesen van-e felfüggesztve.

⚠ Figyelem:

Vízszintes helyzetbe telepítse az egységet. Amennyiben a lefolyónyílás felőli oldalt magasabbra szerelik, vízszivárgás fordulhat elő.

6. Hűtőközeg csővezetékek és lefolyócsövek specifikációja

A hármatcseppek elkerülésére biztosítson elegendő lecsapódásgátló és szigetelési munkát a hűtőközeg és lefolyó csövekhez.

Kereskedelmileg kapható hűtőközegcsövek használata esetén tekerjen kereskedelmileg kapható (100 °C-nál nagyobb hőmérsékletnek ellenálló és az alább közölt vastagságú) szigetelőanyagot mind a folyadék-, mind a gázcsövekre.

Szigetelje valamennyi belső vezeték polietilén szigetelővel, mely minimum 0,03, vastagsága pedig megfelel a táblázatban megadottnak.

① Válassza ki a szigetelőanyag vastagságát a cső mérete szerint.

Csőméret	Szigetelőanyag vastagsága
6,4 mm – 25,4 mm	Több mint 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Több mint 15 mm

② Ha az egység az épület magasabb emeletén, valamint magasabb hőmérsékleti és páratartalom körülmények között kerül alkalmazásra, akkor a fenti táblázatban közöltéknél nagyobb csőméretet és anyagvastagságot kell használni.

③ Ha vannak megrendelői előírások, akkor egyszerűen azokat kell követni.

6.1. Hűtőközeg csővezetékek és lefolyócsövek specifikációja

Tétel		Modell	
		PEFY-P-VMH-E2	
Hűtőközeg típusa (Forrasztott csatlakozás)	Folyadékcső	40-50	63-71-80-100-125-140
	Gázcső	ø 6,35	ø 9,52
Lefolyócső		ø 12,7	ø 15,88
		külső ármérő ø 32 mm	

6.2. Hűtőközegcső, lefolyócső és betöltőnyílás

[Fig. 6.2.1] (P.3)

- A Levegőbevezetés
 B Hűtőközeg-csővezeték (folyadék)
 C Hűtőközeg-csővezeték (gáz)
 D Vezérlődoboz
 E Lefolyó kivezetés
 F Levegőkivezetés

7. Hűtőközegcsövek és lefolyócsövek csatlakoztatása

7.1. Hűtőközeg csővezetékezési munka

Ezt a csővezetési munkát a telepítési utasításoknak megfelelően kell elvégezni mind a kültéri egységhez, mind a BC vezérlőhöz (egyidejűleg hűtő és fűtő R2 sorozat).

- Az R2 sorozat egységeit olyan rendszerben való működésre tervezték, amelyben a kültéri egységből érkező hűtőközegcsövet BC vezérlő fogadja, és a BC vezérlőnél elágazik a beltéri egységek közötti csatlakoztatásra.
- A cső hosszára és a megengedhető magassági különbségekre vonatkozó információ a kültéri egység kézikönyvében található.
- A csőcsatlakoztatás módja keményforrasztott bekötés.

⚠ Figyeleme:

A hűtőközeg csővezetékekének bekötését a beltéri egységhez az alábbiak szerint kell végezni:

- Vágja le a beltéri egység csővezetékekének végét, engedje ki a gázt, és azután távolítsa el a keményforrasztott sapkát.

[Fig. 7.1.1] (P.4)

- A Itt vágja el
 B Távolítsa el a keményforrasztott sapkát

- Húzza ki a helyszíni hűtőközeg-csővezetéken lévő hőszigetelést, forraszsa be az egység csővezetékét, és helyezze vissza a szigetelést az eredeti helyzetébe. Tekerje be a csővezeték szigetelő szalaggal.

Megjegyzés:

A hűtőközeg csövek forrasztását csak akkor kezdje el, ha előzetesen beborította az egységek csöveit nedves ruhával, az égés és zsugorodás megakadályozása érdekében.

[Fig. 7.1.2] (P.4)

- A Nedves ruhával végezze a hűtést.

Fordítson szigorú figyelmet a vörösréz csővezeték betekercselésére, mivel a csővezeték betekercselése kondenzációt okozhat helyett, hogy megakadályozná azt.

[Fig. 7.1.3] (P.4)

- A Hőszigetelés
 B Húzza ki a szigetelést
 C Tekerje be a csövet nedves ruhával
 D Tegye vissza az eredeti helyzetbe
 E Biztosítsa, hogy ne legyen itt hézag
 F Tekerje be szigetelőszalaggal

Övintézkedések a hűtőközeg csővezetésnél

- Biztosítson nem-oxidálódó forrasztást a keményforrasztáshoz, hogy ne kerülhessen idegen anyag vagy nedvesség a csőbe.
- Használjon hűtőgépolajat a kúpos csatlakozású fészkek felületére, és húzza meg a csatlakozást egy kettős csavarkulcs használatával.
- Készítsen fém bilincset a hűtőközeg csővezeték megtámasztására, hogy ne jusson terhelés a beltéri egység felőli csővezetékre. Ezt a bilincset 50 cm távolságban kell elhelyezni a beltéri egység kúpos csatlakozójától.

⚠ Figyelmeztetés:

Ne használjon a készülékhez mellélt kézikönyvben vagy az adattáblán jelzett hűtőközegtől eltérő típusú hűtőközeget.

- Ellenkező esetben a készülék vagy a csövei megrepedhetnek, amely robbanáshoz vagy tűzhez vezethet a készülék használata, javítása vagy ártalmatlanítása során.
- Továbbá a helyi jogszabályokat is sértheti.
- A MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION nem vonható felelősségre a nem megfelelő típusú hűtőközeg használatából származó meghibásodások vagy balesetek miatt.

⚠ Figyeleme:

- A hűtőgép csővezetéséhez használjon a JIS H3300 "Vörösréz és vörösréz ötvözetű varratnélküli csövek és csatornák" című szabvány előírásai szerinti C1220 (Cu-DHP) foszforosan dezoxidált vörösréz. Ezen kívül győződjön meg arról, hogy a csövek belső és külső felületei tiszták és veszélyes kénoxidoktól, portól / piszoktól, faragási részecskéktől, olajtól, nedvességtől vagy más szennyező anyagoktól mentesek.
- Soha ne használja a meglévő hűtőközeg csővezetékét.
 - A hagyományos hűtőközegben lévő nagymennyiségű klór és a meglévő csővezetékben lévő hűtőgépolaj a hűtőközeg minőségének leromlását okozza.
- A telepítés alatt használandó csöveket tárolja belső térben, és tartsa a csövek mindkét végét lezárva egészen addig, amíg a forrasztásukra nem kerül sor.
 - Ha por, piszok vagy víz jut be a hűtőközegciklusba, akkor ez az olaj minőségének leromlását és a kompresszor meghibásodását eredményezheti.
- Használjon Suniso 4GS vagy 3GS (kis mennyiségű) hűtőgépolajat a kúpos és peremes csatlakozó részekhez. (R22 hűtőközeget alkalmazó modellekhez)
- A kúpos csövek és a peremek bevonására használjon észterolajat, éterolajat vagy alkilbenzolt (kis mennyiségben) hűtőgépolajként. (R410A vagy R407C hűtőközeget alkalmazó modellekhez)
 - Az egységben használt hűtőközeg nagyon higroszkopikus, keveredik a vízzel, és lerontja a hűtőgépolaj minőségét.

7.2. Levezető csővezetékezési munka

- Biztosítani kell, hogy a lefolyó csővezeték lejtjen (több mint 1/100 lejtéssel a kültéri (ürítési) oldal felé). Ne hagyjon semmi akadályt vagy rendellenességet a lefolyó útjában. (ⓐ)
- Gondoskodjon arról, hogy bármely keresztirányú lefolyócső ne legyen hosszabb 20 m (a magasságkülönbség nélkül). Ha a lefolyócső hosszú, készítsen fémbilincseket, hogy megakadályozza annak hullámzását. Soha ne alkalmazzon semmilyen légtelenítő csövet. Különben a lefolyó anyag kiömölhet.
- A lefolyó csővezetéséhez használjon VP-25 típusú kemény (32 mm külső átmérőjű) vinilklorid csövet.
- Biztosítsa, hogy az összegyűjtött csövek 10 cm-rel alacsonyabban legyenek, mint az egység testének leeresztő nyílása, amint a ② ábrán látható.
- Ne tegyen semmiféle búzelzárót a lefolyó ürítőnyílásához.
- A lefolyó csővezeték végét olyan helyre tegye, ahol nem keletkezik szag.
- Ne tegye a lefolyó csővezeték végét semmilyen olyan lefolyóba, ahol ionos gázok fejlődnek.

[Fig. 7.2.1] (P.4)

- A Lefelé lejtés 1/100 vagy több
 B Leeresztő tömlő (tartozék)
 C Beltéri egység
 D Közös csővezeték
 E Ez a hossz maximum 10 cm legyen

8. Csatornázási munka

- Légcsatornák összekötésénél iktasson be vitorlavázon csatornaszakaszt a fő test és a légcsatorna közé.
- Használjon nem gyúlékony csatornaelemeket.
- Szereljen fel elegendő hőszigetelést, hogy a levegőbevezető és levegőkivezető csatorna peremein, valamint a levegőkivezető csatornákon ne alakulhasson ki kondenzáció.

[Fig. 8.0.1] (P.4)

- Ⓐ Levegőbevezetés
- Ⓑ Légszűrő (helyszíni szállítású)
- Ⓒ Légcsatorna
- Ⓓ Vitorlavázon csatorna
- Ⓔ Szerelőnyílás
- Ⓕ Mennyezet
- Ⓖ Biztosítson elegendő hosszt a rövidzár megelőzésére
- Ⓗ Levegőkivezetés
- Ⓘ A csatornahossz legalább 850 mm legyen



Figyeleme:

850 mm vagy hosszabb bevezető légcsatorna kiépítése szükséges. A szerelést mindig vízszintesen végezze.

9. Elektromos huzalozás

Óvintézkedések az elektromos huzalozáshoz

⚠ Figyelmeztetés:

Az elektromos munkát képesített villanyszerelő végezze a "Szerelési szabványok elektromos berendezésekhez" szabvány és a leszállított telepítési kézikönyvek előírásai szerint. Speciális áramköröket is kell alkalmazni. Ha a hálózati áramkör terhelhetősége nem elegendő, vagy ha a szerelés hibás, akkor ez elektromos áramütés vagy tűz kockázatát okozhatja.

1. Szereljen be földzárlat megszakítót az áramellátásba.
2. Úgy szerelje fel az egységet, hogy a vezérlőkábelek (távvezérlő, jelvivő kábelek) egyike se kerüljön közvetlen érintkezésbe a hálózati kábelrel az egységen kívül.
3. Biztosítsa, hogy sehol ne legyen laza a vezetékcsatlakozás.
4. Bizonyos kábeleket (hálózati, távvezérlő, jelvivő kábeleket) a mennyezet felett megrághatnak az egerek. Ennek megakadályozására használjon annyi fémcsovét a kábelek behúzására, amennyi csak lehetséges.

5. Soha ne csatlakoztassa a hálózati kábelt a jelvivő kábelek vezetékéhez. Különben a kábelek sérülhetnek.
6. Csatlakoztassa a vezérlőkábeleket a beltéri egységhez, a távvezérlőhöz és a kültéri egységhez.
7. Földelje le az egységet a kültéri egység oldalán.
8. Válasszon vezérlőkábeleket a 103. oldalon közölt feltételekből.



Figyeleme:

- Győződjön meg arról, hogy az egység földelve legyen a kültéri egység oldalán. Ne csatlakoztassa a földelő kábelt semmiféle gázcsőre, vízcsőre, villámhárító rúdra vagy telefonföldelő kábelre. Tökéletlen földelés áramütés kockázatát okozhatja.
- A sérült tápkábelt a veszélyes helyzetek elkerülése végett a gyártónak, a hivatalos szerviznek vagy képzett szakembernek ki kell cserélnie.

Átviteli kábel műszaki adatai

	Átviteli kábelek	ME távvezérlő kábelek	MA távvezérlő kábelek
Kábeltípus	Árnyékolt vezeték (két eres) CVVS, CPEVS vagy MVVS	Szigetelt két eres kábel (nem árnyékolt) CVV	
Vezeték átmérő	Több mint 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
Megjegyzések	Max. távolság: 200 m Az átviteli vezeték maximalis hosszúsága központosított vezérlésnél és beltéri/kültéri átviteli vezetéknek (maximalis hosszúság a beltéri egységeken keresztül): 500 m MAX Az átviteli vezeték (a központosított vezérlés átviteli vezetékén) tápellátási egysége és az egyes kültéri egységek és a rendszervezérlő közötti maximalis vezeték hossz 200 m.	Ha elérte a 10 m-t, használjon ugyanilyen típusú kábelt átviteli kábelként.	Max. távolság: 200 m

*1 Egyszerű távvezérlővel csatlakoztatva.

CVVS, MVVS: PVC szigetelésű PVC köpenyes árnyékolt vezérlőkábel
CPEVS: PE szigetelésű PVC köpenyes árnyékolt kommunikációs kábel
CVV: PVC szigetelésű PVC köpenyes vezérlőkábel

9.1. Az áramellátás bekötése

- A kültéri és beltéri egységhez kijelölt áramforrásokat használjon.
- A vezetékezés és a csatlakozások elvégzésénél vegye figyelembe a környezeti tényezőket (környezeti hőmérséklet, közvetlen napfény, esővíz...stb).
- A vezeték méret a fémvezetők méretét jelenti. Feszültségcsökkenés esetén használjon egy mérettel nagyobb átmérőjű kábelt. Ügyeljen rá, hogy a tápfeszültség ne csökkenjen 10 %-nál nagyobb mértékben.
- Az előírt vezetékezési előírásoknak meg kell felelni a helyi vezetékezési előírásoknak.
- A készülékek hálózati vezetékéi ne legyenek könnyebbek, mint a 245 IEC 57, 227 IEC 57, 245 IEC 53 vagy a 227 IEC 53. szabványban előírt.
- A légkondicionáló telepítőjének biztosítania kell egy kapcsolót, amely legalább 3 mm-es érintkezési elválással rendelkezik mindkét pólusán.

[Fig. 9.1.1] (P.4)

- Ⓐ Földzárlat megszakító
- Ⓑ Helyi kapcsoló/Vezeték megszakító
- Ⓒ Beltéri egység
- Ⓓ Szerelvény doboz

A beltéri egység összes üzemi árama	Minimális vezetékvastagság (mm ²)			Földzárlat megszakító *1	Helyi kapcsoló (A)		Megszakító a vezetékhez (A) (kismegszakító)
	Hálózati kábel	Fázis	Földelés		Terhelhetőség	Biztosíték	
F0 = 16 A vagy kevesebb *2	1,5	1,5	1,5	20 A áramérzékenység *3	16	16	20
F0 = 25 A vagy kevesebb *2	2,5	2,5	2,5	30 A áramérzékenység *3	25	25	30
F0 = 32 A vagy kevesebb *2	4,0	4,0	4,0	40 A áramérzékenység *3	32	32	40

IEC61000-3-3-ra vonatkozik, nagyjából a max. megengedett rendszerellenállás.

*1 A földzárlat megszakítónak támogatnia kell az inverter áramkört.
A földzárlat megszakítónak kapcsolódnia kell egy helyi kapcsolóval vagy vezeték megszakítóval.

*2 Vegye az F1 és F2 közül a nagyobbat F0 értékeként.

F1 = A beltéri egységek teljes működési maximális árama × 1,2

F2 = {V1 × (az 1. típus mennyisége)/C} + {V1 × (a 2. típus mennyisége)/C} + {V1 × (a 3. típus mennyisége)/C} + {V1 × (a többi mennyisége)/C}

Beltéri egység	V1	V2
1. típus PLFY-VBM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PFFY-VKM, PFFY-VLRMM	18,6	2,4
2. típus PEFY-VMA	38	1,6
3. típus PEFY-VMHS	13,8	4,8
Egyéb Egyéb beltéri egység	0	0

C: A kioldási áram többszöröse 0,01 s-os kioldási időnél
Keresse meg a "C" pontot a megszakító kioldási karakterisztikáján.

<Példa az "F2" számításra>

*Feltétel PEFY-VMA × 3, C = 8 (lásd a jobb oldali minta diagramot)

F2 = 38 × 3/8

= 14,25

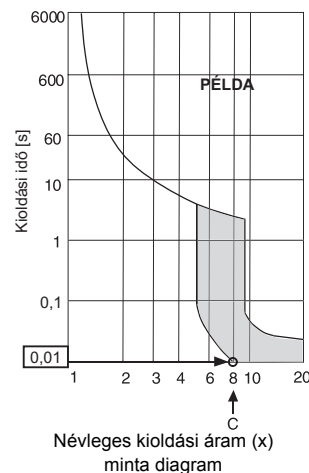
→ 16 A-s megszakító (kioldási áram = 8 × 16 A 0,01 s-nál)

*3 Az áramérzékenység a következő képlet alapján számítható.

G1 = (V2 × 1. típus mennyisége) + (V3 × vezeték hossz [km])

G1	Áramérzékenység
30 vagy kevesebb	30 mA 0,1 s vagy kevesebb
100 vagy kevesebb	100 mA 0,1 s vagy kevesebb

Vezeték vastagsága	V3
1,5 mm ²	48
2,5 mm ²	56
4,0 mm ²	66



⚠ Figyelmeztetés:

- Ügyeljen rá, hogy az előírt vezetéseket alkalmazza a csatlakozásokhoz és ne alkalmazzon külső erőt a csatlakozókon. Ha a csatlakozók nem megfelelően kapcsolódnak, az felmelegedést és tüzet okozhat.
- Ügyeljen rá, hogy megfelelő típusú túláramvédelmi kapcsolót használja. Felhívjuk figyelmét, hogy a létrehozott túláram bizonyos mennyiségű egyenáramot is tartalmazhat.

⚠ Figyeleme:

• Egyes telepítési helyszíneken előírás lehet az érintésvédelmi kapcsoló az inverterekhez. Ha nincs beszerelve érintésvédelmi kapcsoló, fennáll az áramütés veszélye.

• Csak megfelelő megszakítót és biztosítékot használjon. Túl nagy kapacitású biztosíték, vezeték vagy rézvezeték használata hibás működést vagy tüzet okozhat.

Megjegyzések:

- Ezzel a készülékkel olyan hálózati áramellátó rendszerre csatlakozhat, melyhez a legnagyobb megengedett rendszerimpedancia (lásd IEC61000-3-3.) biztosított a felhasználó áramellátásának becsatlakozási pontján (áramszekrény).
- A felhasználónak biztosítani kell, hogy a készüléket kizárólag a fent meghatározott követelményeknek megfelelő áramellátó rendszerre csatlakoztassa. Szükség esetén a felhasználó kérheti az áramszolgáltató vállalatot, hogy adja meg a rendszerimpedanciát a csatlakozási ponton.

9.2. A távvezérlő, a beltéri és kültéri jelátviteli kábelek bekötése

- Kösse össze a TB5 jelű beltéri egységet és a TB3 jelű kültéri egységet. (Nem-polarizált 2-huzalos)
A TB5 jelű beltéri egységen lévő "S" egy árnyékolt-huzalos csatlakozás. Az összekötő kábelekre vonatkozó előírások a kültéri egység telepítési kézikönyvében találhatók.
- A távvezérlő telepítését végezze a távvezérlővel együtt szállított kézikönyv utasításainak követésével.
- Csatlakoztassa a TB15 beltéri egységen lévő "1" és "2" pontokat egy MA távvezérlőhöz. (Nem-polarizált 2-huzalos)
- Csatlakoztassa a TB5 beltéri egységen lévő "M1" és "M2" pontokat egy M-NET távvezérlőhöz. (Nem-polarizált 2-huzalos)
- Csatlakoztassa a távvezérlő jelátviteli kábelt 10 m belül 0,75 mm² érkeresztmetszetű kábel használatával. Ha a távolság több mint 10 m, akkor használjon 1,25 mm² érkeresztmetszetű kábelt.

[Fig. 9.2.1] (P.5) MA távvezérlő

[Fig. 9.2.2] (P.5) M-NET távvezérlő

- Ⓐ Kapocsléc beltéri jelátviteli kábelhez
- Ⓑ Kapocsléc kültéri jelátviteli kábelhez
- Ⓒ Távvezérlő

- DC (egyenáram) 9 – 13 V az 1 és 2 pont között (MA távvezérlő)
- DC (egyenáram) 24 – 30 V az M1 és M2 pont között (M-NET távvezérlő)

[Fig. 9.2.3] (P.5) MA távvezérlő

[Fig. 9.2.4] (P.5) M-NET távvezérlő

- Ⓐ Nem-polarizált
- Ⓑ TB15
- Ⓒ Távvezérlő
- Ⓓ TB5

- Az MA távvezérlő és az M-NET távvezérlő nem használható egyidejűleg és nem felcserélhetők.

⚠ Figyeleme:

A huzalozást úgy készítse el, hogy ne legyen szoros, és ne legyen megfeszítve. A feszítés alatt lévő vezeték meghibásodhat, illetve túlmelegedhet és eléghet.

9.3. Az elektromos csatlakozások bekötése

Ellenőrizze, hogy a csatlakozódoboz fedeléhez rögzített üzemeltetési kézikönyvben a készülék típusa egyezik-e a berendezés adattábláján feltüntetett típusal.

1. A fedél levételéhez távolítsa el a fedelet tartó csavarokat.

[Fig. 9.3.1] (P.5)

- Ⓐ Csavarok
- Ⓑ Kapocsléc doboz fedele
- Ⓒ Vezérlődoboz fedele

2. A kiüthető lyukak nyitása
(Ehhez a munkához javasoljuk csavarhúzó vagy hasonló szerszám használatát.)
3. Rögzítse az erősáramú vezetéseket a csatlakozódobozhoz, védőhüvellyel védve a feszüléstől. (PG-csatlakozás vagy hasonló.) Csatlakoztassa az átviteli kábeleket a jelátviteli sorkapocsra a csatlakozódoboz védőcső-nyílásán át normál hüvellyel.
4. Kösse be a tápfeszültség, a földelés, a jelátvitel és a távvezérlés vezetékét. A csatlakozódobozt nem kell leszerelni.

[Fig. 9.3.2] (P.5)

- Ⓐ Annak megakadályozására, hogy külső feszítő erő kerüljön az áramforrás kapocsléc dobozának huzalbekötő részére, használjon tehermentesítő tömszelencés, PG vagy hasonló csatlakozást.
- Ⓑ Az áramforrás bekötése
- Ⓒ Feszítő erő
- Ⓓ Használjon normál tömszelencét
- Ⓔ Jelátviteli vezeték

[Árnyékolt vezeték csatlakozás]

[Fig. 9.3.3] (P.5)

- Ⓐ Sorkapocs
- Ⓑ Kerek kapocs
- Ⓒ Árnyékolt vezeték
- Ⓓ A két vezeték földkábelt együtt kell az S csatlakozóra kötni (végkötés).
- Ⓔ Szigetelőszalag (azért, hogy az árnyékolt vezeték földkábele ne érintkezhesen az átviteli csatlakozóval).

5. Ha az elektromos bekötés megtörtént, ellenőrizze, hogy nincsenek-e véletlenül laza csatlakozások, és tegye vissza a csatlakozódoboz fedelét az eltávolítási lépések fordított sorrendjében.

Megjegyzések:

- Ügyeljen arra, hogy ne szoruljanak a kábelek vagy vezeték a csatlakozódoboz fedele alá. Ellenkező esetben megszakadhatnak.
- A csatlakozódoboz elhelyezésekor ügyeljen arra, hogy ne jöjjenek le a doboz oldaláról a csatlakozók. Ha lejönnek, nem fog megfelelően működni.

9.4. A külső statikus nyomás kiválasztása

A külső statikus nyomás szükség szerint átkapcsolható. A statikus nyomás kiválasztásához iktasson be egy tartozékot a motorhoz vezető huzal csatlakozója és a vezérlődoboz közé.

A tartozék és a külső statikus nyomás közötti viszony az alábbi felsorolásban látható.
Tartozék (vörös).....Külső statikus nyomás: 200 Pa
Tartozék (fekete).....Külső statikus nyomás: 50 Pa

9.5. Címek beállítása

(Győződjön meg arról, hogy a műveletet a hálózati feszültség KI állapotában végzi.)

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<Beltéri egység vezérlőkártyája>

- Kétféle forgókapcsoló beállítás lehetséges: beállítási címek 1 – 9 között és a 10 feletti kapcsolót, valamint csoportszámok beállítása
 - ① A címek beállítása
Példa: Ha a cím "3", akkor hagyja az SW12 kapcsolót (a 10 feletti kapcsolót) "0" állásban, és helyezze az SW11 (1 – 9 közötti) kapcsolót "3" állásba.
 - ② Csoportszámok beállítása SW14 (Csak az R2 sorozatnál)
Az egyes beltéri egységekhez rendelt csoportszám, a BC vezérlők bemenetének száma, melyhez a beltéri egység csatlakozik.
Hagyja "0"-n a nem R2 szériás egységeken.
- A gyárból kiszállításkor valamennyi kapcsoló "0"-ra van beállítva. Ezeket a kapcsolókat lehet használni az egységcímek és a csoportszámok beállítására, ha szükséges.
- A beltéri egység címeinek meghatározása a helyszíni rendszertől függően változik. Az adatkönyv alapján állítsa be.

9.7. Elektromos karakterisztika

Szimbólumok : MCA : Max. köri áram (= 1,25 x FLA) FLA : Teljes terhelési áram
IFM : Beltéri ventilátor motor Kimenet: Ventilátor motor névleges kimenete

PEFY-P-VMH-E	Tápegység			IFM	
	Volt / Hz	Tartomány +-10%	MCA (A) (50 / 60Hz)	Kimenet (kW)	FLA(A) (50 / 60Hz)
PEFY-P40VMH-E2	220-240V / 50Hz 220-240V / 60Hz	Max.: 264V Min.: 198V	1,32 / 1,57	0,13	1,05 / 1,25
PEFY-P50VMH-E2			1,32 / 1,57	0,13	1,05 / 1,25
PEFY-P63VMH-E2			1,60 / 1,94	0,18	1,28 / 1,55
PEFY-P71VMH-E2			1,52 / 1,88	0,19	1,21 / 1,50
PEFY-P80VMH-E2			1,65 / 1,99	0,19	1,32 / 1,59
PEFY-P100VMH-E2			3,55 / 4,13	0,40	2,84 / 3,30
PEFY-P125VMH-E2			3,55 / 4,13	0,40	2,84 / 3,30
PEFY-P140VMH-E2			3,88 / 4,13	0,40	3,10 / 3,30

Lásd az Adatkönyvet a többi modell adataiért.

Spis treści

1. Środki ostrożności	106	6. Specyfikacje rury czynnika chłodniczego i rury spustowej	109
1.1. Przed instalacją i pracami elektrycznymi	106	6.1. Specyfikacje rury czynnika chłodniczego i rury spustowej ...	109
1.2. Środki ostrożności dotyczące urządzeń zasilanych czynnikiem R410A	107	6.2. Rura czynnika chłodniczego, rura spustowa i wlew	109
1.3. Czynnności wstępne	107	7. Podłączanie rur czynnika chłodniczego i rur spustowych	109
1.4. Czynnności wstępne – prace elektryczne	107	7.1. Instalacja rur czynnika chłodniczego	109
1.5. Przed rozpoczęciem biegu próbnego	107	7.2. Instalacja rur spustowych	109
2. Akcesoria do jednostki wewnętrznej	108	8. Przewody wentylacyjne	110
3. Wybór miejsca instalacji	108	9. Instalacja elektryczna	110
3.1. Mocowanie instalacji i przestrzeń serwisowa	108	9.1. Przewody instalacji zasilania	110
3.2. Połączenie jednostek wewnętrznych z zewnętrznymi	108	9.2. Podłączanie zdalnego sterowania oraz zew. i wew. kabli transmisyjnych	111
4. Przytwierdzanie zawiesi	108	9.3. Podłączanie złączy elektrycznych	111
4.1. Przytwierdzanie zawiesi	108	9.4. Wybór zewnętrznego ciśnienia statycznego	112
5. Instalowanie urządzenia	108	9.5. Ustawianie adresów	112
5.1. Zawieszanie korpusu urządzenia	108	9.6. Wykrywanie temperatury w pomieszczeniu przez wbudowany czujnik w zdalnym sterowaniu	112
5.2. Sprawdzanie położenia urządzenia i przytwierdzanie śrub mocujących	108	9.7. Charakterystyka elektryczna	112

1. Środki ostrożności

1.1. Przed instalacją i pracami elektrycznymi

- ▶ **Przed zainstalowaniem urządzenia należy zapoznać się ze wszystkimi „Środkami ostrożności”.**
- ▶ „Środki ostrożności” obejmują bardzo istotne zalecenia dotyczące bezpieczeństwa. Wszystkie te zalecenia muszą być skrupulatnie przestrzegane.

Symbole używane w tekście


Niebezpieczeństwo:


Wskazuje środki ostrożności, których przestrzeganie pozwala zapobiec ryzyku obrażeń lub śmierci użytkownika.

Ostrzeżenie:


Wskazuje środki bezpieczeństwa, których przestrzeganie pozwala zapobiec uszkodzeniu urządzenia.


Symbole używane na ilustracjach

 : Wskazuje czynność, której trzeba unikać.

 : Wskazuje ważne instrukcje, których przestrzeganie jest niezbędne.

 : Wskazuje część, która musi zostać uziemiona.

 : Wskazuje części obrotowe wymagające zachowania szczególnej ostrożności. (ten symbol znajduje się na etykiecie głównego urządzenia.) <Kolor: żółty>

 : Niebezpieczeństwo porażenia elektrycznego (ten symbol znajduje się na etykiecie głównego urządzenia.) <Kolor: żółty>

Niebezpieczeństwo:

Należy uważnie przeczytać wszystkie etykiety naklejone na głównym urządzeniu.

Niebezpieczeństwo:

• **Zainstalowanie klimatyzatora należy zlecić sprzedawcy lub autoryzowanemu serwisowi.**

- Nieprawidłowa instalacja przez użytkownika może spowodować wyciek, porażenie elektryczne lub pożar.

• **Klimatyzator należy zainstalować w miejscu, które jest w stanie wytrzymać jego ciężar.**

- Zainstalowanie klimatyzatora w niewłaściwym miejscu grozi jego upadkiem i obrażeniami.

• **Zakładając instalację elektryczną, należy używać określonych kabli. Kable powinny być tak połączone, aby złącza nie były poddawane działaniu żadnej zewnętrznej siły.**

- Niepoprawne połączenie i mocowanie może powodować nagrzewanie się i grozi pożarem.

• **Urządzenie należy zainstalować w odpowiednim miejscu, mając na względzie możliwość wystąpienia tajfunów, silnych wiatrów oraz trzęsień ziemi.**

- Niewłaściwie zainstalowany klimatyzator może się przewrócić, co grozi obrażeniami.

• **Należy używać wyłącznie tych filtrów, nawilzaczy, nagrzewnic elektrycznych i innych akcesoriów, których użycie zaleca firma Mitsubishi Electric.**

- Zainstalowanie tych akcesoriów należy zlecić autoryzowanemu serwisowi. Nieprawidłowa instalacja przez użytkownika może spowodować wyciek, porażenie elektryczne lub pożar.

• **Urządzenia nie wolno samodzielnie naprawiać. Jeśli klimatyzator wymaga naprawy, należy powiadomić o tym sprzedawcę.**

- Nieprawidłowa naprawa może spowodować wyciek, porażenie elektryczne lub pożar.

• **Żeberek wymiennika ciepła nie wolno dotykać.**

- Niewłaściwe obchodzenie się z urządzeniem grozi obrażeniami ciała.

• **Podczas wykonywania wszelkich czynności związanych z urządzeniem należy używać środków ochrony osobistej.**

Np.: rękawice, pełny kombinezon i okulary ochronne.

- Niewłaściwe obchodzenie się z urządzeniem grozi obrażeniami ciała.

• **W przypadku wycieku gazu chłodniczego podczas prac instalacyjnych, należy przewietrzyć pomieszczenie.**

- Jeśli dojdzie do zetknięcia gazu chłodniczego z płomieniem, wydzielone zostaną trujące gazy.

• **Klimatyzator należy zainstalować zgodnie z niniejszym podręcznikiem instalacji.**

- Nieprawidłowa instalacja może spowodować wyciek, porażenie elektryczne lub pożar.

• **Wszystkie prace elektryczne muszą być wykonywane przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z obowiązującymi przepisami i standardami oraz instrukcjami zawartymi w niniejszym podręczniku, przy użyciu specjalnie wydzielonego obwodu.**

- Podłączenie urządzenia do źródła zasilania o niewystarczającej mocy lub niepoprawne wykonanie instalacji elektrycznej grozi porażeniem elektrycznym i pożarem.

• **Należy uważać, aby części elektryczne nie stykały się z wodą (podczas mycia itp.).**

- Grozi to porażeniem prądem, wybuchem pożaru oraz wydzielaniem się dymu.

• **Należy dobrze przymocować pokrywę (panel) terminala jednostki zewnętrznej.**

- Jeśli pokrywa (panel) terminala nie jest dobrze zainstalowana, do jednostki zewnętrznej może się przedostać woda lub kurz, co grozi pożarem lub porażeniem prądem.

• **Nie należy stosować innego czynnika chłodniczego niż określonego w instrukcjach załączonych do urządzenia i na tabliczce znamionowej.**

- W przeciwnym razie może dojść do wybuchu urządzenia lub przewodów, czy też do eksplozji lub pożaru podczas użytkowania, naprawy lub utylizacji urządzenia.

- Może to być także niezgodne z obowiązującymi przepisami.

- Firma MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION nie odpowiada za nieprawidłowe działanie urządzenia lub wypadki spowodowane stosowaniem nieodpowiedniego typu czynnika chłodniczego.

• **Jeśli klimatyzator jest zainstalowany w małym pomieszczeniu, należy podjąć kroki zapobiegające koncentracji czynnika chłodniczego powyżej limitów bezpieczeństwa nawet w przypadku jego wycieku.**

- Należy poradzić się sprzedawcy, jakie środki ostrożności należy przedsięwziąć, aby nie dopuścić do przekroczenia limitów. Wyciek czynnika chłodniczego i przekroczenie limitów bezpieczeństwa grozi niebezpieczeństwem wynikającym z braku tlenu w pomieszczeniu.

• **W przypadku przeniesienia w inne miejsce i ponownego instalowania klimatyzatora, należy skorzystać z porady sprzedawcy lub autoryzowanego serwisu.**

- Nieprawidłowa instalacja może spowodować wyciek, porażenie elektryczne lub pożar.

• **Po zakończeniu prac instalacyjnych należy się upewnić, że nie ma wycieku gazu chłodniczego.**

- Wyciek gazu chłodniczego i jego zetknięcie z grzejnikiem, piecem, kuchenką lub innym źródłem ciepła może powodować wydzielanie szkodliwych gazów.

• **Nie wolno modyfikować konstrukcji, ani zmieniać ustawień urządzeń ochronnych.**

- Zwarcie i uruchomienie na siłę wyłącznika ciśnieniowego, termicznego lub innego urządzenia ochronnego albo wymiana na część inną niż określona przez Mitsubishi Electric, grozi pożarem lub wybuchem.

• **Chcąc pozbyć się produktu nie nadającego się do dalszej eksploatacji, należy zwrócić się do sprzedawcy.**

• **Nie należy stosować dodatku do wykrywania wycieków.**

• **Uszkodzony przewód zasilania powinien zostać wymieniony przez jego producenta, technika serwisowego lub podobnej, odpowiednioproszkolonej w tym celu osoby, aby uniknąć zagrożenia.**

- To urządzenie nie jest przeznaczone do obsługi przez osoby (także dzieci) o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej, czy też osobynieposiadające odpowiedniego doświadczenia lub wiedzy, chyba że obsługątaaka odbywa się pod nadzorem lub według wskazówek opiekuna takiej osoby.
- Należy zawsze uważać, aby dzieci nie bawiły się urządzeniem.
- Monter lub specjalista powinien zapewnić zabezpieczenie przed nieszczelnością zgodnie z lokalnymi przepisami prawa lub normami.
 - Jeśli lokalne przepisy nie są dostępne, należy postępować według instrukcji zawartych w niniejszym podręczniku.
- Należy zwrócić szczególną uwagę na miejsca montażu, takie jak piwnica itp., w których może się gromadzić gazowy czynnik chłodniczy (jako cięższy od powietrza).
- Urządzenie przeznaczone jest do użytku przez doświadczonych lub przeszkolonych użytkowników w sklepach, w przemyśle lekkim oraz na farmach, albo do komercyjnego wykorzystania przez osoby bez doświadczenia.

1.2. Środki ostrożności dotyczące urządzeń zasilanych czynnikiem R410A

⚠ Ostrzeżenie:

- Do przesyłania czynnika chłodniczego nie należy używać rur pozostałych po poprzednio używanym urządzeniu.
 - Istniejąca instalacja może zawierać stary czynnik chłodniczy i olej chłodniczy o dużej zawartości chloru, który może powodować rozkład oleju chłodniczego nowego klimatyzatora.
- Instalacja powinna być wykonana z miedzi odtlenionej fosforem (Cu-DHP) C1220 zgodnie z normą JIS H3300 „Rury bez szwu z miedzi i stopów miedzi”. Ponadto należy oczyścić zewnętrzne i wewnętrzne ścianki rur, usuwając z nich niebezpieczne osady siarki, tlenki, kurz i brud, wióry, smary, wilgoć i wszelkie inne zanieczyszczenia.
 - Zanieczyszczenia na wewnętrznych ściankach instalacji doprowadzającej czynnik chłodniczy mogą powodować rozkład oleju chłodniczego.
- Instalacja przygotowana do zamontowania klimatyzatora powinna znajdować się w pomieszczeniu zamkniętym, a oba jej końce powinny być hermetycznie zamknięte aż do momentu lutowania. (Kolanka i inne złącza należy trzymać w plastikowej torbie.)
 - Zmieszanie czynnika chłodniczego z kurzem, brudem lub wodą może powodować rozkład oleju i awarie kompresora.
- System należy napełnić płynnym czynnikiem chłodniczym.
 - Uszczelnienie systemu gazowym czynnikiem chłodniczym może spowodować zmianę składu czynnika chłodniczego w cylindrze i spadek wydajności.
- Należy używać wyłącznie czynnika chłodniczego R410A.
 - W przypadku użycia innego czynnika chłodniczego (R22 itp.), zawarty w nim chlor może powodować rozkład oleju chłodniczego.
- Należy używać pompy próżniowej z zaworem zwrotnym przepływu wstecznego.
 - Smar z pompy próżniowej może przedostać się do cyklu chłodniczego i powodować rozkład oleju chłodniczego.
- Nie należy stosować następujących elementów, które są używane w przypadku konwencjonalnych czynników chłodniczych: (kolektor pomiarowy, wąż doprowadzający ciecz, wykrywacz nieszczelności gazu, zawór zwrotny przepływu wstecznego, baza sprężania czynnika chłodniczego, próżniomierz, urządzenia do regeneracji czynnika chłodniczego).
 - W przypadku wymieszania standardowego czynnika chłodniczego i oleju urządzenia chłodniczego z czynnikiem R410A może dojść do pogorszenia jego właściwości.
 - Jeśli w czynniku chłodniczym R410A znajduje się woda, może dojść do pogorszenia właściwości oleju urządzenia chłodniczego.
 - Cynniki chłodnicze R410A nie zawierają chloru, dlatego czujniki ulatniania się gazu przeznaczone dla typowych czynników nie wykrywają ich.
- Nie należy używać cylindra sprężającego.
 - Użycie cylindra sprężającego może powodować rozkład czynnika chłodniczego.
- Przy posługiwaniu się narzędziami należy zachować szczególną ostrożność.
 - Przeniknięcie kurzu, brudu lub wody do cyklu chłodniczego może powodować rozkład czynnika chłodniczego.

1.3. Czynności wstępne

⚠ Ostrzeżenie:

- Klimatyzatora nie wolno instalować w miejscach, gdzie może dojść do wycieku gazu palnego.
 - Nagromadzenie się wyciekającego gazu wokół urządzenia grozi eksplozją.
- Klimatyzatora nie należy używać w miejscach, w których trzyma się żywność, zwierzęta domowe, rośliny, instrumenty precyzyjne lub dzieła sztuki.
 - Jego działanie może powodować pogorszenie jakości żywności itp.
- Klimatyzatora nie należy używać w środowiskach specjalnych.
 - Olej, para, opary siarki itp. mogą znacznie obniżyć skuteczność działania klimatyzatora lub powodować uszkodzenie jego części.
- W przypadku instalowania urządzenia w szpitalu, stacji komunikacyjnej lub podobnym miejscu, należy zapewnić odpowiednią ochronę przed hałasem.
 - Falowniki, prywatny agregat prądowłórczy, sprzęt medyczny działający na wysokiej częstotliwości lub urządzenia do radiokomunikacji mogą powodować błędy w działaniu klimatyzatora lub uniemożliwić jego funkcjonowanie. Z drugiej strony klimatyzator może ingerować w działanie tych urządzeń, wytwarzając hałas, który zakłóca leczenie lub transmisję obrazu.

- Urządzenia nie należy instalować w warunkach, które mogą być przyczyną wycieku.
 - Jeśli wilgotność w pomieszczeniu przekracza 80 % lub rura odpływowa jest zatkana, z jednostki wewnętrznej może kapać skroplona para wodna. W razie potrzeby należy założyć odpowiedni system odprowadzania cieczy obejmujący jednostkę zewnętrzną.
- Modele wewnętrzne należy instalować na suficie ponad 2,5 m nad podłogą.

1.4. Czynności wstępne – prace elektryczne

⚠ Ostrzeżenie:

- Urządzenie musi zostać uziemione.
 - Przewodu uziomowego nie należy łączyć z rurami doprowadzającymi gaz lub wodę, prętami odgromowymi lub kablem uziomowym telefonu. Niewłaściwe uziemienie grozi porażeniem prądem.
- Kabel zasilania należy tak zainstalować, aby nie podlegał on naprężeniu.
 - Naprężenie może spowodować przerwanie przewodów, przegrzanie i pożar.
- W razie potrzeby można zainstalować automatyczny wyłącznik wyciekowy.
 - Niezainstalowanie wyłącznika wyciekowego grozi porażeniem prądem.
- Kable linii zasilania muszą mieć odpowiednią wartość znamionową i zdolność przewodzenia prądu.
 - Użycie kabli o zbyt niskich parametrach grozi wyciekami, wytworzeniem ciepła i wybuchem pożaru.
- Wszystkie wyłączniki i bezpieczniki muszą mieć określone parametry.
 - Wyłącznik lub bezpiecznik o większych parametrach albo przewód stalowy lub miedziany może spowodować ogólną awarię urządzenia lub pożar.
- Elementów klimatyzatora nie należy myć.
 - Mycie ich grozi porażeniem elektrycznym.
- Należy uważać, czy podstawa montażowa nie uległa uszkodzeniu wskutek długiego używania.
 - Nieusunięte w odpowiednim czasie uszkodzenia mogą spowodować upadek klimatyzatora i obrażenia ciała lub uszkodzenie mienia.
- Rury spustowe należy zainstalować zgodnie z zaleceniami zawartymi w niniejszym podręczniku instalacji, aby zagwarantować odpowiedni drenaż. Rury należy zaopatrzyć w izolację termiczną, aby zapobiec skraplaniu.
 - Nieprawidłowe zainstalowanie rur spustowych może powodować wyciek wody i uszkodzenie mebli lub innych przedmiotów.
- Podczas transportu produktu należy zachować ostrożność.
 - Jeśli produkt waży powyżej 20 kg, nie powinna go podnosić tylko jedna osoba.
 - W opakowaniach niektórych produktów wykorzystuje się taśmy PP. Taśm PP nie należy używać jako środka ułatwiającego przenoszenie. Jest to niebezpieczne.
 - Żeberek wymiennika ciepła nie wolno dotykać. W ten sposób można skaleczyć palce.
 - Transportując jednostkę zewnętrzną, należy mocować ją w określonych miejscach u podstawy urządzenia. Jednostkę zewnętrzną należy również podeprzeć w czterech miejscach, aby nie ześlizgnęła się na bok.
- Opakowanie należy usuwać zgodnie z zasadami BHP.
 - Takie elementy opakowania jak gwoździe i inne części metalowe lub drewniane, mogą powodować ułucia lub inne obrażenia.
 - Wszystkie torby plastikowe należy podrzeć i wyrzucić, aby nie bawiły się nimi dzieci. Bawiąc się niepodartą torbą plastikową, dziecko może się udusić.

1.5. Przed rozpoczęciem biegu próbnego

⚠ Ostrzeżenie:

- Włącz zasilanie na przynajmniej 12 godzin przed uruchomieniem urządzenia.
 - Uruchomienie urządzenia bezpośrednio po włączeniu głównego wyłącznika zasilania może spowodować poważne uszkodzenie podzespołów wewnętrznych. Wyłącznik zasilania należy pozostawiać włączony przez cały sezon roboczy.
- Wyłączników nie wolno dotykać wilgotnymi palcami.
 - Dotknięcie wyłącznika wilgotnym palcem grozi porażeniem elektrycznym.
- W trakcie pracy i bezpośrednio po jej zakończeniu nie należy dotykać rur chłodniczych.
 - W trakcie pracy i bezpośrednio po jej zakończeniu rury chłodnicze mogą być gorące lub zimne, w zależności od stanu czynnika chłodniczego przepływającego przez rury, kompresor i inne części cyklu chłodniczego. Dotknięcie rur chłodniczych może spowodować poważne poparzenia lub odmrożenia rąk.
- Nie należy uruchamiać klimatyzatora, dopóki zdjęte są panele i osłony.
 - Klimatyzator posiada części wirujące, gorące lub o wysokim napięciu, które mogą powodować obrażenia.
- Nie należy wyłączać zasilania bezpośrednio po zakończeniu pracy urządzenia.
 - Należy odczekać przynajmniej pięć minut i dopiero wtedy wyłączyć zasilanie. Przedwczesne wyłączenie zasilania może spowodować wyciek i poważną awarię.

2. Akcesoria do jednostki wewnętrznej

Wraz z klimatyzatorem dostarczone są następujące akcesoria:

Nr części	Akcesoria	Liczba
1	Rura izolacyjna (mała)	1
2	Rura izolacyjna (średnia)	1
3	Rura izolacyjna (duża)	1

Nr części	Akcesoria	Liczba
4	Podkładka	8
5	Przewód odprowadzający	1
6	Element łączący	7

3. Wybór miejsca instalacji

- Należy wybrać miejsce, gdzie znajduje się mocna, stabilna powierzchnia o wytrzymałości na tyle dużej, aby udźwignąć ciężar urządzenia.
- Przed zainstalowaniem urządzenia należy określić trasę, którą urządzenie będzie wnoszone do miejsca instalacji.
- Należy wybrać miejsce chronione przed napływem powietrza.
- Należy wybrać miejsce, gdzie nic nie przeszkadza w swobodnej cyrkulacji powietrza wchodzącego i wychodzącego.
- Należy wybrać miejsce, gdzie rury czynnika chłodniczego można z łatwością wyprowadzić na zewnątrz.
- Należy wybrać miejsce, które umożliwi rozprowadzenie klimatyzowanego powietrza w całym pomieszczeniu.
- Urządzenia nie należy instalować w miejscu, gdzie intensywnie pryska olej lub wydziela się para.
- Urządzenia nie należy instalować w miejscu, gdzie mogą powstawać, przepływać, unosić się lub wyciekać gazy palne.
- Urządzenia nie należy instalować w miejscu, gdzie używa się sprzętu generującego fale o wysokiej częstotliwości (jak np. spawarka wykorzystująca fale o wysokiej częstotliwości).
- Urządzenia nie należy instalować w miejscu, gdzie po stronie klimatyzowanego powietrza jest umieszczona czujka przeciwpożarowa. (podczas podgrzewania gorące powietrze może powodować błędne działanie czujki).
- W przypadku prawdopodobieństwa rozsypania specjalnych środków chemicznych, np. w zakładach chemicznych lub szpitalach, należy przed zainstalowaniem urządzenia przeprowadzić dokładną analizę. (elementy plastikowe mogą ulec uszkodzeniu w zależności od tego, jaki środek chemiczny jest stosowany).
- Jeśli urządzenie działa przez długi czas przy wysokiej temperaturze lub wilgotności powietrza powyżej sufitu (punkt rosy powyżej 26 °C), na jednostce wewnętrznej może się skraplać rosa. Używanie urządzenia w takich warunkach wymaga odpowiedniej izolacji (warstwa o grubości 10 – 20 mm) całej powierzchni jednostki wewnętrznej, w celu uniknięcia skraplania.

⚠ Niebezpieczeństwo:

Urządzenie musi być dobrze przymocowane do konstrukcji, która jest w stanie utrzymać jego ciężar. Jeśli zostanie zamontowane na niestabilnej konstrukcji, może spaść, powodując obrażenia.

4. Przytwierdzanie zawiesi

4.1. Przytwierdzanie zawiesi

(Zawieszenie powinno utrzymywać się na silnej konstrukcji.)

Konstrukcja zawieszenia

- Sufit: W każdym budynku sufit może być inaczej zbudowany. Szczegółowych informacji na ten temat może udzielić firma budowlana.
- W razie potrzeby należy wzmocnić zawiesia podporami zabezpieczającymi dodatkowo na wypadek trzęsienia ziemi.
 - * Należy stosować śruby mocujące M10 i podpory przeciwwstrząsowe (kupuje się je osobno).
- ① W celu zabezpieczenia sufitu przed zwieszeniem i wibracjami może być konieczne wzmocnienie go dodatkowymi elementami (belki itp.).
- ② Wytnij i usuń elementy konstrukcji sufitu.
- ③ Wzmocnij elementy konstrukcyjne sufitu i dodaj inne elementy w celu przymocowania płyt sufitowych.

[Fig. 4.1.1] (P.3)

- Ⓐ Środek ciężkości

5. Instalowanie urządzenia

5.1. Zawieszanie korpusu urządzenia

- ▶ Przenieś jednostkę wewnętrzną do miejsca instalacji w opakowaniu.
- ▶ Aby zawiesić jednostkę wewnętrzną, podnieś ją na podnośniku i przeprowadź przez zawiesia.


[Fig. 5.1.1] (P.3)

- Ⓐ Korpus urządzenia
- Ⓑ Podnośnik

[Fig. 5.1.2] (P.3)

- Ⓒ Nakrętki (kupowane osobno)
- Ⓓ Podkładki
- Ⓔ Śruba mocująca M10 (kupowana osobno)

3.1. Mocowanie instalacji i przestrzeń serwisowa

Orurowanie czynnika chłodniczego, instalacja odprowadzająca, okablowanie i inne elementy powinny być zainstalowane na zewnątrz obszarów zakreskowanych  oraz w odległości od drzwi dostępowych zapewniającej bezproblemową konserwację wentylatora.

[Fig. 3.1.1] (P.2)

- Ⓐ Drzwi dostępne wentylatora i silnika
- Ⓑ Wymiary kanału

Uwaga:

Drzwi dostępne należy zawsze montować we wskazanych miejscach w celu umożliwienia konserwacji.

⚠ Niebezpieczeństwo:

Urządzenie należy zamontować na stropie zdolnym utrzymać jego ciężar.

- Zamontowanie urządzenia na niedostatecznie wytrzymałej konstrukcji może spowodować jego oberwanie się i zranienie znajdujących się w pobliżu osób.

[Fig. 3.1.2] (P.2)

- Ⓑ Wymiary kanału
- Ⓒ Obudowa elementów elektrycznych
- Ⓓ Wlot powietrza
- Ⓔ Część górna urządzenia
- Ⓕ Drzwi dostępne
- Ⓖ Przestrzeń serwisowa
- Ⓖ Wylot powietrza
- Ⓗ Rozstaw śrub mocujących
- Ⓙ Strop
- Ⓚ Ponad 100
- Ⓛ Ponad 20

3.2. Połączenie jednostek wewnętrznych z zewnętrznymi

Sposób połączenia jednostek wewnętrznych z zewnętrznymi opisano w podręczniku instalacji jednostki zewnętrznej.

Środek ciężkości i ciężar produktu

Nazwa modelu	W (mm)	L (mm)	H (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Ciężar produktu (kg)
PEFY-P40VMH-E2	814	754	210	374	440	190	42
PEFY-P50VMH-E2	814	754	210	374	440	190	42
PEFY-P63VMH-E2	814	754	210	374	440	190	43
PEFY-P71VMH-E2	814	1039	210	364	548	190	57
PEFY-P80VMH-E2	814	1039	210	364	548	190	57
PEFY-P100VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	66
PEFY-P125VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	66
PEFY-P140VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	68

5.2. Sprawdzanie położenia urządzenia i przytwierdzanie śrub mocujących

- ▶ Upewnij się, że nakrętki śrub mocujących są dobrze dokręcone.
- ▶ Upewnij się, że spust jest opróżniony; jednostkę należy wieszać poziomo, korzystając z poziomic.

⚠ Ostrzeżenie:

Urządzenie należy zainstalować w położeniu poziomym. Jeśli bok ze spustem zostanie zainstalowany wyżej, może wystąpić wyciek wody.

6. Specyfikacje rury czynnika chłodniczego i rury spustowej

Na rurze czynnika chłodniczego i spustowej należy założyć odpowiednie izolacje i instalacje zapobiegające skraplaniu, aby zapobiec formowaniu się rosy.

W przypadku korzystania z dostępnych w handlu rur do czynników chłodniczych należy pamiętać o owinięciu zarówno rur przewodzących płyn, jak i gaz materiałem izolacyjnym (wytrzymującym temperatury powyżej 100 °C i o grubości podanej poniżej).

Na wszystkich rurach biegnących wewnątrz budynku powinna zostać wykonana izolacja z polietylenu formowanego o gęstości minimum 0,03 i grubości zgodnej z poniższą tabelą.

① Grubość materiału izolacyjnego należy dobrać do rozmiaru rury.

Rozmiar rury	Grubość materiału izolacyjnego
6,4 mm – 25,4 mm	Powyżej 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Powyżej 15 mm

② Jeśli jednostka jest instalowana na ostatnim piętrze budynku i w klimacie, gdzie panuje wysoka temperatura i wilgotność, niezbędne jest użycie większych średnic rur i grubszego materiału izolacyjnego niż podano powyżej.

③ Jeśli w miejscu instalacji obowiązują określone specyfikacje, należy postępować zgodnie z nimi.

6.1. Specyfikacje rury czynnika chłodniczego i rury spustowej

Element		Model	
		PEFY-P·VMH-E2	
Rura czynnika chłod. (połączenie lutowane)	Rura cieczy	40·50	63·71·80·100·125·140
	Rura gazu	Ø 6,35	Ø 9,52
Rura spustowa		Ø 12,7	Ø 15,88
		Ø 32 (średnica zewnętrzna)	

6.2. Rura czynnika chłodniczego, rura spustowa i wlew

[Fig. 6.2.1] (P.3)

- Ⓐ Wlot powietrza
- Ⓑ Orurowanie czynnika chłodniczego (ciecz)
- Ⓒ Orurowanie czynnika chłodniczego (gaz)
- Ⓓ Skrzynka sterująca
- Ⓔ Wylot spustowy
- Ⓕ Wylot powietrza

7. Podłączanie rur czynnika chłodniczego i rur spustowych

7.1. Instalacja rur czynnika chłodniczego

Instalacja musi być wykonana zgodnie z podręcznikami instalacji jednostki zewnętrznej i kontrolera BC (jednoczesne grzanie i chłodzenie, seria R2).

- Seria R2 została zaprojektowana z myślą o działaniu w systemie, w którym rura czynnika chłodniczego z jednostki zewnętrznej dochodzi do kontrolera BC i tam rozgałęzia się na jednostki wewnętrzne.
- Ograniczenia dotyczące długości rur i dopuszczalnej różnicy wysokości są podane w podręczniku dołączonym do jednostki zewnętrznej.
- Rury są łączone przez lutowanie.

⚠ Ostrzeżenie:

• Rury czynnika chłodniczego dla jednostki wewnętrznej należy zainstalować w następujący sposób.

1. Utnij końcówkę rury jednostki, usuń gaz, a następnie usuń przylutowaną zatyczkę.

[Fig. 7.1.1] (P.4)

- Ⓐ Tu uciąć
- Ⓑ Usuń przylutowaną zatyczkę

2. Ściągnij izolację termiczną z rur czynnika chłodniczego w miejscu instalacji, przylutuj je do rur jednostki, a następnie załóż z powrotem izolację. Owiń połączenie rur taśmą izolacyjną.

Uwaga:

- Przy opalaniu rur czynnika chłodniczego rury jednostek należy zawsze owijać mokrą tkaniną, aby zapobiec ich spaleniu i skurczeniu się pod wpływem ciepła.

[Fig. 7.1.2] (P.4)

- Ⓐ Chłódź mokrą tkaniną

- Owijając rury miedziane należy zachować szczególną ostrożność, ponieważ owijanie ich może wzmacniać skraplanie, zamiast je ograniczać.

[Fig. 7.1.3] (P.4)

- Ⓐ Izolacja termiczna
- Ⓑ Ściągnij izolację
- Ⓒ Owiń wilgotną tkaniną
- Ⓓ Załóż z powrotem
- Ⓔ Upewnij się, że nie ma tu odstępów
- Ⓕ Owiń taśmą izolacyjną

Zasady instalowania rur czynnika chłodniczego

- ▶ Przy lutowaniu należy korzystać wyłącznie z lutowania beztlennowego, aby żadne ciała obce ani wilgoć nie dostały się do rury.
- ▶ Powierzchnię kontaktu części śrubunku należy posmarować olejem do maszyn chłodniczych, a następnie skrócić śrubunek dwoma kluczami płaskimi.
- ▶ Należy założyć odpowiednią klamrę metalową podtrzymującą rurę chłodniczą, aby nie przenosić obciążenia na końcówkę rury jednostki wewnętrznej. Tę metalową klamrę należy założyć w odległości 50 cm od śrubunku jednostki wewnętrznej.

⚠ Niebezpieczeństwo:

Nie należy stosować innego czynnika chłodniczego niż określonego w instrukcjach załączonych do urządzenia i na tabliczce znamionowej.

- W przeciwnym razie może dojść do wybuchu urządzenia lub przewodów, czy też do eksplozji lub pożaru podczas użytkowania, naprawy lub utylizacji urządzenia.
- Może to być także niezgodne z obowiązującymi przepisami.
- Firma MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION nie odpowiada za nieprawidłowe działanie urządzenia lub wypadki spowodowane stosowaniem nieodpowiedniego typu czynnika chłodniczego.

⚠ Ostrzeżenie:

- Instalacja powinna być wykonana z miedzi odtlenionej fosforem (Cu-DHP) C1220 zgodnie z normą JIS H3300 „Rury bez szwu z miedzi i stopów miedzi”. Ponadto należy oczyścić zewnętrzne i wewnętrzne ścianki rur, usuwając z nich niebezpieczne osady siarki, tlenki, kurz i brud, wióry, smary, wilgoć i wszelkie inne zanieczyszczenia.

- Nie wolno korzystać z rur czynnika chłodniczego pozostałych po poprzednim urządzeniu.

- Duża ilość chloru, jaką zawierają konwencjonalne czynniki chłodnicze i oleje chłodnicze zalegające w starej instalacji, spowoduje rozkład nowego czynnika chłodniczego.

- Instalacja przygotowana do zamontowania klimatyzatora powinna znajdować się w pomieszczeniu zamkniętym, a oba jej końce powinny być hermetycznie zamknięte aż do momentu lutowania.

- Przedostanie się brudu, kurzu lub wody do cyklu chłodniczego może powodować rozkład oleju i awarie kompresora.

- Śrubunki i kołnierze należy smarować olejem chłodniczym Suniso 4GS lub 3GS (w małej ilości). (W przypadku modeli używających czynnika R22)

- Jako oleju do smarowania śrubunków i kołnierzy należy użyć oleju esterowego, eterowego lub alkilobenzenu (w niewielkiej ilości). (W przypadku modeli używających czynnika R410A lub R407C)

- Czynniki chłodnicze używane w urządzeniu ma silne właściwości higroskopijne i miesza się z wodą, powodując degradację oleju chłodniczego.

7.2. Instalacja rur spustowych

- Rury spustowe muszą być skierowane do dołu (spadek powyżej 1/100) w kierunku spustu (na zewnątrz). Na drodze spustu nie może być żadnych przeszkód. (①)

- Żadna rura spustowa nie może być dłuższa niż 20 m (nie licząc różnicy poziomów). Jeśli rura spustowa jest długa, należy zastosować metalowe klamry, aby zapobiec zwieszaniu się rury. Nie wolno stosować rury odpowietrzającej.

- Może to spowodować ujście spustu przez rurę odpowietrzającą.

- Instalacja spustowa powinna być wykonana z twardych rur chlorowinylowych VP-25 (o zewnętrznej średnicy 32 mm).

- Rury zbiorcze powinny znajdować się 10 cm poniżej spustu na korpusie jednostki (patrz ②).

- Na otworze spustowym nie wolno zakładać blokady zapachowej.

- Koniec instalacji spustowej należy umieścić w położeniu, w którym zapach nie jest wydzielany.

- Końca instalacji spustowej nie należy umieszczać w żadnym odpływie, gdzie wydzielane są gazy jonizujące.

[Fig. 7.2.1] (P.4)

- Ⓐ Spadek 1/100 lub więcej
- Ⓑ Przewód odprowadzający (element osprzętu)
- Ⓒ Jednostka wewnętrzna
- Ⓓ Rura zbiorcza
- Ⓔ Odstęp około 10 cm

8. Przewody wentylacyjne

- Podłączając przewody wentylacyjne, należy wstawić przewód płócienny między głównym korpusem a instalacją wentylacyjną.
- Wszystkie elementy przewodów wentylacyjnych muszą być niepalne.
- Należy zastosować odpowiednią izolację termiczną, aby zapobiec tworzeniu się skroplin na wlotach powietrza, przewodach wylotowych powietrza oraz na ich kołnierzach.

[Fig. 8.0.1] (P.4)

- Ⓐ Wlot powietrza
- Ⓑ Filtr powietrza (dostarczony przez użytkownika)
- Ⓒ Kanał
- Ⓓ Przewód płócienny
- Ⓔ Drzwi dostępne
- Ⓕ Strop
- Ⓖ Zapewnić odpowiednią odległość, aby zapobiec krótkiemu cyklowi pracy
- Ⓗ Wylot powietrza
- Ⓚ Długość przewodów powinna wynosić 850 mm lub więcej



Ostrzeżenie:

Wymagana minimalna długość przewodu wlotowego to 850 mm.
Montaż powinien być zawsze poziomy.

9. Instalacja elektryczna

Środki ostrożności dotyczące instalacji elektrycznej

⚠ Niebezpieczeństwo:

Wszystkie prace elektryczne powinny być wykonywane przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz dostarczonymi podręcznikami instalacji. Należy wykonać osobny obwód dla klimatyzatora. Niewystarczająca nośność lub nieprawidłowa instalacja obwodu zasilania grozi porażeniem elektrycznym lub pożarem.

1. W obwodzie zasilania musi być zainstalowany wyłącznik różnicowo-prądowy.
2. Urządzenie należy tak zainstalować, aby żaden z kabli obwodu sterowania (zdalne sterowanie, kable transmisyjne) nie stykał się bezpośrednio z kablami zasilania na zewnątrz urządzenia.
3. Żadne kable nie mogą zwisać luźno.
4. Niektóre kable (zasilania, zdalnego sterowania, transmisyjne) znajdujące się powyżej sufitu mogą zostać przegrzane przez myszy. Aby je przed tym chronić, należy je w miarę możliwości umieścić w metalowych rurkach.

5. Kable zasilania nigdy nie podłączać do wyjść kabli transmisyjnych. Spowodowałoby to uszkodzenie kabli.
6. Należy pamiętać o podłączeniu kabli sterowania do jednostki wewnętrznej, zdalnego sterowania i jednostki zewnętrznej.
7. Urządzenie należy uziemić po stronie jednostki zewnętrznej.
8. Kable sterowania należy dobrać zgodnie z warunkami przedstawionymi na stronie 110.



Ostrzeżenie:

- Należy upewnić się, że urządzenie jest uziemione po stronie jednostki zewnętrznej. Kable uziomowego nie należy łączyć z rurami doprowadzającymi gaz lub wodę, prętami odgromowymi lub kablem uziomowym telefonu. Niepełne uziemienie grozi porażeniem elektrycznym.
- Uszkodzony przewód zasilania powinien zostać wymieniony przez jego producenta, technika serwisowego lub podobnej, odpowiednio przeszkolonej w tym celu osoby, aby uniknąć zagrożenia.

Dane techniczne kabla transmisyjnego

	Kable transmisyjne	Kabel sterownika zdalnego ME	Kabel sterownika zdalnego MA
Typ kabla	Przewód uziemiający (dwużyłowy) CVVS, CPEVS lub MVVS	Izolowany kabel dwużyłowy (nieekranowany) CVV	
Średnica kabla	Ponad 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
Uwagi	Długość maksymalna: 200 m Maksymalna długość linii transmisyjnej centralnego sterowania i linii transmisyjnej jednostek wewnętrznych/zewnętrznych (maksymalna długość w przypadku jednostek wewnętrznych): maks. 500 m. Maksymalna długość okablowania między zasilaczem linii transmisyjnej (w przypadku linii transmisyjnej centralnego sterowania) oraz poszczególnymi jednostkami zewnętrznymi i sterownikiem systemu wynosi 200 m).	W przypadku przekroczenia długości 10 m należy użyć kabli o identycznej specyfikacji jak kable transmisyjne.	Długość maksymalna: 200 m

*1 Połączenie z prostym sterownikiem zdalnym.

CVVS, MVVS: ekranowany kabel sterujący z osłoną PCV i izolacją PCV
CPEVS: ekranowany kabel komunikacyjny z osłoną PCV i izolacją PE
CVV: izolowany kabel sterujący z osłoną PCV i izolacją PCV

9.1. Przewody instalacji zasilania

- Użyj dedykowanych zasilaczy do urządzenia zewnętrznego i urządzenia wewnętrznego.
- Uwzględnij warunki otoczenia (temperatura otoczenia, bezpośrednie światło słoneczne, woda deszczowa itp.) przy podłączeniu przewodów i złączy.
- Rozmiar przewodu jest minimalną wartością metalowego drutu uzwojenia. W przypadku spadku napięcia należy użyć przewodu o średnicy większej o jeden stopień. Napięcie zasilania nie może spaść więcej niż 10%.
- Określone wymagania dotyczące okablowania powinny być zgodne z przepisami elektrycznymi obowiązującymi w danym regionie.
- Przewody zasilania urządzeń nie mogą być lżejszej budowy niż przewiduje norma 245 IEC 57, 227 IEC 57, 245 IEC 53 lub 227 IEC 53.
- Instalacja klimatyzatora powinna obejmować wyłącznik z odstępem przynajmniej 3 mm między stykami na każdym biegunie.

[Fig. 9.1.1] (P.4)

- Ⓐ Wyłącznik zmiennozwarciowy
- Ⓑ Lokalny przełącznik/przerywacz okablowania
- Ⓒ Jednostka wewnętrzna
- Ⓓ Puszka przelotowa

Łączne natężenie robocze jednostki wewnętrznej	Minimalna grubość przewodu (mm ²)			Wyłącznik zmiennozwarciowy *1	Przełącznik lokalny (A)		Przerywacz okablowania (A) (przerywacz bez bezpiecznika)
	Przewód główny	Rozgałęzienie	Uziemienie		Pojemność	Bezpiecznik	
F0 = 16 A lub mniej *2	1,5	1,5	1,5	Czułość prądowa 20 A *3	16	16	20
F0 = 25 A lub mniej *2	2,5	2,5	2,5	Czułość prądowa 30 A *3	25	25	30
F0 = 32 A lub mniej *2	4,0	4,0	4,0	Czułość prądowa 40 A *3	32	32	40

Stosować się do normy IEC61000-3-3 dotyczące maksymalnej dozwolonej impedancji układu.

*1 Wylłącznik zmiennozwarcioowy powinien obsługiwać obwód falownika.

Wylłącznik zmiennozwarcioowy powinien zostać połączony przy użyciu przełącznika lokalnego lub przerywacza okablowania.

*2 Jako wartość F0 wybrać większą z wartości F1 lub F2.

F1 = Całkowite maksymalne natężenie robocze dla jednostek wewnętrznych × 1,2

F2 = {V1 × (ilość typu1)/C} + {V1 × (ilość typu2)/C} + {V1 × (ilość typu3)/C} + {V1 × (ilość innych)/C}

Jednostka wewnętrzna		V1	V2
Typ1	PLFY-VBM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PFFY-VKM, PFFY-VLRMM	18,6	2,4
Typ2	PEFY-VMA	38	1,6
Typ3	PEFY-VMHS	13,8	4,8
Inne	Inna jednostka wewnętrzna	0	0

C : Wielokrotność natężenia przełączania przy czasie wylłączenia 0,01 s

Wybrać wartość "C" z charakterystyki przełączania przerywacza.

<Przykład obliczania wartości "F2">

*Warunek PEFY-VMA × 3, C = 8 (patrz prawy wykres przykładowy)

F2 = 38 × 3/8

= 14,25

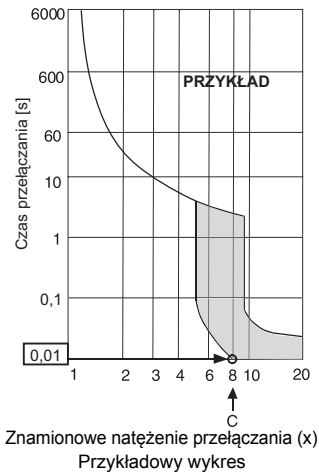
→ Przerywacz 16 A (natężenie przełączania = 8 × 16 A przy 0,01 s)

*3 Członość prądowa jest obliczana przy użyciu następującego wzoru.

G1 = (V2 × ilość typu1) + (V3 × długość przewodu [km])

G1	Członość prądowa
30 lub mniej	30 mA 0,1 s lub mniej
100 lub mniej	100 mA 0,1 s lub mniej

Grubość przewodu	V3
1,5 mm ²	48
2,5 mm ²	56
4,0 mm ²	66



⚠ Niebezpieczeństwo:

- Należy pamiętać o stosowaniu odpowiednich przewodów do połączeń i dopilnować, aby na złącza nie oddziaływały żadne siły lub obciążenia. Jeśli połączenia nie są dobrze zamocowane, może dojść do przegrzania lub pożaru.
- Pamiętaj o stosowaniu odpowiedniego zabezpieczenia nadprądowego. Uwaga: generowane przetężenie może obejmować pewne ilości prądu stałego.

⚠ Ostrzeżenie:

- Niektóre instalacje mogą wymagać zamontowania wyłącznika różnicowo-prądowego dla falownika. Jeśli wyłącznik różnicowo-prądowy nie zostanie zamontowany, istnieje niebezpieczeństwo porażenia prądem.
- Nie należy używać urządzeń innych niż wyłącznik i bezpiecznik o prawidłowej pojemności. Użycie bezpiecznika, przewodu lub przewodu miedzianego o zbyt dużej pojemności grozi awarią urządzenia lub pożarem.

Uwagi:

- To urządzenie jest przeznaczone do podłączenia do instalacji zasilającej o maksymalnej dopuszczalnej impedancji systemu (sprawdź IEC61000-3-3.) w punkcie interfejsu (skrzynka zasilania) zasilania użytkownika.
- Użytkownik musi dopilnować, aby to urządzenie zostało podłączone wyłącznie do instalacji zasilającej spełniającej powyższe wymagania. W razie potrzeby użytkownik może zwrócić się do publicznego zakładu energetycznego o określenie impedancji systemu w miejscu interfejsu.

9.2. Podłączenie zdalnego sterowania oraz zew. i wew. kabli transmisyjnych

- Podłącz jednostkę wewnętrzną TB5 i jednostkę zewnętrzną TB3. (kabel dwużyłowy bez polaryzacji)
„S” na jednostce zewnętrznej TB5 to złącze przewodu ekranowanego. Specyfikacje kabli można znaleźć w podręczniku instalacji jednostki zewnętrznej.
- Zainstaluj zdalne sterowanie zgodnie z instrukcjami zawartymi w podręczniku dołączonym do zdalnego sterowania.
- Połącz „1” i „2” na jednostce wewnętrznej TB15 ze zdalnym sterowaniem MA. (kabel dwużyłowy bez polaryzacji)
- Połącz „M1” i „M2” na jednostce wewnętrznej TB5 ze zdalnym sterowaniem M-NET. (kabel dwużyłowy bez polaryzacji)
- Połącz kabel transmisyjny zdalnego sterowania w granicach limitu 10 m, korzystając z kabla drucianego 0,75 mm². Jeśli odległość jest większa niż 10 m, użyj kabla plecionego 1,25 mm².

[Fig. 9.2.1] (P.5) Zdalne sterowanie MA

[Fig. 9.2.2] (P.5) Zdalne sterowanie M-NET

- Ⓐ Przyłącze kabla transmisyjnego jednostki wewnętrznej
- Ⓑ Przyłącze kabla transmisyjnego jednostki zewnętrznej
- Ⓒ Zdalne sterowanie

- DC 9 – 13 V między 1 a 2 (zdalne sterowanie MA)
- DC 24 – 30 V między M1 a M2 (zdalne sterowanie M-NET)

[Fig. 9.2.3] (P.5) Zdalne sterowanie MA

[Fig. 9.2.4] (P.5) Zdalne sterowanie M-NET

- Ⓐ Bez polaryzacji
- Ⓑ TB15
- Ⓒ Zdalne sterowanie
- Ⓓ TB5

- Zdalnego sterowania MA i zdalnego sterowania M-NET nie można używać jednocześnie lub wymiennie.

⚠ Ostrzeżenie:

Przewody należy tak układać, aby nie były zbyt napięte ani naprężone. Naprężenie może spowodować przerwanie przewodów, przegrzanie i pożar.

9.3. Podłączenie złączy elektrycznych

Porównaj nazwę modelu w instrukcji obsługi zamocowanej na osłonie skrzynki zaciskowej z nazwą z tabliczki znamionowej.

- Odkręć śruby mocujące pokrywę w celu jej zdemontowania.

[Fig. 9.3.1] (P.5)

- Ⓐ Śruby
- Ⓑ Obudowa skrzynki zaciskowej
- Ⓒ Obudowa skrzynki sterującej

- Otwórz otwory zasłonięte zaślepką (wykonać wkrętakiem lub podobnym narzędziem)
- Zamocuj okablowanie zasilające do skrzynki zaciskowej, korzystając z tulei buforującej naprężenia. (Połączenie PG lub podobne). Podłącz przewody transmisyjne do listwy zaciskowej linii transmisyjnej przez otwór do wybicia w skrzynce zaciskowej, korzystając ze zwykłej tulei.
- Podłącz źródło zasilania, masę, przewody transmisyjne oraz zdalnego sterowania. Nie jest konieczny demontaż skrzynki zaciskowej.

[Fig. 9.3.2] (P.5)

- Ⓐ Aby zapobiec przeniesieniu siły rozciągającej na część okablowania listwy zaciskowej źródła zasilania, należy zastosować przepust buforujący, jak np. połączenie PG lub podobne.
- Ⓑ Przewody źródła zasilania
- Ⓒ Siła rozciągająca
- Ⓓ Użyć zwykłego przepustu
- Ⓔ Przewody transmisyjne

[Podłączenie przewodów ekranowanych]

[Fig. 9.3.3] (P.5)

- Ⓐ Listwa zaciskowa
- Ⓑ Terminal okrągły
- Ⓒ Przewód ekranowany
- Ⓓ Przewody uziemiające z dwóch kabli są podłączone razem do terminala S (Podłączenie końcowe).
- Ⓔ Taśma izolacyjna (uniemożliwiająca zetknięcie się przewodu uziemiającego kabla ekranowanego z terminalem transmisyjnym)

- Po wykonaniu okablowania należy upewnić się ponownie, że połączenia nie są poluzowane, oraz zamocować osłonę na skrzynce zaciskowej w kolejności odwrotnej do tej stosowanej podczas demontażu.

Uwagi:

- Uważaj, aby podczas zakładania osłony skrzynki zaciskowej nie zacisnąć przewodów. Może to bowiem zwiększyć ryzyko odłączenia.
- Dostosowując skrzynkę zaciskową, upewnij się, że złącza po obu stronach nie zostały wyjęte. W przypadku ich wyjęcia nie jest możliwa normalna praca.

9.4. Wybór zewnętrznego ciśnienia statycznego

Istnieje możliwość dobrania zewnętrznego ciśnienia statycznego w zależności od potrzeby. W tym celu należy wstawić przystawkę między złącze przewodu zasilającego silnika i skrzynkę sterującą.

Poniżej przedstawiono zależność między zastosowaną przystawką a zewnętrznym ciśnieniem statycznym.

Przystawka (czerwona) Zewnętrzne ciśnienie statyczne 200 Pa
Przystawka (czarna) Zewnętrzne ciśnienie statyczne 50 Pa

9.5. Ustawianie adresów

(Czynności te należy wykonywać przy wyłączonym głównym wyłączniku zasilania – położenie OFF.)

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<Płyta sterowania urządzenia wewnętrznego>

- Są dostępne dwa typy ustawień łączników obrotowych: ustawianie adresów od 1 – 9 i powyżej 10 oraz ustawianie numerów odgałęzień.

① Jak ustawiać adresy

Przykład: Jeśli adres to „3”, pozostaw SW12 (powyżej 10 adresu) w położeniu „0” i przestaw SW11 (dla adresów od 1 – 9) na „3”.

② Jak ustawiać numery odgałęzień SW14 (dot. tylko serii R2)

Numer odgałęzienia przypisany każdej jednostce wewnętrznej stanowi numer portu kontrolera BC, do którego ta jednostka wewnętrzna jest podłączona.

W przypadku urządzeń innych niż R2 pozostaw w położeniu „0”.

- Fabrycznie wszystkie łączniki obrotowe są ustawione na „0”. Przy użyciu tych łączników można ustawiać dowolne adresy jednostek i numery odgałęzień.
- Określenie adresów jednostek wewnętrznych zależy od danego systemu. Należy je ustawić zgodnie z księgą danych.

9.7. Charakterystyka elektryczna

Symbole : MCA : maks. natężenie obwodu w amperach (= 1,25 x FLA) FLA : pełne obciążenie w amperach
IFM : silnik wentylatora wewnętrznego Wyjście : znamionowa moc wyjściowa silnika wentylatora

PEFY-P-VMH-E	Zasilanie			IFM	
	V / Hz	Zakres +-10%	MCA (A) (50 / 60Hz)	Wyjście (kW)	FLA(A) (50 / 60Hz)
PEFY-P40VMH-E2	220-240V / 50Hz 220-240V / 60Hz	Maks.: 264V Min.: 198V	1,32 / 1,57	0,13	1,05 / 1,25
PEFY-P50VMH-E2			1,32 / 1,57	0,13	1,05 / 1,25
PEFY-P63VMH-E2			1,60 / 1,94	0,18	1,28 / 1,55
PEFY-P71VMH-E2			1,52 / 1,88	0,19	1,21 / 1,50
PEFY-P80VMH-E2			1,65 / 1,99	0,19	1,32 / 1,59
PEFY-P100VMH-E2			3,55 / 4,13	0,40	2,84 / 3,30
PEFY-P125VMH-E2			3,55 / 4,13	0,40	2,84 / 3,30
PEFY-P140VMH-E2			3,88 / 4,13	0,40	3,10 / 3,30

Informacje o innych modelach znajdują się w książce z danymi.

1. Varnostni ukrepi	113	7. Priklučevanje odvodnih cevi in cevi za hladivo	116
1.1. Pred namestitvijo in delom z elektriko	113	7.1. Cevovod za hladivo	116
1.2. Varnostni ukrepi za naprave, ki uporabljajo hladilno sredstvo R410A	114	7.2. Odvodni cevovod	117
1.3. Pred namestitvijo	114	8. Kanali	117
1.4. Pred namestitvijo (prestavljanjem) – dela z elektriko	114	9. Električna napeljava	117
1.5. Pred zagonom preskusnega delovanja	114	9.1. Napeljava električnega napajanja	117
2. Pribor notranje enote	114	9.2. Povezovanje daljinskega upravljalnika, notranjih in zunanjih krmilnih kablov	118
3. Izbira mesta na namestitev	115	9.3. Povezovanje električnih priključkov	118
3.1. Zanesljiva namestitev in servisni prostor	115	9.4. Izbira zunanega statičnega tlaka	119
3.2. Kombiniranje notranjih in zunanjih enot	115	9.5. Nastavljanje naslovov	119
4. Pritrditev visečih vijakov	115	9.6. Zaznavanje sobne temperature s senzorjem, vgrajenim v daljinski upravljalnik	119
4.1. Pritrditev visečih vijakov	115	9.7. Električne karakteristike	119
5. Namestitev enote	115		
5.1. Obešanje ohišja enote	115		
5.2. Potrditev položaja enote in pritrditev visečih vijakov	115		
6. Tehnični podatki za odvodno cev in cev za hladivo	116		
6.1. Tehnični podatki za odvodno cev in cev za hladivo	116		
6.2. Cev za hladivo, odvodna cev	116		

1. Varnostni ukrepi

1.1. Pred namestitvijo in delom z elektriko

- ▶ Pred namestitvijo preberite celo poglavje "Varnostni ukrepi".
- ▶ V poglavju "Varnostni ukrepi" so navedeni pomembni podatki in zvezi z varnostjo. Obvezno jih upoštevajte.

Simboli, ki so uporabljeni v besedilu

⚠ Opozorilo:
Opisuje ukrepe, ki jih morate upoštevati in s tem preprečiti nevarnost poškodb ali smrti uporabnika.

⚠ Previdno:
Opisuje ukrepe, ki jih morate upoštevati in s tem preprečiti poškodbo enote.

Simboli, ki so uporabljeni v slikah

- ⊘ : Označuje postopke, ki niso dovoljeni, in se ne izvajajo.
- ⚠ : Označuje pomembna navodila, ki jih morate upoštevati.
- ⚡ : Označuje del, ki ga morate ozemljiti.
- ⚠ : Označuje, da morate pri delu z vrtečimi se deli biti previdni. (Ta simbol je prikazan na nalepki glavne enote.) <Barva: rumena>
- ⚠ : Nevarnost električnega udara (Ta simbol je prikazan na nalepki glavne enote.) <Barva: rumena>

⚠ Opozorilo:
Pazljivo preberite nalepke, ki so nalepljene na glavno enoto.

⚠ Opozorilo:

- Za namestitev klimatske naprave prosite prodajalca ali pooblaščenega tehnika.
 - Nepravilna namestitev, ki jo izvede kupec, lahko povzroči iztekanje vode, električni udar ali požar.
- Zračno enoto namestite na mesto, ki ima ustrezno nosilnost.
 - Zaradi neustrezne nosilnosti lahko enota pade, kar predstavlja nevarnost telesnih poškodb.
- Za ožičenje uporabite določene kable. Vse povezave izvedite pravilno, tako da sponke niso obremenjene z zunanjo silo kabla.
 - Neustrezna povezava in pritrditev lahko ustvarita vročino in povzročita požar.
- Pripravite za tajfune, druge močne vetrove in potrese ter enoto namestite na določeno mesto.
 - Nepravilna namestitev lahko povzroči prevrnitev enote in s tem poškodbe.
- Uporabljajte le čistilnike zraka, vlažilnike, električne grelnike in ostali pribor, kot jih določi podjetje Mitsubishi Electric.
 - Za namestitev pribora prosite pooblaščenega tehnika. Nepravilna namestitev, ki jo izvede kupec, lahko povzroči iztekanje vode, električni udar ali požar.
- Enote nikoli ne popravljajte. Če klimatska naprava potrebuje popravilo, se posvetujte s prodajalcem.
 - Če je enota popravljena nepravilno, lahko povzroči iztekanje vode, električni udar ali požar.
- Ne dotikajte se lamel toplotnega izmenjevalnika.
 - Neprimerno delo z napravo pomeni nevarnost telesnih poškodb.
- Pri delu s to napravo obvezno uporabljajte zaščitno opremo.
 - Npr.: rokavice, popolno zaščito za roke oz. kombinezon in zaščitna očala.
 - Neprimerno delo z napravo pomeni nevarnost telesnih poškodb.
- V primeru, da med nameščanjem uhaja hladilni plin, prostor prezračite.
 - Če hladilni plin pride v stik s plamenom, se sprostijo strupeni plini.
- Klimatsko napravo namestite v skladu s Priročnikom za namestitev.
 - Če je enota nameščena nepravilno, lahko povzroči iztekanje vode, električni udar ali požar.

- Vsa dela, povezana s priklopom elektrike, opravi pooblaščen električar v skladu s Standardom o električnih instalacijah v zgradbah in Predpisi za notranje ožičenje ter navodili tega priročnika; pri delu je treba uporabljati ločen tokokrog.

- V primeru nezadostne zmogljivosti električnega napajanja ali slabo izvedene električne napeljave lahko pride do električnega udara ali požara.

- Električnim delom se ne približujte z vodo (voda za čiščenje itd.).

- Lahko povzročite električni udar, požar ali nastajanje dima.

- Trdno namestite pokrov sponk zunanje enote (oblogo).

- Če pokrov sponk (obloga) ni nameščen pravilno, lahko v zunanjo enoto vdreta prah ali voda in povzročita električni udar in požar.

- Ne uporabljajte drugega hladilnega sredstva razen tistega, ki je navedeno v priloženih priročnikih in na ploščici s tehničnimi karakteristikami.

- Če tega ne upoštevate, lahko pride do pokanja naprave ali cevi, lahko pa tudi do eksplozije ali požara med uporabo, popravilom ali odstranjevanjem naprave.

- Takšno ravnanje je lahko tudi v nasprotju z veljavno zakonodajo.

- Družba MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION ne odgovarja za napake v delovanju ali nezgode, ki so posledica uporabe napačne vrste hladilnega sredstva.

- Če je klimatska naprava nameščena v majhnem prostoru, morate izvesti ustrezne varnostne ukrepe in tako preprečiti prekoračitev zgornje meje koncentracije hladiva tudi, če pride do puščanja.

- Glede pravih mer se posvetujte s prodajalcem in tako preprečite prekoračitev zgornje meje. V primeru, da hladivo pušča in prekorači zgornjo mejo, lahko pride do nevarnosti zaradi pomanjkanja kisika v prostoru.

- Pri premikanju in ponovnem nameščanju klimatske naprave se posvetujte s prodajalcem ali pooblaščenim tehnikom.

- Če je klimatska naprava nameščena nepravilno, lahko povzroči iztekanje vode, električni udar ali požar.

- Po končani namestitvi se prepričajte, da hladilni plin ne pušča.

- Če hladilni plin pušča in je izpostavljen grelniku ventilatorja, štedilniku, pečici ali drugemu viru toplote, se lahko tvorijo škodljivi plini.

- Ne predelujte ali spreminjajte nastavitve zaščitnih naprav.

- Če je tlačno stikalo, temperaturno stikalo ali druga zaščitna naprava premoščena in deluje prisižno, ali če so uporabljali deli, ki jih Mitsubishi Electric ne navaja, lahko pride do požara ali eksplozije.

- Za odstranitev naprave se posvetujte s prodajalcem.

- Ne uporabljajte dodatkov za odkrivanje netesnosti.

- Če je napajalni kabel poškodovan, ga mora zamenjati proizvajalec, serviser ali druga usposobljena oseba, da s tem preprečite nevarnost.

- Ta naprava ni namenjena za uporabo s strani posameznikov (vključno z otroci) z zmanjšanimi fizičnimi, čutnimi ali duševnimi sposobnostmi ali s pomanjkljivimi izkušnjami in znanjem, razen če so pod nadzorom ali so prejel navodila v zvezi z uporabo naprave s strani osebe, odgovorne za njihovo varnost.

- Otroci morajo biti pod nadzorom, da s tem preprečite igranje z napravo.

- Monter in strokovnjak za sistem morata zagotoviti zaščito pred puščanjem v skladu z lokalnimi predpisi ali standardi.

- Če lokalni predpisi niso na voljo, se lahko uporabijo navodila v tem priročniku.

- Še zlasti pazite na mesto, kot je klet itd., na katerem se lahko nabirajo hladilni plini, ker so težji od zraka.

- To napravo lahko uporabljajo strokovnjaki ali usposobljeni uporabniki v trgovinah, lahki industriji in na kmetijah oz. nestrokovno osebje za komercialno uporabo.

1.2. Varnostni ukrepi za naprave, ki uporabljajo hladilno sredstvo R410A

⚠ Previdno:

- **Ne uporabljajte obstoječega cevovoda za hladivo.**
 - Staro hladivo ali olje hladilnika v obstoječem cevovodu vsebuje znatno količino klora, ki lahko povzroči poslabšanje olja hladilnika nove enote.
- **Uporabljajte hladilne cevi iz C1220 (Cu-DHP) fosforatega deoksidiranega bakra v skladu z določili japonskega industrijskega standarda JIS H3300 "Brezšivne cevi iz bakra in bakrenih zlitin". Poleg tega se prepričajte, da so notranje in zunanje površine čiste in brez nevarnega žvepla, oksidov, prahu/umazanije, ostankov obdelave, olja, vlage in drugih nečistoč.**
 - Nečistoče v notranjosti cevovoda za hladivo lahko povzročijo poslabšanje preostalega olja hladilnika.
- **Cevi, ki jih nameravate uporabiti za napeljavo, hranite v prostoru; oba konca cevi naj bosta zatesnjena vse do varjenja. (Kolena in ostale spojne elemente hranite v plastični vrečki.)**
 - Če v krogotok hladiva vstopi umazanija ali voda, lahko pride do poslabšanja olja in težav s kompresorjem.
- **Za polnjenje sistema uporabite tekoče hladivo.**
 - Če za polnjenje uporabite hladilni plin, se sestava hladila v valju spremeni in zmogljivost se lahko poslabša.
- **Uporabljajte le hladilno sredstvo R410A.**
 - Če uporabite drugo hladivo (R22 itd.), lahko klor v hladivu povzroči poslabšanje olja hladilnika.
- **Uporabite vakuumsko črpalko s protipovratnim ventilom.**
 - Olje vakuumske črpalke lahko steče nazaj v hladilni krogotok in povzroči poslabšanje olja hladilnika.
- **Ne uporabljajte naslednjih orodij, ki so uporabljena z običajnimi hladivi. (Razdelilnik merilnikov, polnilna cev, detektor netesnosti za plin, protipovratni ventil, polnilni nastavek za hladivo, merilnik vakuumu, oprema za rekuperacijo hladiva)**
 - Če se s hladilnim sredstvom R410A pomeša konvencionalno hladilno sredstvo ali olje hladilnika, lahko pride do kvarjenja hladilnega sredstva.
 - Če se s hladilnim sredstvom R410A pomeša voda, lahko pride do kvarjenja olja hladilnika.
 - Ker R410A ne vsebuje klora, detektorji uhajanja plina za konvencionalna hladilna sredstva nanju ne bodo reagirali.
- **Ne uporabljajte polnilnega valja.**
 - Uporaba polnilnega valja lahko povzroči poslabšanje hladiva.
- **Pri delu z orodjem bodite še posebej previdni.**
 - Če v krogotok hladiva vstopi umazanija ali voda, lahko pride do poslabšanja hladiva.

1.3. Pred namestitvijo

⚠ Previdno:

- **Enote ne namestite blizu možnega uhajanja vnetljivih plinov.**
 - Če plin pušča in se nabira okoli enote, lahko pride do eksplozije.
- **Klimatske naprave ne uporabljajte v bližini hrane, hišnih ljubljenecv, rastlin, natančnih instrumentov ali umetniških del.**
 - Kakovost hrane itd. se lahko poslabša.
- **klimatske naprave ne uporabljajte v posebnih okoljih.**
 - Olje, para, žveplen dim itd. lahko občutno zmanjšajo zmogljivost klimatske naprave ali poškodujejo njene dele.
- **Pri namestitvi klimatske naprave v bolnišnici, komunikacijski postaji ali podobnem prostoru, zagotovite protihrupno zaščito.**
 - Frekvenčni pretvorniki, zasebni generatorji električne energije, visokofrekvenčna medicinska oprema, radijska komunikacijska oprema in podobno lahko povzročijo nepravilno delovanje ali ustavitev naprave. Poleg tega lahko klimatska naprava vpliva na tako opremo in s povzročanjem elektromagnetnih motenj moti medicinsko opremo in oddajanje TV-signalov.
- **Enote ne namestite blizu konstrukcije, ki lahko povzroči netesnost.**
 - Če vlažnost v prostoru preseže 80 % ali če je odvodna cev zamašena, lahko iz notranje enote kaplja kondenzat. Odvajanje vode izvedite skupaj z zunanjo enoto, kot je zahtevano.
- **Notranji modeli morajo biti nameščeni na stropu, ki je visok vsaj 2,5 m.**

2. Pribor notranje enote

Enota je dobavljena z naslednjim priborom:

Št. dela	Pribor	Kol.
1	Izolacijska cev (mala)	1
2	Izolacijska cev (srednja)	1
3	Izolacijska cev (velika)	1

1.4. Pred namestitvijo (prestavljanjem) – dela z elektriko

⚠ Previdno:

- **Enoto ozemljite.**
 - Ozemljitvenega kabla ne povežite s plinsko cevjo, cevjo za vodo, strelovodom ali telefonskim ozemljitvenim kablom. Nepravilna ozemljitev lahko povzroči električni udar.
- **Napajalni kabel napeljite tako, da ni napet.**
 - Natezna napetost lahko povzroči prekinitve in ustvarita vročino ter povzroči požar.
- **Namestite tokovno zaščitno stikalo, kot je zahtevano.**
 - Če tokovno zaščitno stikalo ni nameščeno, lahko pride do električnega udara.
- **Uporabite energetske kable z zadostno zmogljivostjo.**
 - Prešibki kabli lahko prebijajo, tvorijo vročino in povzročijo požar.
- **Uporabite samo odklopnike in varovalke s predpisano zmogljivostjo.**
 - Premočna varovalka ali odklopnik, jeklena ali bakrena žica, lahko povzročijo popolno odpoved enote ali požar.
- **Enot klimatske naprave ne umivajte.**
 - Umivanje lahko povzroči električni udar.
- **Pazite, da se osnova za pritrditve po dolgi uporabi ne poškoduje.**
 - Če poškodbe ne popravite, enota lahko pade in povzroči poškodbe oseb in škodo na stvarih.
- **Odvodni cevovod namestite v skladu s Priročnikom za namestitev. Cevi ovijte s toplotno izolacijo in tako preprečite nabiranje kondenzata.**
 - Nepravilno izveden odvodni cevovod lahko povzroči iztekanje vode in poškoduje pohištvo in ostalo lastnino.
- **Pri transportu izdelka bodite zelo previdni.**
 - Izdelka, ki tehta več kot 20 kg, ne sme nositi samo ena oseba.
 - Nekateri izdelki za embalažo uporabljajo PP trakove. PP trakov ne uporabljajte kot transportno sredstvo. To je nevarno.
 - Ne dotikajte se lamel toplotnega izmenjevalnika. Tako si lahko porežete prste.
 - Zunanjo enoto pri transportu podprite na vseh navedenih mestih na ogrodju. Zunanjo enoto podprite tudi na štirih mestih, tako da ne zdrsne v stran.
- **Embalažni material varno odstranite.**
 - Embalažni material, kot so žebliji in drugi kovinski ter meseni deli, lahko povzročijo vbodne rane in druge poškodbe.
 - Raztrgajte in zavrzite plastične embalažne vreče, tako da se otroci ne bodo igrali z njimi. Če se otrok igra s plastično vrečo, ki ni raztrgana, obstaja nevarnost zadrževanja.

1.5. Pred zagonom preskusnega delovanja

⚠ Previdno:

- **Napajanje vključite vsaj 12 ur pred začetkom delovanja.**
 - Zagon delovanja, takoj po vklopu glavnega stikala, lahko povzroči hude poškodbe notranjih delov. Med sezono delovanja, mora biti glavno stikalo stalno vključeno.
- **Stikal se ne dotikajte z mokrimi prsti.**
 - Dotikanje stikal z mokrimi prsti lahko povzroči električni udar.
- **Med delovanjem in takoj po njem se ne dotikajte cevi s hladivom.**
 - Med in po delovanju so cevi s hladivom lahko vroče ali hladne, kar je odvisno od stanja v katerem se hladivo pretaka skozi cevovod, kompresor in druge dele hladilnega krogotoka. Če se dotakne cevi s hladivom lahko po rokah dobite opekline ali omrzline.
- **Klimatska naprava ne sme delovati, ko so obloge in zaščite odstranjene.**
 - Deli, ki se bodisi vrtijo, so vroči ali pod visoko napetostjo lahko povzročijo poškodbe.
- **Takoj po ustavi delovanja ne izključite napajanja.**
 - Preden izključite napajanje, vedno počakajte vsaj pet minut. Sicer lahko pride do izpusta vode in težav.

3. Izbira mesta na namestitvev

- Izberite mesto s čvrsto, trdno površino, ki je sposobna prenesti težo enote.
- Pred namestitvijo enote morate določiti pot, po kateri boste enoto prenesli na mesto namestitvev.
- Izberite mesto, kjer na enoto ne bo vplival vstopajoč zrak.
- Izberite mesto, kjer pretok dovodnega in odvodnega zraka ni blokiran.
- Izberite mesto, kjer boste cevovod za hladivo lahko pripeljali na zunanjo stran.
- Izberite mesto, ki bo omogočalo dobro porazdelitev zraka po prostoru.
- Enote ne namestite v bližino pršičnega olja ali večjih količin pare.
- Enote ne namestite na področje, kjer se lahko tvorijo, pritekajo, se zadržujejo ali puščajo vnetljivi plini.
- Enote ne namestite na področje, kjer je nameščena oprema, ki tvori visoke frekvence (npr. visokofrekvenčni varilnik).
- Enote ne namestite na področje, kjer je na strani dovodnega zraka nameščen požarni detektor.
(Požarni detektor lahko zaradi segretega zraka med ogrevanjem začne delovati nepravilno.)
- Pred namestitvijo v prostore s posebnimi kemikalijami, kot so kemične tovarne in bolnišnice, morate ugotoviti morebitno škodljivost. (Nekatere kemikalije lahko poškodujejo plastične dele.)
- Če enota dolgotrajno deluje v medstropovju pri visoki temperaturi/vlažnosti (rosišče nad 26 °C), lahko v notranji enoti nastane kondenzat. Pri delovanju enote v teh pogojih, po vsej površini notranje enote dodajte izolacijski material (10 – 20 mm) in se tako izognite kondenzaciji.

⚠ Opozorilo:

Enota mora biti varno nameščena na konstrukcijo, ki lahko prenaša njeno težo. Če je enota nameščena na neprimerno konstrukcijo, lahko pade in povzroči poškodbe.

4. Pritrditev visečih vijakov

4.1. Pritrditev visečih vijakov

(Na kraju obešenja, naj bo močna konstrukcija.)

Viseča konstrukcija

- Strop: Konstrukcija stropa se od stavbe do stavbe spreminja. Za natančne podatke se posvetujte z izvajalcem montaže vašega stropa.
 - Kot ukrep prosti potresom, po potrebi, ojačite viseče vijake z protipotresnimi podpornimi elementi.
* Za viseče vijake in protipotresne člene uporabite M10 (lokalna nabava).
- 1 Ojačitev stropa z dodatnimi elementi (robni tram itd.) mora zagotoviti izravnost stropa in preprečevati tresljaje v stropu.
 - 2 Odrežite in odstranite stropne elemente.
 - 3 Ojačite stropne elemente in dodajte druge elemente za pritrditev stropnih plošč.

5. Namestitev enote

5.1. Obešanje ohišja enote

- ▶ Za prostor za namestitev prinesite notranjo enoto, kot je bila zapakirana.
- ▶ Uporabite dvigalko za dvig in prehod prek visečih vijakov in tako obesite notranjo enoto.


[Fig. 5.1.1] (P.3)

- Ⓐ Ohišje enote
- Ⓑ Dvigalka

[Fig. 5.1.2] (P.3)

- Ⓒ Matici (lokalna nabava)
- Ⓓ Podložki
- Ⓔ M10 viseči vijak (lokalna nabava)

3.1. Zanesljiva namestitev in servisni prostor

Cevi za hladivo, odvodne cevi, kabli in drugi deli morajo biti nameščeni izven območij  in ne smejo ovirati vrat za dostop, da ne bi ovirali vzdrževanja ventilatorja.

[Fig. 3.1.1] (P.2)

- Ⓐ Vrata za odstranitev ventilatorja in motorja
- Ⓑ Mere cevi

Opomba:

Vrata za dostop vedno namestite na opredeljena mesta za servisno vzdrževanje.

⚠ Opozorilo:

Enoto namestite na strop, ki lahko prenaša njeno težo.

- Če enoto namestite na konstrukcijo, ki ne zagotavlja zadostne nosilnosti, lahko pade in povzroči telesne poškodbe.

[Fig. 3.1.2] (P.2)

- Ⓑ Mere cevi
- Ⓓ Dovod zraka
- Ⓔ Vrata za dostop
- Ⓕ Zračni izpust
- Ⓖ Strop
- Ⓗ Več kot 20
- Ⓒ Električna omarica
- Ⓔ Zgornja stran enote
- Ⓖ Servisni prostor
- Ⓘ Razmik med visečimi vijaki
- Ⓖ Več kot 100

3.2. Kombiniranje notranjih in zunanjih enot

Kombinacije notranjih in zunanjih enot najdete v navodilih za namestitev zunanje enote.

[Fig. 4.1.1] (P.3)

- Ⓐ Težišče

Težišče in masa izdelka

Ime modela	W (mm)	L (mm)	H (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Masa izdelka (kg)
PEFY-P40VMH-E2	814	754	210	374	440	190	42
PEFY-P50VMH-E2	814	754	210	374	440	190	42
PEFY-P63VMH-E2	814	754	210	374	440	190	43
PEFY-P71VMH-E2	814	1039	210	364	548	190	57
PEFY-P80VMH-E2	814	1039	210	364	548	190	57
PEFY-P100VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	66
PEFY-P125VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	66
PEFY-P140VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	68

5.2. Potrditev položaja enote in pritrditev visečih vijakov

- ▶ Prepričajte se, da so matice visečih vijakov trdno prвите.
- ▶ Z libelo se prepričajte, da je enota nameščena vodoravno, in tako zagotovite pravi izpust odvodne vode.

⚠ Previdno:

Enoto namestite vodoravno. Če je stran z odvodnim priključkom previsoko, lahko pride do iztekanja vode.

6. Tehnični podatki za odvodno cev in cev za hladivo

Na ceveh za hladivo in odvodnih ceveh izvedite zadostno protikondenzacijsko in toplotno izolacijo ter tako preprečite kapljanje kondenzata.

Ko uporabljate trgovsko dobavljive cevi za hladivo, morate obe cevi, za kapljevino in plin, izolirati običajno dobavljivim izolacijskim materialom (s temperaturno odpornostjo več kot 100 °C in spodaj podano debelino).

Vse notranje cevi izolirajte s polietilensko izolacijo z gostoto vsaj 0,03 in debelino navedeno v tabeli spodaj.

① Debelino izolacije izberite glede na velikost cevi.

Velikost cevi	Debelina izolacije
od 6,4 mm do 25,4 mm	več kot 10 mm
od 28,6 mm do 38,1 mm	več kot 15 mm

② Če enoto uporabljate v najvišjem nadstropju stavbe in v pogojih visoke temperature ter vlažnosti, morate uporabiti večje cevi in debelejšo izolacijo, kot v zgornji tabeli.

③ Če obstajajo tehnični podatki stranke, jim preprosto sledite.

6.1. Tehnični podatki za odvodno cev in cev za hladivo

Predmet		Model	
		PEFY-P·VMH-E2	
Cev za hladivo (zvar)	Cev za kapljevino	40-50	63-71-80-100-125-140
	Cev za plin	ø 6,35	ø 9,52
Odvodna cev		ø 12,7	ø 15,88
		Z:P ø 32	

6.2. Cev za hladivo, odvodna cev

[Fig. 6.2.1] (P.3)

- Ⓐ Dovod zraka
- Ⓑ Cevi za hladivo (tekočina)
- Ⓒ Cevi za hladivo (plin)
- Ⓓ Krmilna omarica
- Ⓔ Odtočna odprtina
- Ⓕ Zračni izpust

7. Priključevanje odvodnih cevi in cevi za hladivo

7.1. Cevovod za hladivo

Cevovod za hladivo mora biti izdelan v skladu s priročnikoma za namestitve za zunanjo enoto in BC-krmilnik (sočasno gretje in hlajenje serije R2).

- Serija R2 je načrtovana za delovanje v sistemu, v katerem je cev za hladivo z zunanje enote napeljana do BC-krmilnika v katerem se razveji in prek njega poveže z notranjimi enotami.
- Za sile na dolžini cevi in dovoljene višinske razlike glejte priročnik zunanje enote.
- Cevni spoji so izvedeni s trdim varjenjem.

⚠ Previdno:

• Cevovod za hladivo za notranjo enoto namestite v skladu z naslednjim.

1. Odrežite vrh cevovoda notranje enote in odstranite plin ter zvarjeno kapo.

[Fig. 7.1.1] (P.4)

- Ⓐ Odrežite tu
- Ⓑ Odstranite zvarjeno kapo

2. Toplotno izolacijo potisnite na stran cevovoda za hladivo, enoto navarite cevovod in izolacijo potisnite v prvotni položaj. Cevovod ovijte z izolirnim trakom.

Opomba:

- Pred varjenjem cevi za hladivo cevovod v enoti pokrijte z mokro krpo in tako preprečite požar in krčenje zaradi vročine.

[Fig. 7.1.2] (P.4)

- Ⓐ Hladite z mokro krpo

- Pri ovijanju bakrenih cevi natančno pazite, saj lahko ovijanje cevi povzroči kondenzacijo, namesto da bi jo preprečilo.

[Fig. 7.1.3] (P.4)

- Ⓐ Toplotna izolacija
- Ⓑ Potisnite ven izolacijo
- Ⓒ Ovijte z mokro krpo
- Ⓓ Vrnite v prvotni položaj
- Ⓔ Zagotovite spoj brez reže
- Ⓕ Ovijte z izolirnim trakom.

Varnostni ukrepi na cevovodu za hladivo

- ▶ Za varjenje uporabite neoksidacijske lote in zagotovite, da v cev ne vnesete tujkov ali vlago.
- ▶ Prek naležnih površin vara nanesite hladilno strojno olje in pritegnite spoj z uporabo dvojnega ključa.
- ▶ Podporo cevi za hladivo izvedite s kovinskimi sponami, tako da konec cevi v notranji enoti ni obremenjen. Kovinska spona mora biti pritrjena 50 cm stran od varjenega spoja notranje enote.

⚠ Opozorilo:

Ne uporabljajte drugega hladilnega sredstva razen tistega, ki je navedeno v priloženih priročnikih in na ploščici s tehničnimi karakteristikami.

- Če tega ne upoštevate, lahko pride do pokanja naprave ali cevi, lahko pa tudi do eksplozije ali požara med uporabo, popravilom ali odstranjevanjem naprave.
- Takšno ravnanje je lahko tudi v nasprotju z veljavno zakonodajo.
- Družba MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION ne odgovarja za napake v delovanju ali nezgode, ki so posledica uporabe napačne vrste hladilnega sredstva.

⚠ Previdno:

- Uporabljajte hladilne cevi iz C1220 (Cu-DHP) fosforatega deoksidiranega bakra v skladu z določili japonskega industrijskega standarda JIS H3300 "Brezšivne cevi iz bakra in bakrenih zlitin". Poleg tega se prepričajte, da so notranje in zunanje površine čiste in brez nevarnega žvepla, oksidov, prahu/umazanije, ostankov obdelave, olja, vlage in drugih nečistoč.
- Nikoli ne uporabljajte obstoječega cevovoda za hladivo.
 - Velika količina klora v običajnem hladivu in olju hladilnika v obstoječem cevovodu povzroči poslabšanje novega hladiva.
- Cevi, ki jih nameravate uporabiti za napeljavo, hranite v prostoru; oba konca cevi naj bosta zatesnjena vse do varjenja.
 - Če v krogotok hladiva vstopi umazanija ali voda, se olje poslabša in kompresor se lahko okvari.
- Za premaz varjenih in prirobničnih spojev uporabite olje hladilnika Suniso 4GS ali 3GS (v majhnih količinah). (za modele z R22)
- Za premaz varjenih in prirobničnih spojev kot olje hladilnika uporabite estrsko olje, etrsko olje ali alkilbenzen (v majhnih količinah). (za modele z R410A ali R407C)
 - Hladivo, ki je uporabljeno v enoti je zelo higroskopsko in se meša z vodo ter poslabša olje za hladilnik.

7.2. Odvodni cevovod

- Zagotovite, da teče odvodni cevovod navzdol (nagib več kot 1/100) na zunanjo (izpustno) stran. Cevovod ne sme imeti sifona ali drugih nepravilnosti. (1)
- Zagotovite, da je križni odvodni cevovod krajši od 20 m (brez višinske razlike). Če je odvodni cevovod dolg, ga podprite s kovinskimi sponami in tako preprečite upogibanje. V cev ne vodite zraka iz prezračevanja. Lahko pride do pršenja odtoka.
- Za odvodni cevovod uporabite klor-vinilno cev VP-25 (z zunanjim premerom 32 mm).
- Zbrane cevi morajo biti 10 cm nižje od odtočnega priključka enote, kot prikazuje 2).

- Na izpustni odprtini odvodna ne delajte sifona.
- Odvodnega cevovoda ne končajte na mestu, kjer ni neprijetnih vonjav.
- Odvodnega cevovoda ne končajte v odvodu, kjer se tvorijo ionizirani plini.

[Fig. 7.2.1] (P.4)

- Ⓐ Nagib navzdol 1/100 ali več
- Ⓑ Odvodna cev (pribor)
- Ⓒ Notranja enota
- Ⓓ Zbirne cevi
- Ⓔ Povečajte to dolžino na pribl. 10 cm

8. Kanali

- Pri priključitvi kanalov vstavite platneno cev med glavno ohišje in cev.
- Uporabite nevnjetljive dele cevi.
- Namestite zadostno toplotno izolacijo, da se prepreči nabiranje kondenzata na dovodu zraka in prirobnicah izhodne cevi ter na ceveh za zračni izpust.

[Fig. 8.0.1] (P.4)

- Ⓐ Dovod zraka
- Ⓑ Zračni filter (lokalna dobava)
- Ⓒ Cev
- Ⓓ Platnena cev
- Ⓔ Vrata za dostop
- Ⓕ Zagotovite zadostno dolžino, da se prepreči povratno zajemanje izpihanega zraka
- Ⓖ Strop
- Ⓗ Zračni izpust
- Ⓚ Dolžina cevi naj bo 850 mm ali več



Previdno:

Vstopna cev mora biti nameščena v dolžini 850 mm ali več.
Vedno jo namestite vodoravno.

9. Električna napeljava

Varnostni ukrepi na električni napeljavi

⚠ Opozorilo:

Električno napeljavo morajo opraviti usposobljeni elektrotehniki v skladu s Tehničnimi standardi za električne instalacije in priloženimi navodili za namestitvev. Prav tako morate uporabiti posebne tokokroge. Če električni tokokrog nima zadostne zmogljivosti ali če je napačno nameščen, lahko povzroči električni udar ali požar.

1. Prepričajte se, da ste na električno napajanje namestili tokovno zaščitno stikalo.
2. Namestite enoto in tako preprečite, da kateri od krmilnih kablov tokokroga (daljinski upravljalnik, krmilni kabli) ne pride v stik z napajalnim kablom zunaj enote.
3. Prepričajte se, da so vse kableske povezave čvrste.
4. Nekateri kabli (električni, daljinski upravljalnik, krmilni kabli), ki so nad stropom, lahko pregriznejo miši. Za zaščito kablov uporabite čim več kovinskih cevi.

5. Napajalnih kablov nikoli ne priključite na žile krmilnih kablov, saj se lahko kabli prelomijo.
6. Prepričajte se, da ste krmilne kablice priključili na notranjo enoto, daljinski upravljalnik in zunanjo enoto.
7. Postavite enoto na tla na zunanji strani enote.
8. Izberite krmilne kablice glede na podatke, ki so navedeni na strani 117.



Previdno:

- Prepričajte se, da ste enoto postavili na tla na zunanji strani enote. Ozemljitvenega kabla ne povežite s plinsko cevjo, cevjo za vodo, strelovodom ali telefonskim ozemljitvenim kablom. Nepopolna ozemljitev lahko povzroči električni udar.
- Če je napajalni kabel poškodovan, ga mora zamenjati proizvajalec, pooblaščen servisier ali podobno usposobljena oseba, da s tem preprečite nevarnost.

Tehnični podatki krmilnih kablov

	Krmilni kabli	Kabel daljinskega upravljalnika ME	Kabel daljinskega upravljalnika MA
Vrsta kabla	Opleten kabel (2-žilni) CVVS, CPEVS ali MVVS	Oplaščen 2-žilni kabel (neopleten) CVV	
Premer kabla	Več kot 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
Opombe	Maksimalna dolžina: 200 m Maksimalna dolžina krmilnih kablov za centralizirano upravljanje in krmilni kabli za notranje/zunanje enote (maksimalna dolžina za notranje enote): MAKS. 500 m Maksimalna dolžina kablov med napajalno enoto za krmilne kablice (na krmilnih kablilih za centralizirano upravljanje) in posamezno zunanjo enoto ter krmilnikom sistema je 200 m.	Če razdalja presega 10 m, za krmilne kablice uporabite kablice z enakimi lastnostmi.	Maksimalna dolžina: 200 m

*1 Priključen na enostaven daljinski upravljalnik.

CVVS, MVVS: opleten krmilni kabel v PVC-plašču s PVC-izolacijo
CPEVS: opleten komunikacijski kabel v PVC-plašču s PE-izolacijo
CVV: oplaščen (PVC) krmilni kabel s PVC-izolacijo

9.1. Napeljava električnega napajanja

- Uporabite ločeno napajanje za zunanjo in za notranjo enoto.
- Pri napeljavi in priključitvi ožičenja upoštevajte okoljske pogoje (temperatura okolja, neposredna sončna svetloba, deževnica itd.).
- Velikost kabla je minimalna vrednost za ožičenje v kovinskih kanalih. Če napetost pade, uporabite kabel, katerega premer je eno stopnjo večji. Napajalna napetost ne sme pasti za več kot 10 %.
- Posebne zahteve za ožičenje morajo upoštevati lokalne predpise za ožičenje.
- Kabli za električno napajanje naprav ne smejo biti šibkejši od 245 IEC 57, 227 IEC 57, 245 IEC 53 ali 227 IEC 53.
- Pri namestitvi klimatske naprave morate zagotoviti stikalo z ločitvijo kontakta najmanj 3 mm na vsakem polu.

[Fig. 9.1.1] (P.4)

- Ⓐ Odklopnik na preostali tok
- Ⓑ Lokalno stikalo/odklopnik
- Ⓒ Notranja enota
- Ⓓ Razdelilna doza

Skupni delovni tok notranje enote	Najmanjša debelina kabla (mm ²)			Odklopnik na preostali tok *1	Lokalno stikalo (A)		Odklopnik (A) (brez varovalke)
	Glavni kabel	Odcep	Ozemljitev		Zmogljivost	Varovalka	
F0 = 16 A ali manj *2	1,5	1,5	1,5	Tokovna občutljivost 20 A *3	16	16	20
F0 = 25 A ali manj *2	2,5	2,5	2,5	Tokovna občutljivost 30 A *3	25	25	30
F0 = 32 A ali manj *2	4,0	4,0	4,0	Tokovna občutljivost 40 A *3	32	32	40

Glede maks. dovoljene impedance sistema upoštevajte IEC61000-3-3.

*1 Odklopnik na preostali tok mora podpirati tokokrog inverterja.
Odklopnik na preostali tok je treba kombinirati z lokalnim stikalom oziroma odklopnikom.

*2 Kot vrednost F0 upoštevajte večjo med vrednostma F1 in F2.

F1 = Skupni maksimalni delovni tok notranjih enot × 1,2

F2 = {V1 × (količina tipa 1)/C} + {V1 × (količina tipa 2)/C} + {V1 × (količina tipa 3)/C} + {V1 × (količina drugih tipov)/C}

Notranja enota		V1	V2
Tip 1	PLFY-VBM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PFFY-VKM, PFFY-VLRMM	18,6	2,4
Tip 2	PEFY-VMA	38	1,6
Tip 3	PEFY-VMHS	13,8	4,8
Drugo	Druga notranja enota	0	0

C : Večkratnik izklopnege toka pri izklopnem času 0,01 s

"C" je razviden iz izklopne karakteristike odklopnika.

<Primer izračuna "F2">

*Pogoj PEFY-VMA × 3, C = 8 (glejte vzorčni diagram desno)

F2 = 38 × 3/8

= 14,25

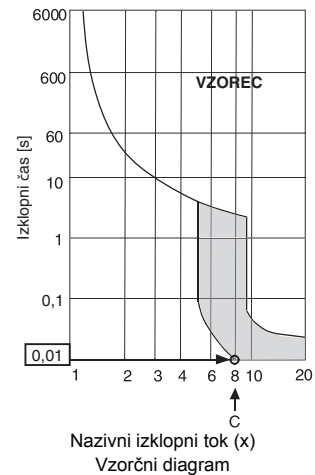
→ Odklopnik 16 A (izklopni tok = 8 × 16 A pri 0,01 s)

*3 Tokovna občutljivost se izračuna s pomočjo naslednje formule.

G1 = (V2 × količina tipa 1) + (V3 × dolžina kablov [km])

G1	Tokovna občutljivost
30 ali manj	30 mA 0,1 s ali manj
100 ali manj	100 mA 0,1 s ali manj

Debelina kabla	V3
1,5 mm ²	48
2,5 mm ²	56
4,0 mm ²	66



⚠ Opozorilo:

- Za povezave uporabite določene vodnike in pazite, da priključki ne bodo izpostavljeni zunanji silam. Če povezave niso pritrjene, lahko pride do pregrevanja ali požara.
- Obvezno uporabite ustrezno vrsto zaščitnega pretokovnega stikala. Presežni tok lahko vključuje določen delež enosmernege toka.

⚠ Previdno:

- Nekatera namestitvena mesta morda zahtevajo priključitev zemljostičnega odklopnika za inverter. Če zemljostični odklopnik ni vgrajen, obstaja nevarnost električnega udara.
- Uporabljajte samo ustrezne odklopnike in varovalke. Uporaba varovalk, kablov ali bakrenih žic s previsoko zmogljivostjo lahko povzroči nevarnost nepravilnega delovanja ali požara.

Opombe:

- Naprava je namenjena priključitvi na napajalni sistem z največjo dovoljeno impedanco sistema (glejte IEC61000-3-3.) na priključnem mestu (električna omara) uporabnikovega napajanja.
- Uporabnik mora poskrbeti, da bo naprava priključena v napajalni sistem, ki izpolnjuje zgornje zahteve.

Po potrebi se lahko uporabnik glede impedance sistema na priključnem mestu posvetuje z javnim podjetjem za oskrbo z električno energijo.

9.2. Povezovanje daljinskega upravljalnika, notranjih in zunanjih krmilnih kablov

- Povežite notranjo enoto TB5 in zunanjo enoto TB3. (nepolarizirano 2-žilno) "S" na notranji enoti TB5 je zaščitna opletena kabelska povezava. Podrobnosti v zvezi s povezovalnimi kablji najdete v navodilih za namestitev zunanje enote.
- Daljinski upravljalnik namestite v skladu z navodili, ki so priložena daljinskemu upravljalniku.
- Povežite 1 in 2 na notranji enoti TB15 z daljinskim upravljalnikom MA. (nepolarizirano 2-žilno)
- Povežite M1 in M2 na notranji enoti TB5 z daljinskim upravljalnikom M-NET. (nepolarizirano 2-žilno)
- Znotraj razdalje 10 m povežite krmilni kabel daljinskega upravljalnika s pomočjo kabla s presekom 0,75 mm². Če je razdalja daljša od 10 m, uporabite 1,25 mm² kabel.

[Fig. 9.2.1] (P.5) Daljinski upravljalnik MA

[Fig. 9.2.2] (P.5) Daljinski upravljalnik M-NET

- Ⓐ Sponska letev za notranji krmilni kabel
- Ⓑ Sponska letev za zunanji krmilni kabel
- Ⓒ Daljinski upravljalnik

- Enosmerni tok od 9 do 13 V med 1 in 2 (daljinski upravljalnik MA)
- Enosmerni tok od 24 do 30 V med M1 in M2 (daljinski upravljalnik M-NET)

[Fig. 9.2.3] (P.5) Daljinski upravljalnik MA

[Fig. 9.2.4] (P.5) Daljinski upravljalnik M-NET

- Ⓐ Nepolarizirano
- Ⓑ TB15
- Ⓒ Daljinski upravljalnik
- Ⓓ TB5

- Daljinskega upravljalnika MA in daljinskega upravljalnika M-NET ni mogoče uporabljati istočasno ali izmenično.

⚠ Previdno:

Napeljavo izvedite tako, da ni pretesna ali napeta. Napeljava, ki je preveč napeta, se lahko prelomi, pregreje ali vžge.

9.3. Povezovanje električnih priključkov

Preverite, ali se ime modela, navedeno v priročniku za uporabo, pritrjenem na pokrov omarice s priključki, ujema z imenom, ki je navedeno na ploščici s tehničnimi navedbami.

1. Odstranite vijake, ki pritrjujejo pokrov, da odstranite pokrov.

[Fig. 9.3.1] (P.5)

- Ⓐ Vijaki
- Ⓑ Pokrov omarice s priključki
- Ⓒ Pokrov krmilne omarice

2. Odprite prebite luknje

(Priporočamo vam uporabo izvijača ali podobnega pripomočka.)

3. Za pritržitev napajalnega ožičenja na omarico s priključki uporabite blažilni nacevek za blažitev natezne sile. (Priključek PG ali podoben.) Prenosno ožičenje priključite na prenosni blok s priključki skozi luknjo v omarici s priključki. Uporabite običajni nacevek.

4. Priključite ožičenje za napajanje, ozemljitev, prenos in daljinski upravljalnik. Demontaža omarice s priključki ni potrebna.

[Fig. 9.3.2] (P.5)

- Ⓐ Da bi preprečili prenašanje zunanjih nateznih sil na priključke kablov v omarici s priključki za napajanje, uporabite uvodnice, kot so uvodnice PG ali podobne.
- Ⓑ Napeljava električnega napajanja
- Ⓒ Natezna sila
- Ⓓ Uporabite kabelski skoznjik
- Ⓔ Krmilna napeljava

[Opletena kabelska povezava]

[Fig. 9.3.3] (P.5)

- Ⓐ Blok s priključki
- Ⓑ Okrogla sponka
- Ⓒ Opleten kabel
- Ⓓ Ozemljitveni žici dveh kablov sta povezani skupaj do sponke SL. (slepa povezava)
- Ⓔ Izolirni trak (preprečuje stik ozemljenega opletenega kabla in krmilne sponke)

5. Ko je izvedba ožičenja končana, se znova prepričajte, da priključki niso ohlapni, nato pritrdite pokrov na omarico s priključki v obratnem vrstnem redu kot pri odstranjevanju.

Opombe:

- Pazite, da pri pritrjevanju pokrova omarice s priključki ne boste stisnili kablov ali žic. Če to storite, lahko pride do njihovega odklopa.
- Prepričajte se, da priključki v omarici s priključki niso odstranjeni. Če so odstranjeni, naprava ne more pravilno delovati.

9.4. Izbira zunanjega statičnega tlaka

Zunanji statični tlak se lahko po potrebi spremeni. Za izbiro statičnega tlaka vstavite priključek med konektor napajalnega kabla motorja in krmilno omarico.

Razmerje med priključkom in zunanjim statičnim tlakom je prikazano spodaj.

Priključek (rdeč) Zunanji statični tlak 200 Pa

Priključek (črn) Zunanji statični tlak 50 Pa

9.5. Nastavljanje naslovov

(Prepričajte se, da je glavno stikalo v položaju OFF.)

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<Plošča notranjega upravljalnika>

- Na voljo sta dve vrsti nastavitve vrtljivega stikala: nastavitve naslovov od 1 do 9 in nad 10 ter nastavitve številke odcepov.

① Nastavitev naslovov

Primer: Če je naslov "3", pustite SW12 (za nad 10) na "0" in poravnajte SW11 (za 1 do 9) s "3".

② Nastavitev številke odcepov SW14 (samo serije R2)

Številka odcepa, ki je dodeljena vsaki notranji enoti, je številka vrat BC krmilnika, s katerimi je povezana notranja enota.

Na enotah, ki niso serije R2, pustite nastavitve "0".

- Vsa vrtljiva stikala so tovarniško nastavljena na "0". Ta stikala lahko uporabite za nastavitve naslovov in odcepov.
- Določitev naslovov notranjih enot se pri posameznih sistemih razlikuje. Nastavite jih v skladu s knjigo podatkov.

9.7. Električne karakteristike

Oznake: MCA: maks. A tokokroga (= 1,25 × FLA) FLA: tok pri polni obremenitvi
IFM: motor ventilatorja notranje enote Izhod: nazivna izhodna moč ventilatorja

PEFY-P-VMH-E	Napajanje			IFM	
	V/Hz	Območje +-10%	MCA (A) (50 / 60Hz)	Izhod (kW)	FLA (A) (50 / 60Hz)
PEFY-P40VMH-E2	220-240V / 50Hz 220-240V / 60Hz	Maks.: 264V Min.: 198V	1,32 / 1,57	0,13	1,05 / 1,25
PEFY-P50VMH-E2			1,32 / 1,57	0,13	1,05 / 1,25
PEFY-P63VMH-E2			1,60 / 1,94	0,18	1,28 / 1,55
PEFY-P71VMH-E2			1,52 / 1,88	0,19	1,21 / 1,50
PEFY-P80VMH-E2			1,65 / 1,99	0,19	1,32 / 1,59
PEFY-P100VMH-E2			3,55 / 4,13	0,40	2,84 / 3,30
PEFY-P125VMH-E2			3,55 / 4,13	0,40	2,84 / 3,30
PEFY-P140VMH-E2			3,88 / 4,13	0,40	3,10 / 3,30

Za druge modele glejte podatkovni priročnik.

Innehållsförteckning


1. Säkerhetsföreskrifter.....	120	6. Specifikationer för kylmedelsledningar och avloppsledningar.....	123
1.1. Före installation och elarbeten.....	120	6.1. Specifikationer för kylmedelsledningar och avloppsledningar.....	123
1.2. Försiktighetsåtgärder för enheter som har kylmedel av typ R410A.....	121	6.2. Kylmedelsrörledning, avloppsörledning.....	123
1.3. Före installationen.....	121	7. Ansluta kylmedelsrörledningar och avloppsörledningar.....	123
1.4. Före installation (flyttning) - elarbete.....	121	7.1. Kylmedelsrörledningarna.....	123
1.5. Före testkörningen.....	121	7.2. Avloppsledningarna.....	124
2. Inomhusenhetens tillbehör.....	121	8. Kanaliseringar.....	124
3. Välja installationsplats.....	122	9. Elledningar.....	124
3.1. Installations- och serviceutrymme.....	122	9.1. Strömförsörjningsledning.....	124
3.2. Kombinera inomhusenheter med utomhusenheter.....	122	9.2. Ansluta fjärrkontrollkabeln och inomhus- och utomhusöverföringskablar.....	125
4. Fästa upphängningsbultar.....	122	9.3. Elanslutningar.....	125
4.1. Fästa upphängningsbultar.....	122	9.4. Välja externt statiskt tryck.....	126
5. Installera enheten.....	122	9.5. Lägga in adresser.....	126
5.1. Hänga upp enheten.....	122	9.6. Känna av rumstemperaturen med den inbyggda givaren i en fjärrkontroll.....	126
5.2. Kontrollera enhetens position och fästa upphängningsbultarna.....	122	9.7. Elektriska egenskaper.....	126

1. Säkerhetsföreskrifter

1.1. Före installation och elarbeten






▶ Läs alla "Säkerhetsföreskrifter" innan enheten installeras.
▶ "Säkerhetsföreskrifter" innehåller viktig information om säkerhet. Följ dem alltid.


Symboler som används i texten


 **Varning:**
Föreskrifter som användaren måste beakta för att förhindra risk för personskador eller dödsolyckor.

 **Observera:**
Föreskrifter som måste beaktas för att förhindra risk för skador på enheten.

Symboler som används i illustrationerna

-  : Anger en åtgärd som måste undvikas.
-  : Anger att viktiga anvisningar måste följas.
-  : Anger en del som måste jordas.
-  : Anger att man måste vara försiktig med roterande delar (denna symbol används på huvudenhetens skylt.) <Färg: gul>
-  : Varning för elektriska stötar (denna symbol används på huvudenhetens skylt.) <Färg: gul>

 **Varning:**
Läs skyltarna på huvudenheten noga.

-  **Varning:**
 - **Återförsäljaren eller en behörig tekniker ska installera luftkonditioneraren.**
 - Om användaren installerar den på felaktigt sätt finns det risk för vattenläckage, elektriska stötar och brand.
 - **Installera luftenheten på en plats som håller för dess vikt.**
 - Om underlaget inte är tillräckligt starkt kan enheten falla ner och orsaka personskador.
 - **Använd alltid de kablar som specificeras. Gör anslutningarna ordentligt, så att externa krafter som påverkar kabeln inte belastar kontaktdonen.**
 - Otillräcklig anslutning och fästning kan generera värme med risk för brand.
 - **Förbered för stormvindar och jordbävningar och installera enheten på den plats som anges.**
 - Vid felaktig installation finns det risk för att enheten tippar över och orsakar skador.
 - **Använd alltid den luftrenare, luftfuktare, elvärmare och de andra tillbehör som specificeras av Mitsubishi Electric.**
 - Låt en behörig tekniker installera tillbehören. Om användaren installerar den på felaktigt sätt finns det risk för vattenläckage, elektriska stötar och brand.
 - **Reparera aldrig enheten. Kontakta återförsäljaren om enheten behöver repareras.**
 - Om enheten repareras på felaktigt sätt finns det risk för vattenläckage, elektriska stötar och brand.
 - **Ta inte på värmväxlarens flänsar.**
 - Felaktig hantering medför risk för personskador.
 - **Använd alltid skyddsutrustning när du hanterar denna produkt. Exempelvis handskar, fullständigt armskydd i form av overall och skyddsglasögon.**
 - Felaktig hantering medför risk för personskador.
 - **Ventilera rummet om kylmedelsgas läcker ut vid installationen.**
 - Giftiga gaser bildas om kylmedelsgasen kommer i kontakt med lågor.

- **Installera luftkonditioneraren enligt anvisningarna i denna installationshandbok.**
 - Om enheten installeras på felaktigt sätt finns det risk för vattenläckage, elektriska stötar och brand.
- **Låt en behörig elektriker utföra allt elarbete enligt gällande elstandarder och normer och enligt anvisningarna i denna handbok. Använd alltid en egen krets för utrustningen.**
 - Om strömkällans kapacitet är otillräcklig, eller om elarbetet utförs på felaktigt sätt, finns det risk för elektriska stötar och brand.
- **Håll elkomponenterna borta från vatten (tvättvatten m.m.).**
 - Vatten kan ge upphov till elektriska stötar, brand och rök.
- **Installera utomhuskontaktens kåpa (panel) på ett säkert sätt.**
 - Om kontaktkåpan (panelen) inte installeras på korrekt sätt kan damm eller vatten komma in i utomhusenheten med risk för brand och elektriska stötar.
- **Använd inget annat köldmedel än den typ som anges i bruksanvisningen som medföljer enheten och på namnskylten.**
 - Det kan i så fall orsaka att enheten eller rören spricker, eller orsaka explosion eller brand under användning, reparation, eller vid kasserandet av enheten.
 - Det kan även vara ett brott mot tillämpliga lagar.
 - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION kan inte hållas ansvariga för funktionsstörningar eller olyckor som inträffar på grund av att fel köldmedel används.
- **Om luftkonditioneraren installeras i ett litet rum måste man vidta åtgärder för att förhindra att kylmedelkoncentrationen överskrider säkerhetsgränsen, också om kylmedel läcker ut.**
 - Kontakta återförsäljaren för besked om lämpliga åtgärder för att förhindra att säkerhetsgränsen överskrider. Om kylmedel läcker ut så att säkerhetsgränsen överskrider kan risker uppkomma som en följd av syrebrist i rummet.
- **Kontakta återförsäljaren eller en behörig tekniker när luftkonditioneraren ska flyttas och återinstalleras.**
 - Om luftkonditioneraren installeras på felaktigt sätt finns det risk för vattenläckage, elektriska stötar och brand.
- **Kontrollera att kylmedelsgas inte läcker ut efter slutförd installation.**
 - Ohälsosamma gaser kan bildas om kylmedelsgasen läcker ut och exponeras för en värmefläkt, spis, ugn eller annan värmekälla.
- **Ändra inte på enheten eller på skyddsanordningarnas inställningar.**
 - Om tryckbrytaren, termobrytaren eller någon annan skyddsanordning kortsluts och aktiveras med kraft, eller om andra delar än dem som specificeras av Mitsubishi Electric används, finns det risk för brand eller explosion.
- **Kontakta återförsäljaren när produkten ska kasseras.**
- **Använd inte läckagedetekteringsstillsatser.**
- **Om strömförsörjningsladdan är skadad, måste den bytas av tillverkaren, dennes serviceansvarige eller liknande kvalificerade personer för att undvika risker.**
- **Denna apparat är inte avsedd att användas av personer (inkl. barn) med förminskade fysiska, sensoriska eller mentala förmågor, eller som saknar erfarenhet och kunskap, om de inte övervakas eller instrueras om användandet av apparaten av någon som ansvarar för deras säkerhet.**
- **Barn bör övervakas så att de inte kan leka med apparaten.**
- **Installatör och systemspecialist ska säkra enheten mot läckage i enlighet med lokala bestämmelser eller standarder.**
 - Instruktionerna i denna manual kan vara tillämpliga om lokala bestämmelser saknas.
- **Var extra uppmärksam på platser, t.ex. kallare eller liknande, där köldmedelsgas kan stanna kvar, eftersom köldmedel är tyngre än luft.**
- **Den här apparaten är avsedd att användas av experter eller utbildade användare i butiker, i lätt industri och i jordbruk eller för kommersiell användning av lekmän.**

1.2. Försiktighetsåtgärder för enheter som har kylmedel av typ R410A

⚠ Observera:

- **Använd inte enhetens kylmedelsrörledningar.**
 - Det gamla kylmedlet och kyloljan i enhetens rörledningar innehåller en stor mängd klor som kan få kyloljan i den nya enheten att försämräs.
- **Använd kylmedelsledning av avoxiderad fosforkoppar av typ C1220 (Cu-DHP) enligt specifikationerna i JIS H3300 "Sömlösa rör och av koppar och kopparlegering". Se dessutom till att rörledningarnas in- och utvändiga ytor är rena och fria från svavel, oxider, damm/smuts, avnötta partiklar, oljor, fukt eller andra skadliga föroreningar.**
 - Föroreningar på kylmedelsrörledningarnas insida kan få restkyloljan att försämräs.
- **Förvara de rörledningar som ska användas vid installationen inomhus och ha dess bägge ändar förslutna ända tills alldeles innan hårdlödningen. (Förvara knä och andra leder i en plastpåse.)**
 - Om damm, smuts eller vatten kommer in i kylmedelscykeln finns det risk för att oljan försämräs och problem med kompressorn kan uppstå.
- **Fyll systemet med flytande kylmedel.**
 - Om gaskylmedel används för att täta systemet förändras sammansättningen av kylmedlet i cylindern och enhetens prestanda kan försämräs.
- **Använd inte något annat kylmedel än R410A.**
 - Om ett annat kylmedel (exempelvis R22) används kan kloreten i kylmedlet leda till att kyloljan försämräs.
- **Använd en vakuumpump med en backflödesventil.**
 - Vakuumpumpoljan kan strömma tillbaka till kylcykeln så att kyloljan försämräs.
- **Använd inte följande verktyg som används med konventionella kylmedel. (Mätgrenrör, laddningsslang, gasläckagedetektor, backflödesventil, kylmedelsladdningsbas, vakuummätare, kylmedelsåtervinningsutrustning)**
 - Om det konventionella kylmedlet och kylmedelsoljan blandas i R410A kan kylmedlet komma att försämräs.
 - Om vatten blandas i R410A kan kylmedelsoljan komma att försämräs.
 - Varken R410A innehåller något klor. Gasläckagedetektorer för konventionella kylmedel reagerar därför inte på det.
- **Använd inte en laddningscylinder.**
 - Användning av en laddningscylinder kan försämräs kylmedlet.
- **Var särskilt försiktig vid hantering av verktygen.**
 - Om damm, smuts eller vatten kommer in i kylmedelscykeln kan kylmedlet försämräs.

1.3. Före installationen

⚠ Observera:

- **Installera inte enheten där brännbar gas kan läcka ut.**
 - Om gasen läcker ut och samlar sig runt enheten finns det risk för en explosion.
- **Använd inte luftkonditioneraren där livsmedel, växter, precisionsinstrument eller konstverk förvaras, eller där djur uppehåller sig.**
 - Kvaliteten kan komma att försämräs.
- **Använd inte luftkonditioneraren i specialmiljöer.**
 - Olja, ånga, svavelhaltig rök och liknande kan försämräs luftkonditionerarens prestanda i hög grad eller skada dess delar.
- **Sörj för tillräcklig ljudisolering när enheten installeras på sjukhus, i kommunikationsmiljöer eller på liknande platser.**
 - Växelriktare, privata elgeneratorer, medicinsk utrustning med hög frekvens och radiokommunikationsutrustning kan få luftkonditioneraren att fungera på felaktigt sätt eller inte fungera alls. Luftkonditioneraren kan i sin tur påverka sådan utrustning genom att ge upphov till brus som stör medicinsk behandling eller bildöverföring.
- **Installera inte enheten på en struktur som kan ge upphov till läckage.**
 - Om fuktigheten i rummet överstiger 80%, eller om avloppsröret är igensatt, kan kondensat droppa från inomhusenheten. Utför dräneringsarbete samtidigt med utomhusenheten vid behov.
- **Inomhusmodellerna ska installeras i taket, minst 2,5 m från golvet.**

2. Inomhusenhetens tillbehör

Enheten är försedd med följande tillbehör:

Art.nr.	Tillbehör	Ant.
1	Isoleringsrör (liten)	1
2	Isoleringsrör (medium)	1
3	Isoleringsrör (stor)	1

1.4. Före installation (flyttning) - elarbete

⚠ Observera:

- **Jorda enheten.**
 - Anslut inte jordledaren till gas- eller vattenledningar, åskledarstänger eller telefonjordningsledningar. Felaktig jordning medför risk för elektriska stötar.
- **Installera nätkabeln så att eventuella dragbelastningar inte belastar kabeln.**
 - Dragbelastningar kan leda till att kabeln går av och generera värme och ge upphov till brand.
- **Installera en läckagekrets brytare vid behov.**
 - Om läckagekrets brytare inte installeras finns det risk för elektriska stötar.
- **Använd elkablar med tillräcklig strömförsörjningskapacitet och rätt data.**
 - För små kablar kan läcka och ge upphov till brand.
- **Använd bara krets brytare och säkring med specificerad kapacitet.**
 - En säkring eller krets brytare med större kapacitet, eller en stål- eller koppartråd, kan leda till allmänt fel på enheten eller leda till brand.
- **Tvätta inte luftkonditioneringsenheterna.**
 - Tvättning kan leda till elektriska stötar.
- **Var försiktig så att installationsbasen inte skadas efter lång tids användning.**
 - Om skadan inte åtgärdas kan enheten falla ner och orsaka skador på personer eller utrustning.
- **Installera avloppsledningen enligt denna installationshandbok för att säkerställa korrekt dränering. Klä in rörledningarna med värmeisoleringsmaterial för att förhindra kondensering.**
 - Fel på avloppsledningen kan orsaka vattenläckage och skador på möbler och andra tillhörigheter.
- **Var ytterst försiktig vid transport av produkten.**
 - Bär inte produkten ensam om den väger mer än 20 kg.
 - För en del produkter används PP-band för emballeringen. Använd inte PP-band för transporter. Det är farligt att göra det.
 - Ta inte på värmeväxlarens flänsar. Du kan skära dig i fingrarna om du gör det.
 - Fäst lyftdonen i de specificerade punkterna på enhetens bas när utomhusenheten transporteras. Stöd dessutom utomhusenheten i fyra punkter så att den inte kan glida i sidled.
- **Ta hand om det använda förpackningsmaterialet på ett säkert sätt.**
 - Sådant emballagematerial som spikar och andra metall- och trädelar kan vålla sticksador och andra skador.
 - Riv sönder och kasta emballageplastpåsar så att barn inte kan leka med dem. Det finns risk för kvävning om barn leker med plastpåsar.

1.5. Före testkörningen

⚠ Observera:

- **Slå på strömmen minst 12 timmar innan körningen inleds.**
 - Om körningen inleds direkt efter det att huvudströmbrytaren slagits på finns det risk för allvariga skador på invändiga delar. Ha strömbrytaren påslagen hela tiden under användningssäsongen.
- **Rör inte omkopplarna med våta händer.**
 - Att ta på en omkopplare med våta händer medför risk för elektriska stötar.
- **Ta inte på kylmedelsrörledningarna under och direkt efter användning.**
 - Under och direkt efter användning är kylmedelsrörledningarna antingen varma eller kalla, beroende på tillståndet hos det kylmedel som flyter genom dem, kompressorn och andra delar av kylcykeln. Händerna kan brännas eller bli köldskadade om du tar på kylmedelsrörledningarna.
- **Kör inte luftkonditioneraren med paneler och skydd borttagna.**
 - Roterande delar, varma delar och högspänningsdelar medför risk för personsador.
- **Stäng inte av strömmen omedelbart efter avslutad användning.**
 - Vänta alltid minst fem minuter innan du slår av strömmen. Annars finns det risk för vattenläckage och andra problem.

Art.nr.	Tillbehör	Ant.
4	Tvättare	8
5	Dräneringsslang	1
6	Buntband	7

3. Välja installationsplats


- Välj en plats med en stabil, fast yta som klarar enhetens vikt.
- Bestäm hur enheten ska föras fram till installationsplatsen före installationen.
- Välj en plats där enheten inte påverkas av inströmmande luft.
- Välj en plats där tillufts- och frånluftsflödena inte blockeras.
- Välj en plats där det är lätt att dra kylmedelsrörledningarna till utsidan.
- Välj en plats som gör det möjligt att fördela tilluften ordentligt i rummet.
- Installera inte enheten på en plats med större kvantiteter stänkande olja eller ånga.
- Installera inte enheten på en plats där brännbara gaser kan bildas, strömma in, ansamlas eller läcka.
- Installera inte enheten på en plats där det finns utrustning som genererar vågor med högfrequens (exempelvis en högfrequenssvets).
- Installera inte enheten på en plats så en brandvarnare sitter på tilluftssidan. (Brandvarnaren kan komma att fungera fel på grund av den uppvärmda luften som avges vid uppvärmning.)
- Om det finns risk för stänk av vissa kemiska produkter, exempelvis vid kemiska fabriker eller på sjukhus, måste en noggrann utredning göras innan enheten installeras. (Plastkomponenterna kan skadas beroende på vilken kemisk produkt det handlar om.)
- Om enheten körs under lång tid med luften uppe vid taket vid hög temperatur/hög luftfuktighet (daggpunkt över 26 °C) kan daggkondens bildas i inomhusenheten. Om enheterna ska köras under sådana förhållanden ska hela inomhusenhetens yta täckas med isoleringsmaterial (10-20 mm) för att undvika daggkondensering.

⚠ Varning:

Enheten måste installeras på ett säkert sätt på en struktur som klarar dess vikt.

Om den monteras på en instabil struktur kan den falla ner och skada någon.

3.1. Installations- och serviceutrymme

Kylrör, dräneringsrör, ledningar och andra komponenter ska installeras utanför -områdena och fritt från åtkomstluckor för att försäkra att de inte hindrar underhåll på fläkt.

[Fig. 3.1.1] (P.2)

- Ⓐ Dörr för borttagning av fläkt och motor
- Ⓑ Dimensioner kanal

OBS:

Installera alltid åtkomstluckor i specificerad position för service och underhåll.

⚠ Varning:

- Installera enheten i ett tak som är tillräckligt kraftigt för att klara av dess vikt.
- Om enheten installeras i en struktur som inte är tillräckligt kraftig så kan den falla ned och åsamka skada.

[Fig. 3.1.2] (P.2)

- Ⓑ Dimensioner kanal
- Ⓓ Luftintag
- Ⓕ Åtkomstlucka
- Ⓖ Luftutlopp
- Ⓙ Tak
- Ⓚ Mer än 20
- Ⓒ Hölje för elektriska komponenter
- Ⓔ Enhetens ovansida
- Ⓖ Serviceutrymme
- Ⓚ Avstånd hängande bult
- Ⓚ Mer än 100

3.2. Kombinera inomhusenheter med utomhusenheter

Läs installationshandboken för utomhusenheten för information om hur man kombinerar inomhusenheter med utomhusenheter.

4. Fästa upphängningsbultar

4.1. Fästa upphängningsbultar

(Kontrollera att upphängningsområdet har en kraftig struktur.)

Upphängningsstruktur

- Tak: Takstrukturen varierar mellan olika byggnader. Kontakta byggnadsföretaget för detaljerad information.
- Förstärk vid behov upphängningsbultarna med jordbävningssäkra tvärstag som skydd mot jordbävningar.
 - * Använd M10 för upphängningsbultar och jordbävningssäkra tvärstag (köp separat).
- ① Förstärkning av taket med extra stödelement (regel etc.) måste göras för att hålla taket i nivå samt för att förhindra att taket vibrerar.
- ② Kapa och avlägsna takets element.
- ③ Förstärk takets element och lägg till ytterligare element för fixering av takpanelerna.

[Fig. 4.1.1] (P.3)

- Ⓐ Tyngdpunkt

Tyngdpunkten och produktens vikt

Modellnamn	W (mm)	L (mm)	H (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Produktvikt (kg)
PEFY-P40VMH-E2	814	754	210	374	440	190	42
PEFY-P50VMH-E2	814	754	210	374	440	190	42
PEFY-P63VMH-E2	814	754	210	374	440	190	43
PEFY-P71VMH-E2	814	1039	210	364	548	190	57
PEFY-P80VMH-E2	814	1039	210	364	548	190	57
PEFY-P100VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	66
PEFY-P125VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	66
PEFY-P140VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	68

5. Installera enheten

5.1. Hänga upp enheten

- ▶ Ta inomhusenheten till installationsplatsen i paketerat skick.
- ▶ Lyft upp inomhusenheten med en lyft och placera den på upphängningsbultarna.

[Fig. 5.1.1] (P.3)

- Ⓐ Enheten
- Ⓑ Lyft

[Fig. 5.1.2] (P.3)

- Ⓒ Muttrar (köp separat)
- Ⓓ Brickor
- Ⓔ M10-upphängningsbult (köp separat)

5.2. Kontrollera enhetens position och fästa upphängningsbultarna

- ▶ Lås fast upphängningsbultarna genom att dra åt deras muttrar ordentligt.
- ▶ Kontrollera att avloppet är öppet. Använd ett vattenpass för att hänga upp enheten plant.

⚠ Observera:

Installera enheten vågrätt. Vattenläckage kan uppkomma om sidan med avloppsöppningen installeras högre upp.

6. Specifikationer för kylmedelsledningar och avloppsledningar

Undvik daggdroppsbildning genom tillräckliga skydds- och isoleringsåtgärder på kylmedels- och avloppsledningarna.

Om kommersiellt tillgängliga kylmedelsledningar används måste de förses med kommersiellt isoleringsmaterial (med en värmebeständighetstemperatur på över 100 °C och en tjocklek enligt nedan) på såväl vätske- som gasledning.

Isolera alla inomhusrörledningar med formad polyetylenisolering med en minsta tätthet på 0,03 och en tjocklek enligt tabellen nedan.

① Välj tjocklek på isoleringsmaterialet på basis av rörledningens tjocklek.

Rörledningsstorlek	Isoleringsmaterialets tjocklek
6,4 mm till 25,4 mm	Mer än 10 mm
28,6 mm till 38,1 mm	Mer än 15 mm

② Om enheten används allra högst upp i en byggnad, och under förhållanden med hög temperatur och hög luftfuktighet, så är det nödvändigt att använda rörledning och isoleringsmaterial med större diameter än vad som anges i tabellen ovan.

③ Följ kundens specifikation om det finns sådana.

6.1. Specifikationer för kylmedelsledningar och avloppsledningar

Beskrivning	Modell	PEFY-P·VMH-E2	
		40-50	63-71-80-100-125-140
Kylmedelsrörledning (hårdlödningsanslutning)	Vätskeledning	ø 6,35	ø 9,52
	Gasledning	ø 12,7	ø 15,88
Avloppsledning		Ytterdiameter ø32	

6.2. Kylmedelsrörledning, avloppsrörledning

[Fig. 6.2.1] (P.3)

- Ⓐ Luftintag
- Ⓑ Kylrör (vätska)
- Ⓒ Kylrör (gas)
- Ⓓ Styrbbox
- Ⓔ Dräneringsutlopp
- Ⓕ Luftutlopp

7. Ansluta kylmedelsrörledningar och avloppsrörledningar

7.1. Kylmedelsrörledningarna

Rörledningsarbetet måste utföras i enlighet med installationshandböckerna för såväl utomhusenheten som BC-styrenheten (samtidig kylning och uppvärmning, serie R2).

- Serie R2 är avsedd för system där kylmedelsrörledningen från en utomhusenhet kommer till BC-styrenheten och förgrenar sig där för att ansluta mellan inomhusenheten.
- Se handboken för utomhusenheten för information om begränsningar med avseende på rörlängd och tillåten höjdskillnad.
- Rörledningarna ansluts med hårdlödning.

⚠ Observera:

• Installera kylmedelsrörledningen för inomhusenheten enligt följande.

1. Kapa av spetsen på inomhusenhetens rörledning, koppla bort gasen och ta sedan bort det hårdlödda locket.

[Fig. 7.1.1] (P.4)

- Ⓐ Kapa här
- Ⓑ Ta av det hårdlödda locket

2. Dra ut värmeisoleringen på den fasta kylmedelsrörledningen, hårdlöd enhetens rörledning och sätt tillbaka isoleringen i den ursprungliga positionen. Linda om rörledningen med isoleringstejp.

OBS:

• Lägg en våt trasa på enhetens rörledningar så att de inte bränns och krymper av värmen vid applicering av värme på kylmedelsrörledningarna.

[Fig. 7.1.2] (P.4)

- Ⓐ Kyl med en våt trasa

• Var mycket försiktig när du lindar om kopparrörledningarna eftersom omlindningen annars kan orsaka kondensering i stället för att förhindra kondensering.

[Fig. 7.1.3] (P.4)

- Ⓐ Värmeisolering
- Ⓑ Dra ut isoleringen
- Ⓒ Linda om med en fuktig trasa
- Ⓓ Återför till originalpositionen
- Ⓔ Kontrollera att det inte blir något mellanrum här
- Ⓕ Linda om med isoleringstejp

Försiktighetsanvisningar för kylmedelsrörledningarna

- ▶ Använd alltid icke-oxiderande hårdlödmedel för att säkerställa att främmande material eller fukt inte kommer in i rörledningen.
- ▶ Stryk på kylmaskinolja över anslutningens sätesyta och dra åt skarven med en dubbelnyckel.
- ▶ Stöd kylmedelsrörledningen med en metallsträva så att vikten inte belastar inomhusenhetens ändrör. Placera metallsträvan 50 cm från inomhusenhetens flänsanslutning.

⚠ Varning:

Använd inget annat köldmedel än den typ som anges i bruksanvisningen som medföljer enheten och på namnskylten.

- Det kan i så fall orsaka att enheten eller rören spricker, eller orsaka explosion eller brand under användning, reparation, eller vid kasserandet av enheten.
- Det kan även vara ett brott mot tillämpliga lagar.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION kan inte hållas ansvariga för funktionsstörningar eller olyckor som inträffar på grund av att fel köldmedel används.

⚠ Observera:

- Använd kylmedelsledningar av avoxiderad fosforkoppar av typ C1220 (Cu-DHP) enligt specifikationerna i "Sömlösa rör av koppar och kopparlegering". Se dessutom till att rörledningarnas in- och utvändiga ytor är rena och fria från svavel, oxider, damm/smuts, avnötta partiklar, oljor, fukt eller andra skadliga föroreningar.
- Använd aldrig befintliga kylmedelsrörledningar.
 - Den stora mängden klor i konventionella kylmedel och kylmedelsolja i befintliga rörledningar försämrar det nya kylmedlet.
- Förvara de rörledningar som ska användas vid installationen inomhus och ha dess bägge ändar förslutna ända tills alldeles innan hårdlödningen.
 - Om damm, smuts eller vatten kommer in i kylmedelscykeln försämrar oljan och det finns risk för problem med kompressorn.
- Använd kylolja av typ Suniso 4GS eller 3GS (en liten mängd) för att belägga flänsen och anslutningsdelen. (För modeller som använder R22)
- Använd esterolja, eterolja eller alkylbensen (en liten mängd) som kylolja för att lägga en beläggning på flänsarna och flänsanslutningarna. (För modeller som använder R410A eller R407C)
 - Det kylmedel som används i enheten är ytterst hygroskopiskt och blandar sig med vatten och försämrar kyloljan.

7.2. Avloppsledningarna

- Avloppsledningen ska luta nedåt (lutning på mer än 1/100) till utsidan (utloppet). Det ska inte finnas någon fälla eller ojämnheter på vägen. (①)
- Se till att eventuella tvärgående avloppsledningar är högst 20 m (exklusive höjdskillnaden). Om avloppsledningen är lång ska den förses med metallstråvor så att den inte kan gunga. Avluftningsrör får inte användas. Avloppet kan annars komma ut.
- Använd ett hårt vinylkloridrör av typ VP-25 (med en ytterdiameter på 32 mm) till avloppsledningen.
- Försäkra att de samlade rören befinner sig 10 cm lägre än kroppens dräneringsport enligt ②.

- Använd inte någon luftfälla vid avloppsöppningen.
- Placera avloppsledningens ände i en position där ingen lukt genereras.
- Placera inte änden på avloppsledningen i ett avlopp där joniska gaser genereras.

[Fig. 7.2.1] (P.4)

- Ⓐ Nedåtgående lutning 1/100 eller mer
- Ⓑ Dräneringsslang (tillbehör)
- Ⓒ Inomhusenhet
- Ⓓ Samlade rör
- Ⓔ Maximera denna längd till ca 10 cm

8. Kanaliseringar

- Vid anslutning av kanaler så ska man föra in kanvasduk mellan huvudkroppen och kanalen.
- Använd brandsäkra komponenter i kanalen.
- Installera tillräckligt med termisk isolering för att undvika kondens på luftintagets och luftutloppets spjäll, samt i luftutloppets kanaler.

[Fig. 8.0.1] (P.4)

- Ⓐ Luftintag
- Ⓑ Luftfilter (medföljer ej)
- Ⓒ Kanal
- Ⓓ Kanvasduk
- Ⓔ Åtkomstlucka
- Ⓕ Tak
- Ⓖ Försäkra tillräcklig längd för att undvika korta cykler
- Ⓗ Luftutlopp
- Ⓘ Se till att kanalerna är minst 850 mm



Observera:

Inloppskanalen är 850 mm eller längre om nödvändigt för konstruktion. Installera alltid horisontellt.

9. Elledning

Försiktighetsåtgärder för elledningar

⚠ Varning:

Erlarbeten ska alltid utföras av behöriga elektriker i enlighet med gällande elnormer och tillhandahållna installationshandböcker. Dessutom ska specialkretsar användas. Risk för elektriska stötar eller brand om elkretsen har för låg kapacitet eller ett installationsfel.

1. Installera en läckströmsbrytare i elkretsen.
2. Installera enheten så att styrkretsens kablar (fjärrkontroll, överföringskablar) inte kommer i direktkontakt med elkabeln utanför enheten.
3. Kontrollera att det inte finns något slack i trådanslutningarna.
4. En del kablar (ström, fjärrkontroll, överföring) uppe i taket kan angripas av möss. Placera kablar i så många metallrör som möjligt för att skydda dem.

5. Anslut aldrig elkabeln till anslutningarna för överföringskablar. Om du gör det kan kablar gå sönder.
6. Anslut styrkablar till inomhusenheten, fjärrkontrollen och utomhusenheten.
7. Placera enheten på marken intill utomhusenheten.
8. Välj styrkablar på basis av de förhållanden som redovisas på sidan 124.



Observera:

- Var noga med att placera enheten på marken intill utomhusenheten. Anslut inte jordkabeln till en gasledning, vattenledning, åskledarstång eller telefonjordningskabel. Otillräcklig jordning medför risk för elektriska stötar.
- Om strömförsörjningssladden är skadad, måste den bytas av tillverkaren, dennes serviceansvarige eller liknande kvalificerade personer för att undvika risker.

Specifikationer för transmissionskablar

	Transmissionskablar	ME Kablar för fjärrkontroll	MA Kablar för fjärrkontroll
Typ av kabel	Skyddstråd (2-kärnig) CVVS, CPEVS eller MVVS	Mantlad 2-kärnig kabel (oskyddad) CVV	
Kabeldiameter	Mer än 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
Anmärkingar	Max. längd: 200 m Transmissionsledningarnas maximala längd för centraliserad kontroll och inomhus/utomhus transmissionsledningar (maximal längd via inomhusenheter): 500 m MAX Maximal längd för kablagen mellan nätaggregatet för transmissionsledningar (på transmissionsledningarna för centraliserad kontroll) och varje utomhusenhet och systemkontrollenhet är 200 m.	Om 10 m överskrids, använd kablar med samma specifikation som transmissionskablar.	Max. längd: 200 m

*1 Ansluten med enkel fjärrkontroll.

CVVS, MVVS: PVC-isolerad, PVC-mantlad och skyddad kontrollkabel
CPEVS: PE-isolerad, PVC-kapslad och skyddad kommunikationskabel
CVV: PVC-isolerad och PVC-mantlad kontrollkabel

9.1. Strömförsörjningsledning

- Använd enskilda kraftförsörjningar för utomhus- och inomhusenheten.
- Ha omgivningsförhållandena (omgivningstemperatur, direkt solljus, regnvatten, med mera) i åtanke när du gör ledningsdragningarna och anslutningarna.
- Kabelstorleken är minimivärdet för kabeldragning i metallrör. Om spänningen sjunker bör du använda en kabel som är en grad tjockare i diameter. Se till att elspänning inte sjunker mer än 10 %.
- Specifika krav för ledningsdragning bör följa de bestämmelser för ledningsdragning som gäller i regionen.
- Strömförsörjningsledarna för apparater ska inte vara under 245 IEC 57, 227 IEC 57, 245 IEC 53 eller 227 IEC 53.
- Luftkonditioneringsinstallationen ska ha en kontaktseparering på minst 3 mm för varje pol.

[Fig. 9.1.1] (P.4)

- Ⓐ Jordfelsbrytare
- Ⓑ Lokal brytare/ledningsbrytare
- Ⓒ Inomhusenhet
- Ⓓ Draglåda

Total driftström för inomhusenheten	Minsta ledningstjocklek (mm ²)			Jordfelsbrytare *1	Lokal brytare (A)		Ledningsbrytare (A) (osäkrad brytare)
	Huvudledning	Förgrening	Jord		Kapacitet	Säkring	
F0 = 16 A eller mindre *2	1,5	1,5	1,5	20 A strömkänslighet *3	16	16	20
F0 = 25 A eller mindre *2	2,5	2,5	2,5	30 A strömkänslighet *3	25	25	30
F0 = 32 A eller mindre *2	4,0	4,0	4,0	40 A strömkänslighet *3	32	32	40

Applicera till IEC61000-3-3 om max. tillåten systemimpedans.

*1 Jordfelsbrytaren ska stöda inverterkrets.
Jordfelsbrytaren ska kombinera användning av lokal brytare eller ledningsbrytare.

*2 Vänligen använd det större av F1 eller F2 som värde för F0.

F1 = Total maximal driftström för inomhusenheterna × 1,2

F2 = {V1 × (kvantitet typ1)/C} + {V1 × (kvantitet typ2)/C} + {V1 × (kvantitet typ3)/C} + {V1 × (kvantitet övrigt)/C}

Inomhusenhet		V1	V2
Typ1	PLFY-VBM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PFFY-VKM, PFFY-VLRMM	18,6	2,4
Typ2	PEFY-VMA	38	1,6
Typ3	PEFY-VMHS	13,8	4,8
Övrigt	Övriga inomhusenheter	0	0

C : Multipel utlösningström med utlösningstid på 0,01 s
Vänligen hämta "C" från brytarens utlösaregenskaper.

<Exempel på beräkning av "F2">

*Villkor PEFY-VMA × 3, C = 8 (se höger exempeltabell)

F2 = 38 × 3/8

= 14,25

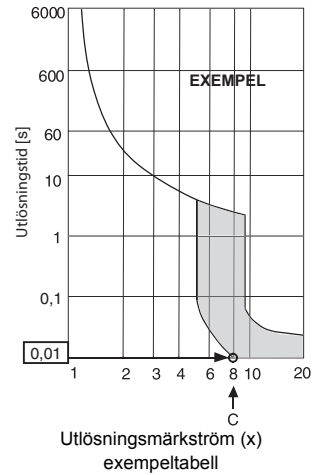
→ 16 A brytare (utlösningström = 8 × 16 A vid 0,01 s)

*3 Strömkänslighet beräknas med följande formel.

G1 = (V2 × kvantitet typ1) + (V3 × ledningslängd [km])

G1	Strömkänslighet
30 eller mindre	30 mA 0,1 sek eller mindre
100 eller mindre	100 mA 0,1 sek eller mindre

Ledningstjocklek	V3
1,5 mm ²	48
2,5 mm ²	56
4,0 mm ²	66



⚠ Varning:

- Försäkra dig om att du använder föreskrivna kablar för att göra anslutningarna och att inte kablarna utsätts för spänningar vid kopplingarna. Om anslutningarna inte görs på rätt sätt så kan det orsaka upphettning eller brand.
- Se till att använda rätt typ av skyddsbrytare för överström. Observera att genererad överström kan inkludera en viss mängd direktström.

⚠ Observera:

- Vissa installationsplatser kan kräva att man ansluter en jordslutningsbrytare för växelriktaren. Om ingen jordslutningsbrytare installeras finns det risk för elektriska stötar.
- Använd inte något annat utöver korrekt kapacitetsbrytare och säkring. Användning av säkring, tråd eller koppartråd med en för hög kapacitet medför risk för felfunktion eller brand.

OBS:

- Denna enhet är avsedd för anslutning till ett kraftförsörjningssystem med en maximalt tillåten systemimpedans (se IEC61000-3-3.) vid kontaktpunkten (elskäpet) i användarens försörjningssystem.
- Användaren måste försäkra sig om att denna enhet är ansluten till ett kraftförsörjningssystem som uppfyller kravet ovan. Om så krävs kan användaren fråga kraftbolaget om systemimpedansen vid kontaktpunkten.

9.2. Ansluta fjärrkontrollkabeln och inomhus- och utomhusöverföringskablar

- Anslut inomhusenhet TB5 och utomhusenhet TB3 (icke-polariserad 2-ledare). S:et på inomhusenhet TB5 är en skärmad ledningsanslutning. För specifikationer för anslutningskablar hänvisar vi till installationshandboken för utomhusenheten.
- Installera fjärrkontrollen enligt anvisningarna i den handbok som medföljer den.
- Anslut "1" och "2" på inomhusenhet TB15 till en MA-fjärrkontroll (icke-polariserad 2-ledare)
- Anslut "M1" och "M2" på inomhusenhet TB5 till en M-NET-fjärrkontroll (icke-polariserad 2-ledare)
- Anslut fjärrkontrollens överföringskabel inom 10 m med en kärnkabel på 0,75 mm². Använd en anslutningskabel på 1,25 mm² om avståndet är längre än 10 m.

[Fig. 9.2.1] (P.5) MA-fjärrkontroll

[Fig. 9.2.2] (P.5) M-NET-fjärrkontroll

- Ⓐ Anslutningsblock för inomhusöverföringskabel
- Ⓑ Anslutningsblock för utomhusöverföringskabel
- Ⓒ Fjärrkontroll

- 9 till 13 V likström mellan 1 och 2 (MA-fjärrkontroll)
- 24 till 30 V likström mellan M1 och M2 (NET-fjärrkontroll)

[Fig. 9.2.3] (P.5) MA-fjärrkontroll

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

- Ⓐ Icke-polariserad
- Ⓑ TB15
- Ⓒ Fjärrkontroll
- Ⓓ TB5

- MA-fjärrkontrollen och M-NET-fjärrkontrollen kan inte användas samtidigt eller ersätta varandra.

⚠ Observera:

Dra ledningen så att den inte blir för sträckt och hård dragen. Spända ledningar kan gå sönder, överhettas eller brännas.

9.3. Elanslutningar

Kontrollera att modellnamnet på bruksanvisningen som sitter fast på anslutningslådans kåpa är samma som det som står på märkplåten.

- Avlägsna luckans fästskruvar och ta bort luckan.

[Fig. 9.3.1] (P.5)

- Ⓐ Skruvar
- Ⓑ Lucka uttagslåda
- Ⓒ Lucka styrbox

- Öppna de förberedda hålen (Vi rekommenderar att en skruvmejsel eller liknande används för detta.)
- Fäst elkabeln på anslutningslådan med dragavlastningar. (PG-anslutning eller liknande.) Anslut överföringsledningen till överföringens anslutningsblock genom utslagshålet i anslutningsblocket, använd vanlig bussning.
- Anslut ledningarna för strömkällan, jord, överföringen och fjärrkontrollen. Anslutningslådan behövs inte tas bort.

[Fig. 9.3.2] (P.5)

- Ⓐ För att undvika yttre dragkrafter på ledningarnas kopplingar till strömkällans terminaler så ska man använda buffertbussningar som t.ex. PG-anslutningar eller liknande.
- Ⓑ Strömkällans ledningar
- Ⓒ Dragkraft
- Ⓓ Använd vanlig bussning
- Ⓔ Transmissionsledningar

[Skärmledningsanslutning]

[Fig. 9.3.3] (P.5)

- Ⓐ Anslutningsblock
- Ⓑ Runt uttag
- Ⓒ Skärmad ledning
- Ⓓ Jordledarna från två kablar kopplas ihop i S-uttaget (dödkoppling)
- Ⓔ Isoleringstejp (för att hindra att den skärmade ledningens jordledare kommer i kontakt med överföringsuttaget)

- När ledningsdragningen är färdig kontrollerar man att ledningarna inte hänger vid anslutningarna, och fäster sedan kåpan på anslutningslådan i motsatt ordning som borttagningen.

OBS:

- Kläm inte kablar eller ledningar när anslutningslådan kåpa sätts på. Det kan riskera att de kopplas ur.
- Se till att anslutningarna på sidan inte tas bort när det görs plats för anslutningslådan. Om de tas bort kan den inte fungera normalt.

SW

9.4. Välja externt statiskt tryck

Det yttre statiska trycket kan ändras efter behov. För att välja statiskt tryck så för man in ett tillbehör mellan uttaget till motorns anslutningskabel och styrboxen. Förhållandet mellan tillbehöret och det yttre statiska trycket visas nedan.
Tillbehör (röd)..... Yttre statiskt tryck 200 Pa
Tillbehör (svart)..... Yttre statiskt tryck 50 Pa

9.5. Lägga in adresser

(Utför med huvudströmbrytaren i läge AV.)

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<Inomhusstyrenhetens kretskort>

- Det finns två typer av vredinställning: lägga in adresser 1 till 9 och över 10, och lägga in förgreningsnummer.
 - ① Hur du lägger in adresser
Exempel: Om adressen är "3" – behåll SW12 (för över 10) på "0" och ställ in SW11 (för 1 till 9) på "3".
 - ② Lägga in förgreningsnummer SW14 (endast serie R2)
Det förgreningsnummer som tilldelas varje inomhusenhet är uttagsnumret för den BC-styrenhet som inomhusenheten är ansluten till.
Låt den vara kvar på "0" för enheter i andra serier än R2-serien.
- Alla vredomkopplare är inställda på "0" vid leveransen från fabriken. Dessa omkopplare kan användas för att lägga in enhetsadresser och förgreningsnummer.
- Inomhusenhetens adresser varierar för olika system. Lägga in dem med hjälp av databoken.

9.7. Elektriska egenskaper

Symboler: MCA : Max. ampere krets (= 1,25 x FLA) FLA : Ampere vid full belastning
IFM : Motor inomhusfläkt Uteffekt: Märkeffekt fläktmotor

PEFY-P-VMH-E	Strömförsörjning			IFM	
	Volt/Hz	Omfång +/-10%	MCA(A) (50 / 60Hz)	Uteffekt(kW)	FLA(A) (50 / 60Hz)
PEFY-P40VMH-E2	220-240V / 50Hz 220-240V / 60Hz	Max.: 264V Min.: 198V	1,32 / 1,57	0,13	1,05 / 1,25
PEFY-P50VMH-E2			1,32 / 1,57	0,13	1,05 / 1,25
PEFY-P63VMH-E2			1,60 / 1,94	0,18	1,28 / 1,55
PEFY-P71VMH-E2			1,52 / 1,88	0,19	1,21 / 1,50
PEFY-P80VMH-E2			1,65 / 1,99	0,19	1,32 / 1,59
PEFY-P100VMH-E2			3,55 / 4,13	0,40	2,84 / 3,30
PEFY-P125VMH-E2			3,55 / 4,13	0,40	2,84 / 3,30
PEFY-P140VMH-E2			3,88 / 4,13	0,40	3,10 / 3,30

Se databoken för övriga modeller.

1. Mjere sigurnosti.....	127	6. Karakteristike cijevi za rashladno sredstvo i odvodne cijevi	130
1.1. Prije ugradnje i priključivanja na struju.....	127	6.1. Karakteristike cijevi za rashladno sredstvo i odvodne cijevi	130
1.2. Mjere opreza za uređaje koji koriste rashladno sredstvo R410A	128	6.2. Cijev za rashladno sredstvo, odvodna cijev.....	130
1.3. Prije ugradnje	128	7. Spajanje cijevi za rashladno sredstvo i odvodnih cijevi	130
1.4. Prije ugradnje – električni radovi.....	128	7.1. Cijevi za rashladno sredstvo.....	130
1.5. Prije prvog puštanja u rad	128	7.2. Odvodne cijevi	131
2. Dodatna oprema unutarnje jedinice.....	128	8. Ventilacijski kanali.....	131
3. Odabir mjesta ugradnje.....	129	9. Električno ožičenje.....	131
3.1. Osiguravanje instalacije i prostor za servisiranje.....	129	9.1. Strujno ožičenje	131
3.2. Povezivanje unutarnje i vanjske jedinice	129	9.2. Priključivanje daljinskog regulatora i prijenosnih kabela unutarnje i vanjske jedinice.....	132
4. Pričvršćivanje visećih nosača	129	9.3. Spajanje električnih priključaka.....	132
4.1. Pričvršćivanje visećih nosača.....	129	9.4. Odabir vanjskog statičkog tlaka.....	133
5. Ugradnja uređaja	129	9.5. Namještanje adresa.....	133
5.1. Ovješanje tijela jedinice	129	9.6. Određivanje temperature prostorije pomoću senzora ugrađenog u daljinski regulator.....	133
5.2. Provjera položaja uređaja i pričvršćivanje visećih nosača	129	9.7. Električne karakteristike.....	133

1. Mjere sigurnosti

1.1. Prije ugradnje i priključivanja na struju

- ▶ Prije ugradnje uređaja obavezno pročitajte cijelo poglavlje „Mjere sigurnosti“.
- ▶ „Mjere sigurnosti“ daju veoma važne smjernice glede sigurnosti. Obavezno ih se pridržavajte.

Objašnjenje simbola u tekstu

⚠ Upozorenje:

Opisuje mjere opreza koje treba poduzeti kako bi se spriječila opasnost od ozljeda ili smrt korisnika.

⚠ Oprez:

Opisuje mjere opreza kojih se treba pridržavati radi sprječavanja oštećenja uređaja.

Objašnjenje simbola u crtežima

- ⊘ : Označava radnju koju je potrebno izbjegavati.
- ⚠ : Označava da je potrebno pridržavati se važnih uputa.
- ⚡ : Označava dio koji mora biti uzemljen.
- ⚠ : Označava da je potreban oprez zbog rotirajućih dijelova. (Ovaj simbol nalazi se na naljepnici na glavnoj jedinici.) <Boja: žuta>
- ⚠ : Oprez zbog strujnog udara (Ovaj simbol prikazan je na naljepnici glavne jedinice.) <Boja: žuta>

⚠ Upozorenje:

Pažljivo pročitajte sve naljepnice na glavnoj jedinici.

⚠ Upozorenje:

- Ugradnju klimatizacijskog uređaja prepustite trgovcu ili ovlaštenom tehničaru.
 - Neispravna ugradnja od strane korisnika može prouzročiti istjecanje vode, strujni udar ili požar.
- Ugradite vanjsku jedinicu na mjesto koje može izdržati njezinu težinu.
 - Jedinica bi mogla pasti zbog neprimjerene čvrstoće i nekoga ozlijediti.
- Za električno povezivanje koristite priložene kabele. Čvrsto osigurajte veze tako da se vanjsko opterećenje kabela ne prenosi na priključke.
 - Neprikladno povezivanje i pričvršćenje može stvoriti toplinu i prouzročiti požar.
- Pripremite se za jake vjetrove i potrese te uređaj ugradite na prikladno mjesto.
 - Neispravna ugradnja može prouzročiti prevrtanje uređaja i teške ozljede.
- Koristite samo pročištač zraka, ovlaživač, električni grijač i drugu opremu koju odobri Mitsubishi Electric.
 - Za ugradnju dodatne opreme obratite se ovlaštenom tehničaru. Neispravna ugradnja može prouzročiti istjecanje vode, strujni udar ili požar.
- Ne popravljajte uređaj sami. Ako je klimatizacijski uređaj potrebno popraviti, obratite se trgovcu.
 - Neispravan popravak može prouzročiti istjecanje vode, strujni udar ili požar.
- Ne dodirujte rešetke izmjenjivača topline.
 - Neispravno rukovanje može prouzročiti ozljede.
- Pri rukovanju proizvodom, uvijek nosite zaštitnu opremu.
 - Npr: rukavice, zaštitu za cijelu ruku i zaštitne naočale.
 - Neispravno rukovanje može prouzročiti ozljede.

- Ako rashladni plin iscuri tijekom ugradnje, prozračite prostoriju.
 - Ako rashladni plin dođe u dodir s plamenom, mogu nastati otrovni plinovi.
- Klimatizacijski uređaj ugradite prema uputama iz priručnika za ugradnju.
 - Neispravna ugradnja može prouzročiti istjecanje vode, strujni udar ili požar.
- Sve električne radove prepustite ovlaštenom električaru koji ih treba izvesti u skladu s „Tehničkom normom za električne instalacije“ i „Propisima za unutrašnje ožičenje“ te s uputama iz ovog priručnika, a uvijek se mora koristiti zasebni strujni krug.
 - Ako kapacitet izvora struje nije dovoljan ili ako se električni radovi neispravno izvedu, to može prouzročiti strujni udar i požar.
- Električne dijelove držite dalje od vode (vode za pranje itd.).
 - To može prouzročiti strujni udar, požar ili dim.
- Sigurno ugradite poklopac (ploču) priključaka na vanjskoj jedinici.
 - Ako se poklopac (ploča) priključaka ne ugradi ispravno, u vanjsku jedinicu može prodrijeti prašina ili voda i to može prouzročiti požar ili strujni udar.
- Ne koristite rashladno sredstvo koje nije navedeno u priručnicima ili na nazivnoj pločici uređaja.
 - U slučaju uporabe drugačije vrste rashladnog sredstva uređaj ili cijevi mogu se rasprsnuti, moguća je eksplozija ili požar tijekom uporabe, popravka ili odlaganja uređaja.
 - Takvim postupkom najvjerojatnije kršite pozitivnu zakonsku regulativu.
 - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION ne preuzima odgovornost za kvarove ili nesreće nastale zbog uporabe pogrešne vrste rashladnog sredstva.
- Ako je klimatizacijski uređaj ugrađen u malu prostoriju, potrebno je osigurati da koncentracija rashladnog sredstva ne prelazi sigurnosnu granicu čak i u slučaju da sredstvo procuri.
 - Savjetujte se s trgovcem o ispravnim mjerama za sprječavanje premašivanja sigurnosne granice. Ako rashladno sredstvo istječe i premaši sigurnosnu granicu, mogu nastati opasnosti uslijed pomanjkanja kisika u prostoriji.
- Pri premiještanju i ponovnoj ugradnji klimatizacijskog uređaja savjetujte se s trgovcem ili ovlaštenim tehničarom.
 - Neispravna ugradnja klimatizacijskog uređaja može prouzročiti istjecanje vode, strujni udar ili požar.
- Nakon završetka ugradnje, provjerite da rashladni plin ne istječe.
 - U slučaju da rashladni plin istječe te je izložen grijaču, štednjaku, pećnici ili drugim izvorom topline, mogu nastati otrovni plinovi.
- Ne prepravljajte i ne mijenjajte namještanja zaštitnih sklopova.
 - U slučaju kratkog spoja ili prisilnog rukovanja na tlačnoj sklopki, termičkoj sklopki ili drugom zaštitnom sklopu, ili dijelovima koje nije odobrio Mitsubishi Electric, može nastati požar ili eksplozija.
- Savjete o zbrinjavanju proizvoda možete dobiti od trgovca.
- Ne koristite dodatak za otkrivanje istjecanja.
- Ako je kabel za napajanje oštećen, treba ga zamijeniti proizvođač, ovlašten servis ili kvalificirani stručnjak kako bi se izbjegao svaki rizik.
- Ovaj uređaj nije namijenjen osobama smanjenih fizičkih i mentalnih sposobnosti i percepcije (uključujući i djecu) ili osobama s manjim iskustvom i znanjem osim ako su dobile upute o korištenju uređaja ili ga koriste pod nadzorom osobe odgovorne za njihovu sigurnost.
- Djecu treba nadgledati i ne dozvoliti im igranje uređajem.
- Osoba za ugradnju ili stručnjak sustava moraju poduzeti mjere protiv istjecanja u skladu s lokalnim regulativama ili normama.
 - Ako lokalni propisi nisu dostupni, vrijedit će upute iz ovog priručnika.
- Obratite naročitu pozornost na mjesto ugradnje, poput podruma i sl., na kojemu bi se rashladni plin mogao nakupljati, budući da je teži od zraka.
- Ova naprava predviđena je kako bi je koristili stručni ili obučeni korisnici u radionicama, u lakim industrijama ili farmama ili neobučene osobe u komercijalnoj upotrebi.

1.2. Mjere opreza za uređaje koji koriste rashladno sredstvo R410A

⚠ Oprez:

- **Ne koristite postojeće cijevi za rashladno sredstvo.**
 - Staro rashladno sredstvo i rashladno ulje u postojećim cijevima sadrže veliku količinu klora koji može smanjiti funkcionalnost rashladnog ulja u novom uređaju.
- **Koristite cijevi za rashladno sredstvo od C1220 (Cu-DHP) fosfornog deoksidiranog bakra, u skladu s normom JIS H3300 „Bešavne cijevi i vodovi od bakra i bakrene legure“. K tomu, provjerite jesu li unutarnje i vanjske površine cijevi čiste te da ne sadrže opasan sumpor, okside, prašinu/prljavštinu, ostatke od rezanja, ulja, vlagu ili druge nečiste tvari.**
 - Nečiste tvari u unutrašnjosti cijevi za rashladno sredstvo mogu smanjiti funkcionalnost preostalog rashladnog ulja.
- **Cijevi koje ćete koristiti za ugradnju držite u zatvorenom prostoru, a oba kraja cijevi držite zabrtvljena do trenutka lemljenja. (Koljenaste elemente i druge priključke držite u plastičnoj vrećici.)**
 - Ako u rashladno sredstvo uđe prašina, prljavština ili voda, može se smanjiti funkcionalnost rashladnog ulja te mogu nastati poteškoće s kompresorom.
- **Za punjenje sustava koristite tekuće rashladno sredstvo.**
 - Ako se za brtvljenje sustava koristi plinsko rashladno sredstvo, promijenit će se sastav rashladnog sredstva u spremniku, što može utjecati na učinak.
- **Koristite isključivo rashladno sredstvo R410A.**
 - Primjenom nekog drugog rashladnog sredstva (R22, itd.), klor u sredstvu može prouzročiti smanjenu funkciju rashladnog ulja.
- **Koristite vakuumsku pumpu s protupovratnim kontrolnim ventilom.**
 - Ulje iz vakuumske pumpe može se vratiti natrag u tok rashladnog sredstva i smanjiti funkciju rashladnog ulja.
- **Ne koristite sljedeće alate koji se koriste s uobičajenim rashladnim sredstvima.**

(Cijevi mjernih uređaja, crijevo za punjenje, detektor istjecanja plina, protupovratni kontrolni ventil, uređaj za punjenje rashladnog sredstva, vakuumski mjerni uređaj, opremu za povrat rashladnog sredstva)

 - Ukoliko se uobičajeno rashladno sredstvo i rashladno ulje pomiješaju s R410A, to može umanjiti učinkovitost rashladnog sredstva.
 - Ukoliko se voda pomiješa s R410A, to može umanjiti učinkovitost rashladnog ulja.
 - Budući da R410A ne sadrži klor, detektori istjecanja plina za uobičajena rashladna sredstva neće na njega reagirati.
- **Ne koristite spremnik za punjenje.**
 - Primjenom spremnika za punjenje može se smanjiti funkcija rashladnog sredstva.
- **Budite oprezni pri rukovanju alatom.**
 - Ako prašina, prljavština ili voda dospiju u tok rashladnog sredstva, sredstvo može izgubiti funkciju.

1.3. Prije ugradnje

⚠ Oprez:

- **Ne ugrađujte uređaj na mjestu gdje može istjecati zapaljivi plin.**
 - Ako plin istječe i nakupi se oko uređaja, može doći do eksplozije.
- **Ne koristite klimatizacijski uređaj na mjestu gdje se nalaze hrana, kućni ljubimci, biljke, precizni instrumenti i umjetnička djela.**
 - Može se pokvariti kvaliteta hrane i sl.
- **Ne koristite klimatizacijski uređaj u posebnim okruženjima.**
 - Ulje, para, sumporni dim itd. mogu značajno smanjiti učinak klimatizacijskog uređaja ili oštetiti njegove dijelove.
- **Pri ugradnji uređaja u bolnicu, na komunikacijsku postaju ili slično mjesto, osigurajte primjerenu zaštitu od buke.**
 - Inverterska oprema, mali generatori, visokofrekvencijski medicinski uređaji i radiokomunikacijska oprema mogu prouzročiti neispravan rad ili potpuno onemogućiti rad klimatizacijskog uređaja. S druge strane, klimatizacijski uređaj može utjecati na te uređaje stvaranjem buke koja ometa medicinsko liječenje ili prijenos slike.
- **Ne ugrađujte uređaj na konstrukciju koja može izazvati istjecanje.**
 - Kada vlažnost u prostoriji prelazi 80% ili kada se začepi odvodna cijev, iz unutarnje jedinice može kapati kondenzirana voda. Prema potrebi osigurajte primjeren odvod iz vanjske jedinice.
- **Unutarnje jedinice treba instalirati najmanje 2,5 m od poda.**

2. Dodatna oprema unutarnje jedinice

Uz jedinicu su priloženi i sljedeći dijelovi opreme:

Br. dijela	Oprema	Kol.
1	Izolacijska cijev (mala)	1
2	Izolacijska cijev (srednja)	1
3	Izolacijska cijev (velika)	1

1.4. Prije ugradnje – električni radovi

⚠ Oprez:

- **Uzemljite uređaj.**
 - Ne priključujte vod uzemljenja na vodovodne ili plinske cijevi, gromobrane i podzemne telefonske vodove. Neispravno uzemljenje može prouzročiti strujni udar.
- **Ugradite strujni kabel tako da on nije nategnut.**
 - Nategnutost može prouzročiti pucanje kabela te stvoriti toplinu i izazvati požar.
- **Prema potrebi montirajte prekidač strujnog kruga.**
 - Ako se prekidač strujnog kruga ne montira, može doći do strujnog udara.
- **Koristite strujne vodove primjerene snage struje i promjera.**
 - Premali kabeli mogu prouzročiti gubitak napona, stvoriti toplinu i izazvati požar.
- **Koristite prekidač strujnog kruga i osigurač prikladnog kapaciteta.**
 - Osigurač ili prekidač strujnog kruga većeg kapaciteta ili sa čeličnom ili bakrenom žicom može prouzročiti opći kvar uređaja ili požar.
- **Ne perite jedinice klimatizacijskog uređaja.**
 - U protivnom bi moglo doći do strujnog udara.
- **Provjerite da ugradbeno postolje nije oštećeno nakon dugotrajne uporabe.**
 - Ako se oštećenja ne poprave, uređaj može otpasti i prouzročiti tjelesne ozljede ili oštećenje imovine.
- **Kako bi se osigurao ispravan odvod, odvodne cijevi ugradite prema uputama iz priručnika za ugradnju. Oko cijevi omotajte termičku izolaciju kako biste spriječili kondenzaciju.**
 - Neispravne odvodne cijevi mogu prouzročiti istjecanje vode i oštetiti namještaj ili drugu imovinu.
- **Budite posebno oprezni pri prenošenju proizvoda.**
 - Ako je proizvod teži od 20 kg, za prenošenje su potrebne dvije osobe.
 - Neki proizvodi koriste plastične vrpce za pakiranje. Ne koristite plastične vrpce za prenošenje. To je opasno.
 - Ne dodirujte rešetke izmjenjivača topline. Mogli biste porezati prste.
 - Pri prenošenju vanjske jedinice, objesite je na označenim mjestima na postolje. Također poduprite vanjsku jedinicu na četiri mjesta kako ne bi otklizala u stranu.
- **Sigurno zbrinite ambalažni materijal.**
 - Ambalažni materijal, poput čavala i drugih metalnih ili drvenih dijelova, može prouzročiti porezotine ili druge ozljede.
 - Razderite i bacite plastične ambalažne vrećice kako se djeca ne bi igrala njima. Ako bi se djeca igrala plastičnom vrećicom, postoji opasnost od gušenja.

1.5. Prije prvog puštanja u rad

⚠ Oprez:

- **Uključite napajanje barem 12 sati prije početka rada.**
 - Ukoliko uređaj počnete koristiti odmah nakon uključivanja glavne sklopke, to može prouzročiti teška oštećenja unutarnjih dijelova. Tijekom sezone uporabe uređaja imajte uključenu glavnu sklopku.
- **Sklopke ne dodirujte mokrim prstima.**
 - Dodirivanje sklopke mokrim rukama može izazvati strujni udar.
- **Ne dodirujte cijevi rashladnog sustava za vrijeme i odmah nakon prekida rada.**
 - Za vrijeme i odmah nakon prekida rada cijevi rashladnog sustava mogu biti vruće ili hladne, ovisno o stanju rashladnog sredstva koje teče kroz cijevi, kompresor i druge dijelove toka rashladnog sredstva. Na rukama bi mogle nastati opekline ili smrztotine ako dodirnete cijevi rashladnog sustava.
- **Ne rukujte klimatizacijskim uređajem kada su skinute ploče i štitinici.**
 - Rotirajući, vrući i dijelovi pod naponom mogu izazvati ozljede.
- **Ne isključujte napajanje odmah nakon prekida rada.**
 - Pričekajte barem pet minuta prije isključivanja napajanja. U suprotnom može doći do istjecanja vode i poteškoća.

3. Odabir mjesta ugradnje

- Odaberite mjesto sa čvrstom i stabilnom površinom koja može izdržati težinu jedinice.
- Prije ugradnje, potrebno je utvrditi put cijevi od uređaja do mjesta ugradnje.
- Odaberite mjesto na kojem na uređaj neće utjecati ulazni zrak.
- Odaberite mjesto na kojem nije onemogućen protok dovodnog i povratnog zraka.
- Odaberite mjesto na kojem se cijevi rashladnog sustava lako mogu provući do vanjske jedinice.
- Odaberite mjesto koje omogućava potpunu raspodjelu dovodnog zraka.
- Ne ugrađujte uređaj na mjesto gdje je moguće prskanje vode ili pare.
- Ne ugrađujte uređaj na mjesto gdje mogu nastati, ući, razviti se ili istjecati zapaljivi plinovi.
- Ne ugrađujte uređaj na mjesto gdje se nalaze uređaji koji proizvode visokofrekventne valove (npr. visokofrekvencijski uređaj za varenje).
- Ne ugrađujte uređaj na mjesto gdje se nalazi detektor požara na strani dovodnog zraka.
(Detektor požara može se aktivirati zbog zagrijanog zraka koji izlazi tijekom postupka zagrijavanja.)
- Ako se oko uređaja mogu prolići posebni kemijski proizvodi, primjerice u kemijskim postrojenjima i bolnicama, prije ugradnje potrebno je obaviti temeljiti pregled. (Plastični se dijelovi mogu oštetiti, ovisno o dotičnom kemijskom proizvodu.)
- Ako uređaj dulje vrijeme radi kada je zrak iznad stropa pri visokoj temperaturi ili vlažnosti (iznad 26 °C), u unutarnjoj jedinici može nastati kondenzacija. Ako uređajem rukujete u tom stanju, obložite cijelu površinu unutrašnje jedinice izolacijskim materijalom (debljine 10 do 20 mm) radi sprječavanja kondenzacije.

⚠ Upozorenje:

Jedinicu ugradite na konstrukciju koja može izdržati njezinu težinu.

Ukoliko je montirate na nestabilnu konstrukciju, mogla bi pasti i nekoga ozlijediti.

4. Pričvršćivanje visećih nosača

4.1. Pričvršćivanje visećih nosača

(Osigurajte čvrstu konstrukciju na mjestu ovješnja.)

Ovješnje konstrukcije

- Strop: konstrukcija stropa ovisi o zgradi. Za pojednostosti se posavjetujte s građevinskim stručnjakom.
 - Ukoliko je nužno, radi zaštite od potresa pojačajte viseće nosače elementima za zaštitu od potresa.
* Koristite M10 za viseće vijke i protu-potresne potporne elemente (mjesto ugradnje).
- ① Ojačavanje stropa dodatnim nosačima (rubnim profilima itd.) potrebno je kako bi se strop održao u ravnini i kako bi se spriječilo vibriranje stropa.
 - ② Odrežite i uklonite stropne nosače.
 - ③ Ojačajte stropne nosače i dodajte druge nosače za pričvršćivanje stropnih ploča.

5. Ugradnja uređaja

5.1. Ovješnje tijela jedinice

- ▶ Donesite neraspakiranu unutarnju jedinicu do mjesta ugradnje.
- ▶ Za ovješnje unutarnje jedinice koristite podizni uređaj kako biste je podigli i provukli kroz viseće nosače.


[Fig. 5.1.1] (P.3)

- Ⓐ Tijelo jedinice
- Ⓑ Podizni stroj

[Fig. 5.1.2] (P.3)

- Ⓒ Matice (mjesto ugradnje)
- Ⓓ Brtvila
- Ⓔ Viseći nosač M10 (mjesto ugradnje)

3.1. Osiguravanje instalacije i prostor za servisiranje

Cijevi za rashladno sredstvo, odvodne cijevi i druge komponente potrebno je postaviti izvan područja , i podalje od pristupnih vrata kako bi se osiguralo na ne ometaju održavanje ventilatora.

[Fig. 3.1.1] (P.2)

- Ⓐ Vrata za uklanjanje ventilatora i motora
- Ⓑ Dimenzije voda

Napomena:

Pristupna vrata uvijek postavite na specifičirana mjesta za servisno održavanje.

⚠ Upozorenje:

Montirajte jedinicu na strop koji je dovoljno čvrst da podnese njezinu težinu.

- Ako se jedinica montira na konstrukciju nedovoljne čvrstoće, može pasti i uzrokovati ozljedu.

[Fig. 3.1.2] (P.2)

- Ⓑ Dimenzije voda
- Ⓒ Kućište električnih sklopova
- Ⓓ Ulaz zraka
- Ⓔ Vrh jedinice
- Ⓕ Pristupna vrata
- Ⓖ Prostor za servisiranje
- Ⓗ Izlaz zraka
- Ⓗ Razmak vijka za vješanje
- Ⓘ Strop
- Ⓚ Više od 100
- Ⓛ Više od 20

3.2. Povezivanje unutarnje i vanjske jedinice

Upute o povezivanju unutarnje i vanjske jedinice pogledajte u priručniku za ugradnju vanjske jedinice.

[Fig. 4.1.1] (P.3)

- Ⓐ Težište

Težište i masa proizvoda

Naziv modela	W (mm)	L (mm)	H (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Masa proizvoda (kg)
PEFY-P40VMH-E2	814	754	210	374	440	190	42
PEFY-P50VMH-E2	814	754	210	374	440	190	42
PEFY-P63VMH-E2	814	754	210	374	440	190	43
PEFY-P71VMH-E2	814	1039	210	364	548	190	57
PEFY-P80VMH-E2	814	1039	210	364	548	190	57
PEFY-P100VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	66
PEFY-P125VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	66
PEFY-P140VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	68

5.2. Provjera položaja uređaja i pričvršćivanje visećih nosača

- ▶ Provjerite jesu li matice visećeg nosača čvrsto stegnute da pridržavaju viseće nosače.
- ▶ Radi osiguranja ispravnog odvoda, obavezno poravnajte jedinicu uz pomoć libele.

⚠ Oprez:

Ugradite jedinicu u vodoravni položaj. Ako se strana s ispusnim otvorom postavi previsoko, to može prouzročiti istjecanje vode.

6. Karakteristike cijevi za rashladno sredstvo i odvodne cijevi

Da se ne bi kondenzirale kapljice vode, cijev za rashladno sredstvo i odvodnu cijev prikladno zaštitite od rošenja i izolirajte ih.

Kada koristite komercijalno dostupne cijevi za rashladno sredstvo, obavezno omotajte komercijalno dostupan izolacijski materijal (s termičkom zaštitom većom od 100 °C i niže navedenom debljinom) na cijevi za tekućinu i plin.

Izolirajte sve cijevi u unutrašnjosti polietilenskom izolacijom minimalne gustoće 0,03 i debljine prema niže navedenoj tablici.

① Odaberite debljinu izolacijskog materijala prema veličini cijevi.

Veličina cijevi	Debljina izolacijskog materijala
6,4 mm do 25,4 mm	Više od 10 mm
28,6 mm do 38,1 mm	Više od 15 mm

② Ukoliko se uređaj koristi na najvišem katu zgrade i u uvjetima visoke temperature i vlažnosti, nužno je koristiti veću veličinu cijevi i debljinu izolacijskog materijala od gore navedenih.

③ Ukoliko postoje zahtjevi korisnika, pridržavajte ih se.

6.1. Karakteristike cijevi za rashladno sredstvo i odvodne cijevi

Model		PEFY-P·VMH-E2	
		40·50	63·71·80·100·125·140
Cijev za rashladno sredstvo (lemljeni spoj)	Cijev za tekućinu	ø 6,35	ø 9,52
	Cijev za plin	ø 12,7	ø 15,88
Odvodna cijev		Vanj. promjer ø 32	

6.2. Cijev za rashladno sredstvo, odvodna cijev

[Fig. 6.2.1] (P.3)

- Ⓐ Ulaz zraka
- Ⓑ Cijevna instalacija rashladnog sredstva (tekućina)
- Ⓒ Cijevna instalacija rashladnog sredstva (plin)
- Ⓓ Kontrolna kutija
- Ⓔ Odvodni izlaz
- Ⓕ Izlaz zraka

7. Spajanje cijevi za rashladno sredstvo i odvodnih cijevi

7.1. Cijevi za rashladno sredstvo

Spajanje cijevi mora se izvršiti u skladu s priručnicima za ugradnju vanjske jedinice i regulatora BC (istodobno hlađenje i grijanje serije R2).

- Serija R2 namijenjena je za rad u sustavu u kojem cijev za rashladno sredstvo iz vanjske jedinice ulazi u regulator BC, a zatim se u regulatoru BC grana do svih unutrašnjih jedinica.
- Ograničenja u vezi s duljinom cijevi i dopuštenim nagibom pogledajte u priručniku vanjske jedinice.
- Cijevi se spajaju lemljenjem.

⚠ Oprez:

• Cijevi za rashladno sredstvo unutarnje jedinice ugradite prema sljedećim uputama.

1. Odrežite vrh cijevi unutarnje jedinice, odstranite plin, a zatim skinite zalemljeni poklopac.

[Fig. 7.1.1] (P.4)

- Ⓐ Ovdje odrežite
- Ⓑ Skinite zalemljeni poklopac

2. Povucite termičku izolaciju s cijevi za rashladno sredstvo, zalemite cijevi uređaja i ponovno vratite izolaciju na njezin početni položaj. Omotajte cijevi izolacijskom vrpcom.

Napomena:

• Prilikom lemljenja cijevi za rashladno sredstvo, lemite tek nakon što cijevi uređaja pokrijete mokrom krpom kako se ne bi zapalile ili skratile zbog topline.

[Fig. 7.1.2] (P.4)

- Ⓐ Ohladite mokrom krpom

• Budite veoma oprezni prilikom omatanja bakrenih cijevi, jer omatanje tih cijevi može prouzročiti kondenzaciju umjesto da je spriječi.

[Fig. 7.1.3] (P.4)

- Ⓐ Termička izolacija
- Ⓑ Povucite izolaciju
- Ⓒ Omotajte vlažnom krpom
- Ⓓ Vratite u početni položaj
- Ⓔ Proverite da ovdje ne postoji praznina
- Ⓕ Omotajte izolacijskom vrpcom

Mjere opreza za cijevi za rashladno sredstvo

▶ Obavezno koristite postupak lemljenja bez oksidacije kako u cijev ne bi dospjelo strano tijelo ili vlaga.

▶ Preko površina dosjedanja cijevnih spojnica obavezno nanesite rashladno ulje i stegnite spoj uz pomoć okastog ključa.

▶ Postavite metalni potporanj za pridržavanje cijevi za rashladno sredstvo kako se završna cijev unutarnje jedinice ne bi opteretila. Metalni potporanj postavite 50 cm od cijevne spojnice unutrašnje jedinice.

⚠ Upozorenje:

Ne koristite rashladno sredstvo koje nije navedeno u priručnicima ili na nazivnoj pločici uređaja.

- U slučaju uporabe drugačije vrste rashladnog sredstva uređaj ili cijevi mogu se rasprsnuti, moguća je eksplozija ili požar tijekom uporabe, popravka ili odlaganja uređaja.

- Takvim postupkom najvjerojatnije kršite pozitivnu zakonsku regulativu.

- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION ne preuzima odgovornost za kvarove ili nesreće nastale zbog uporabe pogrešne vrste rashladnog sredstva.

⚠ Oprez:

• Koristite cijevi za rashladno sredstvo od C1220 (Cu-DHP) fosfornog deoksidiranog bakra, u skladu s normom JIS H3300 „Bešavne cijevi i vodovi od bakra i bakrene legure“. K tomu, provjerite jesu li unutarnje i vanjske površine cijevi čiste te da ne sadrže opasan sumpor, okside, prašinu/prljavštinu, ostatke od rezanja, ulja, vlagu ili druge nečiste tvari.

• Nikada ne koristite postojeće cijevi za rashladno sredstvo.

- Velike količine klora u uobičajenom rashladnom sredstvu i rashladnom ulju u postojećim cijevima umanjit će funkciju novog rashladnog sredstva.

• Cijevi koje ćete koristiti za ugradnju držite u zatvorenom prostoru, a oba kraja cijevi držite zabrtvljena do trenutka lemljenja.

- Ako u rashladno sredstvo uđe prašina, prljavština ili voda, ulje će izgubiti funkciju, a kompresorom se može pokvariti.

• Za premazivanje cijevnih spojnica i prirubnica koristite malu količinu rashladnog ulja Suniso 4GS ili 3GS. (Za modele koji koriste R22)

• Za premazivanje cijevnih spojnica i prirubnica, kao rashladno ulje koristite esterno ulje, etero ulje ili alkil-benzen (u maloj količini). (Za modele koji koriste R410A ili R407C)

- Rashladno sredstvo koje se koristi u uređaju veoma je higroskopsko i lako se miješa s vodom, što umanjuje funkciju rashladnog ulja.

7.2. Odvodne cijevi

- Odvodne cijevi moraju voditi prema dolje (pod nagibom od više od 1/100) prema vanjskoj (ispusnoj) strani. Nemojte postavljati bilo kakve zapreke na njihovom putu. (Ⓐ)
- Ukupna duljina odvodnih cijevi treba biti do 20 m (ne računajući razliku u nagibu). Ukoliko su odvodne cijevi duže od toga, poduprite ih metalnim potpornjima kako se ne bi savinule. Ne koristite cijev za prozračivanje zraka. Inače može doći do propuštanja odvoda.
- Za odvodne cijevi koristite cijev VP-25 od vinil-klorida (vanjskog promjera 32 mm).
- Pobrinite se da se cijevi za prikupljanje nalaze 10 cm niže od odvodnog priključka na kućištu jedinice kao što je prikazano na (Ⓒ).

- Ne postavljajte mirisni filter na ispusni otvor.
- Kraj odvodne cijevi postavite tako da se ne stvaraju neugodni mirisi.
- Ne postavljajte kraj odvodne cijevi u odvod u kojem mogu nastati ionski plinovi.

[Fig. 7.2.1] (P.4)

- Ⓐ Nagib prema dolje od 1/100 ili više
- Ⓑ Odvodna cijev (dodatni pribor)
- Ⓒ Unutarnja jedinica
- Ⓓ Cjevovod za prikupljanje
- Ⓔ Ovu duljinu povećajte na približno 10 cm.

8. Ventilacijski kanali

- Prilikom spajanja vodova umetnite platneni vod između glavnog kućišta i voda.
- Rabite nezapaljive dijelove voda.
- Montirajte dostatnu toplinsku izolaciju kako biste spriječili kondenziranje vlage na priborima ulaznih i izlaznih vodova.

[Fig. 8.0.1] (P.4)

- Ⓐ Ulaz zraka
- Ⓑ Filtra zraka (nabavlja se na mjestu ugradnje)
- Ⓒ Vod
- Ⓓ Platneni vod
- Ⓔ Pristupna vrata
- Ⓕ Strop
- Ⓖ Osigurajte dovoljnu duljinu kako biste spriječili kratko kruženje
- Ⓗ Izlaz zraka
- Ⓘ Duljina vodova treba biti 850 mm ili više

⚠ Oprez:

Treba izraditi ulazni vod od 850 mm ili više. Uvijek montirajte vodoravno.

9. Električno ožičenje

Mjere opreza kod električnog ožičenja

⚠ Upozorenje:

Električne radove moraju obaviti isključivo kvalificirani električari u skladu s „Tehničkim normama za električne instalacije“ i priloženim priručnicima za ugradnju. Treba koristiti zasebne strujne krugove. Ukoliko strujni krug nema dovoljan kapacitet ili postoji kvar na instalaciji, to može prouzročiti strujni udar ili požar.

1. Obavezno ugradite prekidač uzemljenja na dovod struje.
2. Ugradite uređaj tako da kabeli kruga regulatora (udaljeni regulator, električni vodovi) ne dođu u dodir s električnim kabelima izvan uređaja.
3. Provjerite da žičani spojevi nisu labavi.
4. Neke kabele (strujni, za daljinski regulator, električni vodovi) iznad stropa mogu nagristi miševi. Radi zaštite, kabele stavite što je moguće više u metalne cijevi.

5. Nikada ne povežite strujni kabel s priključcima električnih vodova. Inače bi mogli puknuti.
6. Kontrolna kabele obvezno povežite s unutarnjom jedinicom, daljinskim regulatorom i vanjskom jedinicom.
7. Uređaj uzemljite na strani vanjske jedinice.
8. Odaberite kontrole kabele prema zahtjevima na str. 131.

⚠ Oprez:

- Uređaj svakako uzemljite na strani vanjske jedinice. Kabel uzemljenja ne povežite s cijevi za plin, cijevi za vodu, gromobranima ili podzemnim telefonskim kabelima. Neispravno uzemljenje može predstavljati opasnost od strujnog udara.
- Ako je kabel za napajanje oštećen, mora ga zamijeniti proizvođač, njegov servisni agent ili osoba odgovarajućih kvalifikacija kako bi se izbjegla opasnost.

Specifikacije prijenosnih kabela

	Prijenosni kabele	Kabele ME daljinskog upravljača	Kabele MA daljinskog upravljača
Vrsta kabela	Vodič oklopa (2-žilni) CVVS, CPEVS ili MVVS	Obloženi 2-žilni kabel (neoklopljeni) CVV	
Promjer kabela	Više od 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
Napomene	Maksimalna duljina: 200 m Maksimalna duljina prijenosnih vodova za centralizirano upravljanje i vanjske/unutarnje prijenosne vodove (maksimalna duljina do unutarnjih jedinica): 500 m MAKS Maksimalna duljina ožičenja između jedinice za napajanje na prijenosnim vodovima (na prijenosnim vodovima za centralizirano upravljanje) i pojedine vanjske jedinice te upravljača sustava je 200 m.	Ako je duljina veća od 10 m, uporabite kabele jednakih specifikacija kao za prijenosne kabele.	Maksimalna duljina: 200 m

*1 Povezano s jednostavnim daljinskim upravljačem.

CVVS, MVVS: Upravljački kabel s PVC izolacijom i PVC plaštem
CPEVS: Komunikacijski kabel s PE izolacijom i PVC plaštem
CVV: Upravljački kabel s PVC izolacijom i PVC oblogom

9.1. Strujno ožičenje

- Koristite namjenske jedinice za napajanje vanjske i unutarnje jedinice.
- Prilikom ožičavanja i povezivanja, vodite računa o uvjetima okoline (temperatura okoline, izloženost suncu, kiši, itd.).
- Dimenzija vodiča je minimalna vrijednost za vodiče kod ožičavanja. Ukoliko dođe do pada napona, uporabite deblji vodič većeg promjera. Napon napajanja ne smije opasti za više od 10 %.
- Posebni zahtjevi kod ožičavanja trebali bi biti u skladu s lokalnim odredbama za ožičavanje.
- Strujni kabeli uređaja ne smiju biti lakši od izvedbe 245 IEC 57, 227 IEC 57, 245 IEC 53 ili 227 IEC 53.
- Prilikom ugradnje klimatizacijskog uređaja potrebno je postaviti sklopku s barem 3 mm razmaka među kontaktima na svakom polu.

[Fig. 9.1.1] (P.4)

- Ⓐ Zaštitni uređaj diferencijalne struje
- Ⓑ Lokalna sklopka/Prekidač el. sustava
- Ⓒ Unutarnja jedinica
- Ⓓ Zaštitna kutija

Ukupna radna snaga struje unutarnje jedinice	Minimalna debljina kabela (mm ²)			Zaštitni uređaj diferencijalne struje *1	Lokalna sklopka (A)		Prekidač el. sustava (A) (prekidač strujnog kruga)
	Glavni kabel	Grana	Uzemljenje		Kapacitet	Osigurač	
F0 = 16 A ili manje *2	1,5	1,5	1,5	Strujna osjetljivost 20 A *3	16	16	20
F0 = 25 A ili manje *2	2,5	2,5	2,5	Strujna osjetljivost 30 A *3	25	25	30
F0 = 32 A ili manje *2	4,0	4,0	4,0	Strujna osjetljivost 40 A *3	32	32	40

Za maks. dozvoljenu impedanciju sustava konsultirati IEC61000-3-3.

*1 Zaštitni uređaj diferencijalne struje mora podnositi invertni strujni krug.

Zaštitni uređaj diferencijalne struje mora kombinirati uporabu lokalne sklopke ili prekidača el. sustava.

*2 Rabite veće vrijednosti za F1 ili F2 u odnosu na vrijednost za F0.

F1 = Ukupna maksimalna radna struja za unutarnje jedinice × 1,2

F2 = {V1 × (Količina Vrste1)/C} + {V1 × (Količina Vrste2)/C} + {V1 × (Količina Vrste3)/C} + {V1 × (Količina drugih)/C}

Unutarnja jedinica		V1	V2
Vrsta1	PLFY-VBM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PFFY-VKM, PFFY-VLRMM	18,6	2,4
Vrsta2	PEFY-VMA	38	1,6
Vrsta3	PEFY-VMHS	13,8	4,8
Druge	Druga unutarnja jedinica	0	0

C: višestruka struja okidanja na vrijeme okidanja od 0,01 s
Izaberite "C" iz osobina okidanja prekidača.

<Primjer izračunavanja vrijednosti "F2">

*Okolnost PEFY-VMA × 3, C = 8 (pogledajte grafiko s primjerom na desnoj strani)

F2 = 38 × 3/8

= 14,25

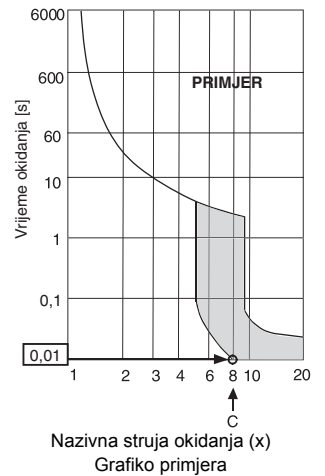
→ Prekidač od 16 A (Struja okidanja = 8 × 16 A na 0,01s)

*3 Strujna osjetljivost se izračunava sljedećom formulom.

G1 = (V2 × Količina Vrste1) + (V3 × Dužina kabela [km])

G1	Strujna osjetljivost
30 ili manje	30 mA 0,1 s ili niže
100 ili manje	100 mA 0,1 s ili niže

Debljina kabela	V3
1,5 mm ²	48
2,5 mm ²	56
4,0 mm ²	66



⚠ Upozorenje:

- Priilikom ožičavanja koristite specificirane vodiče i pobrinite se da na priključne spojeve ne djeluje vanjska sila. Ukoliko spojevi nisu čvrsti može doći do zagrijavanja ili požara.
- Uporabite primjerenu nadstrujnu zaštitnu sklopku. Imajte na umu da određeni dio generirane prekomjerne struje može biti istosmjern.

⚠ Opres:

- Na nekim mjestima ugradnje će biti potrebna strujna zaštitna sklopka za inverter. Ukoliko se strujna zaštitna sklopka ne montira, može doći do strujnog udara.
- Koristite isključivo ispravan prekidač strujnog kruga i osigurač. Osigurač, žica ili bakreni vod prevelikog kapaciteta mogu predstavljati opasnost nastanka kvara ili požara.

Napomene:

- Ovaj uređaj je namijenjen za spajanje na sustav napajanja s najvećom dopuštenom impedancijom sustava navedenom u tablici iznad (pogledajte IEC61000-3-3.), u točki sučelja (razdjelni ormar) korisnikovog izvora napajanja.
- Korisnik mora omogućiti spajanje ovog uređaja isključivo na izvor napajanja koji zadovoljava iznad opisane uvjete. Ukoliko je to potrebno, korisnik se može obratiti javnom distributeru električne energije radi impedancije sustava u točki sučelja.

9.2. Priključivanje daljinskog regulatora i prijenosnih kabela unutarnje i vanjske jedinice

- Povežite unutarnju jedinicu TB5 i vanjsku jedinicu TB3 (Nepolarizirani 2-žičani kabel). „S“ na unutarnjoj jedinici TB5 predstavlja izolirani žičani spoj. Pojediniosti o priključivanju kabela pogledajte u priručniku za ugradnju vanjske jedinice.
- Ugradite daljinski regulator prema priručniku priloženom uz njega.
- Priključite „1“ i „2“ na unutarnjoj jedinici TB15 na daljinski regulator MA (Nepolarizirani 2-žičani kabel).
- Priključite „M1“ i „M2“ na unutarnjoj jedinici TB5 na daljinski regulator M-NET (Nepolarizirani 2-žičani kabel).
- Prijenosni kabel daljinskog regulatora priključite unutar 10 m uz pomoć kabela presjeka 0,75 mm². Ukoliko je udaljenost veća od 10 m, koristite spojni kabel presjeka 1,25 mm².

[Fig. 9.2.1] (P.5) Daljinski regulator MA

[Fig. 9.2.2] (P.5) Daljinski regulator M-NET

- Ⓐ Priključna ploča električnog kabela unutarnje jedinice
- Ⓑ Priključna ploča prijenosnog kabela vanjske jedinice
- Ⓒ Daljinski regulator

- Istosmjerna struja 9 do 13 V između 1 i 2 (daljinski regulator MA)
- Istosmjerna struja 24 do 30 V između M1 i M2 (daljinski regulator M-NET)

[Fig. 9.2.3] (P.5) Daljinski regulator MA

[Fig. 9.2.4] (P.5) Daljinski regulator M-NET

- Ⓐ Nepolariziran
- Ⓑ TB15
- Ⓒ Daljinski regulator
- Ⓓ TB5

- Daljinski regulatori MA i M-NET ne mogu se koristiti istodobno niti se izmjenjivati.

⚠ Opres:

Žice ugradite tako da nisu nategnute i pod pritiskom. Takve žice mogu puknuti ili se pregrijati i zapaliti.

9.3. Spajanje električnih priključaka

Usporedite naziv modela na priručniku za uporabu koji se nalazi na poklopcu kutije priključnog bloka s nazivom na natpisnoj pločici uređaja.

1. Uklonite vijke koji pridržavaju poklopac kako biste uklonili poklopac.

[Fig. 9.3.1] (P.5)

- Ⓐ Vijci
- Ⓑ Poklopac kutije s priključcima
- Ⓒ Poklopac kontrolne kutije

2. Izbijte otvore

(Preporučuje se koristiti odvijač ili sličan alat.)

3. Pričvrstite kabele napajanja na kutiju priključnog bloka uz pomoć prigušne zatezne spojnice. (Spojnica PG ili slična.) Spojite prijenosne kabele na priključni blok kroz izbojni otvor kutije priključnog bloka uz pomoć uobičajene spojnice.
4. Priključite izvor napajanja, uzemljenje, prijenosne kabele i kabele daljinskog upravljača. Nije potrebno demontirati kutiju priključnog bloka.

[Fig. 9.3.2] (P.5)

- Ⓐ Kako biste spriječili djelovanje vučne sile na odjeljak žičnog spoja priključnog bloka izvora napajanja, uporabite čahuru poput PG spoja ili sličnu.
- Ⓑ Ožičenje izvora napajanja
- Ⓒ Vučna sila
- Ⓓ Uporabite običnu čahuru
- Ⓔ Prijenosno ožičenje

[Izolacija žičanih spojeva]

[Fig. 9.3.3] (P.5)

- Ⓐ Priključni blok
- Ⓑ Okrugli priključak
- Ⓒ Izolirajte žice
- Ⓓ Vodovi uzemljenja iz dvaju kabela spajaju se zajedno na S priključak. (Mrtvi priključak)
- Ⓔ Izolacijska vrpca (kako vodovi uzemljenja izoliranog kabela ne bi došli u dodir s električnim priključcima)

5. Nakon dovršetka ožičenja ponovno provjerite da spojevi nisu labavi i pričvrstite poklopac na kutiju priključnog bloka obratnim redoslijedom od skidanja.

Napomene:

- Prilikom pričvršćivanja poklopca kutije priključnog bloka pripazite da ne priključite kabele i žice.
- Pri polaganju kutije priključnog bloka provjerite da priključci na bočnoj strani kutije nisu izvađeni. Ako jesu, uobičajeni rad nije moguć.

9.4. Odabir vanjskog statičkog tlaka

Vanjski se statički tlak može po potrebi promijeniti. Za odabir statičkog tlaka umetnite dodatak između vodiča priključka motora i kontrolne kutije.

Odnos između dodatka i vanjskog statičkog tlaka prikazan je dolje.

Dodatak (crveni)..... Vanjski statički tlak od 200 Pa

Dodatak (crni)..... Vanjski statički tlak od 50 Pa

9.5. Namještanje adresa

(Obvezno provjerite je li glavna strujna sklopka isključena.)

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<Ploča unutarnjeg upravljača>

- Moguće su dva položaja prekidača: namještanje adresa od 1 do 9 i preko 10 te namještanje brojeva grana.
 - ① Kako namjestiti adrese
Primjer: Ako je adresa „3“, ostavite SW12 (za preko 10) na „0“, a SW11 (za od 1 do 9) namjestite na „3“.
 - ② Kako namjestiti brojeve grana SW14 (samo za seriju R2)
Broj grane dodijeljen pojedinoj unutarnjoj jedinici je broj ulaza BC regulatora na koji je unutrašnja jedinica priključena.
Ostavite ga na „0“ na uređajima koji nisu serije R2.
- Svi okretni prekidači tvornički su namješteni na „0“. Preko njih se proizvoljno mogu namještanje adrese i brojevi grana.
- Raspored adresa unutarnjih jedinica ovisi o postavljenom sustavu. Namjestite ih u skladu s priručnikom Data Book.

9.6. Određivanje temperature prostorije pomoću senzora ugrađenog u daljinski regulator

Želite li vidjeti temperaturu prostorije uz pomoć senzora ugrađenog u daljinski regulator, namjestite SW1-1 na kontrolnoj pločici na „ON“. Prema želji namjestite SW1-7 i SW1-8 ako želite imati mogućnost podešavanja protoka zraka kada je termometar grijanja isključen.

9.7. Električne karakteristike

Simboli: MCA: maks. struja kruga (= 1,25 × FLA) FLA: struja pod punim opterećenjem
IFM: motor unutarnjeg ventilatora Izlazna snaga: nazivna snaga motora ventilatora

PEFY-P-VMH-E	Napajanje električnom energijom			IFM	
	Volt / Hz	Raspon +/-10%	MCA (A) (50 / 60Hz)	Izlazna snaga (kW)	FLA(A) (50 / 60Hz)
PEFY-P40VMH-E2	220-240V / 50Hz 220-240V / 60Hz	Maks.: 264V Min.: 198V	1,32 / 1,57	0,13	1,05 / 1,25
PEFY-P50VMH-E2			1,32 / 1,57	0,13	1,05 / 1,25
PEFY-P63VMH-E2			1,60 / 1,94	0,18	1,28 / 1,55
PEFY-P71VMH-E2			1,52 / 1,88	0,19	1,21 / 1,50
PEFY-P80VMH-E2			1,65 / 1,99	0,19	1,32 / 1,59
PEFY-P100VMH-E2			3,55 / 4,13	0,40	2,84 / 3,30
PEFY-P125VMH-E2			3,55 / 4,13	0,40	2,84 / 3,30
PEFY-P140VMH-E2			3,88 / 4,13	0,40	3,10 / 3,30

Za druge modele pogledajte priručnik Data Book.

1. Мерки за безопасност.....	134	6. Изисквания за охладителната и отводнителната тръба	137
1.1. Преди електромонтажните дейности	134	6.1. Изисквания за охладителната и отводнителната тръба	137
1.2. Предпазни мерки за уреди, които използват хладилен агент R410A	135	6.2. Охлаждаща тръба, отводнителна тръба	137
1.3. Преди да започнете монтажа	135	7. Свързване на охлаждащите и отводнителните тръби	138
1.4. Преди да започнете монтажа (преместването) – електромонтаж	135	7.1. Работа по охлаждащите тръби	138
1.5. Преди пробния пуск	136	7.2. Работа по отводнителния тръбопровод	138
2. Принадлежности на вътрешния модул	136	8. Поставяне на тръби	138
3. Избор на място за монтаж.....	136	9. Електрическо окабеляване	139
3.1. Обезопасяване на монтажа и мястото за обслужване.....	136	9.1. Окабеляване за електрозахранване	139
3.2. Комбинирани вътрешни модули с външни модули.....	136	9.2. Свързване на дистанционен регулатор, вътрешни и външни захранващи кабели	140
4. Фиксиране на окачващи болтове.....	137	9.3. Свързване на електрически връзки.....	140
4.1. Фиксиране на окачващи болтове.....	137	9.4. Избиране на външното статично налягане.....	140
5. Монтиране на модула.....	137	9.5. Настройка на адреси	141
5.1. Окачване на корпуса на модула	137	9.6. Отчитане на температурата на помещението с датчика, вграден в дистанционния регулатор	141
5.2. Проверка за потвърждаване на положението на модула и фиксиране на окачващите болтове	137	9.7. Електрически характеристики.....	141

1. Мерки за безопасност

1.1. Преди електромонтажните дейности

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

Символи, използвани в текста


Предупреждение:


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

Внимание:


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


Символи, използвани в илюстрациите

 : Показва действие, което трябва да се избягва.

 : Показва, че трябва да се спазват важни инструкции.

 : Показва част, която трябва да бъде заземена.

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

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

Предупреждение:

Прочетете внимателно етикета, прикрепен към основния модул.

Предупреждение:

- **Поискайте климатизатора да бъде монтиран от представител на търговеца или оторизиран техник.**
 - Неправилна инсталация от потребителя може да доведе до теч на вода, токов удар или пожар.
- **Монтирайте въздушния модул на място, което може да издържи неговата тежест.**
 - Неподходящо място за монтаж може да причини падане на модула, което да доведе до наранявания.
- **Използвайте определените кабели за окабеляване. Правете връзките надеждно, така че външната сила на кабела да не се прилага върху клемите.**
 - Неправилно свързване и затягане може да бъде причина за отделяне на топлина и да предизвика пожар.
- **Имайте предвид рисковете от тайфуни, силни ветрове и земетресения и монтирайте модула на определеното място.**
 - Неправилна инсталация може да причини падане на модула и да доведе до нараняване.
- **Използвайте винаги въздушен филтър, овлажнител, електрически нагревател и други принадлежности, определени от Mitsubishi Electric.**
 - Поискайте принадлежностите да бъдат монтирани от оторизиран техник. Неправилна инсталация от потребителя може да доведе до теч на вода, токов удар или пожар.

- **Никога не ремонтирайте модула. Ако климатизаторът трябва да бъде ремонтиран, се посъветвайте с търговеца.**
 - Ако модулет е ремонтиран неправилно, това може да доведе до теч на вода, токов удар или пожар.
- **Не докосвайте ребрата на топлообменника.**
 - Неправилно манипулиране може да доведе до нараняване.
- **Когато обслужвате това изделие, носете винаги защитно облекло.** Напр.: Ръкавици, цялостна защита на ръцете и по-точно облекло срещу изгаряне, и защитни очила.
 - Неправилно манипулиране може да доведе до нараняване.
- **В случай че по време на монтаж се получи изтичане на пари на хладилния агент, проветрете стаята.**
 - При контакт на хладилния агент с пламъка съществува опасност от изпускане на отровни газове.
- **Монтирайте климатизатора съгласно това Ръководство за монтаж.**
 - Ако модулет е монтиран неправилно, това може да доведе до теч на вода, токов удар или пожар.
- **Поискайте всички дейности по електромонтажа да бъдат извършени от правоспособен електротехник съгласно “Инженерния стандарт за електроуреди” и “Правила за вътрешно окабеляване”, както и съгласно инструкциите, дадени в това ръководство, и ползвайте винаги отделна верига.**
 - Ако захранващата мощност е неподходяща или електромонтажът е извършен неправилно, това може да доведе до токов удар и пожар.
- **Съхранявайте електрическите компоненти далече от вода (вода за миене и т.н.).**
 - Това може да доведе до токов удар, да предизвика пожар или дим.
- **Монтирайте надеждно капака на клемната кутия (панела) на външния модул.**
 - Ако капацит на клемната кутия (панела) не е монтиран правилно, във външния модул могат да проникнат прах или вода и да предизвикат пожар или токов удар.
- **Не използвайте хладилен агент, различен от типа, посочен в предоставените с тялото ръководства и върху табелката с технически данни.**
 - Това може да доведе до пръскане на тялото или тръбите или да причини експлозия или пожар по време на използване, ремонт или при изхвърляне на модула.
 - Може също да е в нарушение на приложимите закони.
 - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION не може да носи отговорност за неизправности или злополуки в резултат на използването на грешен тип хладилен агент.
- **В случай че климатизаторът се монтира в малко помещение, трябва да се вземат мерки, за да се предотврати концентрация на хладилния агент, която надвишава безопасните стойности, в случай на теч на хладилния агент.**
 - Посъветвайте се с търговеца по отношение на подходящите мерки за безопасност, които няма да позволят надвишаване на безопасните стойности. Теч на хладилния агент, когато безопасните стойности се надвишат, може да доведе до риск от недостиг на кислород в помещението.
- **Когато местите и монтирате наново климатизатора, посъветвайте се с търговеца или с оторизиран техник.**
 - Ако модулет е монтиран неправилно, това може да доведе до теч на вода, токов удар или пожар.

- След завършване на монтажа се уверете, че няма изтичане на хладилнен агент.
 - Ако хладилният агент протече и попадне върху калорифер, печка, фурна или друг източник на топлина, това предизвиква натрупване на отровни газове.
- Не изменяйте конструкцията и не променяйте настройките на защитните устройства.
 - Ако превключвател за налягане, термичен превключвател или друго защитно устройство бъдат дадени накъсо и работят в принудителен режим, или се използват компоненти, различни от компонентите, определени от Mitsubishi Electric, това може да доведе до пожар или експлозия.
- За изхвърлянето на този продукт се консултирайте с търговеца.
- Не използвайте добавка за откриване на течове.
- Ако захранващият кабел е повреден, за да се избегнат инциденти, той трябва да бъде заменен от производителя, неговия сервизен агент или подобни квалифицирани лица.
- Този уред не е предназначен за използване от лица (включително деца) с намалени физически, сензорни или ментални способности, или с недостатъчно опит и знания, освен ако не са под надзор или инструктирани от отговарящо за тяхната безопасност лице относно употребата на уреда.
- Децата трябва да бъдат под надзор, така че да се гарантира, че няма да си играят с уреда.
- Монтажният и системният специалист трябва да осигурят обезопасяването по отношение на течовете в съответствие с местните разпоредби и стандарти.
 - Ако няма местни разпоредби, е възможно да приложите инструкциите в това ръководство.
- Обръщайте специално внимание на местата, като приземни помещения и т.н., където хладилният газ може да се натрупа, тъй като е по-тежък от въздуха.
- Уредът е предназначен за използване от специалисти и обучени лица в магазини, в леката промишленост и във ферми или за свободно ползване от непрофесионалисти.

1.2. Предпазни мерки за уреди, които използват хладилнен агент R410A

⚠ Внимание:

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

1.3. Преди да започнете монтажа

⚠ Внимание:

- Не монтирайте модула, където съществува вероятност от изтичане на възпламеним газ.
 - Ако газът изтече и се натрупа около модула, може да се предизвика експлозия.
- Не използвайте климатизатора, където има храна, домашни любимци, точни измервателни инструменти или произведения на изкуството.
 - Може да се влоши качеството на храната и т.н.
- Не използвайте климатизатора в специални условия.
 - Масло, пара, серен дим и т.н. могат значително да намалят производителността на климатизатора или да повредят неговите компоненти.
- Когато монтирате модула в болница, пощенска станция или на подобно място, осигурете достатъчно добра шумоизолация.
 - Оборудването на инвертора, самостоятелен електроагрегат, висококачествено медицинско оборудване или оборудване за радиовръзка могат да доведат до неправилно функциониране на климатизатора или до отказ. От друга страна, климатизаторът може да окаже въздействие върху такова оборудване чрез шума си, който да попречи на медицинското лечение или излъчване на картина.
- Не монтирайте модула на място, където може да се предизвика теч.
 - Когато влажността на помещението надвишава 80% или когато отводнителната тръба е запушена, от вътрешния модул може да протече конденз. Извършвайте дренажните дейности на външния модул, както е необходимо.
- Вътрешните модели трябва да се монтират на височина над 2,5 m от пода.

1.4. Преди да започнете монтажа (преместването) – електромонтаж

⚠ Внимание:

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

1.5. Преди пробния пуск

⚠ Внимание:

- **Включете захранването най-малко 12 часа преди експлоатация.**
 - Пускането в експлоатация веднага след включване на превключвателя на електрозахранването може да доведе до сериозна повреда на вътрешните части. Оставете превключвателя на електрозахранването включен през целия сезон на експлоатация.
- **Не докосвайте превключвателите с влажни пръсти.**
 - Докосването на превключвател с влажни пръсти може да предизвика токов удар.

- **Не докосвайте охлаждащите тръби по време и непосредствено след експлоатация.**
 - По време и непосредствено след експлоатация охлаждащите тръби могат да бъдат горещи или студени, в зависимост от условията на преминаване на хладилния агент по охлаждащите тръби, компресора и други части на охлаждащия цикъл. Вашите ръце могат да пострадат от изгаряне или измръзване, ако докоснете охлаждащите тръби.
- **Не използвайте климатизатора, когато панелите и защитните му решетки са махнати.**
 - Въртящи се, нагорещени или под високо напрежение части могат да причинят наранявания.
- **Не изключвайте ел. захранването веднага след спиране на климатизатора.**
 - Преди да изключите ел. захранването, винаги изчакайте поне пет минути. В противен случай могат да възникнат проблеми или теч на вода.

2. Принадлежности на вътрешния модул

Модулът се доставя със следните принадлежности:

Част номер	Принадлежности	Бр.
1	Изоляционна тръба (малък)	1
2	Изоляционна тръба (среден)	1
3	Изоляционна тръба (голям)	1
4	Шайба	8

Част номер	Принадлежности	Бр.
5	Маркуч за източване	1
6	Лента за връзване	7


3. Избор на място за монтаж

- Изберете място с издръжлива фиксирана повърхност, достатъчно здрава за теглото на модула.
- Преди монтиране на модула трябва да се определи маршрута, по който модулът ще бъде пренесен до мястото на монтаж.
- Изберете място, където модулът не се влияе от влизания въздух.
- Изберете място, където потокът на подаван и връщан въздух не се блокира.
- Изберете място, където охлаждащият тръбопровод лесно може да бъде изведен навън.
- Изберете място, което позволява пълно разпределение на подавания въздух в помещението.
- Не монтирайте модула на място с пръскащо масло или пара в големи количества.
- Не монтирайте модула на място, където може да се натрупа, навлезе, нагнети или изтече възпламеним газ.
- Не монтирайте модула на място, където има оборудване, пораздащо високочестотни вълни (например заваръчен агрегат с високочестотни вълни).
- Не монтирайте модула на място, където е разположен противопожарен датчик от страната на подавания въздух. (Противопожарният датчик може да даде грешка поради затопления въздух по време на режим за отопление.)
- Когато наоколо може да се разпръсне определен химически продукт, напр. в химически заводи и болници, преди монтаж на модула е необходимо цялостно проучване. (Пластмасовите елементи могат да се повредят в зависимост от използвания химически продукт.)
- Когато модулът се експлоатира дълго време при висока температура/ висока влажност (над 26 °C) на въздуха върху вътрешния модул може да се образува конденз. Когато експлоатирате модулите в такива условия, добавете изолационен материал (10–20 mm) върху цялата повърхност на вътрешния модул, за да избегнете съответната кондензация.

⚠ Предупреждение:

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

3.1. Обезопасяване на монтажа и мястото за обслужване

Тръбопроводът за хладилен агент, тръбопроводът за източване, опроводяването и другите компоненти трябва да се монтират извън областта на  и да не пречат на вратите за достъп, за да се осигури свобода при поддръжката.

[Fig. 3.1.1] (P.2)

- Ⓐ Врата за изваждане на вентилатора и двигателя
- Ⓑ Размери на канала

Бележки:

Винаги монтирайте вратите за достъп на посочените позиции с цел сервисна поддръжка.

⚠ Предупреждение:

Монтирайте уреда на достатъчно здрави тавани, които могат да издържат на теглото му.

- Ако уредът се монтира на структура с недостатъчна здравина, е възможно да падне и да причини наранявания.

[Fig. 3.1.2] (P.2)

- Ⓑ Размер на канала
- Ⓒ Кутия с електрически компоненти
- Ⓓ Входящ отвор за въздух
- Ⓔ Горна част на модула
- Ⓕ Вратичка за достъп
- Ⓖ Пространство за сервис
- Ⓗ Изходящ отвор за въздух
- Ⓚ Разредка на болтовете за окачване
- Ⓙ Таван
- Ⓛ Повече от 100

3.2. Комбинирани вътрешни модули с външни модули

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

4. Фиксиране на окачващи болтове

4.1. Фиксиране на окачващи болтове

(Укрепете мястото на окачване.)

Структура на окачване

- Таван: конструкцията на тавана е различна за отделните сгради. За подробна информация потърсете съвет от строителна фирма.
- Ако е необходимо, укрепете окачващите болтове с антиземетръсни подпорни греди като предпазна мярка в случай на земетресение.
* Използвайте M10 за окачващи болтове и антиземетръсни подпорни греди (доставка на място).

- ① Усилването на тавана с допълнителни елементи (ъглови греди и др.) е необходимо, за да се поддържа хоризонтален му и за предотвратяване на вибрации в него.
- ② Изрежете и отстранете таванните елементи.
- ③ Усилете таванните елементи и добавете допълнителни елементи за фиксиране на таванните плочи.

[Fig. 4.1.1] (P.3)

Ⓐ Център на тежестта

Център на тежестта и тегло на изделието

Наименование на модела	W (mm)	L (mm)	H (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Тегло на изделието (кг)
PEFY-P40VMH-E2	814	754	210	374	440	190	42
PEFY-P50VMH-E2	814	754	210	374	440	190	42
PEFY-P63VMH-E2	814	754	210	374	440	190	43
PEFY-P71VMH-E2	814	1039	210	364	548	190	57
PEFY-P80VMH-E2	814	1039	210	364	548	190	57
PEFY-P100VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	66
PEFY-P125VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	66
PEFY-P140VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	68

5. Монтиране на модула

5.1. Окачване на корпуса на модула

- ▶ Внесете вътрешния модул на мястото на монтаж така, както е пакетирани.
- ▶ За да окачите вътрешния модул, използвайте подемен механизъм, за да го вдигнете и прокарате през окачващите болтове.

[Fig. 5.1.1] (P.3)

- Ⓐ Корпус на модула
- Ⓑ Подемна машина

[Fig. 5.1.2] (P.3)

- Ⓒ Гайки (доставка на място)
- Ⓓ Шайби
- Ⓔ Окачващ болт M10 (доставка на място)

5.2. Проверка за потвърждаване на положението на модула и фиксиране на окачващите болтове

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



Внимание:

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

6. Изисквания за охладителната и отводнителната тръба

За да избегнете падане на капки, направете необходимата изолация срещу кондензация на охладителната и отводнителната тръба.

Когато използвате охладителни тръби, предлагани в търговската мрежа, тръбите за течности и за газ трябва да се обвият с изолационни материали, предлагани в търговската мрежа (с температурна устойчивост за над 100 °C и дебелина, дадена по-долу).

Изолирайте всички вътрешни тръби с полиетиленова изолация с минимална плътност 0,03 и дебелина съгласно определената в долната таблица.

- ① Изберете дебелината на изолационния материал според размера на тръбата.

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

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

6.1. Изисквания за охладителната и отводнителната тръба

Номер на модела		PEFY-P-VMH-E2	
		40·50	63·71·80·100·125·140
Охлаждаща тръба (запоена връзка)	Тръба за течност	ø 6,35	ø 9,52
	Газова тръба	ø 12,7	ø 15,88
Отводнителна тръба		Външен диаметър ø32	

6.2. Охлаждаща тръба, отводнителна тръба

[Fig. 6.2.1] (P.3)

- Ⓐ Входящ отвор за въздух
- Ⓑ Тръбопровод за хладилен агент (течност)
- Ⓒ Тръбопровод за хладилен агент (газ)
- Ⓓ Контролна кутия
- Ⓔ Извод за източване
- Ⓕ Изходящ отвор за въздух

7. Свързване на охлаждащите и отводнителните тръби

7.1. Работа по охлаждащите тръби

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

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

Внимание:

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

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

[Fig. 7.1.1] (P.4)

- Ⓐ Отрежете тук
- Ⓑ Отстранете запоевата капачка

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

Бележки:

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

[Fig. 7.1.2] (P.4)

- Ⓐ Охладете с мокра кърпа

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

[Fig. 7.1.3] (P.4)

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

Предпазни мерки за охлаждащия тръбопровод

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

Предупреждение:

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

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

8. Поставяне на тръби

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

Внимание:

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

7.2. Работа по отводнителния тръбопровод

- Уверете се, че отводнителният тръбопровод е насочен надолу (наклон над 1/100) към външната (отводняваща) страна. По протежението на тръбата не трябва да има препятствия или неравности. (1)
- Уверете се, напречният тръбопровод е по-малък от 20 м (с изключение на разликата на издигане). Ако отводнителната тръба е дълга, използвайте метални скоби, за да предотвратите извиване. Никога не поставяйте тръба с отвор за всмукване на въздух. В противен случай отводняваният материал може да бъде изхвърлен.
- Използвайте твърда тръба от винил-хлорид VP-25 (с външен диаметър 32 мм) за отводнителен тръбопровод.
- Уверете се, че събирателните тръби са с 10 см по-ниско от порта за източване на тялото на модула, както е показано на 2.
- Не поставяйте обезмирисител при отводнителния отвор.
- Сложете края на отводнителния тръбопровод в положение, при което не се отделя никакъв мирис.
- Не поставяйте края на отводнителния тръбопровод в отводнител, в който се натрупват йонни газове.

[Fig. 7.2.1] (P.4)

- Ⓐ Наклон надолу 1/100 или повече
- Ⓑ Маркуч за източване (Аксесоар)
- Ⓒ Вътрешно тяло
- Ⓓ Събирателен тръбопровод
- Ⓔ Максимизирайте тази дължина до приблизително 10 см

[Fig. 8.0.1] (P.4)

- Ⓐ Входящ отвор за въздух
- Ⓑ Въздушен филтър (доставя се на обекта)
- Ⓒ Канал
- Ⓓ Канал от платно
- Ⓔ Вратичка за достъп
- Ⓕ Таван
- Ⓖ Осигурете достатъчна дължина, за да предотвратите кратките цикли
- Ⓗ Изходящ отвор за въздух
- Ⓚ Дължината на канала трябва да бъде 850 mm или повече

Внимание:

Необходимо е да изградите входен канал с дължина 850 mm или повече. Винаги монтирайте хоризонтално.

9. Електрическо окабеляване

Предпазни мерки за електрическо окабеляване

⚠ Предупреждение:

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

1. Монтирайте към веригата прекъсвач за утечка в земята.
2. Монтирайте уреда по такъв начин, че никой от кабелите на управляващата верига (дистанционен регулатор, захранващи кабели) да не бъде в директен контакт със силовия кабел извън модула.
3. Проверете по всички кабелни връзки дали няма провисване.
4. Някои кабели (силов, дистанционен регулатор, захранващи кабели) над тавана могат да бъдат повредени от мишки. Използвайте възможно най-много метални тръби, за да вложите кабелите в тях с цел защита.

5. Никога не свързвайте силовия кабел с електропровод за захранващи кабели. В противен случай кабелите ще се късат.
6. Уверете се, че сте свързали управляващите кабели с външния модул, дистанционния регулатор и външния модул.
7. Заземете модула от страната на външния модул.
8. Изберете управляващи кабели съгласно условията, дадени на стр 139.

⚠ Внимание:

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

Спецификации на преносния кабел

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

*1 Свързване с просто дистанционно управление.

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

9.1. Окабеляване за електрозахранване

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

[Fig. 9.1.1] (P.4)

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

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

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

*1 Прекъсвачът за изтичане на токове при заземяване трябва да трябва поддържа веригата на инвертора.

Прекъсвачът за изтичане на ток при заземяване трябва да комбинира използването на местния прекъсвач или прекъсвача на окабеляването.

*2 Моля, използвайте по-мощни F1 или F2 като стойност за F0.

F1 = Общ работен максимум на тока на вътрешните модули × 1,2

F2 = {V1 × (Величина на тип1)/C} + {V1 × (Величина на тип2)/C} + {V1 × (Величина на тип3)/C} + {V1 × (Величина на разни)/C}

Вътрешен модул	V1	V2	
Тип1	PLFY-VBM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PFFY-VKM, PFFY-VLRMM	18,6	2,4
Тип2	PEFY-VMA	38	1,6
Тип3	PEFY-VMHS	13,8	4,8
Други	Друго вътрешно тяло	0	0

C : Множество изключващи токове при време на изключване 0,01 s

Моля, извадете "C" от характеристиките на изключване на прекъсвача.

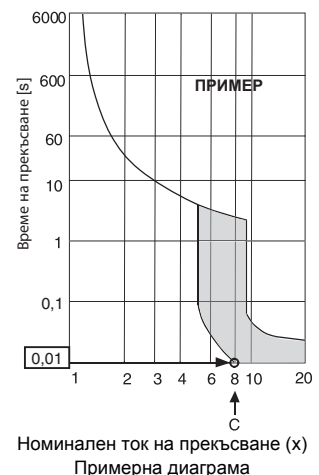
<Пример на изчисление "F2">

*Условие PEFY-VMA × 3, C = 8 (отнесете се до дясната диаграма с примери)

F2 = 38 × 3/8

= 14,25

→ 16 A прекъсвач (ток на прекъсване = 8 × 16 A при 0,01 s)



*3 Чувствителността на тока е изчислена при използване на следната формула.

$$G1 = (V2 \times \text{Величина на тип1}) + (V3 \times \text{Дължина на проводника [km]})$$

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

Дебелина на проводника	V3
1,5 mm ²	48
2,5 mm ²	56
4,0 mm ²	66

⚠ Предупреждение:

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

⚠ Внимание:

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

Бележки:

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

9.2. Свързване на дистанционен регулатор, вътрешни и външни захранващи кабели

- Свържете вътрешния модул TB5 и външния модул TB3. (Неполяризиран 2-жичен)
"S" на вътрешния модул TB5 е свързване на екраниран проводник. За изискванията при свързването на кабели вижте ръководството за монтаж на външния модул.
- Монтирайте дистанционен регулатор съгласно ръководството, доставено с дистанционния регулатор.
- Свържете "1" и "2" на външния модул TB15 с дистанционен регулатор MA (Неполяризиран 2-жичен).
- Свържете "M1" и "M2" на вътрешния модул TB5 с дистанционен регулатор M-NET (Неполяризиран 2-жичен).
- Свържете захранващия кабел на дистанционния регулатор в рамките на 10 м, като използвате кабел 0,75 mm². Ако разстоянието е над 10 м, използвайте съединителен кабел 1,25 mm².

[Fig. 9.2.1] (P.5) Дистанционен регулатор MA

[Fig. 9.2.2] (P.5) Дистанционен регулатор M-NET

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

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

[Fig. 9.2.3] (P.5) Дистанционен регулатор MA

[Fig. 9.2.4] (P.5) Дистанционен регулатор M-NET

- Ⓐ Неполаризиран
- Ⓑ TB15
- Ⓒ Дистанционен регулатор
- Ⓓ TB5

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

⚠ Внимание:

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

9.3. Свързване на електрически връзки

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

- Отстранете винтовете, които поддържат капака, за да го демонтирате.

[Fig. 9.3.1] (P.5)

- Ⓐ Винтове
- Ⓑ Капак на термичната кутия
- Ⓒ Капак на контролната кутия

- Направете отвори за въвеждане на проводниците (За тази дейност се препоръчва използване на отвертка или подобен инструмент.)
- Фиксирайте кабелите на захранващия източник към клемната кутия, като използвате уплътнителен кабелен щуцер. (Свързване PG или подобно.) През отвора за избиване на клемната кутия, като използвате обикновена втулка, свържете комуникационните кабели към комуникационния клемен блок.
- Свържете кабелите на захранващия източник, заземяването, комуникационната мрежа и кабелите на дистанционния контролер. Не е необходимо да се демонтирате на клемната кутия.

[Fig. 9.3.2] (P.5)

- Ⓐ За да предотвратите външни усилия на опън в раздела с връзки към опроводяването на клемната кутия на захранващия източник, използвайте буферни втулки, като PG връзки или други подобни.
- Ⓑ Опроводяване на захранването
- Ⓒ Сила на опън
- Ⓓ Използвайте обикновени втулки
- Ⓔ Опроводяване на предаването

[Свързване на екраниран проводник]

[Fig. 9.3.3] (P.5)

- Ⓐ Клемен блок
- Ⓑ Кръгла клема
- Ⓒ Екраниран проводник
- Ⓓ Заземените проводници от два кабела се свързват заедно към клемата S. (Заглушено свързване)
- Ⓔ Изолационна лента (За предпазване на заземения проводник на екранирания кабел от влизане в контакт със захранващата клема)

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

Бележки:

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

9.4. Избиране на външното статично налягане

Ако е необходимо, можете да промените външнотостатично налягане. За избор на статично налягане поставете приставката между конектора на електропровода на двигателя и контролната кутия.

Връзката между приставката и външното статично налягане е показана по-долу.

Приставка (Червен цвят) Външно статично налягане от 200 Pa

Приставка (Черен цвят) Външно статично налягане от 50 Pa

9.5. Настройка на адреси

(Работете само при изключено захранване.)

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<Платка на вътрешен контролер>

- Има два вида настройки на въртящия се превключвател: настройка на адреси от 1 до 9 и над 10, и настройка на номер на разклонение.
 - Как се настройват адреси
Например: Ако адресът е "3", оставете SW12 (за над 10) на "0" и поставете SW11 (от 1 до 9) на "3".
 - Как се задават номера на разклонение SW14 (само за серия R2)
Номерът на разклонение, определен за всеки вътрешен модул, е номерът на порт на регулатора BC, към който е свързан съответният вътрешен модул.
За модули, които не са серия R2, оставете на "0".
- Всички въртящи се превключватели са настроени фабрично на "0". Тези превключватели могат да се използват за настройка на адреси на модули и номера на разклонение по желание.
- Определянето на адресите на вътрешните модули е различно според системата на мястото. Настройте ги според справочника с данни.

9.7. Електрически характеристики

Символи: MCA : Максимален ампераж на веригата (= 1,25 × FLA) FLA : Ампераж при пълно натоварване

IFM : Двигател на вътрешен вентилатор Изход : Номинален изход на двигателя на вентилатора

PEFY-P-VMH-E	Захранване			IFM	
	Волта / Херца	Диапазон +/-10%	MCA (A) (50 / 60Hz)	Изход (kW)	FLA (A) (50 / 60Hz)
PEFY-P40VMH-E2	220-240V / 50Hz 220-240V / 60Hz	Макс.: 264V Мин.: 198V	1,32 / 1,57	0,13	1,05 / 1,25
PEFY-P50VMH-E2			1,32 / 1,57	0,13	1,05 / 1,25
PEFY-P63VMH-E2			1,60 / 1,94	0,18	1,28 / 1,55
PEFY-P71VMH-E2			1,52 / 1,88	0,19	1,21 / 1,50
PEFY-P80VMH-E2			1,65 / 1,99	0,19	1,32 / 1,59
PEFY-P100VMH-E2			3,55 / 4,13	0,40	2,84 / 3,30
PEFY-P125VMH-E2			3,55 / 4,13	0,40	2,84 / 3,30
PEFY-P140VMH-E2			3,88 / 4,13	0,40	3,10 / 3,30

Проверете в справочника за други модели.

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

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

1. Măsurile de siguranță	142	6. Caracteristicile circuitului de răcire și a circuitului de evacuare	145
1.1. Înainte de începe lucrările de instalare sau lucrările la instalația electrică	142	6.1. Caracteristicile circuitului de răcire și ale circuitului de evacuare	145
1.2. Măsurile de siguranță pentru echipamentele care folosesc agentul frigorific R410A	143	6.2. Circuitul de răcire și circuitul de evacuare	145
1.3. Înainte de instalare	143	7. Conectarea țevilor pentru circuitul de răcire și a circuitului de evacuare	145
1.4. Înainte de a începe instalarea (mutarea) – lucrările la instalația electrică	143	7.1. Lucrările la circuitul de răcire	145
1.5. Înainte de a începe probele de funcționare	143	7.2. Lucrările la circuitul de evacuare	145
2. Accesorii pentru unitatea internă	143	8. Conductele	146
3. Alegerea locului în care va fi montat aparatul	144	9. Circuitul electric	146
3.1. Fixarea instalației și spațiul pentru intervenții tehnice	144	9.1. Circuitul de alimentare cu curent	146
3.2. Legarea unităților interne la cele externe	144	9.2. Conectarea telecomenzii, a cablurilor de transmisie interne și externe	147
4. Fixarea știfturilor de susținere	144	9.3. Conexiunile electrice	147
4.1. Fixarea știfturilor de susținere	144	9.4. Selectarea presiunii statice externe	148
5. Instalarea unității	144	9.5. Definirea adreselor	148
5.1. Suspendarea corpului unității	144	9.6. Măsurarea temperaturii din încăperea cu ajutorul unui senzor de temperatură încorporat în telecomandă	148
5.2. Verificarea poziției unității și a fixării știfturilor de susținere	144	9.7. Caracteristici electrice	148

1. Măsurile de siguranță

1.1. Înainte de începe lucrările de instalare sau lucrările la instalația electrică

- ▶ Înainte de a instala unitatea, citiți cu atenție toate instrucțiunile din capitolul „Măsurile de siguranță“.
- ▶ În capitolul „Măsurile de siguranță“ găsiți instrucțiuni importante referitoare la securitatea muncii. Urmați aceste instrucțiuni.

Simboluri utilizate în text






Avertisment:

Describe măsurile care trebuie luate pentru a preveni producerea de accidente sau decesul utilizatorului.

Atenție:

Describe măsurile care trebuie luate pentru a preveni defectarea unității.

Simboluri utilizate în ilustrații

-  : Indică o acțiune care trebuie evitată.
-  : Indică instrucțiunile importante care trebuie respectate.
-  : Indică o componentă care trebuie legată la pământ.
-  : Indică măsurile care trebuie luate atunci când lucrați cu piese aflate în mișcare. (Acest simbol este afișat pe eticheta unității principale.) <Culoare: galben>
-  : Pericol de electrocutare (Acest simbol este afișat pe eticheta unității principale.) <Culoare: galben>

Avertisment:

Citiți cu atenție etichetele lipite pe unitatea principală.

Avertisment:

- **Cereți furnizorului sau unui tehnician autorizat să instaleze unitatea de aer condiționat.**
 - Instalarea incorectă de către utilizator poate duce la producerea de scurgeri de apă, electrocutări sau incendii.
- **Instalați unitatea de aer într-un loc care poate susține greutatea acesteia.**
 - În caz contrar unitatea poate cădea și se pot produce accidente.
- **Pentru efectuarea racordurilor utilizați cablurile menționate. Legăturile trebuie să fie rezistente, astfel încât forțele externe din cablu să nu fie aplicate terminalelor.**
 - Conexiunile și închiderile realizate incorect pot genera căldură și pot produce incendii.
- **Pregătiți instalația pentru a rezista la uragane, vânturi puternice și cutremure și instalați unitatea la locul specificat.**
 - Instalarea incorectă poate duce la răsturnarea unității și la producerea de accidente.
- **Utilizați întotdeauna filtre de aer, dispozitive de umezire, radiatoare electrice și alte accesorii recomandate de Mitsubishi Electric.**
 - Cereți unui tehnician autorizat să vă instaleze aceste accesorii. Instalarea incorectă de către utilizator poate duce la producerea de scurgeri de apă, electrocutări sau incendii.
- **Nu reparați niciodată unitatea. Dacă aparatul de aer condiționat trebuie reparat, consultați furnizorul.**
 - Dacă unitatea este incorect reparată, se pot produce scurgeri de apă, electrocutări sau incendii.
- **Nu atingeți paletele schimbătorului de căldură.**
 - Manipularea incorectă poate duce la producerea de accidente.
- **Purtați echipament de protecție în timp ce manipulați acest produs.** De ex: mănuși, salopetă și ochelari de protecție.
 - Manipularea incorectă poate duce la producerea de accidente.

- **Dacă în timpul lucrărilor de instalare se produc scurgeri de gaz frigorific, ventilați încăperea.**
 - Dacă gazul frigorific vine în contact cu focul, vor fi eliberate gaze otrăvitoare.
- **Instalați aparatul de aer condiționat în conformitate cu instrucțiunile din Manualul cu instrucțiuni de instalare.**
 - Dacă unitatea este incorect instalată, se pot produce scurgeri de apă, electrocutări sau incendii.
- **Lucrările la circuitul electric trebuie efectuate de un electrician autorizat în conformitate cu „Standardele tehnice pentru instalațiile electrice“ și „Regulamentele pentru instalarea firelor în interior“ și cu instrucțiunile din prezentul manual. Utilizați întotdeauna un circuit separat.**
 - În cazul în care capacitatea sursei este inadecvată sau instalația electrică este incorect realizată se pot produce electrocutări sau incendii.
- **Țineți piesele electrice departe de apă (apă de spălare, etc.).**
 - Se pot produce electrocutări, incendii sau fum.
- **Instalați cu atenție capacul de la unitatea externă (panou).**
 - Dacă acest capac (panou) nu este corect instalat, în unitatea externă pot intra apă sau praf și se pot produce scurtcircuite sau incendii.
- **Nu utilizați alt agent frigorific decât cel de tipul indicat în manualele furnizate împreună cu aparatul și pe plăcuța de identificare.**
 - Procedând astfel, aparatul sau conductele se pot sparge, poate izbucni o explozie sau un incendiu în timpul utilizării, lucrărilor de reparații sau în momentul evacuării aparatului.
 - De asemenea, acest lucru ar putea încălca legile în vigoare.
 - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION nu poate fi considerată răspunzătoare pentru defecțiunile sau accidentele cauzate de utilizarea unui tip inadecvat de agent frigorific.
- **Dacă unitatea de aer condiționat este instalată într-o cameră mică, trebuie să se ia măsuri pentru a preveni creșterea concentrației agentului de răcire peste limita de siguranță, ținând cont de faptul că acesta se poate scurge din instalație.**
 - Consultați furnizorul în ceea ce privește măsurile care trebuie luate pentru a preveni depășirea limitei de siguranță. În cazul în care se produc scurgeri de agent frigorific și limita de siguranță este depășită, poate apărea riscul de lipsă de oxigen în camera respectivă.
- **Când mutați sau reinstalați aparatul de aer condiționat, consultați furnizorul sau un tehnician autorizat.**
 - Dacă aparatul de aer condiționat este incorect instalat, se pot produce scurgeri de apă, electrocutări sau incendii.
- **După ce ați terminat instalarea aparatului, verificați că nu există scurgeri ale gazului de răcire.**
 - Dacă scurgerile de gaz frigorific sunt expuse la acțiunea unei surse de căldură, de exemplu o aerotermă, sobă, cuptor, pot fi eliberate gaze nocive.
- **Nu refaceți sau modificați parametrii dispozitivelor de protecție.**
 - Dacă presostatul, termostatul sau un alt dispozitiv de protecție este șuntat și funcționează forțat, sau dacă sunt folosite alte componente decât cele recomandate de Mitsubishi Electric, se pot produce incendii sau explozii.
- **Pentru a arunca acest produs, vă rugăm să consultați furnizorul.**
- **Nu folosiți aditivi pentru detectarea scurgerilor.**
- **În cazul în care cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie înlocuit de către producător, agentul său de service sau persoane calificate în mod similar pentru evitarea pericolelor.**
- **Acest aparat nu este destinat pentru utilizare de către persoane (inclusiv copiii) cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse sau lipsite de experiență și cunoștințe, cu excepția cazului în care sunt supravegheate sau instruite privind utilizarea aparatului de către o persoană responsabilă pentru siguranța acestora.**
- **Copiii trebuie supravegheați pentru a vă asigura că nu se joacă cu aparatul.**
- **Instalatorul și expertul trebuie să asigure sistemul împotriva scurgerilor, în conformitate cu standardele sau reglementările locale.**
 - În cazul în care nu există reglementări locale trebuie respectate instrucțiunile din acest manual.
- **Acordati o atenție specială locației, precum subsolul etc., unde se poate acumula gazul frigorific, deoarece acesta este mai greu decât aerul.**
- **Acest aparat este destinat folosirii de către utilizatori experți sau instruiți în magazine, în industria iluminatului și în ferme sau pentru uz comercial de către persoane neexperimentate.**

1.2. Măsurile de siguranță pentru echipamentele care folosesc agentul frigorific R410A

⚠️ Atenție:

- **Nu folosiți circuitul de răcire existent.**
 - Vechiul agent și ulei de răcire din circuitul existent conțin o cantitate mare de clor care poate deteriora uleiul de răcire din noua unitate.
- **Pentru circuitul de răcire folosiți țevi din C1220 (Cu-DHP) Cupru dezoxidat fosforic așa cum este specificat în JIS H3300 „Cuprul și aliajele din cuprul pentru țevi laminate și tuburi”. În plus, verificați dacă țevile sunt curate la interior și la exterior și nu conțin sulfuri, oxizi, praf/mizerie, particule de la finisare, uleiuri, umezeală sau orice alte impurități periculoase.**
 - Impuritățile aflate în interiorul țevilor din circuitul de răcire pot determina deteriorarea uleiului rezidual de răcire.
- **Depozitați țevile care vor fi folosite la instalare în spații închise și cu ambele capete ale țevii sigilate până în momentul în care efectuați lipirea. (Depozitați cotelile și celelalte racorduri în pungă de plastic.)**
 - Dacă în circuitul de răcire intră praf, murdărie sau apă uleiul se poate deteriora și compresorul se poate defecta.
- **Folosiți agent frigorific lichid pentru a umple sistemul.**
 - Dacă folosiți gaz frigorific pentru a etanșa sistemul, compoziția agentului frigorific din cilindru se va modifica și performanțele vor fi mai slabe.
- **Folosiți numai agent frigorific de tip R410A.**
 - Dacă utilizați un alt agent frigorific (R22, etc.), clorul din compoziția acestuia poate determina deteriorarea uleiului de răcire.
- **Folosiți o pompă de vid împreună cu o valvă de control unidirecțională.**
 - Uleiul din pompa de vid se poate scurge în circuitul de răcire și poate deteriora uleiul din circuitul de răcire.
- **Următoarele scule care au fost utilizate în circuitele convenționale de răcire nu trebuie utilizate: (Manometru, furtun de alimentare, detector de scurgeri, valvă de control unidirecțională, alimentarea cu agent frigorific, manometrul de vid, instalația de recuperare a agentului frigorific)**
 - Dacă se amestecă agent frigorific convențional cu ulei frigorific în R410A, este posibil ca agentul frigorific să se deterioreze.
 - Dacă R410A se amestecă cu apă, este posibil ca uleiul frigorific să se deterioreze.
 - Întrucât R410A nu conține clor, detectoarele de scurgeri de gaze pentru agenți frigorifici convenționali nu vor reacționa la aceștia.
- **Nu folosiți un cilindru de alimentare.**
 - Folosirea unui cilindru de alimentare poate determina deteriorarea agentului frigorific.
- **Fiți foarte atenți atunci când lucrați cu unelte.**
 - Dacă în circuitul de răcire intră praf, murdărie sau apă, agentul frigorific se poate deteriora.

1.3. Înainte de instalare

⚠️ Atenție:

- **Nu instalați unitatea în spații în care pot exista scurgeri de gaze combustibile.**
 - În cazul în care există scurgeri și acumulări de gaze în jurul unității, se pot produce explozii.
- **Nu utilizați aparate de aer condiționat în spații în care aveți alimente, animale, plante, instrumente de precizie sau lucrări de artă.**
 - Calitatea alimentelor, etc. se poate deteriora.
- **Nu utilizați aparate de aer condiționat în medii speciale.**
 - Uleiul, aburii, gazele sulfurice, etc. pot reduce semnificativ performanțele aparatului de aer condiționat sau pot defecta piesele componente ale acestuia.
- **Când instalați unitatea în spitale, săli de așteptare sau în alte spații de acest tip, asigurați suficientă protecție la zgomot.**
 - Echipamentul invertorului, generatoarele proprii de curent, echipamentele medicale de înaltă frecvență sau echipamentele cu radio-comunicație pot determina funcționarea eronată a aparatului de aer condiționat sau pot împiedica funcționarea acestuia. În același timp, aparatul de aer condiționat poate influența aceste echipamente creând zgomote care pot deranja tratamentul medical sau transmiterea imaginilor.
- **Nu instalați unitatea pe o structură care poate produce scurgeri.**
 - Dacă umiditatea din încăpere depășește 80% sau țevile de drenaj sunt înfundate, condensul poate picura de pe unitatea interioară. Realizați o drenare colectivă împreună cu unitatea externă, așa cum este recomandat.
- **Modelele interioare trebuie instalate pe tavan la cel puțin 2,5 m față de podea.**

2. Accesorii pentru unitatea internă

Unitatea are următoarele accesorii:

Nr. crt.	Accesorii	Buc.
1	Izolație pentru conductă (mică)	1
2	Izolație pentru conductă (medie)	1
3	Izolație pentru conductă (mare)	1

1.4. Înainte de a începe instalarea (mutarea) – lucrările la instalația electrică

⚠️ Atenție:

- **Faceți legătura unității cu pământul.**
 - Nu conectați cablul de legătură cu pământul la țevile de gaz sau de apă, paratrăsnete sau la linia de împământare a liniei de telefon. Împământarea incorectă a aparatului poate duce la electrocutări.
- **Instalați cablul de alimentare astfel încât acesta să nu se afle sub tensiune.**
 - Aflarea sub tensiune poate duce la ruperea cablului și poate genera căldură și produce incendii.
- **În caz de necesitate instalați un întrerupător diferențial.**
 - Dacă nu instalați un întrerupător diferențial, se pot produce scurtcircuite.
- **Utilizați cabluri de alimentare cu o capacitate și o valoare nominală suficientă.**
 - Cablurile prea mici pot avea scurgeri, pot genera căldură și pot produce incendii.
- **Utilizați numai întrerupătoare și siguranțe având capacitatea specificată.**
 - Folosirea unei siguranțe sau a unui întrerupător de circuit de capacitate mai mare sau a cablurilor de oțel sau cupru poate determina nefuncționarea unității sau producerea de incendii.
- **Nu spălați unitățile de aer condiționat.**
 - La spălarea acestora se pot produce scurtcircuite.
- **Aveți grijă ca suportul pe care este instalată unitatea să nu fie deteriorat de o utilizare îndelungată.**
 - Dacă defecțiunea nu este remediată, unitatea poate cădea și poate produce accidentarea persoanelor sau deteriorarea obiectelor.
- **Pentru ca drenarea instalației să se efectueze corect, instalați sistemul de golire respectând indicațiile din manualul de instalare. Înfășurați izolația termică în jurul țevilor pentru a preveni condensul.**
 - Instalarea incorectă a sistemului de drenare poate produce scurgeri de apă și poate deteriora mobila sau alte bunuri.
- **Efectuați cu atenție transportul produsului.**
 - O singură persoană nu trebuie să care greutăți mai mari de 20 kg.
 - Unele produse utilizează la ambalare benzi PP. Nu folosiți benzile PP ca mijloc de transport. Este periculos.
 - Nu atingeți paletetele schimbătorului de căldură. Vă puteți tăia degetele.
 - Când transportați unitatea externă, suspențați-o în poziția indicată pe baza unității. De asemenea, susțineți unitatea externă în patru puncte pentru a evita alunecarea laterală.
- **Aruncați ambalajele numai în locurile permise.**
 - Ambalajele, precum cuiele și alte materiale de metal sau lemn, pot produce răni sau alte leziuni.
 - Rupeți și aruncați ambalajele de plastic pentru ca să nu rămână la îndemâna copiilor. Dacă aceste pungă de plastic rămân la îndemâna copiilor fără a fi rupte, există riscul de sufocare.

1.5. Înainte de a începe probele de funcționare

⚠️ Atenție:

- **Lăsați aparatul în priză cel puțin 12 ore înainte de a-l pune în funcțiune.**
 - Pornirea funcționării aparatului imediat ce acesta a fost pus în priză poate produce defecțiuni importante ale pieselor interne. Țineți aparatul în priză în timpul procesului de funcționare.
- **Nu atingeți întrerupătoarele cu mâinile ude.**
 - Atingerea întrerupătoarelor cu mâinile ude poate produce scurtcircuite.
- **Nu atingeți țevile circuitului de răcire în timpul funcționării și imediat după oprirea aparatului.**
 - În timpul funcționării și imediat după oprirea aparatului țevile circuitului de răcire sunt reci sau fierbinți în funcție de temperatura agentului frigorific din circuit, compresor și alte piese ale circuitului de răcire. Mâinile dumneavoastră pot suferi arsuri sau degerături dacă atingeți țevile.
- **Nu puneți în funcțiune aparatul de aer condiționat dacă panourile și sistemele de siguranță nu sunt funcționale.**
 - Piese aflate în mișcare, cele fierbinți sau cele aflate sub tensiune pot produce accidente.
- **Nu opriți alimentarea cu curent imediat după ce aparatul a fost oprit.**
 - Așteptați cel puțin 5 minute înainte de a întrerupe alimentarea cu curent electric. În caz contrar se pot produce scurgeri de apă sau defecțiuni.

3. Alegerea locului în care va fi montat aparatul

- Selectați o suprafață rigidă, fixă suficient de rezistentă în comparație cu greutatea unității.
- Înainte de a instala unitatea, se va stabili modul de transport al unității la locul de montare.
- Alegeți o poziție în care unitatea nu este influențată de aerul care intră.
- Alegeți locul de montare astfel încât alimentarea și returnul aerului să nu fie blocate.
- Alegeți locul de montare astfel încât țevile de răcire să poată fi ușor orientate către exterior.
- Alegeți locul de montare astfel încât aerul să fie distribuit în întreaga încăpere.
- Nu instalați unitatea într-un spațiu în care există scurgeri de ulei sau aburi în cantități mari.
- Nu instalați unitatea într-un spațiu în care există scurgeri, acumulări sau pierderi de gaze combustibile.
- Nu instalați unitatea într-un spațiu în care echipamentele emit unde de înaltă frecvență (de exemplu un aparat de sudură cu curenți de înaltă frecvență).
- Nu instalați unitatea într-un spațiu în care detectorul de incendii este amplasat pe marginea gurii de aerisire.
(Detectorul poate funcționa incorect datorită aerului cald furnizat în timpul operației de încălzire.)
- Atunci când în spațiul respectiv este difuzat un produs chimic special, de exemplu, în fabricile de produse chimice și în spitale, efectuați un studiu complet înainte de a instala unitatea. (În funcție de substanța chimică folosită, componentele din plastic pot fi deteriorate de produsul chimic aplicat.)
- Dacă unitatea funcționează multe ore când aerul aflat deasupra tavanului este la temperatură / umiditate ridicată (punctul de condensare peste 26 °C), în unitatea interioară poate apărea fenomenul de condensare. Când unitățile funcționează în aceste condiții, adăugați material de izolare (10-20 mm) pe întreaga suprafață a unității interne pentru a evita condensul.

⚠ Avertisment:

Unitatea trebuie să fie fixată bine pe o structură care îi poate susține greutatea. Dacă unitatea este instalată pe o structură instabilă, aceasta poate cădea producând accidente.

4. Fixarea știfturilor de susținere

4.1. Fixarea știfturilor de susținere

(Oferă zonei de suspendare o structură rezistentă.)

Structura de susținere

- Tavanul: Structura tavanului variază în funcție de clădire. Pentru informații detaliate, consultați compania dumneavoastră de construcții.
- Dacă este necesar, consolidați știfturile de susținere cu elemente portante anticutremur, ca măsuri de siguranță în caz de cutremure.
* Folosiți știfturi de susținere și elemente portante anticutremur M10 (nu sunt incluse).
- ① Trebuie realizată consolidarea tavanului cu elemente suplimentare (grindă marginală etc.), pentru menținerea orizontalității tavanului și pentru a împiedica vibrarea acestuia.
- ② Tăiați și îndepărtați elementele tavanului.
- ③ Consolidați elementele tavanului și adăugați alte elemente pentru fixarea panourilor tavanului.

5. Instalarea unității

5.1. Suspendarea corpului unității

- ▶ Aduceți unitatea interioară ambalată până la locul în care va fi montată.
- ▶ Pentru a suspenda unitatea interioară, respectiv pentru a o ridica și pentru a o trece printre știfturile de susținere folosiți o mașină de ridicat.


[Fig. 5.1.1] (P.3)

- Ⓐ Corpul unității
- Ⓑ Mașina de ridicat

[Fig. 5.1.2] (P.3)

- Ⓒ Pulițe (nu sunt incluse)
- Ⓓ Șaibe de etanșare
- Ⓔ Știfturi de susținere M10 (nu sunt incluse)

3.1. Fixarea instalației și spațiul pentru intervenții tehnice

Țevile pentru circuitul de răcire, circuitul de evacuare, cablurile electrice și alte componente trebuie instalate în afara zonelor , și fără a bloca ușile de acces, pentru a vă asigura că acestea nu stânjenesc întreținerea ventilatorului.

[Fig. 3.1.1] (P.2)

- Ⓐ Ușa de scoatere a ventilatorului și motorului
- Ⓑ Dimensiunea conductei

Notă:

Întotdeauna instalați ușile de acces în pozițiile specificate pentru lucrările de întreținere.

⚠ Avertisment:

Instalați unitatea pe un tavan suficient de rezistent pentru a-i susține greutatea.

- În cazul în care unitatea este montată pe o structură insuficient de rezistentă, aceasta poate să cadă și să provoace un accident.

[Fig. 3.1.2] (P.2)

- Ⓑ Dimensiunea conductei
- Ⓒ Cutia componentelor electrice
- Ⓓ Admisie aer
- Ⓔ Partea superioară a unității
- Ⓔ Ușă de acces
- Ⓕ Spațiu pentru întreținere
- Ⓖ Evacuare aer
- Ⓖ Amplasarea știftului de susținere
- Ⓙ Tavan
- Ⓚ Mai mult de 100
- Ⓛ Mai mult de 20

3.2. Legarea unităților interne la cele externe

Pentru legarea unităților interne la cele externe, consultați manualul de instalare al unității externe.

[Fig. 4.1.1] (P.3)

- Ⓐ Centrul de greutate

Centrul de greutate și greutatea produsului

Denumirea modelului	W (mm)	L (mm)	H (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Greutatea produsului (kg)
PEFY-P40VMH-E2	814	754	210	374	440	190	42
PEFY-P50VMH-E2	814	754	210	374	440	190	42
PEFY-P63VMH-E2	814	754	210	374	440	190	43
PEFY-P71VMH-E2	814	1039	210	364	548	190	57
PEFY-P80VMH-E2	814	1039	210	364	548	190	57
PEFY-P100VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	66
PEFY-P125VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	66
PEFY-P140VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	68

5.2. Verificarea poziției unității și a fixării știfturilor de susținere

- ▶ Verificați că pulițele știfturilor de susținere sunt bine strânse pentru a fixa știfturile.
- ▶ Pentru a asigura golirea, suspendați corect unitatea folosind o nivelă.

⚠ Atenție:

Instalați unitatea în poziție orizontală. Dacă partea laterală este cu gura de golire mai sus, se pot produce scurgeri de apă.

6. Caracteristicile circuitului de răcire și a circuitului de evacuare

Pentru a evita formarea picăturilor de condens, efectuați lucrări suficiente de anticondensare și de izolare a circuitului de răcire și circuitului de evacuare. Dacă pentru circuitul de răcire folosiți țevi cumpărate de pe piață, înfășurați pe acestea material de izolare disponibil (rezistent la o temperatură mai mare de 100 °C și având grosimea de mai jos), atât pe țevile pentru lichid, cât și pe cele pentru gaz. Izolați toate țevile interioare cu izolație din polietilenă având o densitate minimă de 0,03 și cu grosimea specificată în tabelul de mai jos.

① Selectați grosimea materialului izolator în funcție de dimensiunea țevii.

Dimensiune conductă	Grosime material izolator
6,4 mm – 25,4 mm	Peste 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Peste 15 mm

② Dacă unitatea este folosită la ultimul etaj al clădirii și în condiții de temperatură și umiditate ridicată, este necesar să folosiți țevi și materiale de izolare cu grosimi mai mari decât cele specificate în tabelul de mai jos.

③ Dacă există specificații de la client, urmați aceste specificații.

6.1. Caracteristicile circuitului de răcire și ale circuitului de evacuare

Model		PEFY-P·VMH-E2	
		40·50	63·71·80·100·125·140
Țeava de răcire (conexiune prin lipire cu alamă)	Conductă pentru lichid	ø 6,35	ø 9,52
	Conductă pentru gaz	ø 12,7	ø 15,88
Conductă de evacuare		D.E. ø32	

6.2. Circuitul de răcire și circuitul de evacuare

[Fig. 6.2.1] (P.3)

- Ⓐ Admisie aer
- Ⓑ Țevile circuitului de răcire (lichid)
- Ⓒ Țevile circuitului de răcire (gaz)
- Ⓓ Panoul de comandă
- Ⓔ Racordul de scurgere
- Ⓕ Evacuare aer

7. Conectarea țevilor pentru circuitul de răcire și a circuitului de evacuare

7.1. Lucrările la circuitul de răcire

Lucrările la circuitul de răcire trebuie efectuate în conformitate cu manualul de instalare al unității externe și cel al controlerului BC (încălzire și răcire simultană – seria R2).

- Seria R2 a fost proiectată pentru a funcționa într-un sistem în care țeava de răcire de la unitatea externă intră în controlerul BC și se ramifică în controlerul BC pentru a se conecta la unitățile interne.
- Pentru limitările referitoare la lungimea țevii și diferența de nivel permisă, consultați manualul unității externe.
- Metoda conectării țevilor se numește conexiune prin lipire.

⚠ Atenție:

• La instalarea circuitului de țevi de răcire pentru unitatea internă respectați următoarele.

1. Tăiați vârful circuitului de țevi al unității interne, scoateți gazul și apoi scoateți capacul lipit.

[Fig. 7.1.1] (P.4)

- Ⓐ Tăiați aici
- Ⓑ Scoateți capacul lipit

2. Scoateți izolația termică montată pe capătul circuitului de răcire, lipiți de țeava unității și reasezați izolația în poziția inițială. Înfășurați în jurul țevii bandă izolatoare.

Notă:

• La încălzirea țevilor de răcire, efectuați încălzirea numai după ce ați acoperit cu o cârpă umedă țevile unității pentru a preveni arderea sau contractarea acestora sub acțiunea căldurii.

[Fig. 7.1.2] (P.4)

- Ⓐ Răciți cu o cârpă udă

• Fiți atenți atunci când înfășurați țevile din cupru deoarece înfășurarea țevilor poate produce condens în loc să prevină condensul.

[Fig. 7.1.3] (P.4)

- Ⓐ Izolație termică
- Ⓑ Îndepărtați izolația
- Ⓒ Înfășurați o cârpă umedă
- Ⓓ Readeuceți în poziția inițială
- Ⓔ Verificați că nu s-au format deschizături
- Ⓕ Înfășurați bandă izolatoare.

Măsuri de siguranță pentru țevile de răcire

- ▶ La sudare utilizați numai alamă inoxidabilă, pentru ca în interiorul țevii să nu intre corpuri sau lichide străine.
- ▶ Nu uitați să aplicați ulei pentru mașinile de răcire pe suprafața ștuțului de conectare și să strângeți bine piesele, folosind o cheie dublă de blocare.
- ▶ Folosiți o clemă de metal pentru a susține țeava de răcire, astfel încât greutatea să nu fie suportată de capătul țevii unității interne. Această clemă de metal va fi montată la 50 cm depărtare de ștuțul de conectare al unității interne.

⚠ Avertisment:

Nu utilizați alt agent frigorific decât cel de tipul indicat în manualele furnizate împreună cu aparatul și pe plăcuța de identificare.

- Procedând astfel, aparatul sau conductele se pot sparge, poate izbucni o explozie sau un incendiu în timpul utilizării, lucrărilor de reparații sau în momentul evacuării aparatului.
- De asemenea, acest lucru ar putea încălca legile în vigoare.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION nu poate fi considerată răspunzătoare pentru defecțiunile sau accidentele cauzate de utilizarea unui tip inadecvat de agent frigorific.

⚠ Atenție:

• Pentru circuitul de răcire folosiți țevi din cupru dezoxidat fosforic C1220 (Cu-DHP), așa cum este specificat în JIS H3300 „Cuprul și aliajele din cupru pentru țevi laminate și tuburi”. În plus, verificați dacă țevile sunt curate în interior și exterior și nu conțin sulfuri, oxizi, praf/mizerie, particule de la finisare, uleiuri, umezeală sau orice alte impurități periculoase.

• Nu folosiți niciodată circuitul de răcire existent.

- Cantitatea mare de clor existentă în agentul de răcire convențional și în uleiul de răcire din circuitul existent poate duce la deteriorarea noului agent de răcire.

• Depozitați țevile care vor fi folosite la instalare în spații închise și cu ambele capete ale țevii sigilate până în momentul în care efectuați lipirea.

- Dacă în circuitul de răcire intră praf, murdărie sau apă, uleiul se poate deteriora și compresorul se poate defecta.

• Aplicați un strat de ulei de răcire Suniso 4GS sau 3GS (în cantități mici) pe manșon și pe îmbinarea prin flanșă. (La modelele cu R22)

• Folosiți uleiuri pe bază de esteri sau eteri sau alchilbenzen (în cantități mici), pentru ca uleiul de răcire să acopere conexiunile mufelor și manșoanelor. (La modelele cu R410A sau R407C)

- Agentul de răcire folosit în unitate este foarte higroscopic și se amestecă cu apa și va degrada uleiul de răcire.

7.2. Lucrările la circuitul de evacuare

• Verificați că țeava de evacuare este orientată în jos (cu o înclinare mai mare de 1/100) către latura exterioară (de scurgere). Îndepărtați orice obturare sau neregularitate din cale. (①)

• Verificați că orice parte transversală a circuitului de evacuare este mai scurtă de 20 m (excluzând diferența de înălțime). Dacă țeava de evacuare este lungă, fixați-o cu cleme de metal pentru a preveni ondulația. Nu instalați nici o conductă de aerisire. În caz contrar circuitul de evacuare poate fi scos.

• Folosiți o conductă rigidă din clorură de vinil VP-25 (cu un diametru exterior de 32 mm) pentru țeava de evacuare.

• Asigurați-vă că toate țevile se află la 10 cm sub gura de golire a corpului unității, după cum se arată la ②.

• Nu instalați nici un obturator de mirosuri pe orificiul de scurgere al lichidului.

• Așezați capătul țevii de evacuare într-o poziție în care nu sunt generate mirosuri.

• Nu așezați capătul țevii de evacuare în recipiente în care sunt generate gaze ionice.

[Fig. 7.2.1] (P.4)

- Ⓐ Înclinare descendentă 1/100 sau mai mult
- Ⓑ Furtun de scurgere (accesoriu)
- Ⓒ Unitate internă
- Ⓓ Ansamblul țevilor
- Ⓔ Maximizați această distanță la aproximativ 10 cm

8. Conducele

- Atunci când racordați conducte, introduceți un tub de pânză între corpul principal și conductă.
- Utilizați componente de conductă neinflamabile.
- Asigurați o izolație termică suficientă, pentru a preveni formarea condensului la flanșele și conductele de admisie și evacuare a aerului.

[Fig. 8.0.1] (P.4)

- Ⓐ Admisie aer
- Ⓑ Filtru de aer (furnizat în locație)
- Ⓒ Conductă
- Ⓓ Tub de pânză
- Ⓔ Ușă de acces
- Ⓕ Tavan
- Ⓖ Asigurați o lungime suficientă pentru a preveni funcționarea în cicluri scurte
- Ⓗ Evacuare aer
- Ⓛ Mențineți lungimea conductelor la 850 mm sau mai mult

⚠ Atenție:

Pentru construirea tubulaturii de admisie sunt necesari 850 mm sau mai mulți. Întotdeauna instalați pe orizontală.

9. Circuitul electric

Măsurile de siguranță cu privire la circuitul electric

⚠ Avertisment:

Lucrările la circuitul electric trebuie efectuate de un electrician calificat în conformitate cu „Standardele pentru instalațiile electrice” și cu manualele de instalare primite. De asemenea, se vor folosi și circuite speciale. Dacă circuitul electric nu are suficientă capacitate sau are un defect de instalare, există riscul producerii de scurtcircuit sau de incendii.

1. Nu uitați să instalați la sursa de curent un circuit de legare la pământul.
2. Instalați unitatea, astfel încât nici unul dintre cablurile circuitului de comandă (telecomandă, cabluri de transmitere) să nu fie în contact direct cu cablul de alimentare aflat în exteriorul unității.
3. Conexiunile cablurilor nu trebuie să fie slăbite.
4. Unele cabluri (de alimentare, telecomandă, transmisii) aflate deasupra tavanului pot fi roase de șoareci. Introduceți cablurile în țevi de metal pentru a le proteja.

5. Nu conectați cablul de alimentare la conductorii pentru cablurile de transmisie. În caz contrar acestea se vor rupe.
6. Nu uitați să conectați cablurile de control ale unității interne, telecomenzii și unității externe.
7. Legați unitatea cu pământul pe partea unității externe.
8. Selectați cablurile de control în funcție de condițiile de la pagina 146.

⚠ Atenție:

- Nu uitați să conectați unitatea la împământare pe partea unității externe. Nu conectați circuitul de împământare la o conductă de gaze, apă, circuit de iluminat sau la circuitul de împământare al telefonului. În cazul în care împământarea nu se face corect există riscul producerii de scurtcircuit.
- În cazul în care cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie înlocuit de către producător, agentul său de service sau persoane calificate în mod similar pentru evitarea pericolelor.

Specificațiile cablului de transmisie

Tipul de cablu	Cabluri de transmisie		Cablurile telecomenzii ME	Cablurile telecomenzii MA
	Conductor ecranat (cu 2 fire) CVVS, CPEVS sau MVVS		Cabluri blindate cu 2 fire (neecranat) CVV	
Diametrul cablului	Peste 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
Observații	Lungime maximă: 200 m Lungimea maximă a liniilor de transmisie pentru control centralizat și a liniilor de transmisie interne și externe (Lungimea maximă prin intermediul unităților interioare): MAX 500 m Lungimea maximă a cablajului dintre unitatea de alimentare pentru liniile de transmisie (la liniile de transmisie pentru control centralizat) și fiecare unitate externă și telecomanda sistemului este de 200 m.		Atunci când se depășesc 10 m, folosiți cabluri cu aceleași specificații ca și cele ale cablurilor de transmisie.	Lungime maximă: 200 m

*1 Conectat cu telecomandă simplă.

CVVS, MVVS: Cablu de control ecranat, echipat cu cămașă PVC și izolație PVC
CPEVS: Cablu de comunicație ecranat, echipat cu cămașă PVC și izolație PE
CVV: Cablu de control cu manta PVC și izolație PVC

9.1. Circuitul de alimentare cu curent

- Utilizați surse de alimentare dedicate pentru unitatea exterioară și pentru cea interioară.
- Luați în considerare condițiile ambientale (temperatura ambientală, lumina directă a soarelui, apa de ploaie, etc.) atunci când realizați instalația electrică și conexiunile.
- Dimensiunea cablului reprezintă valoarea minimă pentru instalația electrică din tuburi. Dacă tensiunea scade, utilizați un cablu care este mai gros în diametru cu o treaptă.
- Asigurați-vă ca tensiunea sursei de alimentare să nu scadă cu mai mult de 10%.
- Cerințele specifice ale instalației electrice trebuie să respecte reglementările regiunii privind instalațiile electrice.
- Cordonul de alimentare ale aparatului nu vor fi mai mici decât cele proiectate 245 IEC 57, 227 IEC 57, 245 IEC 53 sau 227 IEC 53.
- Un întrerupător cu minimum 3 mm de separare între contacte la fiecare pol va fi folosit la instalarea aparatului de aer condiționat.

[Fig. 9.1.1] (P.4)

- Ⓐ Întrerupător împământare
- Ⓑ Întrerupător local/întrerupător circuit
- Ⓒ Unitate internă
- Ⓓ Cutia cu conexiuni

Curentul total de regim al unitate internă	Grosimea minimă a cablului (mm ²)			Întrerupător împământare *1	Întrerupător local (A)		Întrerupător pentru circuit (A) (întrerupător fără siguranță)
	Cablul principal	Conductor secundar	Conductor împământare		Capacitate	Siguranță	
F0 = 16 A sau mai puțin *2	1,5	1,5	1,5	20 A sensibilitatea în curent *3	16	16	20
F0 = 25 A sau mai puțin *2	2,5	2,5	2,5	30 A sensibilitatea în curent *3	25	25	30
F0 = 32 A sau mai puțin *2	4,0	4,0	4,0	40 A sensibilitatea în curent *3	32	32	40

Se aplică IEC61000-3-3 referitor la Impedanța maximă admisă a sistemului.

*1 Întrerupătorul de împământare trebuie să suporte circuitul de ondulor.

Întrerupătorul de împământare trebuie să combine utilizarea întrerupătorului local sau a întrerupătorului de circuit.

*2 Vă rugăm să luați valoarea mai mare dintre F1 și F2 ca valoare pentru F0.

F1 = Curentul maxim total de regim al unităților internă × 1,2

F2 = {V1 × (Cantitatea de Tip1)/C} + {V1 × (Cantitatea de Tip2)/C} + {V1 × (Cantitatea de Tip3)/C} + {V1 × (Cantitatea altora)/C}

Unitate internă		V1	V2
Tip1	PLFY-VBM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PFFY-VKM, PFFY-VLRMM	18,6	2,4
Tip2	PEFY-VMA	38	1,6
Tip3	PEFY-VMHS	13,8	4,8
Altele	Altă unitate internă	0	0

C : Multiplu al intensității curentului de declanșare la momentul declanșării 0,01s
Vă rugăm să luați valoarea "C" din caracteristica de declanșare a întrerupătorului.

<Exemplu de calculare a valorii "F2">

*Condiția PEFY-VMA × 3, C = 8 (consultați modelul de grafic din dreapta)

F2 = 38 × 3/8

= 14,25

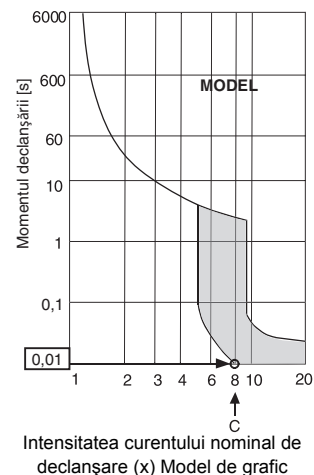
→ Întrerupător 16 A (Intensitatea curentului de declanșare = 8 × 16 A la 0,01s)

*3 Sensibilitatea în curent este calculată utilizând următoarea formulă.

G1 = (V2 × Cantitatea de Tip1) + (V3 × Lungimea cablului [km])

G1	Sensibilitatea în curent
30 sau mai puțin	30 mA 0,1 sec sau mai puțin
100 sau mai puțin	100 mA 0,1 sec sau mai puțin

Grosimea cablului	V3
1,5 mm ²	48
2,5 mm ²	56
4,0 mm ²	66



⚠ Avertisment:

- Asigurați-vă că utilizați doar cabluri recomandate pentru conexiuni și că nicio forță exterioară nu este transmisă asupra bornelor. În cazul în care conexiunile nu sunt fixate ferm, va exista un risc de încălzire sau incendiu.
- Asigurați-vă că utilizați tipul corect de întrerupător pentru protecție la supracurent. Rețineți faptul că supracurentul generat poate să includă o anumită cantitate de curent continuu.

⚠ Atenție:

- Unele locații pentru instalare pot să necesite conectarea unui întrerupător de împământare pentru ondulator. Dacă nu este instalat un întrerupător de împământare, va exista un risc de electrocutare.
- Nu folosiți decât siguranțe și întrerupători cu capacitatea corectă. În cazul în care folosiți siguranțe, conductori sau conductori de cupru cu o capacitate prea mare, există riscul de a apărea defecțiuni sau incendii.

Note:

- Acest dispozitiv este proiectat pentru conectarea la un sistem de alimentare cu o impedanță maximă admisibilă (consultați IEC61000-3-3.) în punctul de interfață (firida de bransament) al alimentării utilizatorului.
- Utilizatorul trebuie să se asigure că acest dispozitiv este conectat doar la un sistem de alimentare care îndeplinește cerința de mai sus. Dacă este necesar, utilizatorul poate să întrebe compania de electricitate care este impedanța sistemului în punctul de interfață.

9.2. Conectarea telecomenzii, a cablurilor de transmisie interne și externe

- Conectarea unității interne TB5 și a unității externe TB3 (Cablul cu 2 fire nepolarizat).

Pe unitatea internă „S” este o conexiune pentru cablul ecranat. Pentru indicații referitoare la conectarea cablurilor, consultați manualul de instalare al unității externe.

- Instalați o telecomandă urmând instrucțiunile din manualul pentru telecomandă.
- Conectați „1” și „2” de pe unitatea externă TB15 la telecomanda MA. (Cablul cu 2 fire nepolarizat)
- Conectați „M1” și „M2” de pe unitatea externă TB5 la telecomanda M-NET. (Cablul cu 2 fire nepolarizat)
- Conectați cablul de transmisie al telecomenzii, maximum 10 m, folosind un cablu cu miezul de 0,75 mm². Dacă distanța este mai mare de 10 m, utilizați un cablu de racordare de 1,25 mm².

[Fig. 9.2.1] (P.5) Telecomandă MA

[Fig. 9.2.2] (P.5) Telecomandă M-NET

- Ⓐ Bloc de conexiuni pentru cablul intern de transmisie
- Ⓑ Bloc de conexiuni pentru cablul extern de transmisie
- Ⓒ Telecomandă

- CC 9 - 13 V între 1 și 2 (telecomanda MA)
- CC 24 - 30 V între M1 și M2 (telecomanda M-NET)

[Fig. 9.2.3] (P.5) Telecomandă MA

[Fig. 9.2.4] (P.5) Telecomandă M-NET

- Ⓐ Nepolarizat
- Ⓑ TB15
- Ⓒ Telecomandă
- Ⓓ TB5

- Telecomenzile MA și M-NET nu pot fi utilizate simultan și nu sunt interschimbabile.

⚠ Atenție:

Instalați cablurile astfel încât ele să stea liber și să nu fie sub tensiune. Conectarea sub tensiune poate provoca rupeți, supraîncălzire sau poate declanșa incendii.

9.3. Conexiunile electrice

Verificați dacă numele modelului din manualul de utilizare atașat la capacul cutiei de borne corespunde cu cel afișat pe plăcuța cu caracteristicile tehnice.

- Scoateți șuruburile care fixează capacul, pentru a-l îndepărta.

[Fig. 9.3.1] (P.5)

- Ⓐ Șuruburi
- Ⓑ Capacul cutiei de borne
- Ⓒ Capacul panoului de comandă

- Desfaceți orificiile (Utilizați o șurubelniță sau un alt instrument asemănător.)
- Fixați cablarea pentru energie electrică pe cutia cu borne utilizând bușca cu amortizor pentru forță de întindere. (Conexiune PG sau asemănătoare.) Conectați cablarea transmisiei la blocul de conexiuni al transmisiei prin orificiul de scoatere al cutiei cu borne utilizând o bușcă obișnuită.
- Conectați sursa de alimentare electrică, împământarea, cablajul transmisiei și al controlerului. Nu este necesară demontarea cutiei cu borne.

[Fig. 9.3.2] (P.5)

- Ⓐ Pentru a preveni forța de întindere externă să acționeze asupra secțiunii de conectare a cablurilor din blocul de conexiuni al sursei de alimentare, utilizați o bușcă cu amortizor, precum o conexiune PG sau asemănătoare.
- Ⓑ Cablurile sursei de alimentare
- Ⓒ Forța de întindere
- Ⓓ Utilizați o bușcă obișnuită
- Ⓔ Cablurile transmisiei

[Conexiune cu cablu ecranat]

[Fig. 9.3.3] (P.5)

- Ⓐ Bloc de conexiuni
- Ⓑ Terminal rotund
- Ⓒ Cablu ecranat
- Ⓓ Circuitul de împământare pentru două cabluri este conectat la un singur terminal de tip S. (Conexiune fără curent)
- Ⓔ Bandă izolatoare (Pentru a preveni contactul firului de împământare al cablului ecranat cu terminalul de transmisie.)

- După finalizarea cablării, asigurați-vă din nou că nu există conexiuni slabe și atașați capacul la cutia cu borne în ordinea inversă demontării.

Note:

- Nu înșepați cablurile sau firele la atașarea capacului cutiei cu borne. Procedând astfel, este posibil să apară riscul deconectării.
- La amplasarea cutiei cu borne, asigurați-vă că nu îndepărtați conexiunile de pe latura cutiei. Dacă sunt îndepărtate, aceasta nu va mai funcționa corespunzător.

9.4. Selectarea presiunii statice externe

Presiunea statică externă poate fi modificată conform cerințelor. Pentru selectarea presiunii statice, introduceți un accesoriu între racordul cablului electric al motorului și panoul de comandă.

Legătura dintre accesoriu și presiunea statică externă este prezentată mai jos.

Accesoriu (roșu) Presiune statică externă 200 Pa

Accesoriu (negru) Presiune statică externă 50 Pa

9.5. Definirea adreselor

(Se operează numai cu întrerupătorul principal în poziția oprit OFF.)

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<Placă controler de interior>

- Există două tipuri de parametri disponibili pentru întrerupătoarele rotative: definirea adreselor de la 1 la 9 și peste 10 și definirea numărului de ramificație.

① Cum se definesc adresele

Exemplu: Dacă adresa este „3”, păstrați întrerupătorul SW12 (peste 10) la „0” și așezați întrerupătorul SW11 (de la 1 la 9) în poziția „3”.

② Cum se definesc numerele de ramificație SW14 (numai la seria R2)

Numărul de ramificație alocat fiecărei unități interne este numărul de acces al controlerului BC la care unitatea internă este conectată.

Rămâne în poziția „0” la unitățile care nu sunt din seria R2.

- La livrarea aparatului de la producător, întrerupătoarele rotative sunt toate în poziția „0”. Aceste întrerupătoare pot fi utilizate pentru a defini adresele unităților și numărul ramificațiilor după dorință.
- Determinarea adreselor unităților interne diferă în funcție de sistemul dumneavoastră. Definiți aceste adrese folosind caietul cu date de referință – Data book.

9.7. Caracteristici electrice

Simboluri : MCA : Intensitatea maximă a curentului în circuit (= 1,25 × FLA) FLA : Intensitatea curentului în sarcină nominală
IFM : Motorul ventilatorului de interior Puterea : Puterea nominală a motorului ventilatorului

PEFY-P-VMH-E	Alimentarea cu curent			IFM	
	Voltj / Hz	Intervalul +-10%	MCA (A) (50 / 60Hz)	Puterea (kW)	FLA (A) (50 / 60Hz)
PEFY-P40VMH-E2	220-240V / 50Hz 220-240V / 60Hz	Max.: 264V Min.: 198V	1,32 / 1,57	0,13	1,05 / 1,25
PEFY-P50VMH-E2			1,32 / 1,57	0,13	1,05 / 1,25
PEFY-P63VMH-E2			1,60 / 1,94	0,18	1,28 / 1,55
PEFY-P71VMH-E2			1,52 / 1,88	0,19	1,21 / 1,50
PEFY-P80VMH-E2			1,65 / 1,99	0,19	1,32 / 1,59
PEFY-P100VMH-E2			3,55 / 4,13	0,40	2,84 / 3,30
PEFY-P125VMH-E2			3,55 / 4,13	0,40	2,84 / 3,30
PEFY-P140VMH-E2			3,88 / 4,13	0,40	3,10 / 3,30

Consultați Ghidul de referință pentru alte modele.

9.6. Măsurarea temperaturii din încăperea cu ajutorul unui senzor de temperatură încorporat în telecomandă

Dacă doriți să măsurați temperatura din încăperea cu senzorul încorporat în telecomandă, definiți pe panoul de comandă SW1-1 „ON”. Parametrii SW1-7 și SW1-8, după caz, fac posibilă reglarea fluxului de aer atunci când senzorul de temperatură este OFF.

1. ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย.....	149	6. ข้อมูลจำเพาะของท่อสารทำความเย็นและท่อระบายน้ำ ...	155
1.1. ก่อนติดตั้งและเดินสายไฟ.....	149	6.1. ข้อมูลจำเพาะของท่อสารทำความเย็นและท่อระบายน้ำ	155
1.2. ข้อควรระวังสำหรับอุปกรณ์ที่ใช้สารทำความเย็น R410A	151	6.2. ท่อสารทำความเย็น ท่อระบายน้ำ	155
1.3. ก่อนติดตั้ง	151	7. การเชื่อมต่อท่อสารทำความเย็นและท่อระบายน้ำ	155
1.4. ก่อนติดตั้ง (เคลื่อนย้าย) - การเดินสายไฟ.....	152	7.1. งานเดินท่อสารทำความเย็น	155
1.5. ก่อนเริ่มทดลองเดินเครื่อง	152	7.2. งานเดินท่อน้ำทิ้ง	156
2. อุปกรณ์สำหรับเครื่องตัวใน	152	8. งานเดินท่อ	157
3. การเลือกสถานที่ติดตั้ง	153	9. การเดินสายไฟ	157
3.1. ติดตั้งเครื่องให้มั่นคงและเผื่อพื้นที่ในการทำงาน	153	9.1. การเดินสายแหล่งจ่ายไฟ	158
3.2. การต่อเครื่องตัวในกับเครื่องตัวนอก	153	9.2. การต่อสายรีโมตคอนโทรล, สายไฟเครื่องปรับอากาศตัวใน และตัวนอก	160
4. การยึดสลักแฉวน	154	9.3. การต่อจุดเชื่อมสายไฟ.....	160
4.1. การยึดสลักแฉวน.....	154	9.4. การเลือกความดันภายนอกคงที่	161
5. การติดตั้งเครื่อง	154	9.5. การตั้งค่า.....	161
5.1. การแขวนตัวเครื่อง	154	9.6. การตรวจวัดอุณหภูมิห้องด้วยเซ็นเซอร์ในรีโมตคอนโทรล	161
5.2. การกำหนดตำแหน่งของเครื่องและการยึดสลักแฉวน	154	9.7. ลักษณะทางด้านไฟฟ้า.....	162

1. ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย

1.1. ก่อนติดตั้งและเดินสายไฟ

- ▶ ก่อนติดตั้งเครื่องปรับอากาศ กรุณาอ่าน “ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย” ให้ครบทุกข้อ
- ▶ “ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย” ได้รวบรวมประเด็นสำคัญเกี่ยวกับความปลอดภัยไว้ โปรดปฏิบัติตามโดยเคร่งครัด

สัญลักษณ์ที่ใช้ในข้อความ

⚠ คำเตือน:
หมายถึงข้อควรระวังที่ต้องใส่ใจเพื่อป้องกันอันตรายจากการได้รับบาดเจ็บหรือถึงแก่ชีวิต

⚠ ข้อควรระวัง:
หมายถึงข้อควรระวังที่ต้องใส่ใจเพื่อป้องกันไม่ให้เครื่องเสียหาย

สัญลักษณ์ที่ใช้ในรูปภาพ

- ⊖ : หมายถึง การกระทำที่ควรหลีกเลี่ยง
- ⚠ : หมายถึงคำแนะนำสำคัญที่ต้องปฏิบัติตาม
- ⚠ : หมายถึงชิ้นส่วนที่ต้องต่อสายดิน
- ⚠ : หมายถึงข้อควรระวังเมื่อปฏิบัติงานกับชิ้นส่วนที่หมุนได้ (สัญลักษณ์นี้จะปรากฏบนฉลากเครื่องตัวนอก) <สี: เหลือง>
- ⚠ : ระวังไฟฟ้าดูด (สัญลักษณ์นี้จะปรากฏบนฉลากเครื่องตัวนอก) <สี: เหลือง>

⚠ คำเตือน:
อ่านฉลากที่ติดอยู่บนเครื่องตัวนอกอย่างถี่ถ้วน

- ⚠ คำเตือน:
 - ให้ตัวแทนจำหน่ายหรือเจ้าหน้าที่เทคนิคเป็นผู้ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ
 - การติดตั้งผิดวิธีโดยผู้ใช้อาจทำให้น้ำรั่วซึม, ไฟฟ้าดูดหรือเกิดไฟลุกไหม้ได้
 - ติดตั้งเครื่องปรับอากาศในที่ซึ่งสามารถรับน้ำหนักของเครื่องได้
 - หากจุดที่ติดตั้งไม่แข็งแรงเพียงพออาจทำให้เครื่องตกลงมาทำอันตรายได้
 - ใช้สายไฟตามขนาดที่ระบุไว้ เดินสายให้ปลอดภัยจากสภาพที่สายไฟอาจถูกดึง กระชาก เกี้ยว ซึ่งอาจทำให้ขั้วต่อหลุดได้
 - หากขั้วต่อหลวมหรือยึดไว้ไม่สนิทดี อาจทำให้เกิดความร้อนและเป็นสาเหตุให้เกิดไฟลุกไหม้
 - เตรียมการรับสถานการณ์หากเกิดได้ฝุ่น, ลมกรรโชกแรงและแผ่นดินไหว และติดตั้งเครื่องในสถานที่ที่ระบุไว้
 - การติดตั้งผิดวิธีอาจทำให้เครื่องล้มกว่าทำให้บาดเจ็บได้

- ควรใช้เครื่องฟอกอากาศ, เครื่องเพิ่มความชื้น, ฮีตเตอร์ไฟฟ้า และอุปกรณ์เสริมอื่นตามรุ่นที่ Mitsubishi Electric ระบุไว้เท่านั้น
 - ให้เจ้าหน้าที่เทคนิคติดตั้งอุปกรณ์เสริมให้ การติดตั้งผิดวิธี โดยผู้ใช้อาจทำให้น้ำรั่วซึม, ไฟฟ้าดูดหรือเกิดไฟลุกไหม้ได้
- อย่าซ่อมเครื่องปรับอากาศเอง หากเครื่องจำเป็นต้องได้รับการซ่อมแซมให้ติดต่อตัวแทนจำหน่าย
 - หากซ่อมเครื่องผิดวิธีอาจทำให้น้ำรั่วซึม, ไฟฟ้าดูดหรือไฟลุกไหม้ได้
- อย่าสัมผัสสกริปของเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน
 - หากไม่ระมัดระวังอาจทำให้บาดเจ็บได้
- เมื่อต้องสัมผัสชิ้นส่วนใด ๆ ของผลิตภัณฑ์นี้ ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันเสมอ เช่น ถุงมือ, เครื่องป้องกันครบชุดอย่างชุดกันความร้อน, แวนตานริชย์
 - หากไม่ระมัดระวังอาจทำให้บาดเจ็บได้
- หากก๊าซทำความเย็นรั่วออกมาระหว่างการติดตั้งเครื่อง ให้ระบายอากาศภายในห้องออก
 - หากก๊าซทำความเย็นสัมผัสกับเปลวไฟ จะทำให้เกิดก๊าซพิษ
- ติดตั้งเครื่องปรับอากาศตามคู่มือการติดตั้งนี้
 - หากติดตั้งไม่ถูกต้อง อาจทำให้น้ำรั่ว ไฟดูด หรือไฟไหม้ได้
- งานเดินสายไฟต้องดำเนินการโดยช่างไฟฟ้าที่มีใบอนุญาตตาม “มาตรฐานวิศวกรรมไฟฟ้า” และ “ข้อบังคับการเดินสายภายใน” และปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือนี้ และใช้วงจรเฉพาะเสมอ
 - หากกำลังของแหล่งจ่ายไฟไม่เพียงพอ หรือการเดินสายไฟไม่ถูกต้อง อาจทำให้น้ำรั่ว ไฟดูด และไฟลุกไหม้ได้
- เก็บชิ้นส่วนไฟฟ้าให้ห่างจากน้ำ (น้ำซักล้าง ฯลฯ)
 - อาจเกิดไฟฟ้าดูด ไฟลุกหรือเกิดควัน
- ติดตั้งฝาครอบขั้วต่อของเครื่องตัวนอกอาคารให้แน่นหนา (ฝาปิด)
 - หากฝาครอบ (ฝาปิด) ติดตั้งไม่แน่นหนา ฝุ่นหรือน้ำอาจเข้าไปในตัวเครื่องตัวนอกอาคาร ทำให้เกิดไฟลุกไหม้หรือไฟฟ้าดูดได้
- ห้ามใช้สารทำความเย็นประเภทอื่นนอกจากที่ระบุไว้ในคู่มือที่ให้มาเกี่ยวกับเครื่องและบนแผ่นป้าย
 - ไม่เช่นนั้นอาจทำให้เครื่องหรือท่อแตก หรือทำให้เกิดการระเบิดหรือไฟไหม้ระหว่างการใช้งาน ระหว่างการซ่อมแซมหรือเมื่อทำลายเครื่อง
 - นอกจากนี้ยังอาจเป็นการละเมิดกฎหมายที่บังคับใช้
 - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION ไม่สามารถรับผิดชอบต่อการดำเนินงานผิดปกติหรืออุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการใช้สารทำความเย็นผิดประเภท
- หากติดตั้งเครื่องปรับอากาศในห้องที่มีขนาดเล็ก ต้องวางมาตรการป้องกันในกรณีสารทำความเย็นรั่วไหล เพื่อไม่ให้ความเข้มข้นของสารทำความเย็นมากเกินไปจนเกิดอันตรายต่อสุขภาพ
 - ปรึกษาตัวแทนจำหน่ายถึงมาตรการป้องกันที่เหมาะสม เพราะหากสารทำความเย็นรั่วไหลออกมาจนเกินขีดจำกัด อาจทำให้อากาศในห้องขาดออกซิเจนจนก่อให้เกิดอันตรายได้
- เมื่อย้ายบ้านและติดตั้งเครื่องปรับอากาศใหม่ ให้ปรึกษาตัวแทนจำหน่ายหรือช่างเทคนิค
 - หากติดตั้งเครื่องปรับอากาศผิดวิธีอาจทำให้น้ำรั่ว, ไฟฟ้าดูด หรือไฟลุกไหม้ได้
- เมื่อติดตั้งเสร็จแล้ว ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสารทำความเย็นไม่รั่วไหล
 - หากก๊าซสารทำความเย็นรั่วและสัมผัสถูกฮีตเตอร์พัดลม, เตาแก๊ส, เตาอบหรือแหล่งความร้อนอื่น ๆ อาจทำให้เกิดก๊าซพิษได้
- อย่ารีดประกอบหรือเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าของอุปกรณ์ป้องกัน
 - หากสวิตช์ความดัน, สวิตช์ความร้อนหรืออุปกรณ์ป้องกันอื่นลัดวงจร และถูกใช้งานอย่างรุนแรง หรือมีการใช้ชิ้นส่วนอื่น ๆ นอกเหนือไปจากที่ Mitsubishi Electric ระบุไว้ อาจทำให้เกิดไฟลุกไหม้หรือเกิดระเบิดได้
- เมื่อต้องการทิ้งทำลายเครื่อง โปรดติดต่อตัวแทนจำหน่าย
- อย่าต่อเติมตัวตรวจดักไฟรั่ว
- หากสายไฟชำรุดเสียหาย ต้องให้ผู้ผลิต, ศูนย์ซ่อม หรือตัวแทนที่ได้รับอนุญาตเป็นผู้เปลี่ยนเพื่อป้องกันอันตราย
- เครื่องใช้ไฟฟ้าไม่ได้มีไว้เพื่อการใช้งานโดยบุคคล (รวมถึงผู้เยาว์) ที่มีความสามารถด้านกายภาพ ความสามารถทางการรับรู้ หรือความสามารถทางสมองที่บกพร่อง หรือบุคคลที่ขาดประสบการณ์หรือความรู้ความชำนาญ เว้นแต่ว่าจะได้รับการควบคุมดูแลหรือคำแนะนำการใช้งานเครื่องใช้จากบุคคลรับผิดชอบความปลอดภัยของบุคคลเหล่านั้น
- เด็กควรได้รับการดูแลจากผู้ใหญ่ เพื่อป้องกันไม่ให้เด็กเล่นเครื่องปรับอากาศ
- ผู้ติดตั้งและผู้เชี่ยวชาญระบบจะป้องกันความปลอดภัยจากการรั่วซึมตามข้อบังคับและมาตรฐานของท้องถิ่น
 - ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือนี้หากไม่มีข้อบังคับของท้องถิ่น
- ควรให้ความสนใจเป็นพิเศษต่อสถานที่เก็บสารทำความเย็น เช่น ชั้นใต้ดิน เป็นต้น เนื่องจากสารมีน้ำหนักมากกว่าอากาศ
- อุปกรณ์นี้สำหรับใช้โดยผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ใช้ที่ได้รับการอบรมในร้าน ในอุตสาหกรรมเบา และในฟาร์ม หรือใช้ทางการค้าโดยผู้ที่มีได้เชี่ยวชาญพิเศษ

1.2. ข้อควรระวังสำหรับอุปกรณ์ที่ใช้สารทำความเย็น R410A

⚠️ ข้อควรระวัง:

- **อย่าใช้ท่อสารทำความเย็นเดิม**
 - สารทำความเย็นเก่าและน้ำมันของเครื่องเดิมจะมีคลอรีนอยู่เป็นปริมาณมาก ซึ่งอาจทำให้น้ำมันของเครื่องทำความเย็นตัวใหม่เสื่อมคุณภาพ
- **ใช้ท่อสารทำความเย็นที่ทำจาก C1220 (Cu-DHP) ฟอสฟอรัสคือออกซิไดซ์คอปเปอร์ ตามที่ระบุไว้ใน JIS H3300 “หลอดและท่อไร้ตะเข็บแบบคอปเปอร์และคอปเปอร์อัลลอย”**
นอกจากนี้ควรดูให้ผิวด้านในและด้านนอกของท่อสะอาดและปราศจากซิลเฟอร์ ออกไซด์ ฝุ่น/ผง ส่วนที่หลุดลอก น้ำมัน ความชื้น หรือสิ่งแปลกปลอมอื่น ๆ
 - สิ่งปนเปื้อนที่ผิวด้านในของท่อสารทำความเย็นอาจทำให้น้ำมันที่เหลือของสารทำความเย็นเสื่อมคุณภาพ
- **เก็บท่อไว้ใช้ในช่วงการติดตั้งตัวเครื่องตัวในอาคารและอย่าเพิ่งแกะปลายท่อจนกว่าจะบัดกรีท่อ (เก็บข้ออและข้อต่ออื่น ๆ ไว้ในถุงพลาสติก)**
 - หากฝุ่น ผงหรือน้ำเข้าไปในวงจรของสารทำความเย็นจะทำให้ น้ำมันเสื่อมคุณภาพและคอมเพรสเซอร์เกิดปัญหา
- **ใช้สารทำความเย็นแบบน้ำยาเดิมเข้าไปในเครื่อง**
 - หากใช้สารทำความเย็นแบบก๊าซเพื่อปีระบบ ส่วนประกอบของสารทำความเย็นในระบบจะเปลี่ยนแปลงและอาจทำให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลง
- **อย่าใช้สารทำความเย็นชนิดอื่นนอกเหนือไปจาก R410A**
 - หากใช้สารทำความเย็นชนิดอื่น (R22 ฯลฯ) คลอรีนในสารทำความเย็นอาจทำให้น้ำมันในตัวทำความเย็นเสื่อมคุณภาพ
- **ใช้ปั๊มสุญญากาศที่มีวาล์วกันการไหลย้อนกลับ**
 - น้ำมันปั๊มสุญญากาศอาจไหลย้อนกลับเข้ามาในวงจรของสารทำความเย็นและทำให้น้ำมันในตัวทำความเย็นเสื่อมคุณภาพ
- **อย่าใช้อุปกรณ์ที่ใช้กับสารทำความเย็นแบบทั่วไป (แมนิโฟลด์เกจ, ท่อชาร์จ, ตัวตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซ, วาล์วกันการไหลย้อนกลับ, แท่นชาร์จสารทำความเย็น, เครื่องวัดสุญญากาศ, เครื่องมือเติมสารทำความเย็น)**
 - หากสารทำความเย็นแบบทั่วไปและน้ำมันของตัวทำความเย็นผสมกันในสาร R410A จะทำให้สารทำความเย็นเสื่อมคุณภาพ
 - หากมีน้ำผสมอยู่ใน R410A น้ำมันของตัวทำความเย็นอาจเสื่อมคุณภาพ
 - เนื่องจากสาร R410A ไม่มีคลอรีนผสม เครื่องตรวจสอบการรั่วไหลก๊าซสำหรับสารทำความเย็นแบบทั่วไปจึงไม่สามารถนำมาใช้ด้วยกันได้

• ห้ามใช้ระบบอบสุบเดิม

- การใช้ระบบอบสุบเดิมอาจทำให้สารทำความเย็นเสื่อมคุณภาพ

• โปรดระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อใช้งานเครื่องมือต่าง ๆ

- หากฝุ่น, ผงหรือน้ำเข้าไปในวงจรของสารทำความเย็น สารทำความเย็นอาจเสื่อมคุณภาพได้

1.3. ก่อนติดตั้ง

⚠️ ข้อควรระวัง:

- **อย่าติดตั้งเครื่องในจุดที่ก๊าซไวไฟอาจรั่วไหลออกมาได้**
 - หากก๊าซรั่วและสะสมอยู่รอบ ๆ เครื่อง อาจเกิดการระเบิดขึ้น
- **อย่าใช้เครื่องปรับอากาศในที่เก็บอาหาร, มีสัตว์เลี้ยง, ต้นไม้, เครื่องมือที่ต้องใช้ความแม่นยำ หรืองานศิลปะ**
 - คุณภาพของอาหาร ฯลฯ อาจเสื่อมลง
- **อย่าใช้เครื่องปรับอากาศในสภาพแวดล้อมบางแห่ง**
 - น้ำมัน, ไอ้, ควันซิลิโคน ฯลฯ จะทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานของเครื่องปรับอากาศลดลงหรือชิ้นส่วนชำรุดเสียหาย
- **เมื่อติดตั้งเครื่องที่โรงพยาบาล, สถานีดัดต่อสื่อสาร, หรือสถานที่คล้ายคลึงกันนี้ ต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังรอบกวนด้วย**
 - อุปกรณ์อินเวอร์เตอร์, เครื่องกำเนิดพลังงาน, อุปกรณ์ทางการแพทย์ที่มีความถี่สูงหรืออุปกรณ์สื่อสารวิทยุอาจทำให้เครื่องปรับอากาศทำงานผิดพลาดหรือไม่สามารถทำงานได้ ในทางกลับกันเครื่องปรับอากาศอาจส่งผลกระทบต่ออุปกรณ์เหล่านี้โดยทำให้เกิดเสียงรบกวนที่รบกวนการทำงานของเครื่องมือแพทย์หรือรบกวนสัญญาณภาพที่ออกอากาศ
- **อย่าติดตั้งเครื่องบนโครงสร้างที่อาจทำให้เกิดการรั่วไหลได้**
 - เมื่อความชื้นในห้องสูงเกิน 80% หรือเมื่อท่อระบายน้ำอุดตัน อาจทำให้เกิดหยดน้ำที่ตัวเครื่องตัวในอาคาร ให้เครื่องระบายน้ำร่วมกันกับเครื่องปรับอากาศตัวนอกตามความเหมาะสม
- **ควรติดตั้งเครื่องตัวในบนเพดานที่สูงจากพื้นมากกว่า 2.5 เมตร**

1.4. ก่อนติดตั้ง (เคลื่อนย้าย) - การเดินสายไฟ

⚠️ ข้อควรระวัง:

• ต่อสายดินเข้าเครื่อง

- อย่าต่อสายดินเข้ากับท่อก๊าซหรือท่อน้ำ, สายล่อฟ้าหรือสายดินของสายโทรศัพท์ การต่อสายดินผิดวิธีอาจทำให้เกิดไฟฟ้าดูดได้

• อย่าต่อสายไฟตึงเกินไป

- แรงตึงอาจทำให้สายไฟขาดหรือเกิดความร้อนเป็นเหตุให้เกิดไฟลุกไหม้ได้

• ติดตั้งเบรกเกอร์ตัดไฟตามความเหมาะสม

- หากไม่ติดตั้งเบรกเกอร์ตัดไฟอาจทำให้เกิดไฟฟ้าดูดได้

• ใช้สายไฟที่มีขนาดรองรับกระแสไฟตามที่กำหนดได้

- สายไฟที่เล็กเกินไปจะทำให้ไฟรั่ว, เกิดความร้อนและทำให้เกิดไฟลุกไหม้ได้

• ใช้เบรกเกอร์ตัดไฟและฟิวส์ที่มีขนาดตามที่กำหนดเท่านั้น

- หากใช้ฟิวส์หรือเบรกเกอร์ตัดไฟที่มีขนาดใหญ่เกินไป หรือใช้ลวดเหล็กหรือทองแดง อาจทำให้เครื่องไม่ทำงานหรือเกิดไฟลุกไหม้ได้

• อย่าล้างเครื่องปรับอากาศ

- การล้างเครื่องอาจทำให้เกิดไฟฟ้าดูด

• โปรดระวังอย่าให้ฐานตั้งชำรุดเนื่องมาจากการใช้งานที่ยาวนาน

- หากปล่อยให้ชำรุดโดยไม่ซ่อมแซม ตัวเครื่องอาจหล่นลงมาทำให้บาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหายได้

• ติดตั้งท่อระบายน้ำตามคู่มือการติดตั้งนี้เพื่อการระบายน้ำอย่างถูกต้อง พั่นฉนวนกันความร้อนรอบๆ ท่อ เพื่อป้องกันการเกิดหยดน้ำ

- การต่อท่อระบายน้ำไม่ถูกต้องอาจทำให้น้ำรั่วไหล และทำความเสียหายต่อเครื่องเรือนและทรัพย์สินอื่นๆ

• โปรดระมัดระวังขณะขนส่งสินค้า

- ไม่ควรยกเครื่องเพียงลำพังหากน้ำหนักเครื่องมากกว่า 20 kg
- สินค้าบางรุ่นใช้สาย PP รัดไว้สำหรับการบรรจุหีบห่อ ห้ามใช้สาย PP นี้เพื่อการเคลื่อนย้าย เพราะจะเป็นอันตรายหากสายขาด
- อย่าสัมผัสสกริปของเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน เพราะอาจบาดเจ็บได้

- เมื่อจะเคลื่อนย้ายเครื่องตัวนอกอาคาร ให้แขวนเครื่องไว้ในตำแหน่งที่ระบุนบนฐานเครื่อง และใช้ตัวรองที่จุดตั้งสี่ของเครื่องตัวนอกเสมอเพื่อไม่ให้เครื่องเลื่อนไถล

• things to remember อย่างปลอดภัย

- วัสดุบรรจุภัณฑ์ เช่น ตะปู และ โลหะอื่น ๆ หรือเศษไม้ อาจแทงหรือทำให้เกิดอันตรายได้
- ฉีกถุงพลาสติกออกก่อนทิ้งเพื่อไม่ให้เด็กนำมาเล่น หากเด็กนำถุงที่ยังไม่ได้ฉีกให้ขาดมาคลุมหัวเล่น อาจทำให้ขาดอากาศหายใจ

1.5. ก่อนเริ่มทดลองเดินเครื่อง

⚠️ ข้อควรระวัง:

• เปิดสวิตช์เครื่องไว้ล่วงหน้าอย่างน้อย 12 ชั่วโมงก่อนเริ่มใช้งาน

- การเดินเครื่องทันทีหลังจากเปิดสวิตช์หลักอาจทำให้เกิดความเสียหายรุนแรงต่อชิ้นส่วนภายใน เปิดสวิตช์เครื่องทิ้งไว้ในช่วงฤดูที่มีการใช้งาน

• อย่าสัมผัสสวิตช์ในขณะที่นิ้วเปียก

- หากสัมผัสสวิตช์ขณะนิ้วเปียกอาจทำให้ไฟฟ้าดูดได้

• อย่าสัมผัสท่อสารทำความเย็นในขณะ หรือทันทีหลังจากเดินเครื่อง

- ท่อสารทำความเย็นอาจร้อนจัดหรือเย็นจัดในระหว่างที่เครื่องกำลังทำงานหรือทันทีหลังจากเดินเครื่อง ขึ้นอยู่กับสภาพการไหลของสารทำความเย็นที่ไหลผ่านท่อสารทำความเย็น, คอมเพรสเซอร์และชิ้นส่วนอื่นๆ ในวงจรสารทำความเย็น เมื่อสัมผัสท่อสารทำความเย็นมืออาจพองหรือถูกน้ำแข็งกัดได้

• อย่าเดินเครื่องปรับอากาศเมื่อไม่ได้สวมหน้ากากและส่วนป้องกัน

- ชิ้นส่วนที่หมุน, ชิ้นส่วนที่ร้อนจัดหรือชิ้นส่วนที่มีไฟฟ้าไหลผ่านอาจทำให้บาดเจ็บได้

• อย่าปิดสวิตช์หลักทันทีหลังจากหยุดเครื่อง

- ควรรออย่างน้อย 5 นาทีก่อนที่จะปิดสวิตช์หลักเสมอ มิฉะนั้นอาจพบปัญหาน้ำรั่วซึม และปัญหาอื่นๆ ได้

2. อุปกรณ์สำหรับเครื่องตัวใน

เครื่องปรับอากาศมีอุปกรณ์เสริมต่อไปนี้มาให้ด้วย:

หมายเลข	อุปกรณ์เสริม	จำนวน
1	ท่อฉนวน (เล็ก)	1
2	ท่อฉนวน (กลาง)	1
3	ท่อฉนวน (ใหญ่)	1

หมายเลข	อุปกรณ์เสริม	จำนวน
4	แหวนรอง	8
5	ท่อน้ำทิ้ง	1
6	สายรัด	7

3. การเลือกสถานที่ติดตั้ง

- เลือกจุดติดตั้งที่มีหน้าสัมผัสยึดที่แข็งแรงเพียงพอที่จะรับน้ำหนักของเครื่องได้
- ก่อนติดตั้งเครื่อง ให้พิจารณาเส้นทางในการขนย้ายเครื่องเข้าไปที่จุดติดตั้ง
- เลือกจุดติดตั้งที่ไม่มีสิ่งกีดขวางทางลมเข้า
- เลือกจุดติดตั้งที่ไม่มีสิ่งกีดขวางทางลมออกและทางลมย้อนกลับ
- เลือกจุดติดตั้งที่สามารถสอดท่อน้ำยาทำความเย็นเข้าจากภายนอกได้ง่าย
- เลือกจุดติดตั้งที่เครื่องสามารถถ่ายลมออกไปได้ทั่วถึงทั้งห้อง
- ห้ามติดตั้งเครื่องในจุดที่มีน้ำมันกระเด็นใส่หรือโดนไอน้ำมาก ๆ
- ห้ามติดตั้งเครื่องในจุดที่อาจมีก๊าซที่ติดไฟได้ไหลผ่าน ช่างตัวหรือรั่ว
- อย่าติดตั้งเครื่องในที่ที่มีอุปกรณ์กำเนิดคลื่นความถี่สูง (เช่น เครื่องเชื่อมโลหะที่มีคลื่นความถี่สูง)
- ห้ามติดตั้งเครื่องในจุดที่มีอุปกรณ์ตรวจจับเพลิงไหม้อยู่ที่ด้านหลังออก (อุปกรณ์ตรวจจับเพลิงไหม้อาจทำงานผิดพลาด เนื่องจากลมร้อนที่จ่ายออกจากเครื่อง เมื่อใช้เป็นเครื่องทำความร้อน)
- ในจุดที่อาจมีสารเคมีกระเด็นใส่ เช่น โรงงานผลิตสารเคมีและโรงพยาบาล ต้องตรวจสอบอย่างละเอียดก่อนที่จะติดตั้งเครื่อง (ชิ้นส่วนที่เป็นพลาสติกอาจเสียหายได้ ขึ้นอยู่กับชนิดของสารเคมีที่กระเด็นใส่)
- หากเครื่องทำงานเป็นระยะเวลานานเมื่ออากาศเหนือเพดานมีอุณหภูมิสูง/ความชื้นสูง (จุดน้ำค้างเกิน 26°C) เครื่องตัวนี้อาจเกิดการควบแน่นได้ เมื่อใช้งานเครื่องปรับอากาศในสภาวะนี้ให้หุ้มวัสดุฉนวน (10-20 mm) รอบเครื่องตัวในเพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดการควบแน่น

⚠ คำเตือน:

ต้องติดตั้งเครื่องบนโครงสร้างที่แข็งแรงเพียงพอที่จะรับน้ำหนักของเครื่องได้ หากติดตั้งเครื่องบนโครงสร้างที่ไม่มั่นคง เครื่องอาจหล่นลงมาทำให้ได้รับบาดเจ็บได้

3.1. ติดตั้งเครื่องให้มั่นคงและเพื่อพื้นที่ในการทำงาน
ควรติดตั้งระบบท่อน้ำยา, ระบบท่อน้ำทิ้ง, การเดินสายไฟ และส่วนประกอบอื่นๆ ภายนอกพื้นที่ และควรตรวจสอบว่าประตูเข้าออกไม่มีสิ่งกีดขวางการบำรุงรักษาพัดลม

[Fig. 3.1.1] (P.2)

- Ⓐ พัดลมและช่องสำหรับถอดมอเตอร์
- Ⓑ ขนาดท่อตัดคัต

หมายเหตุ:

ติดตั้งประตูเข้าออกถึงในตำแหน่งที่ระบุไว้สำหรับงานบำรุงรักษาเสมอ

⚠ คำเตือน:

ติดตั้งเครื่องบนเพดานที่มีความแข็งแรงเพียงพอที่จะรองรับน้ำหนัก

- หากติดตั้งเครื่องไว้บนโครงสร้างที่ไม่มีความแข็งแรงเพียงพอ เครื่องอาจร่วงหล่นทำให้เกิดการบาดเจ็บ

[Fig. 3.1.2] (P.2)

- Ⓑ ขนาดท่อตัดคัต
- Ⓒ ที่จัดเก็บส่วนประกอบของระบบไฟฟ้า
- Ⓓ ช่องลมเข้า
- Ⓔ ด้านบนของเครื่อง
- Ⓔ ประตูเข้าออก
- Ⓕ พื้นที่การทำงาน
- Ⓖ ช่องลมออก
- Ⓖ ที่ว่างของโบลท์สำหรับแขวน
- Ⓗ เพดาน
- Ⓖ มากกว่า 100
- Ⓖ มากกว่า 20

3.2. การต่อเครื่องตัวในกับเครื่องตัวนอก

สำหรับการรวมเครื่องตัวในกับเครื่องตัวนอก ให้ดูคู่มือการติดตั้งเครื่องตัวนอก

4. การยึดสลักแฉวน

4.1. การยึดสลักแฉวน

(จัดเตรียมจุดแฉวนที่มีโครงสร้างแข็งแรง)

โครงสร้างการแฉวน

- เพดาน: โครงสร้างเพดานของอาคารแต่ละหลังมีความแตกต่างกัน สำหรับรายละเอียด กรุณาปรึกษาบริษัทก่อสร้าง
- ถ้าจำเป็น เสริมความแข็งแรงให้กับสลักแฉวนด้วยคานรองรับแรงสั่นสะเทือนเพื่อรับมือกับแผ่นดินไหว
 - * ใช้ M10 สำหรับสลักแฉวนและคานรองรับแรงสั่นสะเทือน (ไม่รวมอยู่ในอุปกรณ์เสริม)

- ① ต้องทำการเสริมแรงเพดานด้วยอุปกรณ์เสริมแรงเพิ่มเติม (เช่น คานขอบ) เพื่อช่วยให้เพดานได้ระดับและป้องกันไม่ให้เพดานสั่นสะเทือน
- ② ตัดและถอดส่วนประกอบของเพดาน
- ③ เสริมแรงส่วนประกอบเพดาน และเพิ่มส่วนประกอบอื่นๆ สำหรับยึดฝ้าเพดาน

[Fig. 4.1.1] (P.3)

Ⓐ จุดศูนย์ถ่วง

จุดศูนย์ถ่วงและน้ำหนักเครื่องปรับอากาศ

ชื่อรุ่น	W (mm)	L (mm)	H (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	น้ำหนักเครื่อง (กก.)
PEFY-P40VMH-E2	814	754	210	374	440	190	42
PEFY-P50VMH-E2	814	754	210	374	440	190	42
PEFY-P63VMH-E2	814	754	210	374	440	190	43
PEFY-P71VMH-E2	814	1039	210	364	548	190	57
PEFY-P80VMH-E2	814	1039	210	364	548	190	57
PEFY-P100VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	66
PEFY-P125VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	66
PEFY-P140VMH-E2	814	1204	210	364	649	190	68

5. การติดตั้งเครื่อง

5.1. การแฉวนตัวเครื่อง

- ▶ ขนย้ายเครื่องตัวในเข้าไปที่จุดติดตั้ง โดยยังไม่ต้องแกะห่อออก
- ▶ สำหรับการแฉวนเครื่องตัวใน ให้ใช้เครื่องยกเพื่อยกและสอดผ่านสลักแฉวน

[Fig. 5.1.1] (P.3)

- Ⓐ ตัวเครื่อง
- Ⓑ เครื่องยก

[Fig. 5.1.2] (P.3)

- Ⓒ นี้อด (ไม่รวมอยู่ในอุปกรณ์เสริม)
- Ⓓ แหวนรอง
- Ⓔ สลักแฉวน M10 (ไม่รวมอยู่ในอุปกรณ์เสริม)

5.2. การกำหนดตำแหน่งของเครื่องและการยึดสลักแฉวน

- ▶ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ขันน็อตของสลักแฉวนจนแน่นแล้ว
- ▶ เพื่อให้มั่นใจว่าน้ำทิ้งจะไหลออกได้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแฉวนเครื่องได้ระดับแล้ว

⚠ **ข้อควรระวัง:**

ติดตั้งเครื่องในแนวนอน หากด้านข้างที่มีท่อระบายน้ำต่อออกมาอยู่สูงกว่า อาจทำให้เกิดน้ำรั่วซึมได้

6. ข้อมูลจำเพาะของท่อสารทำความเย็นและท่อระบายน้ำ

เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดหยดน้ำ ต้องเตรียมการป้องกันการเกิดหยดน้ำและต้องพันฉนวนให้กับท่อสารทำความเย็นและท่อระบายน้ำเมื่อใช้ท่อสารทำความเย็นที่มีชายในท้องตลาด ให้พันท่อนั้นด้วยวัสดุที่เป็นฉนวน (ที่ทนความร้อนได้มากกว่า 100°C และมีความหนาตามที่ระบุไว้ในตารางด้านขวา) ทั้งที่ท่อของเหลวและท่อก๊าซหุ้มฉนวนที่ท่อภายในอาคารทั้งหมดด้วยฉนวนโพลีเอทิลีน ซึ่งมีความหนาแน่นน้อยที่สุดคือ 0.03 และมีความหนาตามที่ระบุไว้ในตารางด้านล่าง

① เลือกความหนาของวัสดุฉนวนตามขนาดท่อ

ขนาดท่อ	ความหนาของวัสดุฉนวน
6.4 mm ถึง 25.4 mm	มากกว่า 10 mm
28.6 mm ถึง 38.1 mm	มากกว่า 15 mm

② หากใช้เครื่องบนชั้นสูงสุดของอาคาร และอยู่ภายใต้สภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิและความชื้นสูง จำเป็นต้องใช้ขนาดท่อและความหนาของวัสดุฉนวนมากกว่าที่ระบุไว้ในตารางข้างต้น

③ หากมีข้อมูลจำเพาะของลูกค้า ให้ปฏิบัติตามนั้น

6.1. ข้อมูลจำเพาะของท่อสารทำความเย็นและท่อระบายน้ำ

หัวข้อ		รุ่น	
		PEFY-P-VMH-E2	
		40-50	63-71-80-100-125-14
ท่อสารทำความเย็น (การบัดกรีเชื่อม)	ท่อของเหลว	∅ 6.35	∅ 9.52
	ท่อก๊าซ	∅ 12.7	∅ 15.88
ท่อระบายน้ำ		เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก ∅ 32	

6.2. ท่อสารทำความเย็น ท่อระบายน้ำ

[Fig. 6.2.1] (P.3)

- Ⓐ ช่องลมเข้า
- Ⓑ ระบบท่อน้ำยา (น้ำยา)
- Ⓒ ระบบท่อน้ำยา (แก๊ส)
- Ⓓ กล้องควบคุม
- Ⓔ ท่อระบายน้ำ
- Ⓕ ช่องลมออก

7. การเชื่อมต่อท่อสารทำความเย็นและท่อระบายน้ำ

7.1. งานเดินท่อสารทำความเย็น

งานเดินท่อนี้ต้องปฏิบัติตามคู่มือการติดตั้งทั้งในส่วนเครื่องตัวนอกอาคารและตัวควบคุม BC (ตระกูล R2 ที่ทำความเย็นและทำความร้อนได้พร้อมกัน)

- ตระกูล R2 ได้รับการออกแบบมาให้ทำงานในระบบที่ท่อสารทำความเย็นจากเครื่องตัวนอกอาคารต่อเข้ากับตัวควบคุม BC และตัวควบคุม BC จะแจกจ่ายสารทำความเย็นเข้าเครื่องตัวในอาคาร
- ข้อจำกัดเรื่องความยาวของท่อและความต่างระดับของท่อที่ใช้งานได้แจ้งไว้ในคู่มือเครื่องปรับอากาศตัวนอกอาคาร
- วิธีต่อท่อทำได้โดยการบัดกรีเชื่อม

⚠ **ข้อควรระวัง:**

- ติดตั้งท่อสารทำความเย็นของเครื่องตัวในอาคารตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ตัดปลายท่อของเครื่องตัวในอาคาร ไล่ก๊าซออก แล้วถอดฝาครอบทองเหลืองออก [Fig. 7.1.1] (P.4)

- Ⓐ ตัดส่วนนี้
- Ⓑ ถอดฝาครอบเหลืองออก

2. ดึงฉนวนออกจากตำแหน่งที่จะวางท่อสารทำความเย็น บัดกรีท่อ แล้วใส่ฉนวนใหม่แทนที่ตำแหน่งเดิม พันท่อด้วยเทปฉนวน

หมายเหตุ:

- เมื่อจะบัดกรีท่อสารทำความเย็น ให้คลุมท่อด้วยผ้าเปียกก่อนจะบัดกรีเพื่อป้องกันท่อไหม้และหดตัวเนื่องจากความร้อน

[Fig. 7.1.2] (P.4)

Ⓐ ทำให้เย็นด้วยผ้าเปียก

- พันท่อทองแดงด้วยความระมัดระวัง เพราะแทนที่จะเป็นการป้องกันการเกิดหยดน้ำอาจทำให้เกิดหยดน้ำขึ้นได้

[Fig. 7.1.3] (P.4)

- Ⓐ ฉนวนความร้อน
- Ⓑ ดึงฉนวนออก
- Ⓒ พันด้วยผ้าชุบน้ำ
- Ⓓ ใส่กลับตำแหน่งเดิม
- Ⓔ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีช่องว่างที่นี้
- Ⓕ พันด้วยเทปที่เป็นฉนวน

ข้อควรระวังในการเดินท่อสารทำความเย็น

- ▶ ให้แน่ใจว่าได้ใช้ลวดเชื่อมทองเหลืองแบบ non-oxidative ในการเชื่อม เพื่อให้มั่นใจว่าจะไม่มีสิ่งแปลกปลอมหรือความชื้นเข้าไปในท่อ
- ▶ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ทาน้ำมันเครื่องทำความเย็นบริเวณผิวปลายท่อที่บ้าน และขันแน่นจุดเชื่อมต่อโดยใช้ประแจเลื่อนสองชั้น
- ▶ เชื่อมโลหะเพื่อรับน้ำหนักท่อสารทำความเย็นไม่ให้ปลายท่อท้ายเครื่องตัวในรับน้ำหนักมากเกินไป เหล็กบัดกรีควรเชื่อมห่างจากจุดเชื่อมต่อที่บ้านปลายของเครื่องตัวอย่างน้อย 50 ซม.

⚠ คำเตือน:

ห้ามใช้สารทำความเย็นประเภทอื่นนอกจากที่ระบุไว้ในคู่มือที่ให้มา กับเครื่องและบนแผ่นป้าย

- ไม่เช่นนั้นอาจทำให้เครื่องหรือท่อแตก หรือทำให้เกิดการระเบิดหรือไฟไหม้ระหว่างการใช้งาน ระหว่างการซ่อมแซม หรือเมื่อทำลายเครื่อง
- นอกจากนี้ยังอาจเป็นการละเมิดกฎหมายที่บังคับใช้
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION ไม่สามารถรับผิดชอบต่อการดำเนินงานผิดพลาดหรืออุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการใช้สารทำความเย็นผิดประเภท

⚠ ข้อควรระวัง:

- ใช้ท่อสารทำความเย็นที่ทำจาก C1220 (Cu-DHP) ฟอสฟอรัสไดออกไซด์คอปเปอร์ ตามที่ระบุไว้ใน JIS H3300 “หลอดและท่อไร้ตะเข็บแบบคอปเปอร์และคอปเปอร์อัลลอย” นอกจากนี้ตรวจสอบด้านในและด้านนอกของท่อสะอาดและปราศจากซัลเฟอร์ ออกไซด์ ผุพัง/ผง ส่วนที่หลุดลอก น้ำมัน ความชื้น หรือสิ่งแปลกปลอมอื่นๆ

• อย่าใช้ท่อสารทำความเย็นเดิม

- สารทำความเย็นเก่าและน้ำมันของเครื่องทำความเย็นในท่อเดิมจะมีคลอรีนอยู่เป็นปริมาณมาก ซึ่งอาจทำให้น้ำมันของเครื่องทำความเย็นตัวใหม่เสื่อมคุณภาพ
- เก็บท่อไว้ใช้ในช่วงการติดตั้งตัวเครื่องตัวในอาคารและอย่าเพิ่งแกะปลายท่อจนกว่าจะบัดกรีท่อ
 - หากฝุ่น, ผงหรือน้ำเข้าไปในวงจรของสารทำความเย็นจะทำให้ น้ำมันเสื่อมคุณภาพและคอมเพรสเซอร์เกิดปัญหา
- ใช้ น้ำมันเครื่องทำความเย็น Suniso 4GS หรือ 3GS (ปริมาณน้อย) เคลือบบริเวณส่วนรอยต่อปลายบานและหน้าแปลน (ในรุ่นที่ใช้ R22)
- ใช้ น้ำมันเอสเตอร์, น้ำมันอีเทอร์หรืออัลคิลเบนซีน (ปริมาณน้อย) เป็นน้ำมันตัวทำความเย็น เพื่อเคลือบบริเวณส่วนรอยต่อปลายบานและรอยต่อหน้าแปลนต่างๆ (ในรุ่นที่ใช้ R410A หรือ R407C)
 - สารทำความเย็นที่ใช้ในเครื่องนี้ดูดความชื้นในอากาศได้สูงและมีน้ำผสมและจะทำให้คุณภาพของน้ำมันเครื่องทำความเย็นเสื่อมลง

7.2. งานเดินท่อน้ำทิ้ง

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าท่อน้ำทิ้งเอียงลง (ระยะลาดมากกว่า 1/100) ไปด้านเครื่องตัวนอก (ออก) อย่าให้มีน้ำขังหรือท่อบิดเบี้ยวระหว่างทาง ①
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าท่อน้ำทิ้งอยู่ในแนวขวางน้อยกว่า 20 m (ไม่รวมระยะยก) หากท่อน้ำทิ้งยาวเกินไป ใส่เหล็กยึดเพื่อป้องกันไม่ให้ท่อแกว่ง ห้ามใช้ท่อระบายอากาศ ไม่เช่นนั้น น้ำทิ้งอาจดันออกมา
- ใช้ท่อไวนิลคลอไรด์ชนิดแข็ง VP-25 (ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกขนาด 32 mm) เป็นท่อน้ำทิ้ง
- ตรวจสอบว่าระบบท่อร่วมอยู่ต่ำกว่าช่องระบายน้ำของตัวเครื่อง 10 cm ตามที่แสดงใน ②
- ห้ามติดตั้งอุปกรณ์ดักกลิ่นใด ๆ ที่ช่องถ่ายน้ำทิ้ง
- วางปลายท่อน้ำทิ้งในตำแหน่งที่ไม่ทำให้เกิดกลิ่น
- ห้ามวางปลายท่อน้ำทิ้งในตำแหน่งที่อาจเกิดก๊าซไอออนิก

[Fig. 7.2.1] (P.4)

- Ⓐ การลาดลง 1/100 หรือมากกว่า
- Ⓑ ท่อน้ำทิ้ง (อุปกรณ์เสริม)
- Ⓒ เครื่องที่ติดตั้งภายใน
- Ⓓ ระบบท่อร่วม
- Ⓔ เพิ่มความยาวสูงสุดได้ประมาณ 10 cm

8. งานเดินท่อ

- เมื่อเชื่อมต่อท่อดักต์ ให้เสียบท่อดักต์ผ้าใบกันสะเทือนไว้ระหว่างตัวเครื่องหลักและท่อดักต์
- ใช้ส่วนประกอบของท่อดักต์ที่ไม่ติดไฟ
- ติดตั้งฉนวนกันความร้อนที่เพียงพอเพื่อป้องกันการเกิดการควบแน่นบนหน้าแปลนของท่อดักต์ด้านลมเข้าและด้านลมออก และท่อดักต์ด้านลมออก

[Fig. 8.0.1] (P.4)

- Ⓐ ช่องลมเข้า
- Ⓑ ไล่กรองอากาศ (มีให้ที่ไซต์งาน)
- Ⓒ ท่อดักต์
- Ⓓ ท่อดักต์ผ้าใบกันสะเทือน
- Ⓔ ประตูเข้าออก
- Ⓕ เพดาน
- Ⓖ ตรวจสอบให้มีความยาวเพียงพอเพื่อป้องกันการไหลเวียนที่สั้นเกินไป
- Ⓖ ช่องลมออก
- Ⓗ รักษาความยาวของท่อดักต์ให้อยู่ที่ 850 mm ขึ้นไป

⚠ ข้อควรระวัง:

จำเป็นต้องใช้ท่อดักต์ลมเข้ามีความยาว 850 mm ขึ้นไป ติดตั้งในแนวนอนเสมอ

9. การเดินสายไฟ

ข้อควรระวังในการเดินสายไฟ

⚠ คำเตือน:

งานเดินสายไฟควรดำเนินการโดยวิศวกรไฟฟ้าที่ได้รับรองตาม “มาตรฐานวิศวกรรมในการติดตั้งไฟฟ้า” และดำเนินการตามคู่มือการติดตั้ง ควรใช้วงจรพิเศษ หากวงจรไฟฟ้ามีกำลังไม่เพียงพอ หรือติดตั้งไม่สมบูรณ์ อาจทำให้เกิดไฟฟ้าดูดและไฟลุกไหม้

1. ตรวจสอบให้มั่นใจว่าได้ติดตั้งเบรกเกอร์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟแล้ว
2. ติดตั้งเครื่องโดยป้องกันไม่ให้สายวงจรควบคุมใดๆ (สายรีโมตคอนโทรล, สายส่งสัญญาณ) สัมผัสกับสายไฟด้านนอก เครื่องโดยตรง
3. ตรวจสอบดูอย่าให้สายที่เชื่อมต่อหย่อน
4. สายบางเส้น (สายไฟ, รีโมตคอนโทรล, สายส่งสัญญาณ) ที่อยู่เหนือฝ้าเพดาน อาจถูกหนูกัดแทะได้ ให้สอดสายไฟในท่อโลหะให้มากที่สุดเพื่อป้องกันสายไฟ
5. อย่าต่อสายไฟเข้ากับสายไฟแรงสูงเพื่อใช้เป็นสายส่งสัญญาณ มิฉะนั้นสายอาจขาดได้
6. ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าต่อสายควบคุมเข้ากับเครื่องตัวในอาคาร, รีโมตคอนโทรลและเครื่องตัวนอกอาคารแล้ว
7. ต่อสายดินทางฝั่งเดียวกันกับเครื่องตัวนอกอาคาร
8. เลือกสายควบคุมตามเงื่อนไขที่แจ้งไว้ในหน้า 158

⚠ ข้อควรระวัง:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าต่อสายดินทางฝั่งเดียวกันกับเครื่องตัวนอกอาคาร ห้ามต่อสายดินเข้ากับท่อก๊าซ, ท่อน้ำ, สายล่อฟ้า หรือสายดินของสายโทรศัพท์ การต่อสายดินไม่สมบูรณ์อาจทำให้เสี่ยงต่อการถูกไฟฟ้าดูด
- หากสายไฟชำรุดเสียหาย ต้องให้ผู้ผลิต, ศูนย์ซ่อม หรือตัวแทนที่ได้รับอนุญาตเป็นผู้เปลี่ยนเพื่อป้องกันอันตราย

ข้อมูลจำเพาะของสายส่งสัญญาณ

	สายส่งสัญญาณ	สายรีโมตคอนโทรล ME	สายรีโมตคอนโทรล MA
ประเภทของสาย	CVVS, CPEVS หรือ MVVS ที่มีปลอกหุ้มสาย (2 แกน)	CVV สาย 2 แกน มีปลอกหุ้ม (ไม่หุ้มฉนวน)	
เส้นผ่านศูนย์กลางกลางสาย	มากกว่า 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
หมายเหตุ	ความยาวสูงสุด: 200 m ความยาวสูงสุดของสายส่งสัญญาณสำหรับการควบคุมจากศูนย์กลาง และสายส่งของเครื่องตัวในอาคาร/เครื่องตัวนอกอาคาร (ความยาวสูงสุดผ่านเครื่องตัวในอาคาร): สูงสุด 500 m ความยาวสูงสุดของสายไฟระหว่างเครื่องจ่ายไฟของสายส่งสัญญาณ (บนสายส่งสัญญาณสำหรับการควบคุมจากศูนย์กลาง) และเครื่องตัวนอกอาคารแต่ละตัว และตัวควบคุมระบบเท่ากับ 200 m	เมื่อส่วนใดก็ตามที่เกิน 10 m ให้ใช้สายที่มีคุณสมบัติเหมือนกันเป็นสายส่งสัญญาณ	ความยาวสูงสุด: 200 m

*1 เชื่อมต่อกับรีโมตคอนโทรลทั่วไป

CVVS, MVVS: สายควบคุมหุ้มเปลือก PVC หุ้มด้วยฉนวน PVC
CPEVS: สายสื่อสารหุ้มเปลือก PVC หุ้มด้วยฉนวน PE
CVV: สายควบคุม PVC หุ้มด้วยฉนวนและเปลือกนอก PVC

9.1. การเดินสายแหล่งจ่ายไฟ

- ใช้แหล่งจ่ายไฟที่มีให้กับเครื่องตัวนอกอาคารและเครื่องตัวในอาคาร
- โปรดตระหนักถึงสถานะแวดล้อม (อุณหภูมิล้อมรอบ, แสงแดดโดยตรง, น้ำฝน และอื่นๆ) เมื่อดำเนินการกับสายไฟและการเชื่อมต่อต่างๆ
- ขนาดของสายไฟคือค่าต่ำสุดสำหรับท่อโลหะร้อยสายไฟ หากแรงดันไฟฟ้าลดลง ให้ใช้สายไฟที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่หนากว่าหนึ่งระดับ ควรแน่ใจว่าแรงดันไฟฟ้าของแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ลดลงมากกว่า 10%
- ข้อกำหนดในการเดินสายไฟที่ระบุควรเป็นไปตามข้อบังคับด้านการเดินสายไฟของท้องถิ่น
- สายแหล่งจ่ายไฟของเครื่องไม่ควรบางกว่าแบบ 245 IEC 57, 227 IEC 57, 245 IEC 53 หรือ 227 IEC 53
- การติดตั้งเครื่องปรับอากาศต้องใช้สวิทช์ที่มีหน้าสัมผัสแยกกันอย่างน้อย 3 mm ในแต่ละขั้ว

[Fig. 9.1.1] (P.4)

- Ⓐ เครื่องตัดไฟฟ้ารั่ว
- Ⓑ สวิตช์โดยตรง/เบรกเกอร์สายไฟ
- Ⓒ เครื่องตัวใน
- Ⓓ กล่องดึง

กระแสไฟฟ้ในการทำงานทั้งหมดของเครื่องตัวในอาคาร	ความหนาของสายไฟต่ำสุด (mm ²)			เครื่องตัดไฟฟ้รั้ว *1	สวิตช์โดยตรง (A)		เบรกเกอร์สำหรับสายไฟ (A) (เบรกเกอร์แบบไม่มีฟิวส์)
	สายไฟหลัก	สาขา	สายดิน		ความจุไฟฟ้	ฟิวส์	
F0 = 16 A หรือ น้อยกว่า *2	1.5	1.5	1.5	ความไวกระแสไฟฟ้ 20 A *3	16	16	20
F0 = 25 A หรือ น้อยกว่า *2	2.5	2.5	2.5	ความไวกระแสไฟฟ้ 30 A *3	25	25	30
F0 = 32 A หรือ น้อยกว่า *2	4.0	4.0	4.0	ความไวกระแสไฟฟ้ 40 A *3	32	32	40

ใช้กับ IEC61000-3-3 เกี่ยวกับการหน่วงของระบบที่อนุญาตสูงสุด

*1 เครื่องตัดไฟฟ้รั้วควรรองรับวงจรอินเวอร์เตอร์

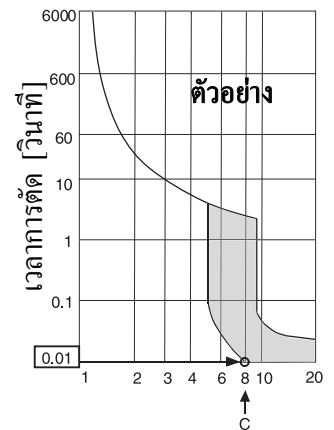
เครื่องตัดไฟฟ้รั้วควรรวมโดยใช้สวิตช์โดยตรงหรือเบรกเกอร์สายไฟ

*2 โปรดใช้ค่าที่สูงกว่า F1 หรือ F2 เป็นค่าของ F0

F1 = กระแสไฟสูงสุดในการทำงานทั้งหมดของเครื่องตัวในอาคาร × 1.2

F2 = {V1 × (ปริมาณของชนิด1)/C} + {V1 × (ปริมาณของชนิด2)/C} + {V1 × (ปริมาณของชนิด3)/C} + {V1 × (ปริมาณของชนิดอื่น)/C}

เครื่องตัวใน		V1	V2
ชนิด1	PLFY-VBM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PFFY-VKM, PFFY-VLRMM	18.6	2.4
ชนิด2	PEFY-VMA	38	1.6
ชนิด3	PEFY-VMHS	13.8	4.8
อื่น ๆ	เครื่องที่ติดตั้งภายในอื่น ๆ	0	0



กราฟตัวอย่างการตัดกระแสไฟที่ระบุ (x) กราฟตัวอย่าง

C : ผลคูณของการตัดกระแสไฟที่เวลาการตัด 0.01 วินาที
โปรดเลือก "C" จากลักษณะการตัดกระแสไฟของเบรกเกอร์

<ตัวอย่างของการคำนวณ "F2">

*เงื่อนไข PEFY-VMA × 3, C = 8 (ให้ดูกราฟตัวอย่างทางด้านขวา)

$$F2 = 38 \times 3/8$$

$$= 14.25$$

→ เบรกเกอร์ 16 A (การตัดกระแสไฟ = 8 × 16 A ที่ 0.01 วินาที)

*3 คำนวณความไวกระแสไฟฟ้โดยใช้สูตรดังต่อไปนี้→

$$G1 = (V2 \times \text{ปริมาณของชนิด1}) + (V3 \times \text{ความยาวของสายไฟ [km]})$$

G1	ความไวกระแสไฟฟ้
30 หรือ น้อยกว่า	30 mA 0.1 วินาที หรือ น้อยกว่า
100 หรือ น้อยกว่า	100 mA 0.1 วินาที หรือ น้อยกว่า

ความหนาของสายไฟ	V3
1.5 mm ²	48
2.5 mm ²	56
4.0 mm ²	66

⚠ คำเตือน:

- ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ใช้สายไฟที่กำหนดในการเชื่อมต่อ และควรแน่ใจว่าไม่มีแรงพลักภายนอกที่ขั้วการเชื่อมต่อ หากการเชื่อมต่อไม่แน่นดี อาจเกิดความร้อนหรือเพลิงไหม้ได้
- ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ใช้ประเภทสวิตช์ป้องกันกระแสไฟฟ้าเกินที่เหมาะสมแล้ว โปรดจำไว้ว่ากระแสไฟฟ้าเกินที่เกิดขึ้นอาจรวมถึงค่าไฟฟ้ากระแสตรงได้

⚠ ข้อควรระวัง:

- การติดตั้งในบางพื้นที่อาจต้องมีการติดตั้งเบรกเกอร์ตัดไฟสำหรับอินเวอร์เตอร์ หากไม่มีการติดตั้งเบรกเกอร์ตัดไฟไว้ อาจได้รับอันตรายจากไฟฟ้าช็อตได้
- อย่าใช้วัสดุอื่นนอกเหนือไปจากเบรกเกอร์และฟิวส์ที่มีกำลังถูกต้องตามที่ระบุไว้ หากใช้ฟิวส์ เส้นลวดหรือลวดทองแดงที่มีความจุมากเกินไป อาจทำให้เสี่ยงต่อการทำงานผิดปกติของเครื่องมือ หรือเกิดไฟลุกไหม้ได้

หมายเหตุ:

- อุปกรณ์นี้มีไว้สำหรับการเชื่อมต่อกับระบบแหล่งจ่ายไฟที่มีค่าอิมพีแดนซ์ระบบที่ได้รับอนุญาตสูงสุด (ให้ดู IEC61000-3-3) ที่จุดอินเตอร์เฟส (กล่องไฟฟ้า) ของแหล่งจ่ายไฟของผู้ใช้
- ผู้ใช้ต้องแน่ใจว่าอุปกรณ์นี้เชื่อมต่อกับระบบแหล่งจ่ายไฟที่เป็นไปตามข้อกำหนดข้างต้นแล้วเท่านั้น หากจำเป็น ผู้ใช้ควรสอบถามหน่วยงานการไฟฟ้าสำหรับค่าอิมพีแดนซ์ระบบที่จุดอินเตอร์เฟส

9.2. การต่อสายรีโมตคอนโทรล, สายไฟเครื่องปรับอากาศตัวใน และตัวนอก

- เชื่อมขั้วต่อเครื่องตัวในอาคาร TB5 เข้ากับขั้วต่อเครื่องตัวนอกอาคาร TB3 (สายไร้ขั้ว 2 สาย)
ตำแหน่ง “S” ที่เครื่องตัวในอาคาร TB5 คือ ขั้วต่อสำหรับสายชนิด อ่านข้อมูลจำเพาะของสายเชื่อมต่อได้จากคู่มือการติดตั้งเครื่องตัวนอกอาคาร
- ติดตั้งรีโมตคอนโทรลตามคู่มือรีโมตคอนโทรล
- ต่อขั้ว “1” และ “2” ของขั้วต่อเครื่องตัวในอาคาร TB15 เข้ากับรีโมตคอนโทรล MA (สายไร้ขั้ว 2 สาย)
- ต่อขั้ว “M1” และ “M2” ของขั้วต่อเครื่องตัวในอาคาร TB5 เข้ากับรีโมตคอนโทรล M-NET (สายไร้ขั้ว 2 สาย)
- ต่อสายส่งสัญญาณของรีโมตคอนโทรลในระยะไม่เกิน 10 m โดยใช้สายที่มีขนาดแกน 0.75 mm^2 หากระยะมากกว่า 10 m ให้ใช้สายท่อ 1.25 mm^2

[Fig. 9.2.1] (P.5) รีโมตคอนโทรล MA

[Fig. 9.2.2] (P.5) รีโมตคอนโทรล M-NET

- Ⓐ บล็อกขั้วต่อสายส่งสัญญาณของเครื่องตัวใน
 - Ⓑ บล็อกขั้วต่อสายส่งสัญญาณของเครื่องตัวนอก
 - Ⓒ รีโมตคอนโทรล
- DC 9 ถึง 13 V ระหว่างขั้ว 1 และ 2 (รีโมตคอนโทรล MA)
 - DC 24 ถึง 30 V ระหว่างขั้ว M1 และ M2 (รีโมตคอนโทรล M-NET)

[Fig. 9.2.3] (P.5) รีโมตคอนโทรล MA

[Fig. 9.2.4] (P.5) รีโมตคอนโทรล M-NET

- Ⓐ สายไร้ขั้ว
- Ⓑ TB15
- Ⓒ รีโมตคอนโทรล
- Ⓓ TB5

- รีโมตคอนโทรล MA และรีโมตคอนโทรล M-NET ไม่สามารถใช้พร้อมกันหรือใช้แทนกันได้

⚠ ข้อควรระวัง:

ติดตั้งสายอย่าให้สายแน่นและดึงเกินไป เพราะสายที่ดึงเกินไปอาจจะขาด หรือเกิดความร้อนสูงและไหม้ได้

9.3. การต่อจุดเชื่อมสายไฟ

โปรดระบุชื่อรุ่นของคู่มือการทำงานที่อยู่ที่ฝาครอบกล่องขั้วต่อที่แสดงบนป้ายชื่อรุ่น

1. ถอดสกรูที่ยึดฝาครอบเพื่อนำฝาครอบออก

[Fig. 9.3.1] (P.5)

- Ⓐ สกรู
- Ⓑ ฝาครอบกล่องเทอร์มินัล
- Ⓒ ฝาครอบกล่องควบคุม

2. เปิดช่องเจาะ

(แนะนำให้ใช้ไขควงหรือเครื่องมือคล้ายกันนี้ในการเจาะช่อง)

3. ยึดสายไฟเข้ากับกล่องขั้วต่อโดยใช้บูชกั้นเพื่อลดแรงดึง (การต่อ PG หรือที่เหมือนกัน) ต่อสายส่งสัญญาณเข้ากับขั้วสัญญาณผ่านช่องเจาะที่กล่องขั้วต่อ โดยใช้บูชกั้นทั่วไป
4. ต่อแหล่งจ่ายไฟ สายดิน สายส่งสัญญาณและสายรีโมตคอนโทรล โดยไม่จำเป็นต้องถอดฐานขั้วต่อ

[Fig. 9.3.2] (P.5)

- Ⓐ เพื่อป้องกันแรงดึงภายนอกจากการใช้ส่วนการเชื่อมต่อสายไฟของแหล่งจ่ายไฟ
แผงต่อสายไฟจะใช้บูชกั้นซึ่งเหมือนการเชื่อมต่อ PG หรือการเชื่อมต่อในลักษณะเดียวกัน
- Ⓑ การเดินสายแหล่งจ่ายไฟ
- Ⓒ แรงดึง
- Ⓓ ใช้บูชกั้นปกติ
- Ⓔ การเดินสายไฟทรานส์มิชชั่น

[การต่อสายหุ้ม]

[Fig. 9.3.3] (P.5)

- Ⓐ บล็อกขั้วต่อ
- Ⓑ ขั้วต่อกลม
- Ⓒ สายซิลด์
- Ⓓ สายดินจากสองเส้นมาต่อเชื่อมกันที่ขั้วต่อ S (ต่อแบบปลายตัน)
- Ⓔ เทปฉนวน (ใช้หุ้มสายดินของสายหุ้มไม่ให้สัมผัสกับขั้วต่อสายส่งสัญญาณ)

5. หลังต่อสายไฟเสร็จ ตรวจสอบอีกครั้งอย่าให้จุดต่อสายหย่อน และปิดฝาครอบกล่องขั้วต่อเข้าที่โดยยึดลำดับวิธีจากการถอดฝา

หมายเหตุ:

- ขณะประกอบฝาครอบกล่องขั้วต่อ ระวังอย่าหนีบสายสัญญาณหรือสายไฟ มิฉะนั้นขั้วต่ออาจหลุด
- เมื่อจัดกล่องขั้วต่อ ตรวจสอบดูอย่าให้ขั้วต่อด้านข้างกล่องหลุด มิฉะนั้นเครื่องอาจทำงานผิดปกติ

9.4. การเลือกความดันภายนอกคงที่

สามารถเปลี่ยนความดันคงที่ภายนอกได้ตามความเหมาะสม สำหรับการเลือกความดันคงที่ ให้เทียบส่วนประกอบระหว่างขั้วต่อของหัวขั้วสายไฟมอเตอร์และกล่องควบคุม

ความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประกอบและความดันคงที่ภายนอกจะปรากฏขึ้น ด้านล่าง

ส่วนประกอบ (สีแดง)..... ความดันคงที่ภายนอก 200 Pa

ส่วนประกอบ (สีดำ)..... ความดันคงที่ภายนอก 50 Pa

9.5. การตั้งค่า

(ปิดสวิตช์หลักก่อนเปลี่ยนการตั้งค่า)

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<แผงควบคุมเครื่องตัวใน>

- สามารถตั้งค่าสวิตช์หมุนเวียนได้สองแบบ: ตั้งค่าระหว่าง 1 ถึง 9 และตั้งค่ามากกว่า 10 และตั้งหมายเลขย่อย
 - ① วิธีตั้งค่า
ตัวอย่าง: หากตั้งอยู่ที่ “3” ปล่อยให้ SW12 (ที่อยู่เกิน 10) ไว้ที่ “0” และปรับ SW11 (ที่อยู่ 1 ถึง 9) ไว้ที่ “3”
 - ② วิธีตั้งค่าหมายเลขย่อย SW14 (เฉพาะตระกูล R2)
หมายเลขย่อยที่จะกำหนดให้เครื่องตัวในแต่ละเครื่องคือหมายเลขช่องของตัวควบคุม BC ที่ต่อเข้ากับเครื่องตัวในอาคาร ปล่อยให้ทั้งไว้ที่ “0” ในเครื่องที่ไม่ใช่ตระกูล R2
- เครื่องที่ออกมาจากโรงงานจะตั้งสวิตช์หมุนเวียนทั้งหมดไว้ที่ “0” สวิตช์เหล่านี้ สามารถใช้ตั้งค่าและตั้งหมายเลขย่อยได้ตามต้องการ
- การกำหนดค่าของเครื่องภายในจะแตกต่างตามระบบที่ตั้ง ให้ตั้งค่าโดยดูจากหนังสือข้อมูล

9.6. การตรวจวัดอุณหภูมิห้องด้วยเซ็นเซอร์ในรีโมตคอนโทรล

หากต้องการวัดอุณหภูมิห้องด้วยเซ็นเซอร์ในรีโมตคอนโทรล ตั้ง SW1-1 ที่แผงควบคุมไปที่ “ON” ตั้งค่าที่ SW1-7 และ SW1-8 หากจำเป็นต้องการปรับการปล่อยลมแอร์ในขณะที่เทอร์โมมิเตอร์วัดความร้อนอยู่ที่ OFF

9.7. ลักษณะทางด้านไฟฟ้า

สัญลักษณ์ : MCA : แอมป์วงจรสูงสุด (= 1.25 × FLA) FLA : แอมป์โหลดเต็มกำลัง

IFM : มอเตอร์พัดลมในอาคาร เอาต์พุต : เอาต์พุตที่ระบุของมอเตอร์พัดลม

PEFY-P-VMH-E	แหล่งจ่ายไฟ			IFM	
	โวลต์/เฮิรตซ์	ช่วง ± 10%	MCA (A) (50 / 60Hz)	เอาต์พุต (kW)	FLA(A) (50 / 60Hz)
PEFY-P40VMH-E2	220-240V / 50Hz 220-240V / 60Hz	สูงสุด: 264 V ต่ำสุด: 198 V	1.32 / 1.57	0.13	1.05 / 1.25
PEFY-P50VMH-E2			1.32 / 1.57	0.13	1.05 / 1.25
PEFY-P63VMH-E2			1.60 / 1.94	0.18	1.28 / 1.55
PEFY-P71VMH-E2			1.52 / 1.88	0.19	1.21 / 1.50
PEFY-P80VMH-E2			1.65 / 1.99	0.19	1.32 / 1.59
PEFY-P100VMH-E2			3.55 / 4.13	0.40	2.84 / 3.30
PEFY-P125VMH-E2			3.55 / 4.13	0.40	2.84 / 3.30
PEFY-P140VMH-E2			3.88 / 4.13	0.40	3.10 / 3.30

ให้ดูหนังสือข้อมูลของรุ่นอื่น



AIR CONDITIONER INDOOR UNIT

MODEL _____

SERVICE REF. _____



OPERATE		COOLING			HEATING		
RATED VOLTAGE	~ V	220	230	240	220	230	240
FREQUENCY	Hz	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
CAPACITY	kW						
RATED INPUT	kW						
RATED CURRENT	A						

ALLOWABLE VOLTAGE $\pm 10\%$
CONTROL RATING DC30V
FAN MOTOR _____
REFRIGERANT R410A

IP CODE IP20
WEIGHT _____
ALLOWABLE PRESSURE 4.15MPa
YEAR OF MANUFACTURE _____

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

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