<ORIGINAL>

MITSUBISHI ELECTRIC

CITY MULTI

Air-Conditioners
INDOOR UNIT

PEFY-P20,25,32,40,50,63,71,80,100,125,140VMA-E4
PEFY-P20,25,32,40,50,63,71,80,100,125,140VMAL-E4
PEFY-P20,25,32,40,50,63,71,80,100,125VMA4-E

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

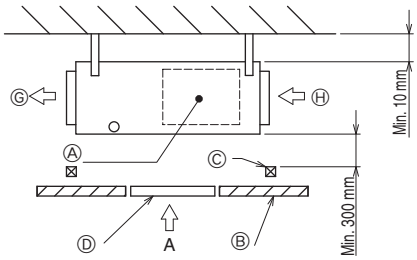
PRIRUČNIK ZA UGRADNJU
Radi sigurne i ispravne uporabe, temeljito pročitajte ovaj priručnik prije ugradnje klimatizacijskog uređaja.

คู่มือการติดตั้ง
เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย กรุณาอ่านคู่มือการติดตั้งนี้อย่างละเอียดก่อนทำการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

安裝手冊
安裝本空調機之前，請仔細閱讀本安裝手冊，以便安全正確地使用。

en de fr nl es it el pt da sv tr bg pl no ru cs sk hu sl ro hr th 繁体中文

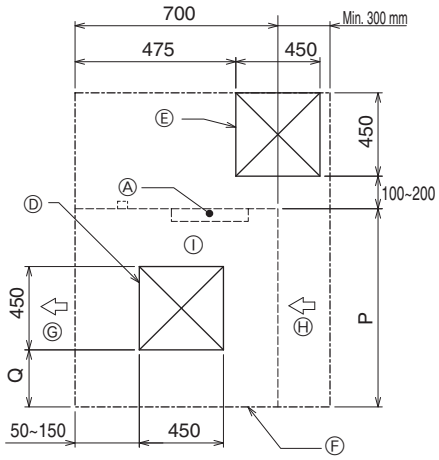
[Fig. 3.2.1]



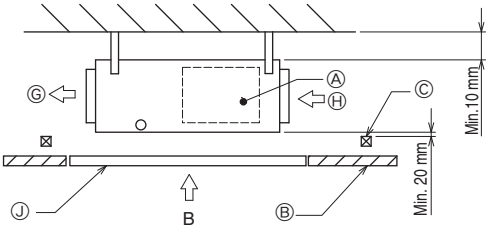
[Fig. 3.2.2]

(Viewed from the direction of the arrow A)

(Unit: mm)

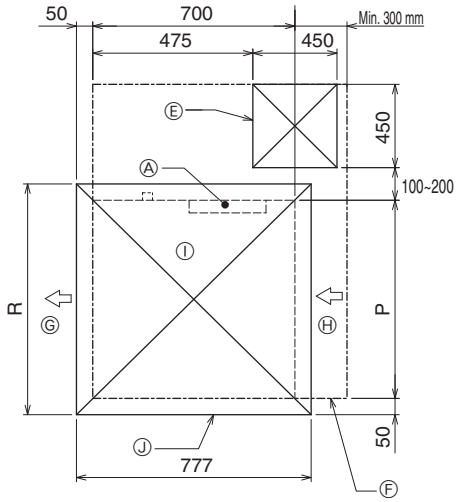


[Fig. 3.2.3]



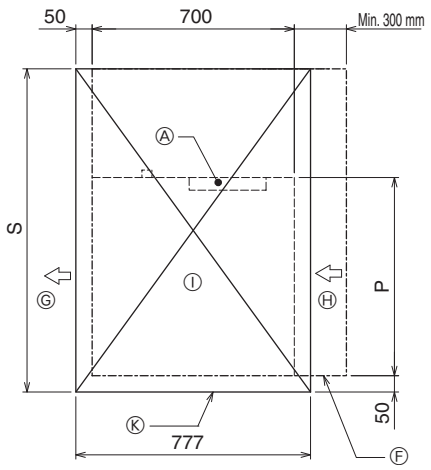
[Fig. 3.2.4]

(Viewed from the direction of the arrow B)



[Fig. 3.2.5]

(Viewed from the direction of the arrow B)



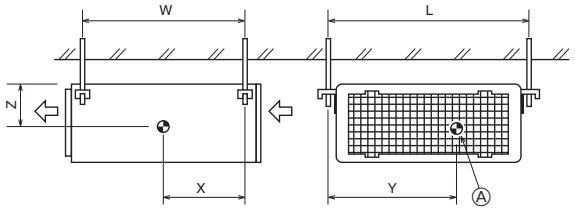
Ⓐ Electric box
Ⓑ Ceiling
Ⓒ Ceiling beam
Ⓓ Access door 2 (450 mm x 450 mm)
Ⓔ Access door 1 (450 mm x 450 mm)
Ⓕ Maintenance access space
Ⓖ Supply air
Ⓗ Intake air
Ⓘ Bottom of indoor unit
Ⓙ Access door 3
Ⓚ Access door 4

(mm)

Model	P	Q	R	S
PEFY-P20,25,32VMA(L)-E4	700	50–150	800	1300
PEFY-P40,50,63VMA(L)-E4	900	150–250	1000	1500
PEFY-P71,80VMA(L)-E4	1100	250–350	1200	1700
PEFY-P100,125VMA(L)-E4	1400	400–500	1500	2000
PEFY-P140VMA(L)-E4	1600	500–600	1700	2200
PEFY-P20,25,32VMA4-E	900	150–250	1000	1500
PEFY-P40VMA4-E	1100	250–350	1200	1700
PEFY-P50,63,71,80,100,125VMA4-E	1600	500–600	1700	2200

4 4.1

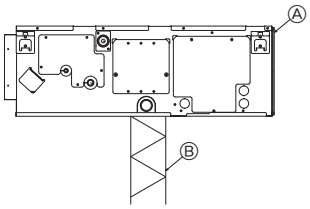
[Fig. 4.1.1]



Ⓐ Center of gravity

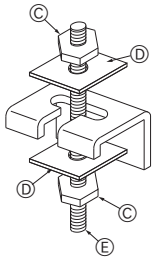
5 5.1

[Fig. 5.1.1]



Ⓐ Unit body
Ⓑ Lifting machine

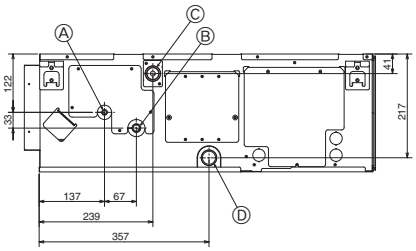
[Fig. 5.1.2]



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

6 6.2

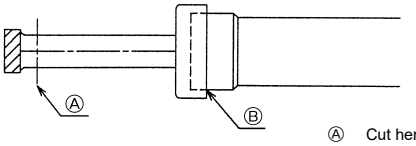
[Fig. 6.2.1]



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

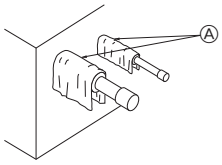
7 7.1

[Fig. 7.1.1]



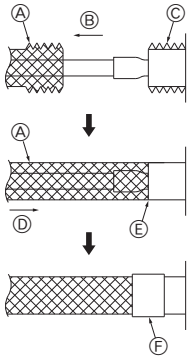
Ⓐ Cut here
Ⓑ Remove brazed cap

[Fig. 7.1.2]



Ⓐ Cool by a wet cloth

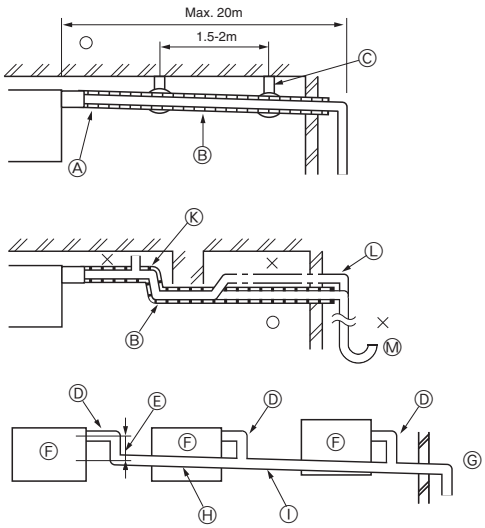
[Fig. 7.1.3]

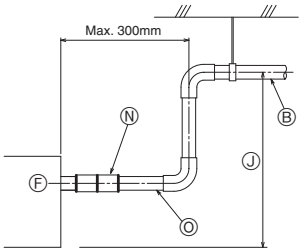


Ⓐ Thermal insulation
Ⓑ Pull out insulation
Ⓒ Wrap with damp cloth
Ⓓ Return to original position
Ⓔ Ensure that there is no gap here
Ⓕ Wrap with insulating tape

7.2

[Fig. 7.2.1]





○ Correct piping
× Wrong piping
Ⓐ Insulation (9 mm or more)
Ⓑ Downward slope (1/100 or more)
Ⓒ Support metal
Ⓚ Air bleeder
Ⓛ Raised
Ⓜ Odor trap

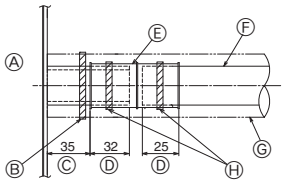
Grouped piping

Ⓓ O. D. ø32 PVC TUBE
Ⓔ Make it as large as possible. About 10 cm.
Ⓕ Indoor unit
Ⓖ Make the piping size large for grouped piping.
Ⓗ Downward slope (1/100 or more)
Ⓘ O. D. ø38 PVC TUBE for grouped piping. (9 mm or more insulation)

PEFY-P·VMA(4)-E(4) model

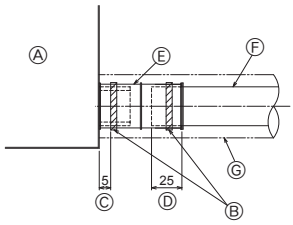
Ⓙ Up to 700 mm
Ⓝ Drain socket (accessory)
Ⓞ Horizontal or slightly upgradient

[Fig. 7.2.2]



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

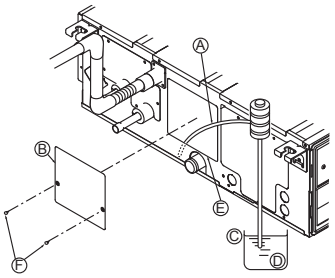
[Fig. 7.2.3]



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

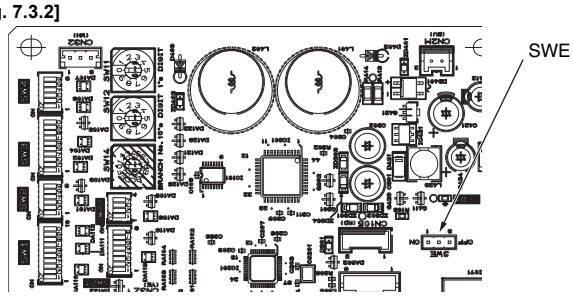
7.3

[Fig. 7.3.1]



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

[Fig. 7.3.2]

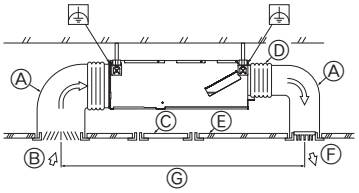


<Indoor controller board>

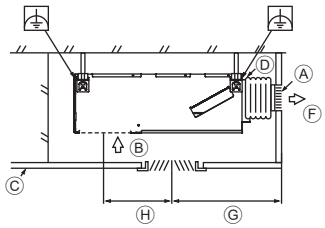
8

[Fig. 8.0.1]

<A> In case of rear inlet

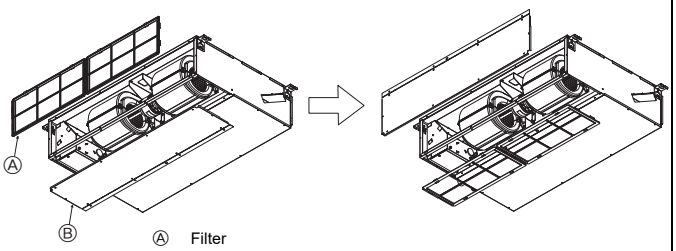


<B> In case of bottom inlet



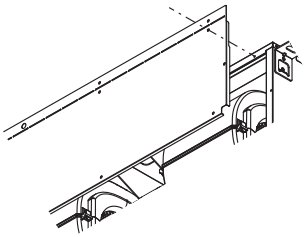
Ⓐ Duct
Ⓑ Air inlet
Ⓒ Access door
Ⓓ Canvas duct
Ⓔ Ceiling surface
Ⓕ Air outlet
Ⓖ Leave distance enough to prevent short cycle
Ⓗ Min. 200 mm

[Fig. 8.0.2]

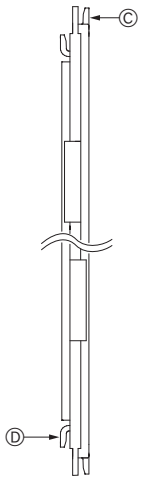


Ⓐ Filter
Ⓑ Bottom plate

[Fig. 8.0.3]



[Fig. 8.0.4]

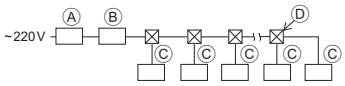


Ⓒ Nail for the bottom inlet
Ⓓ Nail for the rear inlet

9

9.1

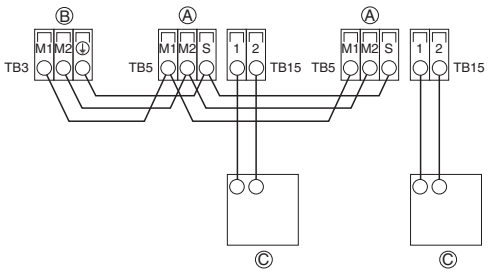
[Fig. 9.1.1]



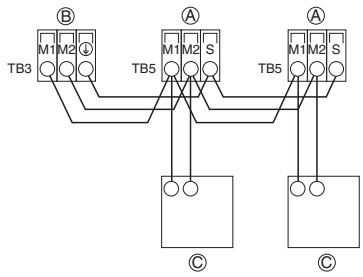
Ⓐ Ground-fault interrupter
Ⓑ Local switch/Wiring breaker
Ⓒ Indoor unit
Ⓓ Pull box

9.2

[Fig. 9.2.1]



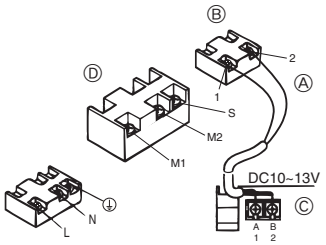
[Fig. 9.2.2]



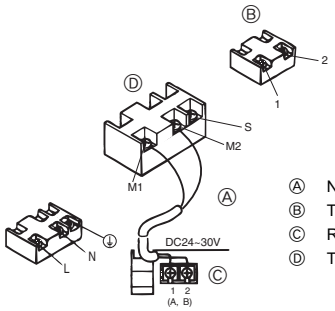
Ⓐ Terminal block for indoor transmission cable
Ⓑ Terminal block for outdoor transmission cable
Ⓒ Remote controller

9.2

[Fig. 9.2.3]



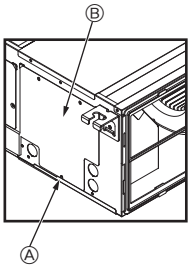
[Fig. 9.2.4]



Ⓐ Non-polarized
Ⓑ TB15
Ⓒ Remote Controller
Ⓓ TB5

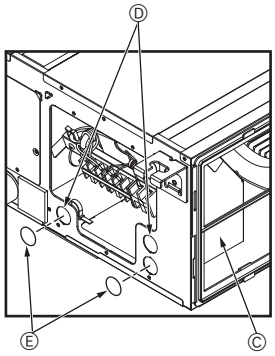
9.3

[Fig. 9.3.1]



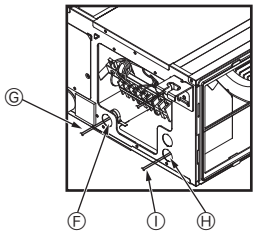
Ⓐ Screw holding cover (1pc)
Ⓑ Cover

[Fig. 9.3.2]



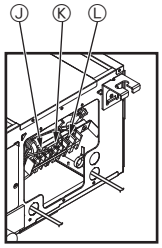
Ⓒ Terminal box
Ⓓ Knockout hole
Ⓔ Remove

[Fig. 9.3.3]



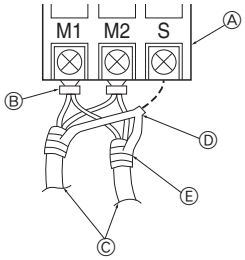
Ⓕ Use PG bushing to keep the weight of the cable and external force from being applied to the power supply terminal connector. Use a cable tie to secure the cable.
Ⓖ Power source wiring
Ⓗ Use ordinary bushing
Ⓘ Transmission wiring

[Fig. 9.3.4]



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

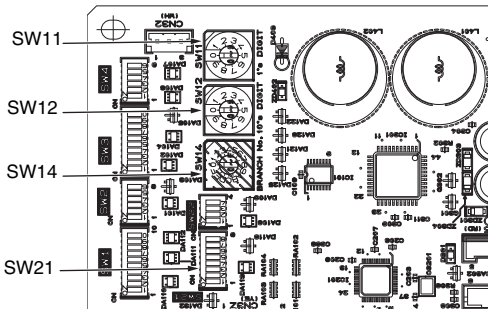
[Fig. 9.3.5]



Ⓐ 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)

9.5

[Fig. 9.5.1]



<Indoor controller board>

Contents

1. Safety precautions 7
   1.1. Before installation and electric work 7
   1.2. Precautions for devices that use R410A refrigerant 8
   1.3. Before getting installed 8
   1.4. Before getting installed (moved) - electrical work 8
   1.5. Before starting the test run 8
2. Indoor unit accessories 8
3. Selecting an installation site 9
   3.1. Install the indoor unit on a ceiling strong enough to sustain its weight 9
   3.2. Securing installation and service space 9
   3.3. Combining indoor units with outdoor units 9
4. Fixing hanging bolts 9
   4.1. Fixing hanging bolts 9
5. Installing the unit 10
   5.1. Hanging the unit body 10
   5.2. Confirming the unit's position and fixing hanging bolts 10
6. Refrigerant pipe and drain pipe specifications 10
   6.1. Refrigerant pipe and drain pipe specifications 10
   6.2. Refrigerant pipe, drain pipe 10
7. Connecting refrigerant pipes and drain pipes 10
   7.1. Refrigerant piping work 10
   7.2. Drain piping work 11
   7.3. Confirming drain discharge 11
8. Duct work 11
9. Electrical wiring 12
   9.1. Power supply wiring 12
   9.2. Connecting remote controller, indoor and outdoor transmission cables 13
   9.3. Connecting electrical connections 13
   9.4. External I/O specifications 13
   9.5. Selecting the external static pressure 14
   9.6. Setting addresses 14
   9.7. Sensing room temperature with the built-in sensor in a remote controller 14
   9.8. Changing the power voltage setting 14
   9.9. Setting the High power fan speed mode 15
   9.10. Setting the Internal Dry mode 15
   9.11. Electrical characteristics 15

en

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 refrigerator oil in the existing piping contains a large amount of chlorine which may cause the refrigerator oil of the new unit to deteriorate.
- **Use refrigerant piping made of C1220 (Cu-DHP) phosphorus deoxidized copper as specified in the JIS H3300 "Copper and copper alloy seamless pipes and tubes". In addition, be sure that the inner and outer surfaces of the pipes are clean and free of hazardous sulphur, oxides, dust/dirt, shaving particles, oils, moisture, or any other contaminant.**
  - Contaminants on the inside of the refrigerant piping may cause the refrigerant residual oil to deteriorate.
- **Store the piping to be used during installation indoors and keep both ends of the piping sealed until just before brazing. (Store elbows and other joints in a plastic bag.)**
  - If dust, dirt, or water enters the refrigerant cycle, deterioration of the oil and compressor trouble may result.
- **Use liquid refrigerant to fill the system.**
  - If gas refrigerant is used to seal the system, the composition of the refrigerant in the cylinder will change and performance may drop.
- **Do not use a refrigerant other than R410A.**
  - If another refrigerant (R22, etc.) is used, the chlorine in the refrigerant may cause the refrigerator oil to deteriorate.
- **Use a vacuum pump with a reverse flow check valve.**
  - The vacuum pump oil may flow back into the refrigerant cycle and cause the refrigerator oil to deteriorate.
- **Do not use the following tools that are used with conventional refrigerants.**
  (Gauge manifold, charge hose, gas leak detector, reverse flow check valve, refrigerant charge base, vacuum gauge, refrigerant recovery equipment)
  - If the conventional refrigerant and refrigerator oil are mixed in the R410A, the refrigerant may deteriorated.
  - If water is mixed in the R410A, the refrigerator oil may deteriorate.
  - Since R410A does not contain any chlorine, gas leak detectors for conventional refrigerants will not react to it.
- **Do not use a charging cylinder.**
  - Using a charging cylinder may cause the refrigerant to deteriorate.
- **Be especially careful when managing the tools.**
  - If dust, dirt, or water gets in the refrigerant cycle, the refrigerant may deteriorate.

1.3. Before getting installed

⚠ Caution:

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

1.4. Before getting installed (moved) - electrical work

⚠ Caution:

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

2. Indoor unit accessories

The unit is provided with the following accessories:

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

3. Selecting an installation site

- Select a site with sturdy fixed surface sufficiently durable against the weight of unit.
- Before installing unit, the routing to carry in unit to the installation site should be determined.
- Select a site where the unit is not affected by entering air.
- Select a site where the flow of supply and return air is not blocked.
- Select a site where refrigerant piping can easily be led to the outside.
- Select a site which allows the supply air to be distributed fully in room.
- Do not install unit at a site with oil splashing or steam in much quantity.
- Do not install unit at a site where combustible gas may generate, flow in, stagnate or leak.
- Do not install unit at a site where equipment generating high frequency waves (a high frequency wave welder for example) is provided.
- Do not install unit at a site where fire detector is located at the supply air side. (Fire detector may operate erroneously due to the heated air supplied during heating operation.)
- When special chemical product may scatter around such as site chemical plants and hospitals, full investigation is required before installing unit. (The plastic components may be damaged depending on the chemical product applied.)
- If the unit is run for long hours when the air above the ceiling is at high temperature/ high humidity (due point above 26 °C), due condensation may be produced in the indoor unit. When operating the units in this condition, add insulation material (10-20 mm) to the entire surface of the indoor unit to avoid due condensation.

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

⚠ Warning:

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

3.2. Securing installation and service space

Secure enough access space to allow for the maintenance, inspection, and replacement of the motor, fan, drain pump, heat exchanger, and electric box in one of the following ways.

Select an installation site for the indoor unit so that its maintenance access space will not be obstructed by beams or other objects.

(1) When a space of 300 mm or more is available below the unit between the unit and the ceiling (Fig. 3.2.1)
- Create access door 1 and 2 (450 x 450 mm each) as shown in Fig. 3.2.2. (Access door 2 is not required if enough space is available below the unit for a maintenance worker to work in.)

(2) When a space of less than 300 mm is available below the unit between the unit and the ceiling (At least 20 mm of space should be left below the unit as shown in Fig. 3.2.3.)
- Create access door 1 diagonally below the electric box and access door 3 below the unit as shown in Fig. 3.2.4.

  or
- Create access door 4 below the electric box and the unit as shown in Fig. 3.2.5.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

[Fig. 3.2.2] (Viewed from the direction of the arrow A) (P.2)

[Fig. 3.2.3] (P.2)

[Fig. 3.2.4] (Viewed from the direction of the arrow B) (P.2)

[Fig. 3.2.5] (Viewed from the direction of the arrow B) (P.2)

Ⓐ Electric box
Ⓑ Ceiling
Ⓒ Ceiling beam
Ⓓ Access door 2 (450 mm x 450 mm)
Ⓔ Access door 1 (450 mm x 450 mm)
Ⓕ Maintenance access space
Ⓖ Supply air
Ⓗ Intake air
Ⓘ Bottom of indoor unit
Ⓙ Access door 3
Ⓚ Access door 4

3.3. Combining indoor units with outdoor units

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

en

4. Fixing hanging bolts

4.1. Fixing hanging bolts

[Fig. 4.1.1] (P.3)

Ⓐ Center of gravity

(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).

Center of gravity and Product Weight

Model name	W	L	X	Y	Z	Product Weight (kg)
PEFY-P20VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21.5 (21)
PEFY-P25VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21.5 (21)
PEFY-P32VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21.5 (21)
PEFY-P40VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25.5)
PEFY-P50VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25.5)
PEFY-P63VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	27 (26.5)
PEFY-P71VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29.5)
PEFY-P80VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29.5)
PEFY-P100VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	37.5 (37)
PEFY-P125VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	38.5 (38)
PEFY-P140VMA(L)-E4	643	1654	332	725	130	41.5 (41)
PEFY-P20VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P25VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P32VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P40VMA4-E	643	1154	325	525	130	30
PEFY-P50VMA4-E	643	1654	332	725	130	41.5
PEFY-P63VMA4-E	643	1654	332	725	130	41.5
PEFY-P71VMA4-E	643	1654	332	725	130	41.5
PEFY-P80VMA4-E	643	1654	332	725	130	41.5
PEFY-P100VMA4-E	643	1654	332	725	130	41.5
PEFY-P125VMA4-E	643	1654	332	725	130	41.5

The values in the parenthesis are for the PEFY-P·VMAL-E4 model.

5. Installing the unit

5.1. Hanging the unit body

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

[Fig. 5.1.1] (P.3)

Ⓐ Unit body
Ⓑ Lifting machine

[Fig. 5.1.2] (P.3)

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

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

- **Ensure that the hanging bolt nuts are tightened to fix the hanging bolts.**
- **To ensure that drain is discharged, be sure to hang the unit at level using a level.**

⚠ Caution:

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

6. Refrigerant pipe and drain pipe specifications

en

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·VMA(4)(L)-E(4)	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
Refrigerant pipe (Brazing connection)	Liquid pipe	O.D. ø 6.35	O.D. ø 9.52
	Gas pipe	O.D. ø 12.7	O.D. ø 15.88
Drain pipe		O.D. ø 32	

6.2. Refrigerant pipe, drain pipe

[Fig. 6.2.1] (P.3)

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

7. Connecting refrigerant pipes and drain pipes

7.1. Refrigerant piping work

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

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

⚠ Caution:

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

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

[Fig. 7.1.1] (P.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 brazing the refrigerant pipes, be sure to braze, 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.**
- **Use ester oil, ether oil or alkylbenzene (small amount) as the refrigerator oil to coat flares and flange connections.**
  - The refrigerant used in the unit is highly hygroscopic and mixes with water and will degrade the refrigerator oil.

7.2. Drain piping work

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

[Fig. 7.2.1] (P.4)

○ Correct piping
× Wrong piping
Ⓐ Insulation (9 mm or more)
Ⓑ Downward slope (1/100 or more)
Ⓒ Support metal
Ⓚ Air bleeder
Ⓛ Raised
Ⓜ Odor trap

Grouped piping

Ⓓ O. D. ø32 PVC TUBE
Ⓔ Make it as large as possible. About 10 cm.
Ⓕ Indoor unit
Ⓖ Make the piping size large for grouped piping.
Ⓗ Downward slope (1/100 or more)
Ⓘ O. D. ø38 PVC TUBE for grouped piping. (9 mm or more insulation)

PEFY-P·VMA(4)-E(4) model

Ⓙ Up to 700 mm
Ⓝ Drain socket (accessory)
Ⓞ Horizontal or slightly upgradient

[PEFY-P·VMA model]

1. Insert the drain socket (accessory) into the drain port (insertion margin: 32mm). (Attach the hose with glue, and fix it with the band (small, accessory).)
2. Attach the drain pipe (O.D. ø32 PVC TUBE PV-25, field supply). (Attach the pipe with glue, and fix it with the band (small, accessory).)
3. Perform insulation work on the drain pipe (O.D. ø32 PVC TUBE PV-25) and on the socket (including elbow).
4. Check the drainage. (Refer to [Fig. 7.3.1])
5. Attach the insulating material, and fix it with the band (large, accessory) to insulate the drain port.

[Fig. 7.2.2] (P.4) *only on the PEFY-P·VMA(4)-E(4) model

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

[PEFY-P·VMAL model]

1. Insert the drain socket (accessory) into the drain port. The connecting part between the indoor unit and the drain socket may be disconnected at the maintenance. Fix the part with the accessory band, not be adhered.
2. Attach the drain pipe (O.D. ø32 PVC TUBE, field supply). (Attach the pipe with glue for the hard vinyl chloride pipe, and fix it with the band (small, accessory).)
3. Perform insulation work on the drain pipe (O.D. ø32 PVC TUBE) and on the socket (including elbow).

[Fig. 7.2.3] (P.4) *only on the PEFY-P·VMAL-E4 model

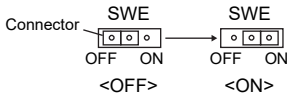
Ⓐ Indoor unit
Ⓑ Tie band (accessory)
Ⓒ Band fixing part
Ⓓ Insertion margin
Ⓔ Drain socket (accessory)
Ⓕ Drain pipe (O.D. ø32 PVC TUBE, field supply)
Ⓖ Insulating material (field supply)

7.3. Confirming drain discharge

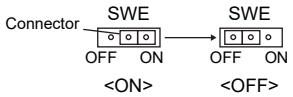
▸ **Make sure that the drain-up mechanism operates normally for discharge and that there is no water leakage from the connections.**

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

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



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



[Fig. 7.3.1] (P.5)

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

[Fig. 7.3.2] (P.5)

<Indoor controller board>

en

8. Duct work

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

[Fig. 8.0.1] (P.5)

<A> In case of rear inlet
<B> In case of bottom inlet

Ⓐ Duct
Ⓑ Air inlet
Ⓒ Access door
Ⓓ Canvas duct
Ⓔ Ceiling surface
Ⓕ Air outlet
Ⓖ Leave distance enough to prevent short cycle
Ⓗ Min. 200 mm

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

⚠ Caution:

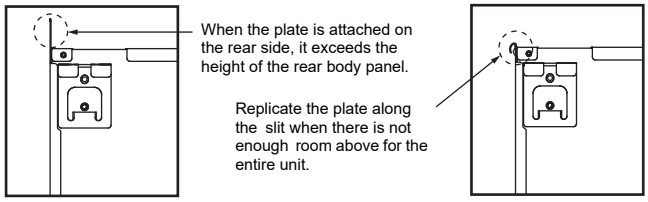
When the duct is connected to the inlet at the bottom of the unit, the sound pressure level will be greater by approximately 10 dB than when the duct is connected to the inlet at the back of the unit.
For this reason, it is recommended to connect the duct to the back inlet.

When using the inlet at the bottom of the unit, offset the position of the inlet on the indoor unit relative to the inlet on the ceiling as shown in Figures <A> and <B> to minimize noise.

[Fig. 8.0.2] (P.5)

Ⓐ Filter
Ⓑ Bottom plate

1. Remove air filter. (First remove filter lock screw.)
2. Remove the bottom plate.
3. Fit the bottom plate to the rear of the body. **[Fig. 8.0.3] (P.5)** (Position of lug-holes on the plate are different from those for rear inlet.)



4. Fit filter to the underside of the body. (Be careful of which side of the filter to fit.) **[Fig. 8.0.4] (P.5)**

[Fig. 8.0.4] (P.5)

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

⚠ Caution:

- **Inlet duct of 850 mm or more should be constructed.**
  To connect the air conditioner main body and the duct for potential equalization.
- **To reduce the risk of injury from metal sheet edges, wear protective gloves.**
- **To connect the air conditioner main body and the duct for potential equalization.**
- **The noise from the intake will increase dramatically if intake is fitted directly beneath the main body. Intake should therefore be installed as far away from the main body as possible.**
  Particular care is required when using it with bottom inlet specifications.
- **Install sufficient thermal insulation to prevent condensation forming on outlet duct flanges and outlet ducts.**
- **Keep the distance between the inlet grille and the fan over 850 mm. If it is less than 850 mm, install a safety guard not to touch the fan.**
- **To avoid electrical noise interference, do not run transmission lines at the bottom of the unit.**

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 ***12***.

⚠ 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, lightening 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 60245 IEC57, 60227 IEC57, 60245 IEC53 or 60227 IEC53.
- 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.5)

Ⓐ 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	PEFY-VMA	18.6	3.0

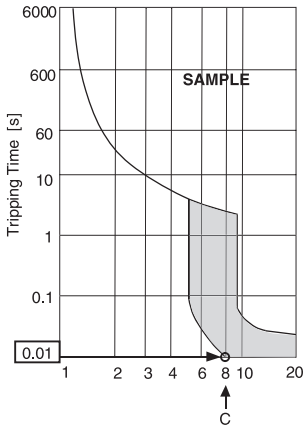
C : Multiple of tripping current at tripping time 0.01s
Please pick up "C" from the tripping characteristic of the breaker.

<Example of "F2" calculation>
*Condition PEFY-VMA × 6, C = 8 (refer to right sample chart)
F2 = 18.6 × 6/8
= 13.95
→ 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



Sample chart

en

⚠ 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 mm^2 core cable. If the distance is more than 10 m, use a 1.25 mm^2 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.6) MA Remote controller

[Fig. 9.2.4] (P.6) M-NET Remote controller

Ⓐ Non-polarized Ⓑ TB15
Ⓒ Remote Controller Ⓓ TB5

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

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

9.3. Connecting electrical connections

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

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

[Fig. 9.3.1] (P.6)

Ⓐ Screw holding cover (1pc) Ⓑ Cover

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

[Fig. 9.3.2] (P.6)

Ⓒ Terminal box Ⓓ Knockout hole
Ⓔ Remove

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

[Fig. 9.3.3] (P.6)

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

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

[Fig. 9.3.4] (P.6)

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

[Shield wire connection]

[Fig. 9.3.5] (P.6)

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

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

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

9.4. External I/O specifications

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

9.5. Selecting the external static pressure

Five levels of external static pressure are available for selection.
Set the setting either by using the switches on the control board (SW21-1, SW21-2, and SW21-5) or from the function selection screen on the remote controller.

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<Indoor controller board>

Notes:

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

To set the external static pressure with the switches on the control board

External static pressure	SW21-1	SW21-2	SW21-5	Initial setting
P20–P63VMA-E4: 35 Pa P71–P140VMA-E4: 40 Pa P20–P32VMA4-E: 35 Pa P40–P125VMA4-E: 40 Pa	OFF	OFF	OFF	○ only P20–P100VMA-E4, P20–P40VMA4-E
50 Pa	ON	OFF	OFF	○ only P125,P140VMA-E4, P50–125VMA4-E
70 Pa	OFF	ON	ON	
100 Pa	OFF	OFF	ON	
150 Pa	ON	OFF	ON	

To set the external static pressure from the function selection screen on the remote controller (PAR-33MAA, PAR-40MAA)

Follow the instructions below and the instructions detailed in the remote controller manual for how to set the switches.
1. Set the function setting No. 32 (Switch setting/Function selection) to “2”.
2. Set the function setting No. 8 and No. 10 to appropriate values, according to the external static pressure.

Selection	Function setting No.	Initial setting	Current setting
	No. 32		
Switch setting	1	○	
Function selection	2		

External static pressure	Function setting No.		Initial setting	Current setting
	No. 8	No. 10		
P20–P63VMA-E4: 35 Pa P71–P140VMA-E4: 40 Pa P20–P32VMA4-E: 35 Pa P40–P125VMA4-E: 40 Pa	2	1	○ only P20–P100VMA-E4, P20–P40VMA4-E	
50 Pa	3	1	○ only P125,P140VMA-E4, P50–125VMA4-E	
70 Pa	1	2		
100 Pa	2	2		
150 Pa	3	2		

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

9.6. Setting addresses

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

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<Indoor controller board>

- There are two types of rotary switch setting available: setting addresses 1 to 9 and over 10, and setting branch numbers.

  ① How to set addresses
  Example: If Address is “3”, remain SW12 (for over 10) at “0”, and match SW11 (for 1 to 9) with “3”.
  ② How to set branch numbers SW14 (Series R2 only)
  The branch number assigned to each indoor unit is the port number of the BC controller to which the indoor unit is connected.
  Leave it to “0” on the non-R2 series of units.

- The rotary switches are all set to “0” when shipped from the factory. These switches can be used to set unit addresses and branch numbers at will.
- The determination of indoor unit addresses varies with the system at site. Set them referring to the Data Book.

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

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

9.8. Changing the power voltage setting

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

[Fig. 9.5.1] (P.6)

Please set the switch SW21 according to the power voltage.

- **Set SW21-6 to OFF side when the power supply is 240 volts.**
- **When the power supply is 220 and 230 volts, set SW21-6 to ON side.**

9.9. Setting the High power fan speed mode

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

- Set the function setting No. 109 as necessary.

Function setting No. 109	Function	Initial setting	Current setting
1	Disabled	○	
2	Enabled		

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

Note:

- **This mode cannot be used when the external static pressure setting is set to 150 Pa.**
- **PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB, or PAC-YT52CRA is required for this setting.**

9.10. Setting the Internal Dry mode

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

- Set the function setting No. 54 as necessary.

Function setting No. 54	Function	Initial setting	Current setting
1	Disabled	○	
2	Fan mode for 30 minutes		
3	Fan mode for 60 minutes		

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

Note:

- **It is recommended to set No. 54 to 3 when the units are installed in a humid space susceptible to mold.**
- **When using AE-200E's apportioned electricity billing function to apportion electricity consumption of indoor units, do not use the internal dry operation function of indoor units.**
- **PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB, or PAC-YT52CRA is required for this setting.**

en

9.11. Electrical characteristics

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

Model name	Power supply			IFM	
	Volts / Hz	Range +-10%	MCA (A)	Output (kW)	FLA (A)
PEFY-P20VMA(L)-E4	220-240 V / 50 Hz	Max.: 264 V Min.: 198 V	0.93	0.085	0.74
PEFY-P25VMA(L)-E4			0.93	0.085	0.74
PEFY-P32VMA(L)-E4			1.19	0.085	0.95
PEFY-P40VMA(L)-E4			1.45	0.121	1.16
PEFY-P50VMA(L)-E4			1.55	0.121	1.24
PEFY-P63VMA(L)-E4			1.69	0.121	1.35
PEFY-P71VMA(L)-E4			2.31	0.121	1.85
PEFY-P80VMA(L)-E4			2.38	0.121	1.90
PEFY-P100VMA(L)-E4			2.81	0.300	2.25
PEFY-P125VMA(L)-E4			2.93	0.300	2.34
PEFY-P140VMA(L)-E4			3.29	0.300	2.63
PEFY-P20VMA4-E			1.69	0.121	1.35
PEFY-P25VMA4-E			1.69	0.121	1.35
PEFY-P32VMA4-E			1.69	0.121	1.35
PEFY-P40VMA4-E			2.31	0.121	1.85
PEFY-P50VMA4-E			3.29	0.300	2.63
PEFY-P63VMA4-E			3.29	0.300	2.63
PEFY-P71VMA4-E			3.29	0.300	2.63
PEFY-P80VMA4-E			3.29	0.300	2.63
PEFY-P100VMA4-E			3.29	0.300	2.63
PEFY-P125VMA4-E			3.29	0.300	2.63

Refer to Data Book for other models.

Inhalt

1. Sicherheitsvorkehrungen 7
   1.1. Vor Installations- und Elektroarbeiten 7
   1.2. Vorkehrungen für Geräte, die R410A-Kältemittel verwenden 8
   1.3. Vor der Aufstellung 8
   1.4. Vor dem Einbau (der Ortsveränderung) - Elektroarbeiten 8
   1.5. Vor Installationsbeginn 8
2. Versorgungseinrichtungen der Innenanlage 9
3. Einen Aufstellort wählen 9
   3.1. Die Innenanlage an einer Decke montieren, die stark genug ist, um das Gewicht zu halten 9
   3.2. Sicherstellen des Freiraums für Montage und Wartung/ Bedienung 9
   3.3. Innenanlagen mit Außenanlagen verbinden 9
4. Befestigung der Hängebolzen 9
   4.1. Befestigung der Hängebolzen 9
5. Aufstellen der Anlage 10
   5.1. Aufhängen des Anlagenkörpers 10
   5.2. Sich über die richtige Lage der Anlage vergewissern und die Hängebolzen befestigen 10
6. Technische Daten der Kältemittel- und Kondensatablaufleitung 10
   6.1. Technische Daten der Kältemittel- und Kondensatablaufleitung 10
   6.2. Kältemittelrohr, Kondensatablaufrohr und Einfüllöffnung 10
7. Kältemittel- und Kondensatablaufleitungen anschließen 10
   7.1. Verrohrung der Kältemittelleitung 10
   7.2. Verrohrung des Kondensatablaufs/der Dränage 11
   7.3. Funktion der Ablassleitung prüfen 11
8. Rohrleitungsarbeiten 11
9. Elektroverdrahtung 12
   9.1. Netzstromverdrahtung 12
   9.2. Anschluß der Fernbedienungs-, Innen- und Außenübertragungskabel 13
   9.3. Vornahme der Elektroanschlüsse 13
   9.4. Technische Daten der externen Ein-/Ausgänge 14
   9.5. Den externer statischen Druck wählen 14
   9.6. Adressen einsetzen 14
   9.7. Messen der Raumtemperatur mit dem in eine Fernbedienung eingebauten Temperaturfühler 14
   9.8. Die Netzspannungseinstellung ändern 14
   9.9. Einstellung des Modus für hohe Lüftergeschwindigkeit 15
   9.10. Internen Trockenmodus einstellen 15
   9.11. Elektrische Charakteristiken 15

de

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 Neuaufstellung hinzuziehen.**
  - Bei unsachgemäßer Installation der Anlage kann Wasser austreten, und es können Stromschlage 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 Kältermttelrohrleitungen 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, Oxyden, 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 Kunstoffbeutel spielen, die nicht zerrissen wurden, besteht Erstickungsgefahr.

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	1
2	Binder	3
3	Abfluss buchse	1
4	Unterlegscheibe	8

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.

3.1. Die Innenanlage an einer Decke montieren, die stark genug ist, um das Gewicht zu halten

⚠ 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.

3.2. Sicherstellen des Freiraums für Montage und Wartung/Bedienung

Sorgen Sie für ausreichend Zugangsraum für die Wartung, Inspektion und den Austausch des Motors, Ventilator, Entwässerungspumpe, Wärmeaustauscher und Schaltschrank auf eine der folgenden Weisen.

Wählen Sie einen Installationsort für das Innengerät so, dass sein Wartungszugangsraum nicht von Strahlen oder anderen Objekten blockiert wird.

(1) Wenn ein Raum von 300 mm oder mehr unterhalb des Geräts zur Verfügung steht, zwischen dem Gerät und der Decke (Fig. 3.2.1)
- Schaffen Sie Zugangstür 1 und 2 (jeweils 450 × 450 mm) wie in Fig. 3.2.2 gezeigt. (Zugangstür 2 ist nicht erforderlich, wenn ausreichend Platz unterhalb des Geräts für einen Wartungstechniker zur Verfügung steht, um dort zu arbeiten.)

(2) Wenn weniger als 300 mm Raum unterhalb des Geräts und der Decke zur Verfügung steht (Mindestens 20 mm Raum sollte unterhalb des Geräts frei gelassen werden, wie in Fig. 3.2.3 gezeigt.)
- Schaffen Sie die Zugangstür 1 diagonal unterhalb des Schaltschranks und Zugangstür 3 unterhalb des Geräts, wie in Fig. 3.2.4 gezeigt.
  oder
- Schaffen Sie die Zugangstür 4 unterhalb des Schaltschranks und des Geräts, wie in Fig. 3.2.5 gezeigt.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

[Fig. 3.2.2] (Gesehen von der Richtung des Pfeils A) (P.2)

[Fig. 3.2.3] (P.2)

[Fig. 3.2.4] (Gesehen von der Richtung des Pfeils B) (P.2)

[Fig. 3.2.5] (Gesehen von der Richtung des Pfeils B) (P.2)

Ⓐ Schaltschrank
Ⓑ Decke
Ⓒ Deckenstrahler
Ⓓ Zugangstür 2 (450 mm × 450 mm)
Ⓔ Zugangstür 1 (450 mm × 450 mm)
Ⓕ Wartungszugangsraum
Ⓖ Zuluft
Ⓗ Ansaugluft
Ⓘ Unterseite des Innengeräts
Ⓙ Zugangstür 3
Ⓚ Zugangstür 4

3.3. Innenanlagen mit Außenanlagen verbinden

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

4. Befestigung der Hängebolzen

4.1. Befestigung der Hängebolzen

[Fig. 4.1.1] (P.3)

Ⓐ Schwerpunkt

(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).

Schwerpunkt und Erzeugnisgewicht

Modellbezeichnung	W	L	X	Y	Z	Erzeugnisgewicht (kg)
PEFY-P20VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P25VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P32VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P40VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25,5)
PEFY-P50VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25,5)
PEFY-P63VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	27 (26,5)
PEFY-P71VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29,5)
PEFY-P80VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29,5)
PEFY-P100VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	37,5 (37)
PEFY-P125VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	38,5 (38)
PEFY-P140VMA(L)-E4	643	1654	332	725	130	41,5 (41)
PEFY-P20VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P25VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P32VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P40VMA4-E	643	1154	325	525	130	30
PEFY-P50VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P63VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P71VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P80VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P100VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P125VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5

Die Werte in Klammern beziehen sich auf das Modell PEFY-P·VMAL-E4.

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 (Vor Ort zu beschaffen)
Ⓔ 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 waagerecht. 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.

de

6.1. Technische Daten der Kältemittel- und Kondensatablaufleitung

Position \ Modell		PEFY-P·VMA(4)(L)-E(4)	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
Kältemittelrohr (Gelöteter Anschluß)	Flüssigkeitsrohr	Außendurchmesser ø 6,35	Außendurchmesser ø 9,52
	Gasrohr	Außendurchmesser ø 12,7	Außendurchmesser ø 15,88
Kondensatablauf		Außendurchmesser ø 32	

6.2. Kältemittelrohr, Kondensatablaufrohr und Einfüllöffnung

[Fig. 6.2.1] (P.3)

Ⓐ Kältemittelrohrleitung (Flüssigkeitsrohrleitung) Ⓑ Kältemittelrohrleitung (Gasrohrleitung)
Ⓒ Kondensatablaufrohr (Außendurchmesser ø 32) Ⓓ Kondensatablaufrohr (Außendurchmesser ø 32, spontane Entwässerung)

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 abgezweigt 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 gemäfl 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 Kühlmittelleitungen darauf, währenddessen die Leitungen der Geräte mit einem nassen Tuch zu kühlen, damit diese durch die Hitzeeinwirkung 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, dafl an dieser Stelle keine Lücke ist
  Ⓕ Mit Isolierband umwickeln

Vorsichtsmaßregeln 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 Kältemittelrohrs 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 Kühlmitteltyps 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, Oxyden, 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 Dränage

- 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.
- Achten Sie darauf, dass die Sammelrohrleitungen 10 cm tiefer liegen als der Abwasserausgang des Anlagenkörpers.
- 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)

○ Korrekte Rohrführung
× Falsche Rohrführung
Ⓐ Isolierung (9 mm oder mehr)
Ⓑ Abwärtsneigung (1/100 oder mehr)
Ⓒ Metallträger
Ⓚ Entlüftung
Ⓛ Erhöht
Ⓜ Geruchsverschluss

Sammelrohrleitungen

Ⓓ Außendurchmesser ø32 PVC-SCHLAUCH
Ⓔ So groß wie möglich auslegen. Etwa 10 cm.
Ⓕ Innengerät
Ⓖ Stellen Sie die Rohrführung für die Sammelrohrleitung ausreichend groß her.
Ⓗ Abwärtsneigung (1% oder mehr)
Ⓘ Außendurchmesser ø38 PVC-SCHLAUCH für Sammelrohrleitungen. (9 mm Isolierung oder mehr)

Modell PEFY-P·VMA(4)-E(4)

Ⓙ Bis zu 700 mm
Ⓝ Abfluss buchse (Zubehör)
Ⓞ Horizontal oder leicht aufwärts führend

[Modell PEFY-P·VMA]

1. Führen Sie die Abfluss buchse (Zubehör) in den Drainageanschluss ein (Einführungsgrenze: 32mm).
   (Montieren Sie den Schlauch mit Kleber, und fixieren Sie ihn mit einem Binder (klein, Zubehör).)
2. Montieren Sie das Ablassrohr (Außendurchmesser ø 32 PVC-SCHLAUCH PV-25, handelsüblich). (Montieren Sie das Rohr mit Kleber, und fixieren Sie es mit einem Binder (klein, Zubehör).)
3. Führen Sie Isolierungsarbeiten am Ablassrohr (Außendurchmesser ø 32 PVC-SCHLAUCH PV-25) und dem Anschlussstück (einschließlich Bogen) durch.
4. Prüfen Sie den korrekten Abfluss. (Näheres unter [Fig. 7.3.1])
5. Montieren Sie das Isolationsmaterial, und befestigen Sie es mit einem Binder (groß, Zubehör), um den Drainageanschluss zu isolieren.

[Fig. 7.2.2] (P.4) *nur am Modell PEFY-P·VMA(4)-E(4)

Ⓐ Innengerät
Ⓑ Binder (Zubehör)
Ⓒ Sichtbarer Teil
Ⓓ Einführungsgrenze
Ⓔ Abfluss buchse (Zubehör)
Ⓕ Ablassrohr (Außendurchmesser ø 32 PVC-SCHLAUCH, handelsüblich)
Ⓖ Isolierungsmaterial (handelsüblich)
Ⓗ Binder (Zubehör)

[Modell PEFY-P·VMAL]

1. Führen Sie die Abfluss buchse (Zubehör) in den Drainageanschluss ein.
   Das Verbindungsteil zwischen Innenanlage und Abfluss buchse kann bei der Wartung abgetrennt werden. Das Teil mit dem Zubehörband ohne Verwendung von Klebstoff befestigen.
2. Montieren Sie das Ablassrohr (Außendurchmesser ø 32 PVC-SCHLAUCH, handelsüblich). (Die Leitung mit Klebstoff für Hart-PVC-Leitung anbringen und mit dem Band befestigen (klein, Zubehör).)
3. Führen Sie Isolierungsarbeiten am Ablassrohr (Außendurchmesser ø 32 PVCSCHLAUCH) und dem Anschlussstück (einschließlich Bogen) durch.

[Fig. 7.2.3] (P.4) *nur am Modell PEFY-P·VMAL-E4

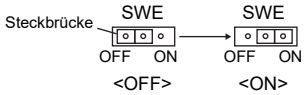
Ⓐ Innengerät
Ⓑ Binder (Zubehör)
Ⓒ Bandbefestigungsteil
Ⓓ Einführungsgrenze
Ⓔ Abfluss buchse (Zubehör)
Ⓕ Ablassrohr (Außendurchmesser ø 32 PVC-SCHLAUCH, handelsüblich)
Ⓖ Isolierungsmaterial (handelsüblich)

7.3. Funktion der Ablassleitung prüfen

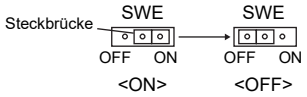
▶ **Stellen Sie sicher, dass der Entwässerungsmechanismus normal arbeitet, und dass kein Wasser aus den Verbindungen austritt.**

- Achten Sie darauf, die Funktion in einer Heizbetriebsperiode zu überprüfen.
- Vergewissern Sie sich bei Neubauten, obige Punkte zu überprüfen, bevor Deckenarbeiten ausgeführt werden.

1. Entfernen Sie die Abdeckung für die Wasserzuführung auf derselben Seite wie die Rohrführung des Innengerätes.
2. Füllen Sie Wasser aus einem Speisewassertank in die Speisewasserpumpe. Achten Sie beim Befüllen darauf, das Ende der Pumpe oder des Tanks in eine Drainagepfanne zu führen. (Falls der Schlauch nicht ganz eingeführt wird, kann Wasser über das Gerät laufen.)
3. Führen Sie den Testlauf im Kühlbetrieb aus oder schließen Sie die Steckbrücke an der ON-Seite von SWE auf der Innengerätesteuerplatine an. (Die Drainagepumpe und der Lüfter werden ohne jede Verwendung der Fernbedienung zwangsbetrieben.) Verwenden Sie einen transparenten Schlauch, um sicherzustellen, dass eine Drainage erfolgt.



4. Nach der Bestätigung den Testlauf abbrechen und die Hauptstromversorgung ausschalten. Falls die Steckbrücke an der ON-Seite von SWE angebracht ist, die Steckbrücke abnehmen, an der OFF-Seite anbringen und den Verschluss des Wasserzufuhranschlusses in seiner ursprünglichen Position anbringen.



[Fig. 7.3.1] (P.5)

Ⓐ Pumpenende 2 bis 4 cm einführen.
Ⓑ Abdeckung für die Wasserzuführung entfernen.
Ⓒ Etwa 2500 cc
Ⓓ Wasser
Ⓔ Wasseranschluss
Ⓕ Schraube

[Fig. 7.3.2] (P.5)

<Innengerätsteuerplatine>

8. Rohrleitungsarbeiten

- Beim Anschluß des Strömungskanals Segeltuchteilstück zwischen Anlage und Strömungskanal einsetzen.
- Als Strömungskanalteile nichtbrennbare Materialien verwenden.
- Eingangsflansch und Ausgangsflansch vollständig isolieren, um Kondenswasserbildung zu verhindern.
- Dafür sorgen, daß die Position des Luftfilters so gelegt wird, daß er unbehindert gewartet werden kann.

[Fig. 8.0.1] (P.5)

<A> Bei Eingang auf der Rückseite
<B> Bei Eingang von unten

Ⓐ Strömungskanal
Ⓑ Lufteingang
Ⓒ Zugangstür
Ⓓ Strömungskanalteilstück aus Segeltuch
Ⓔ Deckenoberfläche
Ⓕ Luftausgang
Ⓖ Genügend Abstand halten, um Kurzschluß zu verhindern
Ⓗ Min. 200 mm

- Verfahren für Änderung von Einlaß von der Rückseite her zu Einlaß von der Unterseite her.

⚠ Vorsicht:

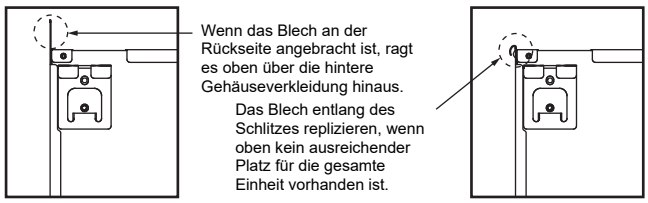
Wenn der Kanal am Eingang unten am Gerät angeschlossen ist, wird der Schalldruckpegel um etwa 10 dB größer als wenn der Kanal an den Eingang auf der Rückseite des Geräts angeschlossen ist.
Aus diesem Grund wird empfohlen, den Kanal am Eingang an der Rückseite anzuschließen.

Wenn Sie einen Eingang auf der Rückseite des Geräts verwenden, stellen Sie die Position des Eingangs am Innengerät so ein, dass sie relativ zum Eingang am Dach ist, wie es in den Abbildungen <A> und <B> gezeigt wird, um das Geräusch zu minimieren.

[Fig. 8.0.2] (P.5)

Ⓐ Filter
Ⓑ Bodenplatte

1. Luftfilter entfernen. (Zuerst die Filterverschlussschraube entfernen.)
2. Entfernen Sie die Platte an der Unterseite.
3. Die untere Platte an der Rückseite des Körpers anbringen. **[Fig. 8.0.3] (P.5)**
   (Die Halteöffnungen am Blech befinden sich in einer anderen Position als die für den hinteren Einlass.)



4. Passen Sie den Filter an die Geräteunterseite an.
   (Darauf achten, auf welcher Seite des Filters die Montage erfolgt.) **[Fig. 8.0.4] (P.5)**

de

[Fig. 8.0.4] (P.5)

Ⓒ Nagel für den unteren Einlass Ⓓ Nagel für den hinteren Einlass

⚠ Vorsicht:

- **Es muß ein Eingangsströmungskanal von 850 mm oder mehr errichtet werden.**
  Hauptkörper der Klimaanlage und Strömungskanal zum potentiellen Ausgleich miteinander verbinden.
- **Schutzhandschuhe tragen, um die Verletzungsgefahr durch Blechkanten zu verringern.**
- **Den Hauptkörper der Klimaanlage und den Strömungskanal miteindander verbinden, für die Ausgleichung des Potentials.**
- **Das Ansauggeräusch steigt dramatisch an, wenn Ansaugteil unmittelbar neben dem Hauptkörper der Anlage angebracht wird. Ansaugteil mub daher soweit wie möglich vom Hauptkörper der Anlage entfernt installiert werden. Besondere Aufmerksamheit ist erforderlich, wenn die Anwendung gemäb den technischen Daten für den Lufteingang von unten erfolgt.**
- **Zur Vermeidung von Kondenswasserbildung an den Flanschen des Strömungskanalausgangs und an den Strömungskanalausgängen ausreichend Wärmeisolierung anbringen.**
- **Zwischen dem Einlaßgitter und dem Ventilator mehr als 850 mm Abstand einhalten.**
  Wenn der Abstand weniger als 850 mm beträgt, muß ein Schutzgitter angebracht werden, damit man nicht mit dem Ventilator in Berührung kommt.
- **Keine Übertragungsleitungen unten am Gerät verlegen, um elektrische Störgeräusche zu vermeiden.**

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 ***12*** 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 Übetragungskabels

	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-Ummantlung

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 Verdahtungsanforderungen müssen die Verdrahtungsanforderungen der Region erfüllen.
- Die Netzstromkabel für Geräte sollen mindestens dem Entwurf 60245 IEC57, 60227 IEC57, 60245 IEC53 oder 60227 IEC53 entsprechen.
- Bei der Installierung der Klimaanlage ist ein Schalter mit einem Kontaktabstand von mindestens 3 mm für jeden Pol vorzusehen.

[Fig. 9.1.1] (P.5)

Ⓐ 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 × 1,2
F2 = {V1 × (Menge des Typs1)/C} + {V1 × (Menge des Typs 2)/C} + {V1 × (Menge des Typs3)/C} + {V1 × (Menge der Anderen)/C}

Innenanlage		V1	V2
Typs1	PEFY-VMA	18,6	3,0

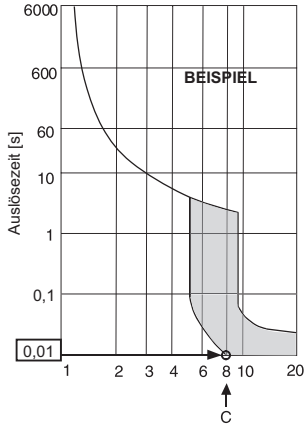
C: Multipler Auslösestrom bei einer Auslösezeit von 0,01s
Bitte wählen Sie aus der Auslösecharakteristik des Trennschalters “C”.

<Beispiel der “F2” Berechnung>
*Bedingung PEFY-VMA × 6, C = 8 (siehe rechte Beispieldarstellung)
F2 = 18,6 × 6/8
= 13,95
→ 16 A Trennschalter (Auslösestrom = 8 × 16 A bei 0,01s)

*3 Die Stromempfindlichkeit wird anhand folgender Formel berechnet.
G1 = (V2 × Menge des Typs1) + (V3 × 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



Bemessungsdifferenzstrom (x)
Beispielgrafik

⚠ 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, zweiadrige Elektroleitung).
- “M1” und “M2” am TB5 der Innenanlage an eine M-NET-Fernbedienung anschließen (nicht polarisierte, zweiadrige Elektroleitung).
- Das Übertragungskabel der Fernbedienung mit einem Kernaderkabel von 0,75 mm^2 und einer Länge bis zu 10 m anschließen. Wenn die Entfernung mehr als 10 m beträgt, ein Verbindungskabel von 1,25 mm^2 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.6) MA-Fernbedienung

[Fig. 9.2.4] (P.6) 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 Zudspannung kann zum Brechen, Überhitzen oder Verbrennen führen.

9.3. Vornahme der Elektroanschlüsse

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

1. Zum Abnehmen der Abdeckung die Halteschraube, die die Abdeckung hält (1 Stück), entfernen.
   [Fig. 9.3.1] (P.6)
   Ⓐ Schraube, die die Abdeckung hält (1 Stück)
   Ⓑ Abdeckung
2. Dafür vorgesehene Öffnungen durchbrechen
   (Für diese Arbeit wird ein Schraubenzieher oder ähnliches empfohlen.)
   [Fig. 9.3.2] (P.6)
   Ⓒ Anschlusskasten
   Ⓓ Loch zum Ausbrechen
   Ⓔ Entfernen
3. Stromversorgungskabel am Anschlussbrettkasten unter Verwendung einer Ausgleichsbuchse zur Aufnahme von Zugkräften anschließen. (PG-Anschluss oder ähnlich.) Übertragungskabel an Übertragungsklemmbrett durch das Ausbrechloch des Anschlussbrettkastens mit normaler Buchse anschließen.
   [Fig. 9.3.3] (P.6)
   Ⓕ Verwenden Sie eine PG-Durchführung, so dass das Gewicht des Kabels und externe Kräfte nicht auf dem Stromversorgungsanschluss lasten. Verwenden Sie einen Kabelbinder, um das Kabel zu sichern.
   Ⓖ Netzstromleitung
   Ⓗ Normale Buchsen verwenden
   Ⓘ Übertragungsleitung
4. Stromzufuhr-, Erdungs-, Übertragungs- und Fernbedienungskabel anschließen. Die Anschlussbrettkasten muss nicht abgebaut werden.
   [Fig. 9.3.4] (P.6)
   Ⓙ Anschlussblock für Stromversorgung
   Ⓚ Anschlussblock für Innengeräteübertragung
   Ⓛ Anschlussblock für Fernbedienung

[Abgeschirmter Leitungsanschluß]

[Fig. 9.3.5] (P.6)

Ⓐ 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)

5. 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. Technische Daten der externen Ein-/Ausgänge

⚠ Vorsicht:

1. **Die Verdrahtung sollte durch ein Isolationsrohr mit zusätzlicher Isolierung geführt werden.**
2. **Verwenden Sie Relais oder Schalter nach IEC-Standard oder gleichwertig.**
3. **Die Spannungsfestigkeit zwischen den zugänglichen Bauteilen und der Steuerplatine sollte 2750 V oder mehr betragen.**

9.5. Den externer statischen Druck wählen

Fünf Stufen des externen statischen Drucks können ausgewählt werden.
Legen Sie die Einstellung entweder über die Schalter auf der Steuerplatine (SW21-1, SW21-2 und SW21-5) oder im Funktionsauswahlbildschirm auf der Fernbedienung fest.

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<Innengerätsteuerplatine>

Hinweise:

- **Wenn die Einstellung für den statischen Druck über die Fernbedienung festgelegt wurde, stimmen die tatsächliche Einstellung und die Schaltereinstellung auf der Steuerplatine möglicherweise nicht überein, da die jüngste Einstellung von der Fernbedienung die vorherige Einstellung außer Kraft setzt. Prüfen Sie die neueste Einstellung des statischen Drucks auf der Fernbedienung und nicht am Schalter.**
- **Wenn die Einstellung für den statischen Druck für den Kanal geringer ist als für das Gerät, wird das Gebläse des Gerätr möglicherweise wiederholt gestartet/ angehalten, und das Außengerät verbleibt möglicherweise im angehaltenen Zustand. Passen Sie die Einstellungen für den statischen Druck für das Gerät an diejenige für den Kanal an.**

▸ **So legen Sie den externen statischen Druck mit den Schaltern auf der Steuerplatine fest**

Externer statischer Druck	SW21-1	SW21-2	SW21-5	Anfangseinstellung
P20–P63VMA-E4: 35 Pa P71–P140VMA-E4: 40 Pa P20–P32VMA4-E: 35 Pa P40–P125VMA4-E: 40 Pa	OFF (AUS)	OFF (AUS)	OFF (AUS)	○ nur P20–P100VMA-E4, P20–P40VMA4-E
50 Pa	ON (EIN)	OFF (AUS)	OFF (AUS)	○ nur P125,P140VMA-E4, P50–125VMA4-E
70 Pa	OFF (AUS)	ON (EIN)	ON (EIN)	
100 Pa	OFF (AUS)	OFF (AUS)	ON (EIN)	
150 Pa	ON (EIN)	OFF (AUS)	ON (EIN)	

▸ **So legen Sie den externen statischen Druck über den Funkionsauswahlbildschirm an der Fernbedienung fest (PAR-33MAA, PAR-40MAA)**

Folgen Sie den folgenden Anweisungen und den Anweisungen im Handbuch für die Fernbedienung zum Einstellen der Schalter.
1. Legen Sie die Funktionseinstellung Nr. 32 (Schaltereinstellung/Funktionsauswahl) auf „2“fest.
2. Legen Sie die Funktionseinstellung Nr. 8 und Nr. 10 auf die entsprechenden Werte gemäß dem externen statischen Druck fest.

Auswahl	Funktionseinstellung Nr.	Anfangseinstellung	Aktuelle Einstellung
	Nr. 32		
Schaltereinstellung	1	○	
Funktionsauswahl	2		

Externer statischer Druck	Funktionseinstellung Nr.		Anfangseinstellung	Aktuelle Einstellung
	Nr. 8	Nr.10		
P20–P63VMA-E4: 35 Pa P71–P140VMA-E4: 40 Pa P20–P32VMA4-E: 35 Pa P40–P125VMA4-E: 40 Pa	2	1	○ nur P20–P100VMA-E4, P20–P40VMA4-E	
50 Pa	3	1	○ nur P125,P140VMA-E4, P50–125VMA4-E	
70 Pa	1	2		
100 Pa	2	2		
150 Pa	3	2		

[Wichtig]
Notieren Sie die Einstellungen für alle Funktionen in der Zeile „Aktuelle Einstellung“, wenn die Anfangseinstellungen geändert wurden.

9.6. 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 Abzweignummern 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. Messen der Raumtemperatur mit dem in eine Fernbedienung eingebauten Temperaturfühler

Wenn Sie die Raumtemperatur mit dem in eine Fernbedienung eingebauten Fühler messen wollen, stellen Sie den Schalter SW1-1 auf der Schalttafel auf 'ON'/'EIN'. Die Einstellung von SW1-7 und SW1-8 ermöglicht es auch, der Luftdurchsatz einzustellen für Phasen, in denen das Heizthermometer ausgeschaltet ist (OFF).

9.8. Die Netzspannungseinstellung ändern

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

[Fig. 9.5.1] (P.6)

Stellen Sie den SW21-Schalter entsprechend der Netzspannung ein:

- **Stellen Sie den SW21-6-Schalter auf AUS, wenn die Netzspannung 240 V beträgt.**
- **Stellen Sie den SW21-6-Schalter auf EIN, wenn die Netzspannung 220 bis 230 V beträgt.**

9.9. Einstellung des Modus für hohe Lüftergeschwindigkeit

Befolgen Sie die unten stehenden Anweisungen und die Anweisungen in der Bedienungsanleitung der Fernbedienung, um die Schalter einzustellen.

- Stellen Sie die Funktionseinstellung Nr. 109 nach Bedarf ein.

Funktionseinstellung Nr. 109	Funktion	Anfangseinstellung	Aktuelle Einstellung
1	Deaktiviert	○	
2	Aktiviert		

[Wichtig]
Notieren Sie die Einstellungen für alle Funktionen in der Zeile „Aktuelle Einstellung“, wenn die Anfangseinstellungen geändert wurden.

Hinweis:

- **Diese Betriebsart kann nicht verwendet werden, wenn der statische Außendruck auf 150 Pa eingestellt ist.**
- **PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB oder PAC-YT52CRA ist für diese Einstellung erforderlich.**

9.10. Internen Trockenmodus einstellen

Befolgen Sie die unten stehenden Anweisungen und die Anweisungen in der Bedienungsanleitung der Fernbedienung, um die Schalter einzustellen.

- Stellen Sie die Funktionseinstellung Nr. 54 nach Bedarf ein.

Funktionseinstellung Nr. 54	Funktion	Anfangseinstellung	Aktuelle Einstellung
1	Deaktiviert	○	
2	Betriebsart Lüfter für 30 Minuten		
3	Betriebsart Lüfter für 60 Minuten		

[Wichtig]
Notieren Sie die Einstellungen für alle Funktionen in der Zeile „Aktuelle Einstellung“, wenn die Anfangseinstellungen geändert wurden.

Hinweis:

- **Es wird empfohlen, Nr. 54 auf 3 einzustellen, wenn die Geräte an einem feuchten und für Schimmel anfälligen Ort installiert sind.**
- **Wenn Sie die Stromabrechnungsfunktion des AE-200E verwenden, um den Stromverbrauch der Innengeräte zuzuweisen, verwenden Sie nicht die interne Trockenbetriebfunktion der Innengeräte.**
- **PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB oder PAC-YT52CRA ist für diese Einstellung erforderlich.**

de

9.11. Elektrische Charakteristiken

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

Modellbezeichnung	Netzstromversorgung			IFM	
	Volt / Hz	Bereich +-10%	MCA (A)	Ausgabe (kW)	FLA (A)
PEFY-P20VMA(L)-E4	220-240 V / 50 Hz	Max.: 264 V Min.: 198 V	0,93	0,085	0,74
PEFY-P25VMA(L)-E4			0,93	0,085	0,74
PEFY-P32VMA(L)-E4			1,19	0,085	0,95
PEFY-P40VMA(L)-E4			1,45	0,121	1,16
PEFY-P50VMA(L)-E4			1,55	0,121	1,24
PEFY-P63VMA(L)-E4			1,69	0,121	1,35
PEFY-P71VMA(L)-E4			2,31	0,121	1,85
PEFY-P80VMA(L)-E4			2,38	0,121	1,90
PEFY-P100VMA(L)-E4			2,81	0,300	2,25
PEFY-P125VMA(L)-E4			2,93	0,300	2,34
PEFY-P140VMA(L)-E4			3,29	0,300	2,63
PEFY-P20VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P25VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P32VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P40VMA4-E			2,31	0,121	1,85
PEFY-P50VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P63VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P71VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P80VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P100VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P125VMA4-E			3,29	0,300	2,63

Schauen Sie sich das Datenbuch der anderen Modelle an.

Table des matières

1. Consignes de sécurité 7
   1.1. Avant l'installation de l'appareil et l'installation électrique....7
   1.2. Précautions à prendre avec les dispositifs utilisant le réfrigérant R410A....8
   1.3. Avant de procéder à l'installation....8
   1.4. Avant de procéder à l'installation (déplacement)-installation électrique....8
   1.5. Avant d'effectuer l'essai....8
2. Eléments qui accompagnent l'appareil intérieur....9
3. Comment choisir le lieu d'installation....9
   3.1. Fixer l'appareil intérieur à un plafond suffisamment résistant pour supporter son poids....9
   3.2. Prévoir l'espace nécessaire pour l'installation et l'entretien....9
   3.3. Association des appareils intérieurs et des appareils extérieurs....9
4. Fixation des boulons de suspension....9
   4.1. Fixation des boulons de suspension....9
5. Installation de l'appareil....10
   5.1. Suspension de l'appareil....10
   5.2. Assurer l'emplacement de l'appareil et fixer les boulons de suspension....10
6. Spécifications techniques des tuyaux de réfrigérant et du tuyau d'écoulement....10
   6.1. Spécifications techniques des tuyaux de réfrigérant et d'écoulement....10
   6.2. Tuyau de réfrigérant, tuyau d'écoulement et port de remplissage....10
7. Raccordement des tuyaux de réfrigérant et d'écoulement....10
   7.1. Mise en place des tuyaux de réfrigérant....10
   7.2. Travaux de mise en place du tuyau d'écoulement....11
   7.3. Confirmation des décharges d'écoulement....11
8. Raccords des conduites....11
9. Câblage électrique....12
   9.1. Câblage de l'alimentation électrique....12
   9.2. Raccordement des câbles de la commande à distance et des câbles de transmission intérieurs et extérieurs....13
   9.3. Connexions électriques....13
   9.4. Spécifications I/O externes....14
   9.5. Sélection de la pression statique....14
   9.6. Configuration des adresses....14
   9.7. Détection de la température ambiante à l'aide du capteur intégré de la commande à distance....14
   9.8. Réglage de la tension d'alimentation....14
   9.9. Configurer la vitesse du ventilateur en mode haute puissance....15
   9.10. Régler le mode de déshumidification interne....15
   9.11. Caractéristiques électriques....15

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. Veillez 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'électrocuition. (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 mentionnées 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 "Réglementations 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'infiltre 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 rebuts.**
- **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'infiltre 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'infiltre 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 gas 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 empaquetés 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. Eléments qui accompagnent l'appareil intérieur

L'appareil est livré avec les éléments suivants:

Elément N°	Accessoires	Qté
1	Tuyau isolant	1
2	Sangle	3

Elément N°	Accessoires	Qté
3	Prise d'écoulement	1
4	Rondelle	8

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.

3.1. Fixer l'appareil intérieur à un plafond suffisamment résistant pour supporter son poids

⚠ 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.

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

Laissez assez d'espace d'accès pour permettre entretien, inspection, et remplacement du moteur, du ventilateur, de la pompe de vidange, de l'échangeur de chaleur, et du boîtier électrique d'une des manières suivantes.

Sélectionnez un emplacement d'installation pour l'appareil intérieur sans poutres ou autres objets pouvant obstruer son espace d'accès pour l'entretien.

(1) Lorsqu'un espace de 300 mm ou plus est disponible sous l'appareil entre l'appareil et le plafond (Fig. 3.2.1)
- Créez les portes d'accès 1 et 2 (450 × 450 mm chacune) comme indiqué sur la Fig. 3.2.2.

(La porte d'accès 2 n'est pas nécessaire si l'espace disponible sous l'appareil permet à un ouvrier d'entretien de travailler.)

(2) Lorsqu'un espace inférieur à 300 mm est disponible sous l'appareil entre l'appareil et le plafond (Il devrait subsister au moins 20 mm d'espace sous l'appareil comme indiqué sur la Fig. 3.2.3.)
- Créez la porte d'accès 1 en diagonale sous le boîtier électrique et la porte d'accès 3 sous l'appareil comme indiqué sur la Fig. 3.2.4.

  ou
- Créez la porte d'accès 4 sous le boîtier électrique et l'appareil comme indiqué sur la Fig. 3.2.5.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

[Fig. 3.2.2] (Vu depuis la direction de la flèche A) (P.2)

[Fig. 3.2.3] (P.2)

[Fig. 3.2.4] (Vu depuis la direction de la flèche B) (P.2)

[Fig. 3.2.5] (Vu depuis la direction de la flèche B) (P.2)

Ⓐ Boîtier électrique
Ⓑ Plafond
Ⓒ Poutre de plafond
Ⓓ Porte d'accès 2 (450 mm × 450 mm)
Ⓔ Porte d'accès 1 (450 mm × 450 mm)
Ⓕ Espace d'accès pour l'entretien
Ⓖ Air fourni
Ⓗ Air entrant
Ⓘ Dessous de l'appareil intérieur
Ⓙ Porte d'accès 3
Ⓚ Porte d'accès 4

3.3. 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.

4. Fixation des boulons de suspension

4.1. Fixation des boulons de suspension

[Fig. 4.1.1] (P.3)

Ⓐ Centre de gravité

(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).

Centre de gravité et poids du produit

Nom du modèle	W	L	X	Y	Z	Poids du produit (kg)
PEFY-P20VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P25VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P32VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P40VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25,5)
PEFY-P50VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25,5)
PEFY-P63VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	27 (26,5)
PEFY-P71VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29,5)
PEFY-P80VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29,5)
PEFY-P100VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	37,5 (37)
PEFY-P125VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	38,5 (38)
PEFY-P140VMA(L)-E4	643	1654	332	725	130	41,5 (41)
PEFY-P20VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P25VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P32VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P40VMA4-E	643	1154	325	525	130	30
PEFY-P50VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P63VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P71VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P80VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P100VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P125VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5

Les valeurs entre parenthèses concernent le modèle PEFY-P·VMAL-E4.

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 (fourni sur place)
Ⓔ Boulon de suspension M10 (fourni sur place)

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	Epaisseur 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.

fr

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

Elément \ Modèle		PEFY-P·VMA(4)(L)-E(4)	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
Tuyau de réfrigérant (Connexion par brasure)	Tuyau de liquide	D.E. ø 6,35	D.E. ø 9,52
	Tuyau de gaz	D.E. ø 12,7	D.E. 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)

Ⓐ Tuyau de réfrigérant (tuyau de liquide)
Ⓑ Tuyau de réfrigérant (tuyau de gaz)
Ⓒ Tuyau d'écoulement (D.E. ø 32)
Ⓓ Tuyau d'écoulement (D.E. ø32, écoulement libre)

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). Eviter tout renfoncement ou toute irrégularité sur le trajet du tuyau.
- 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.
- Veiller à ce que les tuyaux groupés soient 10 cm en dessous de l'ouverture d'écoulement située sur le corps de l'appareil.
- Ne pas laisser de renfoncement 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)

○ Tuyauterie correcte
× Tuyauterie erronée
Ⓐ Isolation (9 mm minimum)
Ⓑ Pente descendante (1/100 minimum)
Ⓒ Support métallique
Ⓚ Purge d'air
Ⓛ Levé
Ⓜ Trappe anti-odeur

Tuyaux groupés

Ⓓ D.E. ø32 TUBE PVC
Ⓔ Elargir le plus possible. 10 cm environ.
Ⓕ Appareil intérieur
Ⓖ Elargir la tuyauterie pour recevoir les tuyaux groupés.
Ⓗ Pente descendante (1/100 minimum)
Ⓘ D.E. ø38 TUBE PVC pour les tuyaux groupés. (Isolation de 9 mm minimum)

Modèle PEFY-P·VMA(4)-E(4)

Ⓙ Jusqu'à 700 mm
Ⓝ Prise d'écoulement (accessoire)
Ⓞ Surface horizontale ou légèrement ascendante

[Modèle PEFY-P·VMA]

1. Insérez la prise d'écoulement (accessoire) dans l'ouverture d'écoulement (marge d'insertion : 32 mm).
   (Fixer le tuyau avec la sangle et le coller avec de la glue (petit, accessoire).)
2. Fixer le tuyau d'écoulement (D.E. ø32 TUBE PVC PV-25, fourni sur place). (Fixer le tuyau avec la sangle et le coller avec de la glue (petit, accessoire).)
3. Isoler le tuyau et la douille d'écoulement (D.E. ø32 TUBE PVC PV-25) (coude inclus).
4. Contrôler l'écoulement. (Voir [Fig. 7.3.1])
5. Fixer le matériel d'isolation, et le fixer avec la sangle (large, accessoire) pour isoler l'ouverture d'écoulement.

[Fig. 7.2.2] (P.4) *uniquement sur le modèle PEFY-P·VMA(4)-E(4)

Ⓐ Appareil intérieur
Ⓑ Sangle (accessoire)
Ⓒ Partie visible
Ⓓ Marge d'insertion
Ⓔ Prise d'écoulement (accessoire)
Ⓕ Tuyau d'écoulement (D.E. ø32 TUBE PVC, fourni sur place)
Ⓖ Matériel d'isolation (fourni sur place)
Ⓗ Sangle (accessoire)

[Modèle PEFY-P·VMAL]

1. Insérez la prise d'écoulement (accessoire) dans l'ouverture d'écoulement.
   La partie reliant l'unité intérieure et la prise d'écoulement peut être débranchée pour l'entretien. Fixer la partie avec le ruban fourni en accessoire, sansadhésif.
2. Fixer le tuyau d'écoulement (D.E. ø32 TUBE PVC, fourni sur place).
   (Rattacher le tuyau au tuyau en chlorure de vinyle dur avec de la colle et le fixer avec le ruban (petit, accessoire).)
3. Isoler le tuyau et la douille d'écoulement (D.E. ø32 TUBE PVC) (coude inclus).

[Fig. 7.2.3] (P.4) *uniquement sur le modèle PEFY-P·VMAL-E4

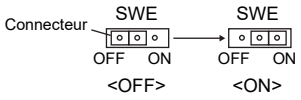
Ⓐ Appareil intérieur
Ⓑ Sangle (accessoire)
Ⓒ Partie fixée avec du ruban
Ⓓ Marge d'insertion
Ⓔ Prise d'écoulement (accessoire)
Ⓕ Tuyau d'écoulement (D.E. ø32 TUBE PVC, fourni sur place)
Ⓖ Matériel d'isolation (fourni sur place)

7.3. Confirmation des décharges d'écoulement

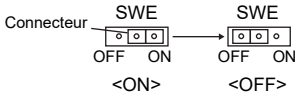
▸ **Veiller à ce que le mécanisme de décharge d'écoulement fonctionne normalement et que les raccordements ne présentent aucune fuite.**

- Le point ci-dessus doit être respecté en mode de chauffage.
- Le point ci-dessus doit être respecté avant de procéder aux travaux du plafond dans le cas d'une construction neuve.

1. Retirer le couvercle de l'ouverture d'arrivée d'eau du côté de la tuyauterie de l'appareil intérieur.
2. Remplir la pompe d'alimentation en eau à l'aide d'un réservoir d'alimentation en eau. Lors du remplissage, veiller à placer l'extrémité de la pompe ou du réservoir dans un bac d'écoulement. (En cas d'insertion incomplète, de l'eau pourrait couler sur l'appareil.)
3. Exécuter l'essai en mode de refroidissement ou relier le connecteur au côté ON de SWE sur le panneau du contrôleur intérieur. (La pompe de drainage et le ventilateur sont contraints de fonctionner sans télécommande.) Veiller au bon écoulement en utilisant un tube transparent.



4. Après confirmation, annuler le mode d'essai et couper l'alimentation principale. Si le connecteur est relié au côté ON de SWE, le débrancher et le rebrancher au côté OFF, puis fixer capot du port d'alimentation en eau dans sa position initiale.



[Fig. 7.3.1] (P.5)

Ⓐ Insérer l'extrémité de la pompe de 2 à 4 cm.
Ⓑ Retirer l'ouverture d'arrivée d'eau.
Ⓒ 2 500 cc environ
Ⓓ Eau
Ⓔ Ouverture de remplissage
Ⓕ Vis

[Fig. 7.3.2] (P.5)

<Panneau du contrôleur intérieur>

8. Raccords des conduites

- Lors du raccordement des différents conduits, introduire des tuyaux en canevas entre l'appareil et le conduit.
- Utiliser des matériaux non-combustibles pour les éléments des conduits.
- Fournir une isolation complète à la bride du conduit d'entrée et au conduit de sortie pour éviter la condensation.
- Ne pas oublier de modifier la position du filtre à air de sorte à pouvoir en assurer la maintenance.

[Fig. 8.0.1] (P.5)

<A> En cas d'arrivée par l'arrière
<B> En cas d'arrivée par le bas

Ⓐ Conduit
Ⓑ Entrée d'air
Ⓒ Porte d'accès
Ⓓ Conduit en canevas
Ⓔ Surface du plafond
Ⓕ Sortie d'air
Ⓖ Laisser suffisamment d'espace pour éviter tout court-circuit
Ⓗ Min. 200 mm

- Marche à suivre pour changer l'entrée du dos au bas.

⚠ Précaution:

Lorsque la conduite est raccordée à l'orifice d'entrée placé au bas de l'unité, le niveau de pression acoustique est supérieur d'environ 10 dB que lorsqu'elle est reliée à l'orifice d'entrée qui se trouve à l'arrière de l'appareil.

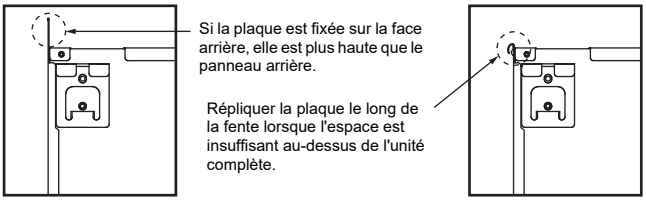
C'est pourquoi, il est recommandé de raccorder la conduite à l'orifice d'entrée placé à l'arrière.

Lors de l'utilisation de l'orifice d'entrée placé au bas de l'unité, positionnez l'orifice d'entrée qui figure sur l'unité intérieure par rapport à l'orifice d'entrée qui se trouve au plafond. Effectuez ceci de la manière illustrée dans les Figures <A> et <B> pour minimiser le bruit.

[Fig. 8.0.2] (P.5)

Ⓐ Filtre
Ⓑ Panneau inférieur

1. Retirer le filtre à air. (Retirer d'abord la vis de blocage du filtre.)
2. Retirer la plaque inférieure.
3. Attacher la plaque de fond à l'arrière de l'appareil. **[Fig. 8.0.3] (P.5)**
   (La position des trous de fixation sur la plaque diffère de ceux de l'orifice d'entrée arrière.)



4. Fixer le filtre sous le corps.
   (Vérifier le côté du filtre à ajuster.) **[Fig. 8.0.4] (P.5)**

   [Fig. 8.0.4] (P.5)

   Ⓒ Fixer l'orifice d'entrée inférieur Ⓓ Fixer l'orifice d'entrée arrière

⚠ Précaution:

- **Construire un conduit d'arrivée de 850 mm ou plus.**
  L'unité principale du climatiseur et les conduits doivent avoir une alimentation électrique identique.
- **Porter des gants de protection pour réduire les risques de blessure sur les bords métalliques tranchants.**
- **Raccordez le corps principal du climatiseur et le conduit afin que leurs potentiels correspondent.**
- **Le bruit du tuyau d'admission augmentera fortement si l'admission est attachée directement sous le corps principal. Il est donc impératif d'installer l'admission le plus loin possible du corps principal.**
  Faire particulièrement attention lors de son installation pour une admission par le bas.
- **Utilisez suffisamment d'isolation thermique afin d'éviter toute condensation sur les conduits de sortie et leurs brides.**
- **La distance entre la grille d'aspiration et le ventilateur doit rester supérieure à 850 mm.**
  Si elle est inférieure à 850 mm, il convient d'installer un cache de sécurité pour éviter de toucher le ventilateur.
- **Pour éviter les interférences électriques, ne pas utiliser les lignes de transmission situées au bas de l'unité.**

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.
5. Ne jamais raccorder le câble d'alimentation à des bornes pour câbles de transmission sinon les câbles risquent de se rompre.
6. Toujours raccorder les câbles de commandes à l'appareil intérieur, à la commande à distance et à l'appareil extérieur.
7. Mettre l'appareil à la terre du côté de l'appareil extérieur.
8. Sélectionner les câbles de commandes en fonction des conditions mentionnées à la page ***12***.

⚠ Précaution:

- **Mettre l'appareil à la terre du côté de l'appareil extérieur. Ne pas raccorder le câble de terre à une conduite de gaz, à une conduite d'eau, à un paratonnerre ou à un câble de terre téléphonique. Une mauvaise mise à la terre peut constituer un danger d'électrocution.**
- **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.**

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/extérieur (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 60245 IEC57, 60227 IEC57, 60245 IEC53 ou 60227 IEC53.
- Le climatiseur doit être équipé d'un interrupteur à écartement des contacts de 3 mm au minimum.

[Fig. 9.1.1] (P.5)

Ⓐ 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	PEFY-VMA	18,6	3,0

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 × 6, C = 8 (référez-vous au diagramme échantillon à droite)
F2 = 18,6 × 6/8
= 13,95
→ 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

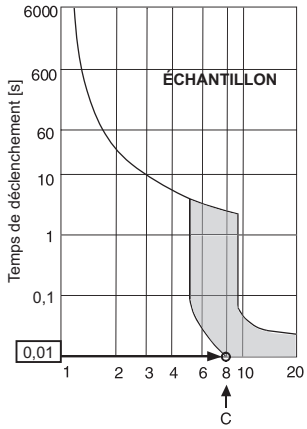


Diagramme d'échantillon du courant de déclenchement nominal (x)

⚠ Avertissement:
- **Veillez 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.**
- **Veillez 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 blindé. 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 mm^2 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 mm^2 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.6) Commande à distance MA

[Fig. 9.2.4] (P.6) 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

Veillez 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. Retirer la vis (1 pc) qui tient le couvercle pour déposer celui-ci.
   [Fig. 9.3.1] (P.6)
   Ⓐ Vis du couvercle (1pc) Ⓑ Couvercle
2. Découpe des orifices à dégager
   (Il est conseillé d’utiliser un tournevis ou un outil similaire pour effectuer cette opération)
   [Fig. 9.3.2] (P.6)
   Ⓒ Boîtier à bornes Ⓓ Orifice à dégager
   Ⓔ Retirer
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.
   [Fig. 9.3.3] (P.6)
   Ⓕ Utiliser un manchon PG pour éviter que le poids du câble ne repose sur le connecteur de la borne d’alimentation. Fixer le câble à l’aide d’un serre-câble.
   Ⓖ Câblage de la source d’alimentation Ⓗ Utiliser une bague ordinaire
   Ⓘ Câbles de transmission
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. 9.3.4] (P.6)
   Ⓙ Bloc terminal de la source d'alimentation
   Ⓚ Bloc terminal pour la transmission intérieure
   Ⓛ Bloc terminal de la télécommande

[Raccordement des câbles blindés]

[Fig. 9.3.5] (P.6)

Ⓐ 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. Spécifications I/O externes

⚠ Précaution:

1. **Les câbles doivent être recouverts d'une gaine extra isolante.**
2. **Utiliser des relais ou des commutateurs répondant aux normes IEC ou équivalentes.**
3. **La puissance électrique entre les éléments accessibles et le circuit de contrôle doit être de 2 750 V minimum.**

9.5. Sélection de la pression statique

Il est possible de sélectionner cinq niveaux de pression statique externe.
Procédez au réglage soit à l'aide des commutateurs qui se trouvent sur la carte de commande (SW21-1, SW21-2 et SW21-5) soit à l'aide de l'écran de sélection des fonctions de la télécommande.

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<Panneau du contrôleur intérieur>

Remarques:

- **Lorsque le réglage de la pression statique est défini à partir de la télécommande, il est possible que le réglage réel et le réglage des commutateurs sur la carte de commande ne correspondent pas car le dernier réglage réalisé à partir de la télécommande remplace le réglage précédent. Pour vérifier le dernier réglage de la pression statique, vérifiez-le sur la télécommande et non sur le commutateur.**
- **Si le réglage de la pression statique du conduit est inférieur à celui de l'unité, il est possible que le ventilateur de l'unité démarre/s'arrête à plusieurs reprises, et que l'unité extérieure demeure en état d'arrêt. Faites correspondre les réglages de la pression statique de l'unité et du conduit.**

▸ **Pour régler la pression statique extérieure à l'aide des commutateurs de la carte de commande**

Pression statique extérieure	SW21-1	SW21-2	SW21-5	Réglage initial
P20–P63VMA-E4: 35 Pa P71–P140VMA-E4: 40 Pa P20–P32VMA4-E: 35 Pa P40–P125VMA4-E: 40 Pa	OFF (ARRÊT)	OFF (ARRÊT)	OFF (ARRÊT)	○ uniquement pour les modèles P20–P100VMA-E4,P20–P40VMA4-E
50 Pa	ON (MARCHE)	OFF (ARRÊT)	OFF (ARRÊT)	○ uniquement pour les modèles P125,P140VMA-E4,P50–125VMA4-E
70 Pa	OFF (ARRÊT)	ON (MARCHE)	ON (MARCHE)	
100 Pa	OFF (ARRÊT)	OFF (ARRÊT)	ON (MARCHE)	
150 Pa	ON (MARCHE)	OFF (ARRÊT)	ON (MARCHE)	

▸ **Pour régler la pression statique extérieure à partir de l'écran de sélection des fonctions de la télécommande (PAR-33MAA, PAR-40MAA)**

Suivez les instructions ci-dessous et les instructions détaillées dans le manuel de la télécommande pour la méthode de réglage des commutateurs.
1. Configurer le réglage de la fonction n° 32 (réglage du commutateur/sélection des fonctions) sur "2".
2. Procédez au réglage des fonctions n° 8 et n° 10 à l'aide des valeurs appropriées, en fonction de la pression statique extérieure.

Sélection	Numéro de réglage de la fonction	Réglage initial	Réglage actuel
	N° 32		
Réglage du commutateur	1	○	
Sélection des fonctions	2		

Pression statique extérieure	Numéro de réglage de la fonction		Réglage initial	Réglage actuel
	N° 8	N° 10		
P20–P63VMA-E4: 35 Pa P71–P140VMA-E4: 40 Pa P20–P32VMA4-E: 35 Pa P40–P125VMA4-E: 40 Pa	2	1	○ uniquement pour les modèles P20–P100VMA-E4, P20–P40VMA4-E	
50 Pa	3	1	○ uniquement pour les modèles P125,P140VMA-E4, P50–125VMA4-E	
70 Pa	1	2		
100 Pa	2	2		
150 Pa	3	2		

[Important]
Veillez à inscrire les réglages de toutes les fonctions sur la ligne "Réglage actuel" si vous avez modifié les réglages initiaux.

9.6. 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.
- La détermination des adresses de l'appareil intérieur varie en fonction du système du site. Réglez les adresses en vous reportant au recueil de données (Data Book).

9.7. Détection de la température ambiante à l'aide du capteur intégré de la commande à distance

Si vous voulez détecter la température ambiante à l'aide du capteur intégré de la commande à distance, mettre le switch SW1-1 du tableau de commandes sur "ON". Le réglage indispensable de SW1-7 et SW1-8 permet d'ajuster le flux d'air lorsque le thermomètre est ETEINT.

9.8. Réglage de la tension d'alimentation

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

[Fig. 9.5.1] (P.6)

Veuillez réglez le commutateur SW21 conformément à la tension d'alimentation.

- **Réglez SW21-6 sur OFF (ARRÊT) lorsque l'alimentation est de 240 volts.**
- **Réglez SW21-6 sur ON (MARCHE) lorsque l'alimentation est de 220 ou 230 volts.**

9.9. Configurer la vitesse du ventilateur en mode haute puissance

Suivez les instructions ci-dessous et les instructions détaillées dans le manuel de la commande à distance pour savoir comment régler les interrupteurs.

- Réglez le paramètre de fonction n° 109 si nécessaire.

Réglage la de fonction n° 109	Fonction	Réglage initial	Réglage actuel
1	Désactivé	○	
2	Activé		

[Important]
Veillez à inscrire les réglages de toutes les fonctions sur la ligne “Réglage actuel” si vous avez modifié les réglages initiaux.

Remarque:

- **Ce mode ne peut pas être utilisé quand la pression statique externe est réglée à 150 Pa.**
- **PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB, ou PAC-YT52CRA sont nécessaires pour ce réglage.**

9.10. Régler le mode de déshumidification interne

Suivez les instructions ci-dessous et les instructions détaillées dans le manuel de la commande à distance pour savoir comment régler les interrupteurs.

- Réglez le paramètre de fonction n° 54 si nécessaire.

Réglage la de fonction n° 54	Fonction	Réglage initial	Réglage actuel
1	Désactivé	○	
2	Mode Ventil pendant 30 minutes		
3	Mode Ventil pendant 60 minutes		

[Important]
Veillez à inscrire les réglages de toutes les fonctions sur la ligne “Réglage actuel” si vous avez modifié les réglages initiaux.

Remarque:

- **Il est recommandé de régler n° 54 sur 3 quand les unités sont installées dans un espace humide susceptible à la moisissure.**
- **Quand vous utilisez la fonction de facturation d'électricité partagée de l'AE-200E dans le but de partager la consommation d'électricité des unités en intérieur, n'utilisez pas la fonction d'opération en mode sec interne des unités en intérieur.**
- **PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB, ou PAC-YT52CRA sont nécessaires pour ce réglage.**

fr

9.11. 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

Nom du modèle	Alimentation électrique			IFM	
	Volts / Hz	Portée +-10%	MCA (A)	Sortie (kW)	FLA (A)
PEFY-P20VMA(L)-E4	220-240 V / 50 Hz	Max.: 264 V Min.: 198 V	0,93	0,085	0,74
PEFY-P25VMA(L)-E4			0,93	0,085	0,74
PEFY-P32VMA(L)-E4			1,19	0,085	0,95
PEFY-P40VMA(L)-E4			1,45	0,121	1,16
PEFY-P50VMA(L)-E4			1,55	0,121	1,24
PEFY-P63VMA(L)-E4			1,69	0,121	1,35
PEFY-P71VMA(L)-E4			2,31	0,121	1,85
PEFY-P80VMA(L)-E4			2,38	0,121	1,90
PEFY-P100VMA(L)-E4			2,81	0,300	2,25
PEFY-P125VMA(L)-E4			2,93	0,300	2,34
PEFY-P140VMA(L)-E4			3,29	0,300	2,63
PEFY-P20VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P25VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P32VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P40VMA4-E			2,31	0,121	1,85
PEFY-P50VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P63VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P71VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P80VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P100VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P125VMA4-E			3,29	0,300	2,63

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

Inhoud

1. Veiligheidsvoorschriften 7
   1.1. Voordat u gaat installeren en de elektrische aansluitingen aanbrengt 7
   1.2. Voorzorgsmaatregelen bij gebruik van de koelvloeistof R410A 8
   1.3. Voordat u het apparaat installeert 8
   1.4. Voordat u het apparaat installeert (verplaatst) - elektrische bedrading 8
   1.5. Voordat u het apparaat laat proefdraaien 8
2. Onderdelen van het binnenapparaat 9
3. Een plaats kiezen om het apparaat te monteren 9
   3.1. Monteer het binnenapparaat aan een plafond dat sterk genoeg is om het gewicht van het apparaat te kunnen dragen 9
   3.2. Montage- en onderhoudsruimte vrijlaten 9
   3.3. De binnenapparaten met buitenapparaten combineren 9
4. De ophangbouten vastzetten 9
   4.1. De ophangbouten vastzetten 9
5. Het apparaat monteren 10
   5.1. Het apparaat ophangen 10
   5.2. De juiste positie van het apparaat controleren en de ophangbouten vastzetten 10
6. Specificaties voor koelleidingen en afvoerleidingen 10
   6.1. Specificaties voor koelleidingen en afvoerleidingen 10
   6.2. Koelleiding, afvoerleiding en vulopening 10
7. De koel- en afvoerleidingen aansluiten 10
   7.1. Koelleidingwerk 10
   7.2. Afvoerleidingwerk 11
   7.3. Afwatering bevestigen 11
8. Luchtkokers 11
9. Elektrische bedrading 12
   9.1. Bedrading voedingskabel 12
   9.2. De afstandsbediening en de transmissiekabels voor het binnen- en buitenapparaat aansluiten 13
   9.3. De elektrische aansluitingen maken 13
   9.4. Externe I/O-gegevens 13
   9.5. Instellen van de statische druk 14
   9.6. De aansluitadressen instellen 14
   9.7. De kamertemperatuur oppikken met de ingebouwde sensor in een afstandsbediening 14
   9.8. Het stroomvoltage wijzigen 14
   9.9. Instellen van de hoge ventilatorsnelheidsstand 15
   9.10. De Interne stand Drogen instellen 15
   9.11. Elektrische eigenschappen 15

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 degebruiker 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 verbindingskabels 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 ondershoudsinstallateur 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 kelderverdieping 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 koelvloeistof 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 verbindingsstukken 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 gaslekkage 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	Hoev
1	Isolatieleiding	1
2	Klemband	3
3	Afvoermof	1
4	Ring	8

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 ºC), 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.

3.1. Monteer het binnenapparaat aan een plafond dat sterk genoeg is om het gewicht van het apparaat te kunnen dragen

⚠ 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.

3.2. Montage- en onderhoudsruimte vrijlaten

Voorzie genoeg ruimte om toegang te hebben voor onderhoud, inspectie en vervanging van de motor, ventilator, afvoerpomp, warmtewisselaar en elektrische doos op een van de volgende manieren.
Kies een standplaats voor het binnenapparaat zodat de toegangsruimte voor het onderhoud niet wordt belemmerd door balken of andere voorwerpen.

(1) Wanneer een ruimte van 300 mm of meer beschikbaar is onder het apparaat tussen het apparaat en het plafond (Fig. 3.2.1)
- Maak toegangsdeur 1 en 2 (450 × 450 mm elk) zoals getoond in Fig. 3.2.2.

(Toegangsdeur 2 is niet nodig als er voldoende ruimte beschikbaar is onder het apparaat zodat arbeiders de onderhoidswerken kunnen uitvoeren.)

(2) Wanneer er een ruimte van minder dan 300 mm beschikbaar is onder de eenheid tussen het apparaat en het plafond (onder het apparaat moet minstens 20 mm ruimte worden gelaten, zoals getoond in Fig. 3.2.3.)
- Maak toegangsdeur 1 diagonaal onder de elektrische doos en toegangsdeur 3 onder het apparaat, zoals getoond in Fig. 3.2.4.

of
- Maak toegangsdeur 4 onder de elektrische doos en het apparaat, zoals getoond in Fig. 3.2.5.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

[Fig. 3.2.2] (Gezien vanuit de richting van de pijl A) (P.2)

[Fig. 3.2.3] (P.2)

[Fig. 3.2.4] (Gezien vanuit de richting van de pijl B) (P.2)

[Fig. 3.2.5] (Gezien vanuit de richting van de pijl B) (P.2)

Ⓐ Elektrische doos
Ⓑ Plafond
Ⓒ Plafondbalk
Ⓓ Toegangsdeur 2 (450 mm × 450 mm)
Ⓔ Toegangsdeur 1 (450 mm x 450 mm)
Ⓕ Toegangsruimte voor onderhoud
Ⓖ Luchttoevoer
Ⓗ Luchtinlaat
Ⓘ Onderkant van binnenapparaat
Ⓙ Toegangsdeur 3
Ⓚ Toegangsdeur 4

3.3. 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

[Fig. 4.1.1] (P.3)

Ⓐ Zwaartepunt

(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 (zelf aan te schaffen).

Zwaartepunt en gewicht product

Modelnaam	W	L	X	Y	Z	Gewicht product (kg)
PEFY-P20VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P25VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P32VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P40VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25,5)
PEFY-P50VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25,5)
PEFY-P63VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	27 (26,5)
PEFY-P71VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29,5)
PEFY-P80VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29,5)
PEFY-P100VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	37,5 (37)
PEFY-P125VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	38,5 (38)
PEFY-P140VMA(L)-E4	643	1654	332	725	130	41,5 (41)
PEFY-P20VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P25VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P32VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P40VMA4-E	643	1154	325	525	130	30
PEFY-P50VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P63VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P71VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P80VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P100VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P125VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5

De waarden tussen haakjes hebben betrekking op het type PEFY-P·VMAL-E4.

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 (zelf aan te schaffen)
Ⓔ 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·VMA(4)(L)-E(4)	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
Koelleiding (Hardgesoldeerde aansluiting)	Vloeistofleiding	Buitendiameter ø 6,35	Buitendiameter ø 9,52
	Gasleiding	Buitendiameter ø 12,7	Buitendiameter ø 15,88
Afvoerleiding		Buitendiameter ø32	

6.2. Koelleiding, afvoerleiding en vulopening

[Fig. 6.2.1] (P.3)

Ⓐ Koelstofpijp (vloeistofpijp)
Ⓑ Koelstofpijp (gaspijp)
Ⓒ Afvoerleiding (Buitendiameter ø32)
Ⓓ Afvoerleiding (Buitendiameter ø32, spontane afvoer)

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-oxyderend 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 aansprakelijkheid 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.
- **Sla 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.
- Zorg ervoor dat kruiselings 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 ontluchtingspijp, omdat anders het afvalwater eruit kan komen.
- Gebruik een harde PVC-pijp VP-25 (buitendiameter ø 32 mm) voor de afvoerleidingen.
- Zorg ervoor dat de verzamelleidingen 10 cm lager dan de afvoeruitlaat van het apparaat zijn gemonteerd.
- Monteer geen stankafsluiter op de afvoeruitlaatopening.
- 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)

○ Juiste gemonteerde leidingen
× Onjuist gemonteerde leidingen
Ⓐ solatie (9 mm of dikker)
Ⓑ Naar beneden lopende helling (1/100 of groter)
Ⓒ Steunbeugel
Ⓚ Luchtuitlaat
Ⓛ Opstaand
Ⓜ Stankafsluiter

Gegroepeerde leidingen

Ⓓ Buitendiameter PVC-LEIDING Buitendiameter ø32
Ⓔ Maak dit zo lang mogelijk. Ongeveer 10 cm.
Ⓕ Binnenapparaat
Ⓖ Maak de leidingen langer zodat deze kunnen worden gegroepeerd.
Ⓗ Naar beneden lopende helling (1/100 of groter)
Ⓘ Buitendiameter PVC-LEIDING Buitendiameter ø38 voor gegroepeerde leidingen. (9 mm of dikkere isolatie)

Type PEFY-P·VMA(4)-E(4)

Ⓙ Max. 700 mm
Ⓝ Afvoermof (accessoire)
Ⓞ Horizontaal of licht naar boven hellend

[Type PEFY-P·VMA]

1. Steek de afvoermof (accessoire) in de afvoeruitlaat (insteekmarge: 32mm). (Bevestig de leiding met lijm en borg haar met de band (klein, accessoire).)
2. Bevestig de afvoerleiding (buitendiameter PVC-LEIDING PV-25 Buitendiameter ø32, zelf aan te schaffen). (Bevestig de leiding met lijm en borg haar met de band (klein, accessoire).)
3. Breng isolatiemateriaal aan op de afvoerleiding (buitendiameter PVC-LEIDING PV-25 Buitendiameter ø32) en op de bus (inclusief kniestuk).
4. Controleer de afwatering. (Raadpleeg [Fig. 7.3.1])
5. Bevestig het isolatiemateriaal en borg haar met de band (groot, accessoire) om de afvoeruitlaat te isoleren.

[Fig. 7.2.2] (P.4) *alleen op het type PEFY-P·VMA(4)-E(4)

Ⓐ Binnenapparaat
Ⓑ Klemband (accessoire)
Ⓒ Zichtbaar deel
Ⓓ Insteekmarge
Ⓔ Afvoermof (accessoire)
Ⓕ Afvoerleiding (buitendiameter PVC-LEIDING Buitendiameter ø32, zelf aan te schaffen)
Ⓖ Isolatiemateriaal (zelf aan te schaffen)
Ⓗ Klemband (accessoire)

[Type PEFY-P·VMAL]

1. Steek de afvoermof (accessoire) in de afvoeruitlaat.
   Het verbindingsstuk tussen het binnenapparaat en de afvoermof kan bij het onderhoud worden losgemaakt. Maak het onderdeel vast met het bijgeleverde stuk band, niet plakkend.
2. Bevestig de afvoerleiding (buitendiameter PVC-LEIDING Buitendiameter ø32, zelf aan te schaffen).
   (Bevestig de buis met lijm in het geval van een harde PVC-buis, en zet deze vast met het band (klein, accessoire).)
3. Breng isolatiemateriaal aan op de afvoerleiding (buitendiameter PVC-LEIDING Buitendiameter ø32) en op de bus (inclusief kniestuk).

[Fig. 7.2.3] (P.4) *alleen op het type PEFY-P·VMAL-E4

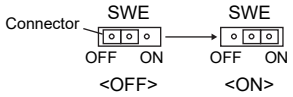
Ⓐ Binnenapparaat
Ⓑ Klemband (accessoire)
Ⓒ Band voor vastmaken van onderdelen
Ⓓ Insteekmarge
Ⓔ Afvoermof (accessoire)
Ⓕ Afvoerleiding (buitendiameter PVC-LEIDING Buitendiameter ø32, zelf aan te schaffen)
Ⓖ Isolatiemateriaal (zelf aan te schaffen)

7.3. Afwatering bevestigen

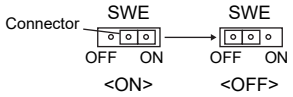
▶ **Controleer dat het aanvoermechanisme op een normale manier het water afvoert en dat er geen water uit de verbindingsstukken lekt.**

- Controleer bovenstaande als het apparaat de omgeving verwarmt.
- Controleer bovenstaande voordat plafonds in nieuwbouw worden gemonteerd.

1. Verwijder de klep van de watertoevoeropening die zich aan dezelfde kant bevindt als de leidingen van het binnenapparaat.
2. Vul de waterpomp met een watertank met water. Controleer dat u het uiteinde van de pomp of tank tijdens het vullen in een afvoerbak steekt. (Als het uiteinde er niet goed is ingestoken, dan kan er water over de machine stromen.)
3. Voer een test met het apparaat in koelmodus uit of sluit de connector aan op de ON-zijde van de SWE-schakelaar op de printplaat voor de besturing van de binnenunit. (De afvoerpomp en de ventilator werken hierdoor zonder afstandsbediening.) Gebruik een transparante leiding zodat u kunt controleren of het water wordt afgevoerd.



4. Na de controle annuleert u de testmodus en schakelt u de voeding uit. Als de connector is aangesloten op de ON-zijde van de SWE-schakelaar, maakt u deze los en verbindt u deze met de OFF-zijde. Vervolgens brengt u de klep van de watertoevoeropening in de oorspronkelijke positie aan.



[Fig. 7.3.1] (P.5)

Ⓐ Steek het uiteinde van de pomp 2 to 4 cm in het apparaat.
Ⓑ Verwijder de watertoevoeropening.
Ⓒ Ongeveer 2500 cc
Ⓓ Water
Ⓔ Vulopening
Ⓕ Schroef

[Fig. 7.3.2] (P.5)

<Printplaat besturing binnenunit>

8. Luchtkokers

- Als u kokers aansluit, moet u een canvas koker tussen het apparaat en de koker monteren.
- Gebruik niet-brandbare materialen voor kokerdelen.
- Isoleer de invoerkokerflens en de uitlaatkoker helemaal om condens te voorkomen.
- Zorg ervoor dat u de positie van het luchtfilter zodanig bepaalt dat u erbij kan voor onderhoud.

[Fig. 8.0.1] (P.5)

<A> Bij achterinlaat
<B> Bij onderinlaat

Ⓐ Koker
Ⓑ Luchtinlaat
Ⓒ Toegangsdeurtje
Ⓓ Canvas koker
Ⓔ Plafondoppervlak
Ⓕ Luchtuitlaat
Ⓖ Laat voldoende afstand om kortsluiting te voorkomen
Ⓗ Min. 200 mm

- Werkwijze voor ombouwen van de achterinlaat in een onderinlaat.

⚠ Voorzichtig:

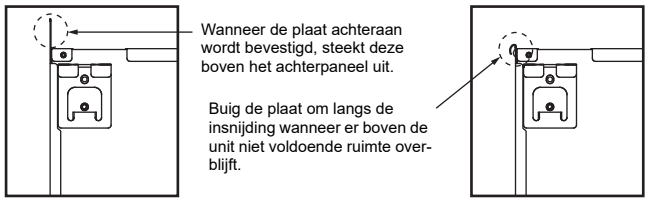
Als de leiding op de inlaat aan de onderkant van het apparaat is aangesloten, is het niveau van de geluidsdruk ongeveer 10 dB groter dan wanneer de leiding op de inlaat aan de achterkant van het apparaat is aangesloten.
Daarom is het aanbevolen om de leiding op de achterste inlaat aan te sluiten.

Wanneer de inlaat onderaan het apparaat wordt gebruikt, verplaats de positie van de inlaat op het binnenapparaat ten opzichte van de inlaat aan het plafond, zoals getoond in de afbeeldingen <A> en <B> om het geluid te beperken.

[Fig. 8.0.2] (P.5)

Ⓐ Filter
Ⓑ Bodemplaat

1. Verwijder de luchtfilter. (Verwijder eerst de bevestigingsschroef.)
2. Verwijder de bodemplaat.
3. Bevestig de onderplaat aan de achterkant van de behuizing. **[Fig. 8.0.3] (P.5)**
   (De positie van de verbindingslippen op de plaat verschilt van die voor de achterinlaat.)



4. Plaats het filter aan de onderzijde van het apparaat.
   (Let op de correcte oriëntatie van de filter.) **[Fig. 8.0.4] (P.5)**

   [Fig. 8.0.4] (P.5)

   Ⓒ Spijker voor bodeminlaat Ⓓ Spijker voor achterinlaat

⚠ Voorzichtig:

- **Het inlaatkanaal moet ten minste 850 mm lang zijn.**
  Om de airconditioner en de luchtkoker aan te sluiten voor mogelijke gelijkschakeling.
- **Draag beschermende handschoenen om verwonding door metalen randen te voorkomen.**
- **Verbind de kast van de airconditioner met het kanaal, zodat hiertussen geen statische ladingen kunnen ontstaan.**
- **Als u de luchtinlaat direct aan de onderzijde van de kast bevestigt, zal dit leiden tot een aanzienlijk hoger geluidsniveau. De afstand tussen inlaat en de kast moet daarom zo groot mogelijk zijn.**
  Wanneer u gebruik wilt maken van de inlaat aan de onderzijde, is extra voorzichtigheid geboden.
- **Gebruik voldoende thermisch isolatiemateriaal om condensvorming op de kanaalflenzen en kanalen voor de uitlaat te voorkomen.**
- **Zorg dat de afstand tussen de gril van de inlaatopening en de ventilator minimaal 850 mm is.**
  Als deze afstand minder dan 850 mm is, plaats dan een beschermkap zodat de ventilator niet aangeraakt kan worden.
- **Leg geen signaaldraden onderaan de unit; zo wordt interferentie door elektrische ruis voorkomen.**

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 kabelaansluiting 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 ***12*** 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 ondershoudsinstallateur 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	Afgeschermde 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, afgeschermde bedieningskabel
CPEVS: PE geïsoleerde PVC dubbelwandige, communicatiekabel
CVV: PVC geïsoleerde PVC bemantelde bedieningskabel

9.1. Bedrading voedingskabel

- Gebruik toegewezen voedingen 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 bedradingsvoorschriften van de regio.
- De voedingskabels van de apparatuur mogen niet lichter zijn dan de 60245 IEC57, 60227 IEC57, 60245 IEC53 of 60227 IEC53-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.5)

Ⓐ 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 van overige)/C}

Binnenapparaat		V1	V2
Type1	PEFY-VMA	18,6	3,0

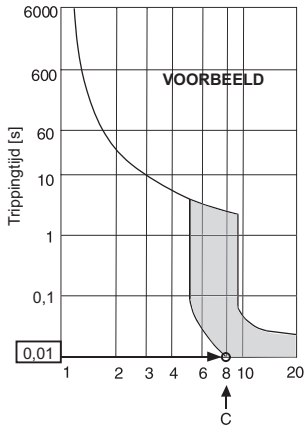
C : Meervoud van trippingstroom op trippingtijd 0,01s
Neem “C” van de trippingeigenschappen van de onderbreker.

<Voorbeeld van “F2” berekening>
*Conditie PEFY-VMA × 6, C = 8 (zie rechter voorbeeldschema)
F2 = 18,6 × 6/8
= 13,95
→ 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



Nominale trippingstroom (x)
voorbeeldschema

⚠ 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 overstroombeveiligingsschakelaar 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 kabelaansluiting. 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-afstandbediening. (Niet-gepolariseerde tweeaderige kabel)
- Sluit de “M1” en “M2” op binnenapparaat TB5 aan op een M-NET-afstandbediening. (Niet-gepolariseerde tweeaderige kabel)
- Sluit de transmissiekabel van de afstandsbediening aan binnen 10 m met gebruik van een kabel van 0,75 mm^2 ader. Als de afstand meer dan 10 m is, gebruik dan een 1,25 mm^2 aansluitkabel.

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

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

Ⓐ Klemmenblok voor transmissiekabel binnenapparaat
Ⓑ Klemmenblok voor transmissiekabel buitenapparaat
Ⓒ Aafstandsbediening

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

[Fig. 9.2.3] (P.6) MA-afstandbediening

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

Ⓐ Niet-gepolariseerd
Ⓑ TB15
Ⓒ Afstandbediening
Ⓓ TB5

- De MA- en M-NET-afstandbediening 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 schroef (1 stuk) om de afdekplaat los te maken.

[Fig. 9.3.1] (P.6)

Ⓐ Schroef om het deksel vast te schroeven (1 stuk)
Ⓑ Deksel

2. Open de uitduwgaten
   (Gebruik hier een schroevendraaier of iets dergelijks voor.)

[Fig. 9.3.2] (P.6)

Ⓒ Aansluitdoos
Ⓓ Uitduwgat
Ⓔ Haal weg

3. Bevestig de bedrading van de stoombron aan de aansluitdoos m.b.v. een kabeldoorvoer 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.

[Fig. 9.3.3] (P.6)

Ⓕ Gebruik PG-doorvoer zodat het gewicht van de kabel en externe krachten geen trekbelasting op de klemaansluiting van de voedingskabel uitoefent. Borg de kabel met een kabelklem.
Ⓖ Voedingsdraden
Ⓗ Gebruik een gewone bus.
Ⓘ Transmissiedraden

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. 9.3.4] (P.6)

Ⓙ Aansluitblok voor de voedingskabel
Ⓚ Aansluitblok voor de signaaldraden van de binnenunit
Ⓛ Aansluitblok voor de afstandsbediening

[Afgeschermde kabelaansluiting]

[Fig. 9.3.5] (P.6)

Ⓐ Aansluitblok
Ⓑ Ronde aansluitklem
Ⓒ Afschermingsdraad
Ⓓ De aarddraad van twee kabels worden samen op de S-aansluiting aangesloten. (Eindaansluiting)
Ⓔ 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 afdekplaat 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 afdekplaat opnieuw op de aansluitdoos aanbrengt. Als dit toch gebeurt kan de kabelaansluiting loskomen.**
- **Tijdens werkzaamheden aan de aansluitdoos mogen de aansluitklemmen niet worden verwijderd. Zonder aansluitklemmen werkt de aansluitdoos niet.**

9.4. Externe I/O-gegevens

⚠ Voorzichtig:
1. **De kabels moeten door een isolatiebuis met extra isolatiemateriaal worden afgeschermd.**
2. **Gebruik relais of schakelaars die voldoen aan de IEC-norm of een vergelijkbare norm.**
3. **De diëlektrische sterkte tussen toegankelijke onderdelen en het regelcircuit moet 2750 V of hoger bedragen.**

9.5. Instellen van de statische druk

Voor selectie zijn er vijf niveaus van externe statische druk beschikbaar.
Stel de instelling in door gebruik te maken van de schakelaars op de besturingskaart (SW21-1, SW21-2 en SW21-5) of vanaf het functie-selectiescherm op de afstandsbediening.

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<Printplaat besturing binnenunit>

Opmerkingen:

- **Wanneer de statische druk vanaf de afstandsbediening is ingesteld, kan het zijn dat de feitelijke instelling en de instelling van de schakelaar op de besturingskaart niet overeenkomen, omdat de laatste instelling vanaf de afstandsbediening de vorige instelling overschrijft. Controleer de laatste instelling van de statische druk daarom op de afstandsbediening en niet op de schakelaar.**
- **Als de instelling van de statische druk voor de doorlaat lager is dan voor het apparaat, kan de ventilator van het apparaat herhaaldelijk gaan starten/stoppen en blijft het buitenapparaat in een stoptoestand staan. Zorg ervoor dat de instellingen voor het apparaat en de doorlaat overeenkomen.**

▸ **De externe statische druk met de schakelaars op de besturingskaart instellen**

Externe statische druk	SW21-1	SW21-2	SW21-5	Oorspronkelijke instelling
P20–P63VMA-E4: 35 Pa P71–P140VMA-E4: 40 Pa P20–P32VMA4-E: 35 Pa P40–P125VMA4-E: 40 Pa	OFF (UIT)	OFF (UIT)	OFF (UIT)	○ alleen P20–P100VMA-E4, P20–P40VMA4-E
50 Pa	ON (AAN)	OFF (UIT)	OFF (UIT)	○ alleen P125,P140VMA-E4, P50–125VMA4-E
70 Pa	OFF (UIT)	ON (AAN)	ON (AAN)	
100 Pa	OFF (UIT)	OFF (UIT)	ON (AAN)	
150 Pa	ON (AAN)	OFF (UIT)	ON (AAN)	

▸ **De externe statische druk met de schakelaars vanaf het functie-selectiescherm op de afstandsbediening instellen (PAR-33MAA, PAR-40MAA)**

Volg onderstaande instructies en de instructies in de handleiding van de afstandsbediening voor het instellen van de schakelaars.
1. Stel de functie-instelling nr. 32 (Instelling van de schakelaar/Fucntieselectie) in op “2”.
2. Stel de functie-instellingen nr. 8 en nr. 10 in conform de waarden van de externe statische druk.

Selectie	Functie instellingnr.	Oorspron-kelijke instelling	Huidige instelling
	Nr. 32		
Instelling van de schakelaar	1	○	
Fucntieselectie	2		

Externe statische druk	Functie instellingnr.		Oorspronkelijke instelling	Huidige instelling
	Nr. 8	Nr. 10		
P20–P63VMA-E4: 35 Pa P71–P140VMA-E4: 40 Pa P20–P32VMA4-E: 35 Pa P40–P125VMA4-E: 40 Pa	2	1	○ Alleen P20–P100VMA-E4, P20–P40VMA4-E	
50 Pa	3	1	○ Alleen P125,P140VMA-E4, P50–125VMA4-E	
70 Pa	1	2		
100 Pa	2	2		
150 Pa	3	2		

[Belangrijk]
Zorg ervoor dat u de instellingen opschrijft voor alle functies in de rij “Huidige instelling” voor als een van de oorspronkelijke instel-lingen wordt gewijzigd.

9.6. 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 aftakkingsnummers.
  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 aftakkingsnummer 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 addressen 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.

9.7. De kamertemperatuur oppikken met de inge-bouwde 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.

9.8. Het stroomvoltage wijzigen

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

[Fig. 9.5.1] (P.6)

Gebruik schakelaar SW21 om de vereiste voedingsspanning te selecteren.

- **Zet SW21-6 op OFF (UIT) voor een voedingsspanning van 240 volt.**
- **Zet SW21-6 op ON (AAN) voor een voedingsspanning van 220 of 230 volt.**

9.9. Instellen van de hoge ventilatorsnelheidsstand

Volg onderstaande instructies en de instructies in de handleiding van het bedieningspaneel voor het instellen van de schakelaars.

- Stel functie-instelling nr. 109 zo nodig in.

Functie-instelling nr. 109	Functie	Oorspronkelijke instelling	Huidige instelling
1	Uitgeschakeld	○	
2	Ingeschakeld		

[Belangrijk]
Zorg ervoor dat u de instellingen opschrijft voor alle functies in de rij “Huidige instelling” voor als een van de oorspronkelijke instellingen wordt gewijzigd.

Opmerking:

- **Deze modus kan niet worden gebruikt wanneer de externe statische druk is ingesteld op 150 Pa.**
- **PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB, of PAC-YT52CRA is voor deze instelling vereist.**

9.10. De Interne stand Drogen instellen

Volg onderstaande instructies en de instructies in de handleiding van het bedieningspaneel voor het instellen van de schakelaars.

- Stel functie-instelling nr. 54 zo nodig in.

Functie-instelling nr. 54	Functie	Oorspronkelijke instelling	Huidige instelling
1	Uitgeschakeld	○	
2	Stand Ventilator gedurende 30 minuten		
3	Stand Ventilator gedurende 60 minuten		

[Belangrijk]
Zorg ervoor dat u de instellingen opschrijft voor alle functies in de rij “Huidige instelling” voor als een van de oorspronkelijke instellingen wordt gewijzigd.

Opmerking:

- **Wanneer de units worden geïnstalleerd in een ruimte waar snel schimmelvorming optreedt, wordt geadviseerd om nr. 54 op 3 te zetten.**
- **Bij gebruik van de toewijzingsfunctie voor elektriciteitsverbruik van de AE-200E voor binnenunits, dient u de interne droogfunctie van binnenunits niet te gebruiken.**
- **PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB, of PAC-YT52CRA is voor deze instelling vereist.**

9.11. Elektrische eigenschappen

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

Modelnaam	Voeding			IFM	
	Volt / Hz	Reikwijdte +-10%	MCA(A)	Vermogen (kW)	FLA(A)
PEFY-P20VMA(L)-E4	220-240 V / 50 Hz	Max.: 264 V Min.: 198 V	0,93	0,085	0,74
PEFY-P25VMA(L)-E4			0,93	0,085	0,74
PEFY-P32VMA(L)-E4			1,19	0,085	0,95
PEFY-P40VMA(L)-E4			1,45	0,121	1,16
PEFY-P50VMA(L)-E4			1,55	0,121	1,24
PEFY-P63VMA(L)-E4			1,69	0,121	1,35
PEFY-P71VMA(L)-E4			2,31	0,121	1,85
PEFY-P80VMA(L)-E4			2,38	0,121	1,90
PEFY-P100VMA(L)-E4			2,81	0,300	2,25
PEFY-P125VMA(L)-E4			2,93	0,300	2,34
PEFY-P140VMA(L)-E4			3,29	0,300	2,63
PEFY-P20VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P25VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P32VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P40VMA4-E			2,31	0,121	1,85
PEFY-P50VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P63VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P71VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P80VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P100VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P125VMA4-E			3,29	0,300	2,63

Raadpleeg het gegevensboek voor andere modellen.

Contenido

1. Medidas de seguridad 7
   1.1. Antes de la instalación y de las conexiones eléctricas 7
   1.2. Precauciones para aparatos que utilizan refrigerante R410A 8
   1.3. Antes de la instalación 8
   1.4. Montaje eléctrico previo a la instalación 8
   1.5. Antes de iniciar el funcionamiento de prueba 8
2. Componentes suministrados con la unidad interior 8
3. Selección de un lugar para la instalación 9
   3.1. Instale la unidad interior en un techo suficientemente resistente como para aguantar su peso 9
   3.2. Instalación de seguridad y espacio de mantenimiento 9
   3.3. Combinación de unidades interiores con unidades exteriores 9
4. Fijación de los pernos de suspensión 9
   4.1. Fijación de los pernos de suspensión 9
5. Instalación de la unidad 10
   5.1. Suspensión de la unidad 10
   5.2. Confirmación de la posición de la unidad y fijación de los pernos de suspensión 10
6. Especificaciones de los tubos del refrigerante y de drenaje 10
   6.1. Especificaciones de los tubos del refrigerante y de drenaje 10
   6.2. Tubo del refrigerante, tubo de drenaje y abertura de relleno 10
7. Conexión de los tubos del refrigerante y de drenaje 10
   7.1. Tareas con el tubo del refrigerante 10
   7.2. Tareas con la tubería de drenaje 11
   7.3. Confirmación de la descarga de drenaje 11
8. Empalme de los conductos 11
9. Cableado eléctrico 12
   9.1. Cableado de alimentación eléctric 12
   9.2. Conexión de los cables de transmisión del mando a distancia y de las unidades exterior e interior 13
   9.3. Realización de las conexiones eléctricas 13
   9.4. Especificaciones de E/S externas 13
   9.5. Selección de la presión estática 14
   9.6. Configuración de las direcciones 14
   9.7. Captar la temperatura de la sala con el sensor incorporado en el mando a distancia 14
   9.8. Cambio del ajuste de voltaje de alimentación 14
   9.9. Ajuste del modo de velocidad del ventilador de alta potencia 15
   9.10. Ajuste del modo de secado interno 15
   9.11. Características eléctricas 15

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 e 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.**

es

- **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 substancia que pueda resultar peligrosa como, por ejemplo, azufre, óxido, suciedad, polvo, restos de metal, aceites, humedad o cualquier otro elemento contaminante.**
  - Si entran substancias 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.
- **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 sóla 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.

2. Componentes suministrados con la unidad interior

La unidad se suministra con los siguientes componentes:

N.º parte	Accesorios	Cantidad
1	Tubería aislante	1
2	Cinta de sujeción	3
3	Toma de drenaje	1
4	Arandela	8

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 º C), podrá haber formación de gotas de rocio en la unidad interior. Al operar las unidades en estas condiciones, añada material aislante (10 – 20 mm) en toda la superfície de la unidad interior para evitar la formación de gotas de rocio.

3.1. Instale la unidad interior en un techo suficientemente resistente como para aguantar su peso

⚠ 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.

3.2. Instalación de seguridad y espacio de mantenimiento

Asegúrese de dejar suficiente espacio de acceso para permitir el mantenimiento, inspección y el cambio de motor, ventilador, bomba de drenaje, intercambiador de calor y el cuadro eléctrico de una de las maneras siguientes.

Seleccione un sitio de instalación para la unidad interior de manera que el espacio de acceso para mantenimiento no sea obstruido por vigas u otros objetos.

(1) Cuando hay disponible un espacio de 300 mm o más debajo de la unidad entre la unidad y el techo (Fig. 3.2.1)
- Cree una puerta de acceso 1y 2 (450 × 450 mm cada una) como se muestra en la Fig. 3.2.2.

(La puerta de acceso 2 no es necesaria si hay disponible suficiente espacio debajo de la unidad para que se introduzca un trabajador de mantenimiento.)

(2) Cuando hay disponible un espacio de menos de 300 mm debajo de la unidad entre la unidad y el techo (Por lo menos debería dejarse 20 mm de espacio debajo de la unidad como se muestra en la Fig. 3.2.3.)
- Cree una puerta de acceso 1 diagonalmente debajo de la caja eléctrica y una puerta de acceso 3 debajo de la unidad como se muestra en la Fig. 3.2.4.

  o
- Cree una puerta de acceso 4 debajo del cuadro eléctrico y la unidad como se muestra en la Fig. 3.2.5.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

[Fig. 3.2.2] (Visto desde la dirección de la flecha A) (P.2)

[Fig. 3.2.3] (P.2)

[Fig. 3.2.4] (Visto desde la dirección de la flecha B) (P.2)

[Fig. 3.2.5] (Visto desde la dirección de la flecha B) (P.2)

Ⓐ Cuadro eléctrico
Ⓑ Techo
Ⓒ Viga del techo
Ⓓ Puerta de acceso 2 (450 mm × 450 mm)
Ⓔ Puerta de acceso 1 (450 mm × 450 mm)
Ⓕ Espacio de acceso para mantenimiento
Ⓖ Suministro de aire
Ⓗ Entrada de aire
Ⓘ Parte inferior de la unidad
Ⓙ Puerta de acceso 3
Ⓚ Puerta de acceso 4

3.3. Combinación de unidades interiores con unidades exteriores

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

es

4. Fijación de los pernos de suspensión

4.1. Fijación de los pernos de suspensión

[Fig. 4.1.1] (P.3)

Ⓐ Centro de gravedad

(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 obra).

Centro de gravedad y peso del produto

Nombre del modelo	W	L	X	Y	Z	Peso del produto (kg)
PEFY-P20VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P25VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P32VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P40VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25,5)
PEFY-P50VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25,5)
PEFY-P63VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	27 (26,5)
PEFY-P71VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29,5)
PEFY-P80VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29,5)
PEFY-P100VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	37,5 (37)
PEFY-P125VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	38,5 (38)
PEFY-P140VMA(L)-E4	643	1654	332	725	130	41,5 (41)
PEFY-P20VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P25VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P32VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P40VMA4-E	643	1154	325	525	130	30
PEFY-P50VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P63VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P71VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P80VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P100VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P125VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5

Los valores entre paréntesis corresponden al modelo PEFY-P·VMAL-E4.

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 (Suministrado en obra)
Ⓔ Perno se 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.
Aísle 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·VMA(4)(L)-E(4)	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
Tubo del refrigerante (Conexión por soldadura)	Tubo del líquido	Diám. ext. ø 6,35	Diám. ext. ø 9,52
	Tubo del gas	Diám. ext. ø 12,7	Diám. ext. ø 15,88
Tubo de drenaje		Diám. ext. ø 32	

es

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

[Fig. 6.2.1] (P.3)

Ⓐ Tubo del refrigerante (lado del líquido)
Ⓑ Tubo del refrigerante (lado del gas)
Ⓒ Tubo de drenaje (Diám. ext. ø32)
Ⓓ Tubo de drenaje (Diám. ext. ø32, drenaje espontáneo)

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 substancia 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.
- 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 las tuberías quedan 10 cm por debajo de la conexión de drenaje de la unidad.
- 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)

○ Tendido correcto
× Tendido incorrecto
Ⓐ Aislamiento (9 mm o más)
Ⓑ Pendiente descendente (1/100 o más)
Ⓒ Soporte metálico
Ⓚ Purgador de aire
Ⓛ Elevado
Ⓜ Atrapaolores

Tuberías agrupadas

Ⓓ TUBO DE PVC con diám. ext. ø 32
Ⓔ Lo más grande posible. Unos 10 cm.
Ⓕ Unidad interior
Ⓖ Asegúrese de que las tuberías agrupadas sean grandes.
Ⓗ Pendiente descendente (1/100 o más)
Ⓘ TUBO DE PVC con diám. ext. ø 38 para tuberías agrupadas (9 mm o más aislamiento)

Modelo PEFY-P·VMA(4)-E(4)

Ⓙ Hasta 700 mm
Ⓝ Toma de drenaje (accesorio)
Ⓞ Horizontal o ligeramente ascendente

Modelo [PEFY-P·VMA]

1. Inserte la toma de drenaje (accesorio) en la conexión de drenaje (margen de inserción: 32 mm).
   (Sujete la manguera con adhesivo y fíjela con cinta (pequeña, accesorio)).
2. Sujete la tubería de drenaje (TUBO DE PVC PV-25 con diám. ext. ø 32, suministrado en obra). (Sujete la tubería con adhesivo y fíjela con la cinta (pequeña, accesoria)).
3. Realice los trabajos de aislamiento en la tubería de drenaje (TUBO DE PVC PV-25 con diám. ext. ø 32) y en el zócalo (incluyendo el codo).
4. Compruebe el drenaje. (Consulte la [Fig. 7.3.1])
5. Sujete el material aislante y fíjelo con la cinta (grande, accesorio) para aislar la conexión de drenaje.

[Fig. 7.2.2] (P.4) *sólo en el modelo PEFY-P·VMA(4)-E(4)

Ⓐ Unidad interior
Ⓑ Cinta de sujeción (accesorio)
Ⓒ Parte visible
Ⓓ Margen de inserción
Ⓔ Toma de drenaje (accesorio)
Ⓕ Tubería de drenaje (TUBO DE PVC con diám. ext. ø 32, suministrado en obra)
Ⓖ Material aislante (suministrado en obra)
Ⓗ Cinta de sujeción (accesorio)

Modelo [PEFY-P·VMAL]

1. Inserte la toma de drenaje (accesorio) en la conexión de drenaje.
   La parte de conexión entre la unidad interior y la toma de drenaje podrá desconectarse para realizar los trabajos de mantenimiento. Fije la parte con la banda accesoria, no la pegue.
2. Sujete la tubería de drenaje (TUBO DE PVC con diám. ext. ø 32, suministrado en obra).
   (Fije el tubo con pegamento para tubos de cloruro de vinilo rígidos, y sujételo con la banda (pequeña, accesoria).)
3. Realice los trabajos de aislamiento en la tubería de drenaje (TUBO DE PVC con diám. ext. ø 32) y en el zócalo (incluyendo el codo).

[Fig. 7.2.3] (P.4) *sólo en el modelo PEFY-P·VMAL-E4

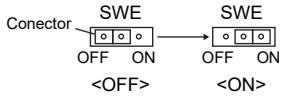
Ⓐ Unidad interior
Ⓑ Cinta de sujeción (accesorio)
Ⓒ Parte de fijación de la banda
Ⓓ Margen de inserción
Ⓔ Toma de drenaje (accesorio)
Ⓕ Tubería de drenaje (TUBO DE PVC con diám. ext. ø 32, suministrado en obra)
Ⓖ Material aislante (suministrado en obra)

7.3. Confirmación de la descarga de drenaje

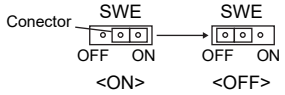
▶ **Asegúrese de que el mecanismo de drenaje funciona normalmente para la descarga y de que no hay fugas en las conexiones.**

- Asegúrese de confirmar lo anterior en un periodo de funcionamiento de calefacción.
- Asegúrese de confirmar lo anterior antes de terminar los trabajos de techo si se trata de una construcción nueva.

1. Retire la cubierta de la conexión de entrada de agua por el mismo lado que las tuberías de la unidad interior.
2. Vierta agua en la bomba de agua con un taque de alimentación de agua. Al hacerlo, asegúrese de colocar el extremo de la bomba o del tanque en un depósito de drenaje. (Si la inserción es incorrecta, podría caer agua sobre la máquina).
3. Lleve a cabo la prueba de funcionamiento en modo de refrigeración, o conecte el conector en la posición ON de SWE de la placa del controlador interior. (La bomba de drenaje y el ventilador se accionan forzosamente, sin que se activen por medio de ningún controlador remoto.) Asegúrese de utilizar una manguera transparente para comprobar que el drenaje se efectúe correctamente.



4. Tras la confirmación, cancele el modo de prueba de funcionamiento y apague la alimentación principal de la unidad. Si el conector está conectado en la posición ON de SWE, desconéctelo y conéctelo a la posición OFF y, a continuación, coloque la tapa de la abertura de suministro de agua en su posición original.



[Fig. 7.3.1] (P.5)

Ⓐ Inserte el extremo de la bomba de 2 a 4 cm.
Ⓑ Retire la conexión de entrada de agua.
Ⓒ Aprox. 2.500 cc
Ⓓ Agua
Ⓔ Conexión de llenado
Ⓕ Tornillo

[Fig. 7.3.2] (P.5)

<Placa controladora interior>

8. Empalme de los conductos

- Para conectar el conducto, introduzca el conducto flexible entre la unidad y en conducto.
- Use materiales no combustibles en las piezas del conducto.
- Aísle totalmente la brida del conducto de entrada y el conducto de salida para evitar la condensación.
- Asegúrese de cambiar la posición del filtro de aire a una posición que permita acceder a él para tareas de mantenimiento.

[Fig. 8.0.1] (P.5)

<A> Con entrada posterior
<B> Con entrada inferior

Ⓐ Conducto
Ⓑ Entrada de aire
Ⓒ Puerta de acceso
Ⓓ Conducto flexible
Ⓔ Superficie del techo
Ⓕ Salida de aire
Ⓖ Deje suficiente distancia para impedir un ciclo corto
Ⓗ Mín. 200 mm

- Procedimiento para el cambio de la entrada trasera a la entrada de abajo.

⚠ Cuidado:

Cuando el conducto está conectado a la entrada en la parte inferior de la unidad, el nivel de presión del sonido será mayor en aproximadamente 10 dB que cuando el conducto está conectado a la entrada en la parte posterior de la unidad.
Por esta razón, se recomienda conectar el conducto a la entrada posterior.
Cuando se use la entrada en la parte inferior de la unidad, compense la posición de la entrada en la unidad interior en relación con la entrada en el techo como se muestra en las Figuras <A> y <B> para minimizar el ruido.

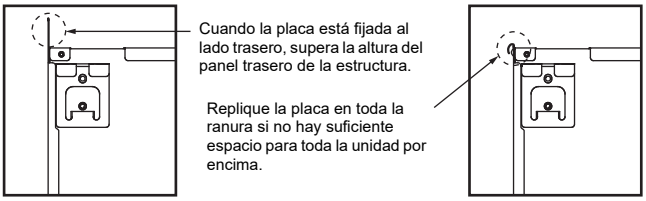
[Fig. 8.0.2] (P.5)

Ⓐ Filtro
Ⓑ Placa inferior

1. Retire el filtro de aire. (Primero deberá quitar el tornillo de fijación del filtro.)
2. Extraiga la placa inferior.
3. Fije la placa de abajo en la parte trasera del cuerpo. **[Fig. 8.0.3] (P.5)**
   (La posición de los orificios en la placa difiere de la posición de los orificios en la

es

entrada trasera.)



4. Coloque el filtro en la parte inferior del cuerpo de la unidad.
   (Tenga cuidado con la posición de cada lado del filtro al colocarlo.) **[Fig. 8.0.4] (P.5)**

[Fig. 8.0.4] (P.5)

Ⓒ Clavo para la entrada inferior Ⓓ Clavo para la entrada inferior

⚠ Cuidado:

- **Debe construirse un conducto de entrada de 850 mm o superior.**
  Conecte el cuerpo principal del acondicionador de aire y el conducto para conseguir una ecualización potencial.
- **Para reducir el riesgo de lesionarse con los cantos de las placas metálicas, le recomendamos que utilice guantes protectores.**
- **Conecte el cuerpo principal del acondicionador de aire y el conducto para conseguir una ecualización potencial.**
- **El ruido de la entrada aumentará enormemente si la entrada se instala directamente debajo del cuerpo principal. Por ello debería instalarse la entrada lo más lejos posible del cuerpo principal.**
  Hay que proceder con especial cuidado al utilizarse con las especificaciones de la entrada inferior.
- **Coloque una cantidad suficiente de aislamiento térmico para evitar que se forme condensación en las bridas de los conductos de salida y en los conductos de salida.**
- **Mantenga una distancia entre la rejilla de entrada y el ventilador superior a 850 mm.**
  Si es inferior a 850 mm, instale una protección de seguridad para que no se pueda tocar el ventilador.
- **Para evitar interferencias por ruido eléctrico, no haga pasar las líneas de transmisión por la parte inferior de la unidad.**

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 ***12***.

⚠ 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.**

es

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 eléctric

- 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 60245 IEC57, 60227 IEC57, 60245 IEC53 o 60227 IEC53.
- 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.5)

Ⓐ 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	PEFY-VMA	18,6	3,0

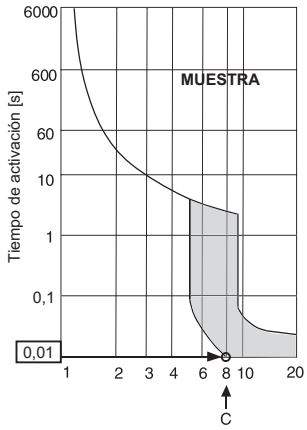
C : Múltiplo de corriente de activación en el tiempo de activación 0,01s
Escoja "C" de la característica de activación del disyuntor.

<Ejemplo de cálculo de "F2">
*Condición PEFY-VMA × 6, C = 8 (consulte el gráfico de muestra de la derecha)
F2 = 18,6 × 6/8
= 13,95
→ 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
30 o menos	30 mA 0,1 s o menos
100 o menos	100 mA 0,1 s o menos

Grosor del cable	V3
1,5 mm^2	48
2,5 mm^2	56
4,0 mm^2	66



Corriente de activación nominal (x)
Gráfico de muestra

⚠ 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.**

es

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 mm^2. Si la distancia es superior a los 10 m, use un cable de enlace de 1,25 mm^2

[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.6) Controlador remoto MA

[Fig. 9.2.4] (P.6) 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 el tornillo (1 unidad) que sujeta la tapa para desmontarla.

[Fig. 9.3.1] (P.6)

Ⓐ Tornillo que sujeta la tapa (1 ud.)
Ⓑ Tapa

2. Abrir los orificios marcados
   (Se recomienda usar un destornillador o una herramienta similar.)

[Fig. 9.3.2] (P.6)

Ⓒ Caja de terminales
Ⓓ Orificio marcado
Ⓔ Quitar

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.

[Fig. 9.3.3] (P.6)

Ⓕ Utilice un casquillo PG para evitar que el peso del cable y ninguna fuerza externa caigan sobre el conector del terminal de alimentación. Utilice una abrazadera para asegurar el cable.
Ⓖ Cable de la fuente de alimentación
Ⓗ Use un casquillo ordinario
Ⓘ Cable de transmisión.

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

[Fig. 9.3.4] (P.6)

Ⓙ Bloque de terminales para la fuente de alimentación
Ⓚ Bloque de terminales para la transmisión interior
Ⓛ Bloque de terminales para el controlador remoto

[Conexión del cable blindado]

[Fig. 9.3.5] (P.6))

Ⓐ 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. Especificaciones de E/S externas

⚠ Cuidado:
1. **El cableado debe estar cubierto por un tubo aislante con aislamiento suplementario.**
2. **Utilice relés o conmutadores con estándar IEC o equivalente.**
3. **La potencia eléctrica entre las piezas accesibles y el circuito de control debe ser de 2.750 V o más.**

9.5. Selección de la presión estática

Se puede elegir entre cinco niveles de presión estática.
La configuración se realiza mediante los conmutadores de la placa de control (SW21-1, SW21-2 y SW21-5) o desde la pantalla de selección de funciones en el control remoto.

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<Placa controladora interior>

Notas:

- **Cuando la configuración de presión estática se realizó desde el control remoto, es posible que la configuración real y la configuración del conmutador en la placa de control no coincidan porque la última configuración desde el control remoto anula la configuración anterior. La última configuración de presión estática se comprueba en el control remoto, no en el conmutador.**
- **Si la configuración de presión estática del conducto es inferior a la de la unidad, el ventilador de la unidad puede repetir el inicio/parada y la unidad interior puede permanecer en estado de parada. Realice la configuración de presión estática de la unidad de acuerdo con la del conducto.**

▸ Para ajustar la presión estática con los conmutadores de la placa de control

Presión estática externa	SW21-1	SW21-2	SW21-5	Configuración inicial
P20–P63VMA-E4: 35 Pa P71–P140VMA-E4: 40 Pa P20–P32VMA4-E: 35 Pa P40–P125VMA4-E: 40 Pa	OFF (APAGADO)	OFF (APAGADO)	OFF (APAGADO)	○ solo P20–P100VMA-E4, P20–P40VMA4-E
50 Pa	ON (ACTIVADO)	OFF (APAGADO)	OFF (APAGADO)	○ solo P125,P140VMA-E4, P50–125VMA4-E
70 Pa	OFF (APAGADO)	ON (ACTIVADO)	ON (ACTIVADO)	
100 Pa	OFF (APAGADO)	OFF (APAGADO)	ON (ACTIVADO)	
150 Pa	ON (ACTIVADO)	OFF (APAGADO)	ON (ACTIVADO)	

▸ Para ajustar la presión estática externa desde la pantalla de selección de funciones del control remoto (PAR-33MAA, PAR-40MAA)

Siga las instrucciones que se indican a continuación y las instrucciones detalladas del manual del control remoto para ajustar los conmutadores.
1. Ajuste la configuración de función n.° 32 (Ajuste de conmutador/Selección de función) en “2”.
2. Ajuste las configuraciones de función n.° 8 y n.° 10 en los valores apropiados, teniendo en cuenta la presión estática externa.

es

Selección	N.° de configuración de función	Configuración inicial	Configuración actual
	N.° 32		
Configuración de conmutador	1	○	
Selección de función	2		

Presión estática externa	N.° de configuración de función		Configuración inicial	Configuración actual
	N.° 8	N.° 10		
P20–P63VMA-E4: 35 Pa P71–P140VMA-E4: 40 Pa P20–P32VMA4-E: 35 Pa P40–P125VMA4-E: 40 Pa	2	1	○ solo P20–P100VMA-E4, P20–P40VMA4-E	
50 Pa	3	1	○ solo P125,P140VMA-E4, P50–125VMA4-E	
70 Pa	1	2		
100 Pa	2	2		
150 Pa	3	2		

[Importante]
Asegúrese de anotar los las configuraciones de todas las funciones en la fila “Configuración actual” si se ha cambiado cualquiera de los ajustes iniciales.

9.6. 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.

9.7. 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.

9.8. Cambio del ajuste de voltaje de alimentación

(Asegúrese de trabajar con la corriente desconectada)

[Fig. 9.5.1] (P.6)

Regule el conmutador SW21 al mismo voltaje que la corriente de alimentación.

- **Oriente el SW21-6 hacia el lado de OFF cuando la alimentación eléctrica sea de 240 voltios.**
- **Cuando la alimentación eléctrica sea de 220 o de 230 voltios, oriente SW21-6 hacia el lado de ON.**

9.9. Ajuste del modo de velocidad del ventilador de alta potencia

Siga las instrucciones ofrecidas a continuación y las instrucciones que aparecen en el manual del controlador remoto para saber cómo ajustar los interruptores.

- Ajuste la configuración de función n.° 109 según sea necesario.

N.° de configuración de función 109	Función	Configuración inicial	Configuración actual
1	Deshabilitada	○	
2	Habilitada		

[Importante]
Asegúrese de anotar los las configuraciones de todas las funciones en la fila “Configuración actual” si se ha cambiado cualquiera de los ajustes iniciales.

Nota:

- **Este modo no se puede utilizar cuando el ajuste de presión estática externa está establecido en 150 Pa.**
- **Para este ajuste es necesario PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB o PAC-YT52CRA.**

9.10. Ajuste del modo de secado interno

Siga las instrucciones ofrecidas a continuación y las instrucciones que aparecen en el manual del controlador remoto para saber cómo ajustar los interruptores.

- Ajuste la configuración de función n.° 54 según sea necesario.

N.° de configuración de función 54	Función	Configuración inicial	Configuración actual
1	Deshabilitada	○	
2	Modo Vent. durante 30 minutos		
3	Modo Vent. durante 60 minutos		

[Importante]
Asegúrese de anotar los las configuraciones de todas las funciones en la fila “Configuración actual” si se ha cambiado cualquiera de los ajustes iniciales.

Nota:

- **Se recomienda ajustar al valor 3 la función n.° 54 cuando las unidades estén instaladas en un espacio húmedo en el que pueda aparecer moho.**
- **Cuando se haga uso de la función de facturación prorrateada de electricidad de los sistemas AE-200E para prorratear el consumo de electricidad de las unidades interiores, no utilice la función de secado interno de las unidades interiores.**
- **Para este ajuste es necesario PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB o PAC-YT52CRA.**

9.11. 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

es

Nombre del modelo	Fuente de alimentación			IFM	
	Voltios / Hz	Rango +-10%	MCA (A)	Salida (kW)	FLA (A)
PEFY-P20VMA(L)-E4	220-240 V / 50 Hz	Máx.: 264 V Mín.: 198 V	0,93	0,085	0,74
PEFY-P25VMA(L)-E4			0,93	0,085	0,74
PEFY-P32VMA(L)-E4			1,19	0,085	0,95
PEFY-P40VMA(L)-E4			1,45	0,121	1,16
PEFY-P50VMA(L)-E4			1,55	0,121	1,24
PEFY-P63VMA(L)-E4			1,69	0,121	1,35
PEFY-P71VMA(L)-E4			2,31	0,121	1,85
PEFY-P80VMA(L)-E4			2,38	0,121	1,90
PEFY-P100VMA(L)-E4			2,81	0,300	2,25
PEFY-P125VMA(L)-E4			2,93	0,300	2,34
PEFY-P140VMA(L)-E4			3,29	0,300	2,63
PEFY-P20VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P25VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P32VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P40VMA4-E			2,31	0,121	1,85
PEFY-P50VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P63VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P71VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P80VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P100VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P125VMA4-E			3,29	0,300	2,63

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

Indice

1. Misure di sicurezza 7
   1.1. Prima dell'installazione e dell'esecuzione dei collegamenti elettrici 7
   1.2. Precauzioni per le unità che utilizzano il refrigerante R410A 8
   1.3. Prima di installare l'unità 8
   1.4. Prima dell'installazione (trasporto) - collegamenti elettrici 8
   1.5. Prima di iniziare la prova di funzionamento 8
2. Accessori della sezione interna 8
3. Selezione del luogo d'installazione 9
   3.1. Installare la sezione interna su un soffitto sufficientemente solido da poterne sopportare il peso 9
   3.2. Sicurezza dell'installazione e spazio di servizio 9
   3.3. Combinazione delle sezioni interne con le sezioni esterne 9
4. Fissaggio dei bulloni di sospensione 9
   4.1. Fissaggio dei bulloni di sospensione 9
5. Installazione dell'unità 10
   5.1. Sospensione dell'unità 10
   5.2. Conferma della posizione dell'unità e fissaggio dei bulloni di sospensione 10
6. Specifiche delle tubazioni del refrigerante e di drenaggio 10
   6.1. Specifiche delle tubazioni del refrigerante e di drenaggio 10
   6.2. Tubo del refrigerante, tubo di drenaggio e apertura di introduzione 10
7. Collegamento delle tubazioni del refrigerante e di drenaggio 10
   7.1. Collegamento della tubazione del refrigerante 10
   7.2. Collegamento della tubazione di drenaggio 11
   7.3. Conferma dell'uscita di scarico 11
8. Sistemazione dei condotti 11
9. Cablaggi elettrici 12
   9.1. Cavi di alimentazione 12
   9.2. Collegamento del comando a distanza e dei cavi di trasmissione delle sezioni interne ed esterne 13
   9.3. Esecuzione dei collegamenti elettrici 13
   9.4. Specifiche I/O esterno 13
   9.5. Selezione della pressione statica 14
   9.6. Impostazione degli indirizzi 14
   9.7. Rilevazione della temperatura ambiente con il sensore incorporato nel comando a distanza 14
   9.8. Cambiamento dell'impostazione di tensione 14
   9.9. Configurazione della modalità velocità ventilatore alta potenza 15
   9.10. Impostazione della modalità deumidificatore interna 15
   9.11. Caratteristiche elettriche 15

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.**
  - 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.

2. Accessori della sezione interna

L'unità viene fornita con i seguenti accessori:

N. pezzo	Accessori	Qtà
1	Tubo di isolamento	1
2	Fascetta	3
3	Manicotto di scarico	1
4	Rondella	8

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 rilevatore d'incendio verrebbe a trovarsi nei pressi dell'uscita dell'aria. (Il rilevatore 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.

3.1. Installare la sezione interna su un soffitto sufficientemente solido da poterne sopportare il peso

⚠ 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.

3.2. Sicurezza dell'installazione e spazio di servizio

Predisporre uno spazio di accesso sufficiente per consentire gli interventi di manutenzione, l'ispezione e la sostituzione del motore, della ventola, della pompa di drenaggio, dello scambiatore di calore e della scatola elettrica in uno dei modi seguenti. Scegliere un luogo di installazione per l'unità interna in modo che lo spazio di accesso per la manutenzione non sia ostruito da travi o da altri oggetti.

(1) Se è disponibile uno spazio di almeno 300 mm sotto l'unità, tra l'unità stessa e il soffitto (Fig. 3.2.1)
- Creare gli sportelli di accesso 1 e 2 (450 × 450 mm ognuno) come illustrato nella Fig. 3.2.2.

(lo sportello di accesso 2 non è necessario se sotto l'unità è disponibile uno spazio sufficiente che consenta all'addetto alla manutenzione di lavorare agevolmente).

(2) Se è disponibile uno spazio inferiore a 300 mm sotto l'unità, tra l'unità stessa e il soffitto (sotto l'unità è necessario lasciare uno spazio di almeno 20 mm come illustrato nella Fig. 3.2.3.)
- Creare lo sportello di accesso 1 diagonalmente, sotto la scatola elettrica, e lo sportello di accesso 3 sotto l'unità, come illustrato nella Fig. 3.2.4.

  o
- Creare lo sportello di accesso 4 sotto la scatola elettrica e l'unità, come illustrato nella Fig. 3.2.5.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

[Fig. 3.2.2] (vista dalla direzione della freccia A) (P.2)

[Fig. 3.2.3] (P.2)

[Fig. 3.2.4] (vista dalla direzione della freccia B) (P.2)

[Fig. 3.2.5] (vista dalla direzione della freccia B) (P.2)

Ⓐ Scatola elettrica
Ⓑ Soffitto
Ⓒ Trave
Ⓓ Sportello di accesso 2 (450 mm × 450 mm)
Ⓔ Sportello di accesso 1 (450 mm × 450 mm)
Ⓕ Spazio di accesso per interventi di manutenzione
Ⓖ Uscita dell'aria
Ⓗ Ingresso dell'aria
Ⓘ Parte inferiore dell'unità interna
Ⓙ Sportello di accesso 3
Ⓚ Sportello di accesso 4

3.3. 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.

it

4. Fissaggio dei bulloni di sospensione

4.1. Fissaggio dei bulloni di sospensione

[Fig. 4.1.1] (P.3)

Ⓐ Centro di gravità

(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 (di fornitura locale).

Centro di gravità e peso dell'unità

Nome del modello	W	L	X	Y	Z	Peso dell'unità (kg)
PEFY-P20VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P25VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P32VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P40VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25,5)
PEFY-P50VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25,5)
PEFY-P63VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	27 (26,5)
PEFY-P71VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29,5)
PEFY-P80VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29,5)
PEFY-P100VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	37,5 (37)
PEFY-P125VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	38,5 (38)
PEFY-P140VMA(L)-E4	643	1654	332	725	130	41,5 (41)
PEFY-P20VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P25VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P32VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P40VMA4-E	643	1154	325	525	130	30
PEFY-P50VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P63VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P71VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P80VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P100VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P125VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5

I valori riportati tra parentesi si riferiscono al modello PEFY-P·VMAL-E4.

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 (di fornitura locale)
Ⓔ 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

Componente \ Modello		PEFY-P·VMA(4)(L)-E(4)	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
Tubo del refrigerante (Connessione di saldatura)	Tubo del liquido	diam. est. ø 6,35	diam. est. ø 9,52
	Tubo del gas	diam. est. ø 12,7	diam. est. 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)

Ⓐ Tubo del refrigerante (tubo del liquido)
Ⓑ Tubo del refrigerante (tubo del gas)
Ⓒ Tubo di drenaggio (diam. est. ø 32)
Ⓓ Tubo di scarico (diam. est. ø 32, scarico spontaneo)

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 impedirla.**

[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.
- 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 sfiato 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 di raccolta si trovino 10 cm più in basso rispetto all'apertura di drenaggio del corpo dell'unità.
- 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)

○ Tubazione corretta
× Tubazione errata
Ⓐ Isolamento (9 mm o più)
Ⓑ Pendenza verso il basso (1/100 o più)
Ⓒ Metallo di supporto
Ⓚ Sfiato aria
Ⓛ Sollevato
Ⓜ Pozzetto antiodori

Tubazioni raggruppate

Ⓓ TUBO in PVC diam.est. ø 32
Ⓔ Farlo il più largo possibile. Circa 10 cm.
Ⓕ Unità interna
Ⓖ Allargare le dimensioni delle tubazioni per tubazioni raggruppate.
Ⓗ Pendenza verso il basso (1/100 o più)
Ⓘ TUBO in PVC diam.est. ø 38 per tubazioni raggruppate. (isolamento di 9 mm o più)

Modello PEFY-P·VMA(4)-E(4)

Ⓙ Fino a 700 mm
Ⓝ Manicotto di scarico (accessorio)
Ⓞ Orizzontale o leggermente verso l'alto

[Modello PEFY-P·VMA]

1. Inserire il manicotto di scarico (accessorio) nell'apertura di drenaggio (margine di inserimento: 32mm).
   (Collegare il flessibile mediante colla e fissarlo con la fascetta (piccola, accessoria).)
2. Collegare il tubo di scarico (TUBO in PVC diam.est. ø 32, di fornitura locale).(Collegare il tubo mediante colla e fissarlo con la fascetta (piccola, accessorio).)
3. Eseguire un lavoro di isolamento sul tubo di scarico (TUBO PV-25 in PVC diam.est. ø 32) e sulla presa (gomito incluso).
4. Controllare lo scarico. (Fare riferimento a [Fig. 7.3.1])
5. Collegare il materiale di isolamento, e fissarlo con la fascetta (grande, accessorio) per isolare l'apertura di drenaggio.

[Fig. 7.2.2] (P.4) *solo per il modello PEFY-P·VMA(4)-E(4)

Ⓐ Unità interna
Ⓑ Fascetta (accessorio)
Ⓒ Parte visibile
Ⓓ Margine di inserimento
Ⓔ Manicotto di scarico (accessorio)
Ⓕ Tubo di scarico (TUBO in PVC diam.est. ø 32, di fornitura locale)
Ⓖ Materiale di isolamento (di fornitura locale)
Ⓗ Fascetta (accessorio)

[Modello PEFY-P·VMAL]

1. Inserire il manicotto di scarico (accessorio) nell'apertura di drenaggio.
   La parte di collegamento tra l'unità interna e il manicotto di scarico può essere scollegata in caso di manutenzione. Essa dovrà quindi essere fissata con la fascetta accessoria, e non per semplice adesione.
2. Collegare il tubo di scarico (TUBO in PVC diam.est. ø 32, di fornitura locale).
   (Il tubo rigido di cloruro di vinile deve essere fissato con colla e quindi con la fascetta piccola (piccola, accessorio).)
3. Eseguire un lavoro di isolamento sul tubo di scarico (TUBO in PVC diam.est. ø 32) e sulla presa (gomito incluso).

[Fig. 7.2.3] (P.4) *solo per il modello PEFY-P·VMAL-E4

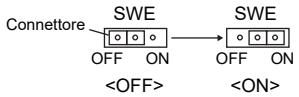
Ⓐ Unità interna
Ⓑ Fascetta (accessorio)
Ⓒ Parte di fissaggio fascetta
Ⓓ Margine di inserimento
Ⓔ Manicotto di scarico (accessorio)
Ⓕ Tubo di scarico (TUBO in PVC diam.est. ø 32, di fornitura locale)
Ⓖ Materiale di isolamento (di fornitura locale)

7.3. Conferma dell'uscita di scarico

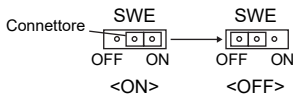
▸ **Accertarsi che il meccanismo di drenaggio funzioni normalmente per lo scarico e che non vi sia la presenza di perdite di acqua dai collegamenti.**

- Accertarsi di confermare quanto detto in precedenza in un periodo di funzionamento in riscaldamento.
- Accertarsi di confermare quanto detto in precedenza prima di eseguire lavori su soffitto nel caso di una nuova costruzione.

1. Rimuovere il coperchio dell'apertura dell'alimentazione dell'acqua sullo stesso lato delle tubazioni dell'unità interna.
2. Versare acqua nella pompa di alimentazione dell'acqua mediante uno specifico serbatoio. Nel riempire, accertarsi di collocare l'estremità della pompa o del serbatoio in una coppa di scarico. (Se l'inserimento non è completo, l'acqua potrebbe scorrere sull'apparecchiatura.)
3. Eseguire la prova di funzionamento in modalità rinfrescamento, oppure collegare il connettore con la posizione ON del commutatore SWE sulla scheda controller interna. (La pompa di scarico e la ventola vengono forzate a funzionare indipendentemente dalle operazioni di comando a distanza.) Utilizzare un tubo trasparente per verificare che il drenaggio venga scaricato.



4. Dopo la verifica, uscire dalla modalità prova di funzionamento e scollegare l'alimentazione principale. Se il connettore è collegato con la posizione ON del commutatore SWE, scollegarlo e collegarlo con la posizione OFF, quindi rimontare in posizione originale il coperchio dell'apertura dell'alimentazione dell'acqua.



[Fig. 7.3.1] (P.5)

Ⓐ Inserire l'estremità della pompa di 2 – 4 cm.
Ⓑ Rimuovere l'apertura di alimentazione dell'acqua.
Ⓒ Circa 2500 cc
Ⓓ Acqua
Ⓔ Apertura di riempimento
Ⓕ Vite

[Fig. 7.3.2] (P.5)

<Scheda controller interna>

8. Sistemazione dei condotti

- Per collegare i condotti, inserire un condotto in tela fra l'unità e i condotti da collegare.
- Utilizzare materiale incombustibile durante queste operazioni di raccordo dei condotti.
- Isolare completamente la flangia dei condotti di entrata e di uscita per evitare la formazione di condensa.
- Accertarsi di modificare la posizione del filtro dell'aria in modo da poterne effettuare agevolmente la manutenzione.

[Fig. 8.0.1] (P.5)

<A> In caso di entrata posterioret
<B> In caso di entrata sul fondo
Ⓐ Condotto
Ⓑ Ingresso dell'aria
Ⓒ Sportello di accesso
Ⓓ Condotto in tela
Ⓔ Superficie del soffitto
Ⓕ Uscita dell'aria
Ⓖ Lasciare una distanza sufficiente in modo da evitare un ciclo corto
Ⓗ Minimo 200 mm

- Procedura per cambiare l'entrata posteriore nell'entrata inferiore.

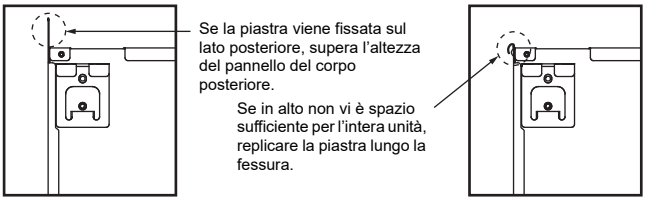
⚠ Cautela:

Quando il condotto è collegato all'ingresso nella parte inferiore dell'unità, il livello di pressione sonora sarà maggiore di circa 10 dB rispetto a quando il condotto è collegato all'ingresso nella parte posteriore dell'unità.
Perciò, si consiglia di collegare il condotto all'ingresso posteriore.
Quando si utilizza l'ingresso nella parte posteriore dell'unità compensare la posizione dell'ingresso dell'unità interna rispetto all'ingresso sul soffitto come illustrato nelle figure <A> e <B> per ridurre al minimo il rumore.

[Fig. 8.0.2] (P.5)

Ⓐ Filtro
Ⓑ Piastra base

1. Rimuovere il filtro dell'aria. (Rimuovere prima la vite di blocco del filtro.)
2. Rimuovere la piastra inferiore.
3. Fissare la piastra inferiore al retro del corpo. **[Fig. 8.0.3] (P.5)**
   (Le posizioni dei fori passanti sulla piastra sono diverse da quelle per l'ingresso posteriore.)



4. Inserire il filtro nel lato inferiore del corpo.
   (Fare attenzione ad applicare il lato corretto del filtro.) **[Fig. 8.0.4] (P.5)**

   [Fig. 8.0.4] (P.5)

   Ⓒ Chiodo per l'ingresso inferiore Ⓓ Chiodo per l'ingresso posteriore

⚠ Cautela:

- **Predisporre condotto d'ingresso di 850 mm o più.**
  Questa condizione è essenziale per rispettare un perfetto allineamento dello stesso con la sezione centrale del condizionatore d'aria.
- **Per ridurre il rischio di lesioni provocate dai bordi delle lamine metalliche, indossare guanti protettivi.**
- **Collegare il corpo principale del condizionatore e il condotto in modo che il loro rispettivo potenziale sia uguale.**
- **Se la presa d'aria viene installata direttamente sotto al corpo principale, il rumore aumenterà notevolmente. Pertanto la presa d'aria va installata più lontano possibile dal corpo principale.**
  Usare particolare cautela in caso di utilizzo con le specifiche della presa d'aria inferiore.
- **Accertarsi che l'isolamento termico sia sufficiente, al fine di prevenire la formazione di condensa sulle flange e sui dotti di emissione dell'aria.**
- **Mantenere la distanza fra la griglia di ingresso e il ventilatore superiore a 850 mm.**
  Se è inferiore a 850 mm, installare una protezione per non entrare in contatto con il ventilatore.
- **Per evitare interferenza da disturbi elettrici, non utilizzare le linee di trasmissione sulla parte inferiore dell'unità.**

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 ***12***.

⚠ 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 60245 IEC57, 60227 IEC57, 60245 IEC53 o 60227 IEC53.
- Un interruttore con la separazione per contatto di almento 3 mm in ciascun polo sarà fornito con l'installazione del condizionatore d'aria.

[Fig. 9.1.1] (P.5)

Ⓐ 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 senbilità della corrente *3	16	16	20
F0 = 25 A o inferiore *2	2,5	2,5	2,5	30 A senbilità della corrente *3	25	25	30
F0 = 32 A o inferiore *2	4,0	4,0	4,0	40 A senbilità della corrente *3	32	32	40

Applicare a IEC61000-3-3 intorno a Max. Impedenza permissiva 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	PEFY-VMA	18,6	3,0

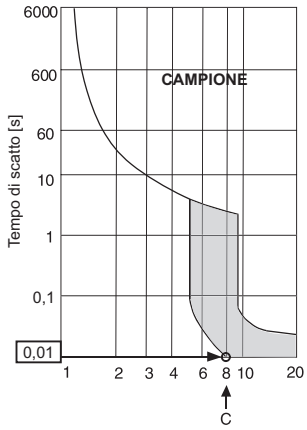
C : Multiplo della corrente di scatto al tempo di scatto di 0,01 s
Prendere "C" dalla caratteristica di scatto dell'interruttore.

<Esempio di calcolo "F2">
*Condizione PEFY-VMA × 6, C = 8 (fare riferimento al grafico campione a destra)
F2 = 18,6 × 6/8
= 13,95
→ 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 × Quantita 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



Corrente di scatto nominale (x)
Grafico campione

⚠ 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 alimentazion) 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.**

it

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 un cavo avente una sezione di 0,75 mm^2 fino a 10 m. Qualora la distanza superi i 10 m, utilizzare un cavo di collegamento avente una sezione di 1,25 mm^2.

[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.6) Unità del comando a distanza MA

[Fig. 9.2.4] (P.6) 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.

1. Rimuovere la vite (1) che sostiene il coperchio per smontarlo.

[Fig. 9.3.1] (P.6)

Ⓐ Vite di fissaggio del coperchio (1)
Ⓑ Coperchio

2. Aprire i fori già sagomati
(Si raccomanda di usare un cacciavite o uno strumento simile per effettuare questa operazione.)

[Fig. 9.3.2] (P.6)

Ⓒ Scatola terminale
Ⓓ Foro sagomato
Ⓔ Rimuovere

3. Fissare il cablaggio di alimentazione alla scatola terminale utilizzando la speciale boccola 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 boccola di tipo normale.

[Fig. 9.3.3] (P.6)

Ⓕ Utilizzare la boccola PG per evitare che il peso del cavo e la forza esterna venga applicata sul connettore terminale dell'alimentazione. Utilizzare una fascetta per fermare il cavo.
Ⓖ Cablaggio di alimentazione
Ⓗ Utilizzare una boccola normale
Ⓘ Cablaggio di trasmissione

4. Collegare il cablaggio per l'alimentazione, la terra, la trasmissione e il comando a distanza. Non è necessario smontare la scatola terminale.

[Fig. 9.3.4] (P.6)

Ⓙ Blocco terminale del cavo di alimentazione
Ⓚ Blocco terminale del cavo di trasmissione della sezione interna
Ⓛ Blocco terminale del cavo del comando a distanza

[Collegamento del filo protetto]

[Fig. 9.3.5] (P.6)

Ⓐ 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. Specifiche I/O esterno

⚠ Cautela:
1. **Il cablaggio deve essere coperto da tubo isolante con ulteriore isolamento.**
2. **Usare relè o commutatori con standard IEC o equivalente.**
3. **La rigidità dielettrica tra le parti accessibili e il circuito di controllo deve avere 2750 V od oltre.**

9.5. Selezione della pressione statica

Sono disponibili cinque livelli di pressione statica esterna selezionabili.
Selezionare l'impostazione utilizzando i commutatori sulla scheda comandi (SW21-1, SW21-2 e SW21-5) o dalla schermata di selezione della funzione sul comando remoto.

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<Scheda controller interna>

Note:

- **Quando l'impostazione della pressione statica è stata effettuata dal comando remoto, l'impostazione effettiva e l'impostazione del commutatore sulla scheda comandi potrebbero non essere corrispondenti poiché l'ultima impostazione del comando remoto esclude l'impostazione precedente. Per verificare la più recente impostazione della pressione statica, controllare sul comando remoto e non sul commutatore.**
- **Se l'impostazione della pressione statica per il condotto è inferiore a quella dell'unità, la ventola dell'unità può ripetere l'avvio/arresto e l'unità interna può restare in uno stato di arresto. Regolare le impostazioni della pressione statica per l'unità e per il condotto in modo che corrispondano.**

▸ **Per impostare la pressione statica esterna con i commutatori sulla scheda comandi**

Pressione statica esterna	SW21-1	SW21-2	SW21-5	Impost. iniziale
P20–P63VMA-E4: 35 Pa P71–P140VMA-E4: 40 Pa P20–P32VMA4-E: 35 Pa P40–P125VMA4-E: 40 Pa	OFF (SPENTO)	OFF (SPENTO)	OFF (SPENTO)	○ solo P20–P100VMA-E4, P20–P40VMA4-E
50 Pa	ON (ACCESO)	OFF (SPENTO)	OFF (SPENTO)	○ solo P125,P140VMA-E4, P50–125VMA4-E
70 Pa	OFF (SPENTO)	ON (ACCESO)	ON (ACCESO)	
100 Pa	OFF (SPENTO)	OFF (SPENTO)	ON (ACCESO)	
150 Pa	ON (ACCESO)	OFF (SPENTO)	ON (ACCESO)	

▸ **Per impostare la pressione statica esterna dalla schermata di selezione delle funzioni sul comando remoto (PAR-33MAA, PAR-40MAA)**

Seguire le istruzioni riportate di seguito e i dettagli indicati nel manuale del comando remoto per le informazioni relative alle impostazioni dei commutatori.
1. Impostare il valore della funzione n. 32 (impostazione commutatore/selezione della funziona) su “2”.
2. Effettuare le impostazioni della funzione n. 8 e n. 10 su valori appropriati secondo la pressione statica esterna.

Selezione	Impostaz. funz. n.	Impost. iniziale	Impost. corrente
	N. 32		
Impostaz. commutatore	1	○	
Selezione funzione	2		

Pressione statica esterna	Impostaz. funz. n.		Impost. iniziale	Impost. corrente
	N. 8	N. 10		
P20–P63VMA-E4: 35 Pa P71–P140VMA-E4: 40 Pa P20–P32VMA4-E: 35 Pa P40–P125VMA4-E: 40 Pa	2	1	○ solo P20–P100VMA-E4, P20–P40VMA4-E	
50 Pa	3	1	○ solo P125,P140VMA-E4, P50–125VMA4-E	
70 Pa	1	2		
100 Pa	2	2		
150 Pa	3	2		

[Importante]
Assicurarsi di appuntare le impostazioni per tutte le funzioni nella colonna “Impost. corrente” in caso di modifiche a una qualsiasi delle impostazioni iniziali.

9.6. 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.

9.7. 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.

9.8. Cambiamento dell’impostazione di tensione

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

[Fig. 9.5.1] (P.6)

Posizionare il microinterruttore SW21 a seconda della tensione di alimentazione.

- **Impostare SW21-6 sul lato OFF in caso di alimentazione a 240 V.**
- **Se l’alimentazione è a 220 o 230 V, impostare SW21-6 sul lato ON.**

9.9. Configurazione della modalità velocità ventilatore alta potenza

Seguire le istruzioni sotto e le istruzioni dettagliate nel manuale del comando a distanza per la modalità di impostazione dei commutatori.

- Impostare il valore della funzione n. 109 come opportuno.

Impostaz. funz. n. 109	Funzione	Impost. iniziale	Impost. corrente
1	Disattivato	○	
2	Attivato		

[Importante]
Assicurarsi di appuntare le impostazioni per tutte le funzioni nella colonna “Impost. corrente” in caso di modifiche a una qualsiasi delle impostazioni iniziali.

Nota:

- **Questa modalità non può essere utilizzata quando la pressione statica esterna è impostata su 150 Pa.**
- **Per questa impostazione è necessario PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB o PAC-YT52CRA.**

9.10. Impostazione della modalità deumidificatore interna

Seguire le istruzioni sotto e le istruzioni dettagliate nel manuale del comando a distanza per la modalità di impostazione dei commutatori.

- Impostare il valore della funzione n. 54 come opportuno.

Impostaz. funz. n. 54	Funzione	Impost. iniziale	Impost. corrente
1	Disattivato	○	
2	Modalità Vent. per 30 minuti		
3	Modalità Vent. per 60 minuti		

[Importante]
Assicurarsi di appuntare le impostazioni per tutte le funzioni nella colonna “Impost. corrente” in caso di modifiche a una qualsiasi delle impostazioni iniziali.

Nota:

- **Si raccomanda di impostare questo n. 54 su 3 quando le unità sono installate in un ambiente umido soggetto a muffa.**
- **Quando si utilizza la funzione di fatturazione dell’elettricità ripartita di AE-200E per ripartire il consumo elettrico delle unità interne, non utilizzare la funzione di asciugatura interna delle unità interne.**
- **Per questa impostazione è necessario PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB o PAC-YT52CRA.**

9.11. 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

Nome del modello	Alimentazione			IFM	
	Volt / Hz	Intervallo +-10%	MCA (A)	Produzione (kW)	FLA (A)
PEFY-P20VMA(L)-E4	220-240 V / 50 Hz	Massimo: 264 V Minimo: 198 V	0,93	0,085	0,74
PEFY-P25VMA(L)-E4			0,93	0,085	0,74
PEFY-P32VMA(L)-E4			1,19	0,085	0,95
PEFY-P40VMA(L)-E4			1,45	0,121	1,16
PEFY-P50VMA(L)-E4			1,55	0,121	1,24
PEFY-P63VMA(L)-E4			1,69	0,121	1,35
PEFY-P71VMA(L)-E4			2,31	0,121	1,85
PEFY-P80VMA(L)-E4			2,38	0,121	1,90
PEFY-P100VMA(L)-E4			2,81	0,300	2,25
PEFY-P125VMA(L)-E4			2,93	0,300	2,34
PEFY-P140VMA(L)-E4			3,29	0,300	2,63
PEFY-P20VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P25VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P32VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P40VMA4-E			2,31	0,121	1,85
PEFY-P50VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P63VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P71VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P80VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P100VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P125VMA4-E			3,29	0,300	2,63

Fare riferimento al Data book per altri modelli.

Περιεχόμενα

1. Προφυλακτικών μέτρων ασφαλείας 7
   1.1. Πριν από την εγκατάσταση και τις ηλεκτρικές εργασίες 7
   1.2. Μέτρα ασφαλείας για συσκευές που χρησιμοποιούν ψυκτικό μέσο R410A 8
   1.3. Πριν από την εγκατάσταση 8
   1.4. Πριν να γίνει η εγκατάσταση (ή μετακίνηση) - ηλεκτρικές εργασίες 8
   1.5. Πριν αρχίσετε την δοκιμαστική λειτουργία 8
2. Προμήθειες εσωτερικής μονάδας 9
3. Εκλογή σημείου εγκατάστασης 9
   3.1. Εγκαταστήσατε την εσωτερική μονάδα σε ταβάνι το οποίο έχει αρκετή ανθεκτικότητα για το βάρος 9
   3.2. Εξασφάλιση του χώρου εγκατάστασης και σέρβις 9
   3.3. Συνδιασμός εσωτερικής μονάδας με εξωτερική μονάδα 9
4. Τοποθέτηση μπουλονιών κρεμάσματος 9
   4.1. Τοποθέτηση μπουλονιών κρεμάσματος 9
5. Εγκατάσταση της μονάδας 10
   5.1. Κρέμασμα του σώματος μονάδας 10
   5.2. Εξακρίβωση της θέσης της μονάδας και τοποθέτηση των μπουλονιών κρεμάσματος 10
6. Προδιαγραφές σωλήνα ψυκτικού και σωλήνα αποστράγγισης 10
   6.1. Προδιαγραφές σωλήνα ψυκτικού και αποστράγγισης 10
   6.2. Σωλήνας ψυκτικού, σωλήνας αποστράγγισης και στόμιο γεμίσματος 10
7. Σύνδεση σωλήνων ψυκτικού και αποστράγγισης 10
   7.1. Σωλήνωση ψυκτικού 10
   7.2. Σωλήνωση αποστράγγισης 11
   7.3. Έλεγχος της εκβολής αποστράγγισης 11
8. Εργασία αγωγών 12
9. Ηλεκτρικές καλωδιώσεις 12
   9.1. Καλωδίωση παροχής ρεύματος 13
   9.2. Σύνδεση ελεγκτού εξ αποστάσεως, καλώδιων μεταφοράς εξωτερικών και εσωτερικών μονάδων 14
   9.3. Σύνδεση ηλεκτρικών επαφών 14
   9.4. Προδιαγραφές εξωτερικής εισόδου/εξόδου 14
   9.5. Επιλογή της στατικής πίεσης 14
   9.6. Ρύθμιση διευθύνσεων 15
   9.7. Διερεύνηση θερμοκρασίας δωματίου με το ενσωματωμένο διερευνητικό σε ελεγκτή εξ αποστάσεως 15
   9.8. Αλλαγή της ρύθμισης της τάσης τροφοδοσίας 15
   9.9. Ρύθμιση της λειτουργίας ταχύτητας ανεμιστήρα υψηλής ισχύος 15
   9.10. Ρύθμιση της εσωτερικής λειτουργίας αφύγρανσης 15
   9.11. Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά 16

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 εικονογραφήσεις

: 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.
- **Εγκαταστήσετε 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 τερματικά.**
  - 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 προσαρμόσιμες συσκευές που είναι εξιουσιοδοτημένες από την Mitsubishi Electric.**
  - Ζητήστε από έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό να εγκαταστήσει τις προσαρμόσιμες 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, αερίσετε το χώρο.**
  - Στην περίπτωση που το ψυκτικό αέριο έρθει σε επαφή με φλόγα, θα ελευθερωθούν δηλητηριώδη αέρια.
- **Εγκαταστήσετε 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 συμπύκνωση 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 πιέσεως, 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 επικίνδυνο θειάφι, οξείδια, 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.
- **Αποθηκεύσετε 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 γωνιές σε μιά πλαστική σακκούλα.)**
  - 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, χρησιμοποιείστε 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 ρεύσει 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 αναπλήρωσης 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, θειϊκός 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 μετασχηματιστών συνεχούς ρεύματος, γεννήτριες ιδιωτικής χρήσης, ιατρικά μηχανήματα υψηλής συχνότητας και πομποί ραδιοφωνίας, μπορεί να προκαλέσουν την διακεκομμένη λειτουργία του κλιματιστικού ή την ελλειπή λειτουργία του. Παράλληλα, το κλιματιστικό μπορεί να επενεργήσει 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.
- **Εγκαταστήσετε το καλώδιο τροφοδοσίας έτσι ώστε να μην είναι υπερβολικά τεντωμένο.**
  - Υπερβολικό τέντωμα μπορεί να κάνει το καλώδιο να σπάσει και να υπερθερμανθεί προκαλώντας πυρκαγιά.
- **Εγκαταστήσετε έναν διακόπτη κυκλώματος διαρροής, όπως απαιτείται.**
  - Εάν δεν εγκατασταθεί ένας διακόπτης κυκλώματος διαρροής, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία.
- **Χρησιμοποιείστε 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 ατσάλινο 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 πολύκαιρη χρήση.**
  - Εάν η ζημιά δεν έχει διορθωθεί, η μονάδα ενδέχεται να πέσει και να προκαλέσει προσωπικούς τραυματισμούς ή υλικές ζημιές.
- **Εγκαταστήσετε τη σωλήνωση αποστράγγισης σύμφωνα με τις οδηγίες ετούτου του Εγχειρίδιου 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 περουσιακών 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 πτερύγια 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 σακκούλες, έτσι ώστε τα παιδιά να μην παίξουν με αυτές. Αν τα παιδιά παίζουν με πλαστικές σακκούλες 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.**
  - Κατάτην 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 σωλήνες, τα χέρια σας ενδέχεται να πάθουν εγκαύματα ή κρυοπαγήματα.
- **Μην βάζετε σε λειτουργία το κλιματιστικό χωρίς να είναι τοποθετημένα τα πλαίσια και τα ασφάλιστρα.**
  - Περιστρεφόμενα, 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	1
2	Συνδετική ταινία	3
3	Υποδοχή αποστράγγισης	1
4	Ροδέλα	8

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. μηχάνημα 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.

3.1. Εγκαταστήσατε την εσωτερική μονάδα σε ταβάνι το οποίο έχει αρκετή ανθεκτικότητα για το βάρος

⚠ 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.

3.2. Εξασφάλιση του χώρου εγκατάστασης και σέρβις

Διασφαλίστε αρκετό χώρο πρόσβασης για συντήρηση, επιθεώρηση και αντικατάσταση του κινητήρα, του ανεμιστήρα, της αντλίας αποστράγγισης, του εναλλάκτη θερμότητας και του κουτιού ηλεκτρικών εξαρτημάτων με έναν από τους παρακάτω τρόπους.

Επιλέξτε θέση εγκατάστασης για την εσωτερική μονάδα ώστε ο χώρος της πρόσβασης για συντήρηση δεν θα εμποδίζεται από δοκούς ή άλλα αντικείμενα.

(1) Όταν υπάρχει χώρος περισσότερο από 300 mm κάτω από την μονάδα μεταξύ της μονάδας και της οροφής (Fig. 3.2.1)
- Δημιουργήστε θύρα πρόσβασης 1 και 2 (450 x 450 mm έκαστη) όπως φαίνεται στο Fig. 3.2.2.

(Η θύρα πρόσβασης 2 δεν απαιτείται εάν υπάρχει αρκετός χώρος κάτω από την μονάδα για να εργαστεί ο τεχνικός συντήρησης.)

(2) Όταν υπάρχει χώρος λιγότερος από 300 mm κάτω από την μονάδα και μεταξύ της μονάδας και της οροφής (Πρέπει να αφήνονται τουλάχιστον 20 mm κάτω από την μονάδα όπως φαίνεται στο Fig. 3.2.3.)
- Δημιουργήστε θύρα πρόσβασης 1 διαγώνια κάτω από το κουτί ηλεκτρικών εξαρτημάτων, και θύρα πρόσβασης 3 κάτω από τη μονάδα όπως φαίνεται στο Fig. 3.2.4.

ή
- Δημιουργήστε θύρα πρόσβασης 4 κάτω από το κουτί ηλεκτρικών εξαρτημάτων και την μονάδα, όπως φαίνεται στο Fig. 3.2.5.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

[Fig. 3.2.2] (Όψη από την κατεύθυνση του βέλους A) (P.2)

[Fig. 3.2.3] (P.2)

[Fig. 3.2.4] (Όψη από την κατεύθυνση του βέλους B) (P.2)

[Fig. 3.2.5] (Όψη από την κατεύθυνση του βέλους B) (P.2)

Ⓐ Κουτί ηλεκτρικών εξαρτημάτων
Ⓑ Οροφή
Ⓒ Δοκός οροφής
Ⓓ Θύρα πρόσβασης 2 (450 mm x 450 mm)
Ⓔ Θύρα πρόσβασης 1 (450 mm x 450 mm)
Ⓕ Χώρος πρόσβασης για συντήρηση
Ⓖ Αέρας Παροχής
Ⓗ Αέρας Πρόσληψης
Ⓘ Κάτω μέρος εσωτερικής μονάδας
Ⓙ Θύρα πρόσβασης 3
Ⓚ Θύρα πρόσβασης 4

3.3. Συνδιασμός εσωτερικής μονάδας με εξωτερική μονάδα

Για το συνδιασμό εσωτερικής μονάδας με εξωτερική μονάδα βλέπετε τις οδηγίες εγκατάστασης εξωτερικής μονάδας.

4. Τοποθέτηση μπουλονιών κρεμάσματος

4.1. Τοποθέτηση μπουλονιών κρεμάσματος

[Fig. 4.1.1] (P.3)

Ⓐ Κέντρο βαρύτητας

(Η τοποθεσία 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 (προμηθευτείτε τα τοπικά).

Κέντρο βάρους και βάρος προϊόντος

Όνομα μοντέλου	W	L	X	Y	Z	Βάρος προϊόντος (kg)
PEFY-P20VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P25VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P32VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P40VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25,5)
PEFY-P50VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25,5)
PEFY-P63VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	27 (26,5)
PEFY-P71VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29,5)
PEFY-P80VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29,5)
PEFY-P100VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	37,5 (37)
PEFY-P125VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	38,5 (38)
PEFY-P140VMA(L)-E4	643	1654	332	725	130	41,5 (41)
PEFY-P20VMA4-E	643	954	340	375	130	27

Όνομα μοντέλου	W	L	X	Y	Z	Βάρος προϊόντος (kg)
PEFY-P25VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P32VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P40VMA4-E	643	1154	325	525	130	30
PEFY-P50VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P63VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P71VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P80VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P100VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P125VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5

Οι τιμές στην παρένθεση αναφέρονται στο μοντέλο PEFY-P·VMAL-E4.

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 (Τοπική προμήθεια)
Ⓔ 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 τες.

6.1. Προδιαγραφές σωλήνα ψυκτικού και αποστράγγισης

Τεμάχιο \ Μοντέλο		PEFY-P·VMA(4)(L)-E(4)	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
Σωλήνας ψυκτικού (Σύνδεση συγκόλλησης)	Σωλήνας υγρού	Εξ. δ. ø 6,35	Εξ. δ. ø 9,52
	Σωλήνας αερίου	Εξ. δ. ø 12,7	Εξ. δ. ø 15,88
Σωλήνας αποστράγγισης		Εξ. δ. ø 32	

6.2. Σωλήνας ψυκτικού, σωλήνας αποστράγγισης και στόμιο γεμίσματος

[Fig. 6.2.1] (P.3)

Ⓐ Σωλήνας ψυκτικού (σωλήνας υγρού)
Ⓑ Σωλήνας ψυκτικού (σωλήνας αερίου)
Ⓒ Σωλήνας αποστράγγισης (Εξ. δ. ø 32)
Ⓓ Σωλήνας αποστράγγισης (Εξ. δ. ø 32, αυτόματη αποστράγγιση)

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 σωλήνωσης,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

el

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 μήν 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 δυσλειτουργίες 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 οποιεσδήποτε 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.
- **Αποθηκεύσετε 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.**
  - Εάν τυχόν εισέλθουν σκόνη, βρωμιά ή νερό στον ψυκτικό κύκλο, ενδέχεται να αλλοιωθεί η ποιότητα του λαδιού ή να δημιουργηθούν προβλήματα στο συμπιεστή.
- **Χρησιμοποιείστε τα ψυκτικά λάδια Suniso 4GS ή 3GS (μικρή ποσότητα), για να κάνετε επίστρωση στην διαπλάτυνση 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 διαπλατύνσεων 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.
- Εξασφαλίστε ότι οποιοιδήποτε διαγώνιοι σωλήνες αποστράγγισης είναι κάτω από 20 m μήκος (εκτός από τη διαφορά ανύψωσης). Αν η σωλήνωση αποστράγγισης είναι μεγάλου μήκους, τοποθετήστε μεταλλικά στηρίγματα για τη σταθεροποίηση της σωλήνωσης. Μην τοποθετείτε ποτέ σωλήνες εξαέρωσης διότι μπορεί να γίνει εκβολή της αποστράγγισης.
- Χρησιμοποιήστε σωλήνα από σκληρό χλωρικό βινύλιο VP-25 (με εξωτερική διάμετρο 32 mm) για τη σωλήνωση αποστράγγισης.
- Βεβαιωθείτε ότι οι ομάδες σωλήνων βρίσκονται 10 cm χαμηλότερα από το στόμιο αποστράγγισης του σώματος της μονάδας.
- 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)

○ Σωστές σωληνώσεις
× Εσφαλμένες σωληνώσεις
Ⓐ Μόνωση (9 mm ή περισσότερο)
Ⓑ Κλίση προς τα κάτω (1/100 ή περισσότερο)
Ⓒ Μεταλλικό στοιχείο στήριξης
Ⓚ Βαλβίδα εκροής αέρα
Ⓛ Ανυψωμένο
Ⓜ Συλλέκτης οσμών

Ομάδική σωλήνωση

Ⓓ ΣΩΛΗΝΑΣ PVC Εξ. δ. ø32
Ⓔ Να είναι όσο το δυνατόν πιο φαρδύ. Περίπου 10 cm.
Ⓕ Εσωτερική μονάδα
Ⓖ Το μέγεθος των σωλήνων θα πρέπει να είναι μεγάλο για την ομάδική σωλήνωση.
Ⓗ Κλίση προς τα κάτω (1/100 ή περισσότερο)
Ⓘ ΣΩΛΗΝΑΣ PVC Εξ. δ. ø38 για ομάδες σωλήνων. (μόνωση 9 mm ή περισσότερο)

Μοντέλο PEFY-P·VMA(4)-E(4)

Ⓙ Έως 700 mm
Ⓝ Υποδοχή αποστράγγισης (συμπληρωματικός)
Ⓞ Οριζόντια θέση ή με ελαφριά κλίση προς τα πάνω

[Μοντέλο PEFY-P·VMA]

1. Εισάγετε την υποδοχή αποστράγγισης (παρελκόμενο) στη θύρα αποστράγγισης (περιθώριο εισαγωγής: 32mm).
   (Στερεώστε το σωλήνα χρησιμοποιώντας κόλλα και την ταινία (μικρή, συμπληρωματική).)
2. Συνδέστε το σωλήνα αποστράγγισης (ΣΩΛΗΝΑΣ PVC PV-25 Εξ. δ. ø32, δεν παρέχεται). (Στερεώστε το σωλήνα χρησιμοποιώντας κόλλα και την ταινία (μικρή, συμπληρωματική).)
3. Εκτελέστε τις μονωτικές εργασίες στο σωλήνα αποστράγγισης (ΣΩΛΗΝΑΣ PVC PV-25 Εξ. δ. ø32) και στην υποδοχή (συμπεριλαμβανομένης της γωνίας).
4. Ελέγξτε την αποστράγγιση. (Ανατρέξτε στην [Fig. 7.3.1])
5. Εφαρμόστε το μονωτικό υλικό και στερεώστε το με την ταινία (μεγάλη, συμπληρωματική) για τη μόνωση του στομίου αποστράγγισης.

[Fig. 7.2.2] (P.4) * μόνο στο μοντέλο PEFY-P·VMA(4)-E(4)

Ⓐ Εσωτερική μονάδα
Ⓑ Συνδετική ταινία (συμπληρωματική)
Ⓒ Εμφανές μέρος
Ⓓ Περιθώριο εισαγωγής
Ⓔ Υποδοχή αποστράγγισης (συμπληρωματικός)
Ⓕ Σωλήνας αποστράγγισης (ΣΩΛΗΝΑΣ PVC Εξ. δ. ø32, δεν παρέχεται)
Ⓖ Μονωτικό υλικό (δεν παρέχεται)
Ⓗ Συνδετική ταινία (συμπληρωματική)

[Μοντέλο PEFY-P·VMAL]

1. Εισάγετε την υποδοχή αποστράγγισης (παρελκόμενο) στη θύρα αποστράγγισης. Το τμήμα της σύνδεσης μεταξύ της εσωτερικής μονάδας και της υποδοχής αποστράγγισης μπορεί να αποσυνδεθεί κατά τη συντήρηση. Στερεώστε το τμήμα με τη παρερχόμενη ταινία, για να μην την κολλήσετε.
2. Συνδέστε το σωλήνα αποστράγγισης (ΣΩΛΗΝΑΣ PVC Εξ. δ. ø32, δεν παρέχεται). (Κολλήστε τον σωλήνα με την κόλλα για τον σκληρό σωλήνα χλωριούχου βινυλίου, και στερεώστε τον με την ταινία (μικρή, συμπληρωματική).)
3. Εκτελέστε τις μονωτικές εργασίες στο σωλήνα αποστράγγισης (ΣΩΛΗΝΑΣ PVC Εξ. δ. ø32) και στην υποδοχή (συμπεριλαμβανομένης της γωνίας).

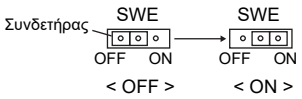
[Fig. 7.2.3] (P.4) * μόνο στο μοντέλο PEFY-P·VMAL-E4

Ⓐ Εσωτερική μονάδα
Ⓑ Συνδετική ταινία (συμπληρωματική)
Ⓒ Τμήμα στερέωσης με χρήση ταινίας
Ⓓ Περιθώριο εισαγωγής
Ⓔ Υποδοχή αποστράγγισης (συμπληρωματικός)
Ⓕ Σωλήνας αποστράγγισης (ΣΩΛΗΝΑΣ PVC Εξ. δ. ø32, δεν παρέχεται)
Ⓖ Μονωτικό υλικό (δεν παρέχεται)

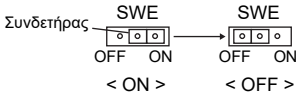
7.3. Έλεγχος της εκβολής αποστράγγισης

- **Βεβαιωθείτε ότι ο μηχανισμός εκβολής αποστράγγισης λειτουργεί κανονικά και ότι δεν υπάρχει διαρροή νερού από τις συνδέσεις.**
- Φροντίστε να κάνετε τον παραπάνω έλεγχο κατά τη λειτουργία θέρμανσης.
- Φροντίστε να κάνετε τον παραπάνω έλεγχο προτού εκτελεστούν οι εργασίες οροφής, σε περίπτωση νέας κατασκευής.

1. Αφαιρέστε το καπάκι του στομίου παροχής νερού που βρίσκεται στην ίδια πλευρά με τις σωληνώσεις της εσωτερικής μονάδας.
2. Γεμίστε με νερό μια αντλία νερού τροφοδοσίας χρησιμοποιώντας ένα δοχείο νερού τροφοδοσίας. Κατά τη διαδικασία αυτή, φροντίστε να τοποθετήσετε το άκρο της αντλίας ή του δοχείου σε μια λεκάνη αποστράγγισης. (Εάν δεν ολοκληρωθεί η εισαγωγή, ενδέχεται να παρουσιαστεί υπερχείλιση νερού στο μηχάνημα.)
3. Πραγματοποιήστε τη δοκιμαστική λειτουργία σε λειτουργία ψύξης, ή συνδέστε το συνδετήρα στην πλευρά ON του διακόπτη SWE στην πλακέτα ελέγχου εσωτερικής μονάδας. (Η αντλία αποχέτευσης και ο ανεμιστήρας εξαναγκάζονται σε λειτουργία χωρίς εντολή από το τηλεχειριστήριο.) Βεβαιωθείτε ότι το συμπύκνωμα αποχετεύεται χρησιμοποιώντας διάφανο εύκαμπτο σωλήνα.



4. Μετά την επιβεβαίωση, ακυρώστε την επιλογή δοκιμαστικής λειτουργίας και διακόψτε την ηλεκτρική τροφοδοσία. Εάν έχετε συνδέσει το συνδετήρα στην πλευρά ON του διακόπτη SWE, αποσυνδέστε τον και συνδέστε τον στην πλευρά OFF και στη συνέχεια τοποθετήστε στην αρχική του θέση το κάλυμμα της υποδοχής παροχής νερού.



[Fig. 7.3.1] (P.5)

Ⓐ Εισαγάγετε το άκρο της αντλίας σε απόσταση από 2 έως 4 cm.
Ⓑ Αφαιρέστε το στόμιο παροχής νερού.
Ⓒ Περίπου 2500 cc
Ⓓ Νερό
Ⓔ Στόμιο γεμίσματος
Ⓕ Βίδα

[Fig. 7.3.2] (P.5)

<Πλακέτα ελέγχου εσωτερικής μονάδας>

8. Εργασία αγωγών

- Όταν κάνετε τη σύνδεση του αγωγού, εισχωρήστε τον καμβά αγωγού μεταξύ μονάδας και αγωγού.
- Για μέρη του αγωγού χρησιμοποιείτε μη εύφλεκτα υλικά.
- Για ν'αποφεύγεται συμπύκνωση υδρατμών οι φλάντζες των αγωγών εισαγωγής και εξαγωγής πρέπει να μονώνονται πλήρως.
- Βεβαιωθείτε ότι αλλάζετε τη θέση του φίλτρου αέρα σε θέση από την οποία να μπορεί να γίνεται η συντήρησή του.

[Fig. 8.0.1] (P.5)

<A> Σε περίπτωση εισόδου αέρα από πίσω
<B> Σε περίπτωση εισόδου αέρα από τη βάση

Ⓐ Αγωγός
Ⓑ Είσοδος αέρα
Ⓒ Θυρίδα πρόσβασης
Ⓓ Καμβάς αγωγού
Ⓔ Επιφάνεια ταβανιού
Ⓕ Έξοδος αέρα
Ⓖ Αφήστε αρκετή απόσταση για ν'αποφεύγεται βραχύ κύκλωμα
Ⓗ Ελάχ. 200 mm

- Διαδικασία για την αλλαγή εισόδου του αέρα από την πίσω πλευρά στη βάση.

⚠ Προσοχή:

Όταν ο αγωγός είναι συνδεδεμένος στην είσοδο στην κάτω πλευρά της μονάδας, το επίπεδο ηχητικής πίεσης θα είναι μεγαλύτερο κατά περίπου 10 dB απ' ότι όταν ο αγωγός είναι συνδεδεμένος στην είσοδο στην πίσω πλευρά της μονάδας.
Για αυτόν τον λόγο, συνιστάται η σύνδεση του αγωγού στην πίσω είσοδο.
Όταν χρησιμοποιείτε την είσοδο στην κάτω πλευρά της μονάδας, μετατοπίστε τη θέση της εισαγωγής στην εσωτερική μονάδα σχετικά με την εισαγωγή στην οροφή, όπως παρουσιάζεται στις Εικόνες <A> και <B>, για να ελαχιστοποιήσετε τον θόρυβο.

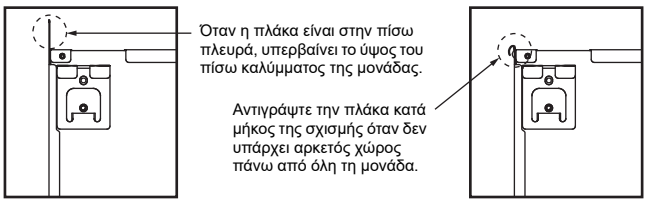
[Fig. 8.0.2] (P.5)

Ⓐ Φίλτρο
Ⓑ Κάτω πλαίσιο

1. Αφαιρέστε το φίλτρο αέρα. (Αφαιρέστε πρώτα τη βίδα συγκράτησης του φίλτρου.)
2. Αφαιρέστε την κάτω πλάκα.
3. Τοποθετήστε το κάτω πλαίσιο στην πίσω πλευρά της μονάδας.

[Fig. 8.0.3] (P.5)

(Οι θέσεις των οπών συγκράτησης στην πλάκα είναι διαφορετικές από αυτές για πίσω εισαγωγή.)



4. Τοποθετήστε το φίλτρο στην κάτω πλευρά της μονάδας.
(Προσέξτε από ποια πλευρά του φίλτρου να τοποθετήσετε.) **[Fig. 8.0.4] (P.5)**

[Fig. 8.0.4] (P.5)

Ⓒ Σημείο στήριξης για εισαγωγή από κάτω
Ⓓ Σημείο στήριξης για πίσω εισαγωγή

⚠ Προσοχή:

- **Ο αεραγωγός εισόδου πρέπει να έχει μήκος 850 mm ή μεγαλύτερο.**
  Για τη σύνδεση του κορμού της μονάδας κλιματισμού με τον αγωγό για πιθανή ισορροπία.
- **Για να μειωθεί ο κίνδυνος τραυματισμού από μεταλλικές αιχμηρές άκρες, φοράτε γάντια προστασίας.**
- **Για τη σύνδεση του κυρίως σώματος του κλιματιστικού με τον αεραγωγό και πιθανή εξίσωση της στάθμης τους.**
- **Ο θόρυβος από την εισαγωγή αέρα θα αυξηθεί δραματικά εάν η εισαγωγή αέρα τοποθετηθεί αμέσως κάτω από το κυρίως σώμα της μονάδας. Η εισαγωγή αέρα πρέπει επομένως να βρίσκεται σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερη απόσταση από το κυρίως σώμα της μονάδας.**
  Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί σε περίπτωση αναρρόφησης από την κάτω πλευρά.
- **Τοποθετήστε επαρκή θερμομόνωση για να αποφευχθεί ο σχηματισμός συμπύκνωσης στις φλάντζες των αεραγωγών εξόδου αέρα και στους ίδιους τους αεραγωγούς.**
- **Διατηρήστε την απόσταση ανάμεσα στη γρίλια εισαγωγής και τον ανεμιστήρα πάνω από 850 mm.**
  Εάν είναι μικρότερη από 850 mm τοποθετήστε ένα προστατευτικό για την αποφυγή επαφής με τον ανεμιστήρα.
- **Για την αποφυγή ηλεκτρομαγνητικού θορύβου, μην περνάτε καλώδια μεταφοράς σήματος από τη βάση της μονάδας.**

el

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 χωριτικότητα ή αν γίνει διακοπή της εγκατάστασης, μπορεί να δημιουργηθεί κίνδυνος ηλεκτροπληξίας ή πυρκαϊάς.

1. Φροντίστε να εγκαταστήσετε μία ασφάλεια με διακόπτη στο κύκλωμα ισχύος.
2. 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.
3. Φροντίστε να μην υπάρχει καθόλου χαλάρωμα σε όλες τις καλωδιώσεις.
4. Μερικά καλώδια (ρεύμα, ελεγκτής εξ αποστάσεως, καλώδια μεταφοράς) πάνω από το ταβάνι, μπορεί να φαγωθούν από ποντίκια. Χρησιμοποιήστε όσο το δυνατόν πιό πολλούς μεταλλικούς σωλήνες για να περάσουν από μέσα τα καλώδια για προστασία.
5. Δεν πρέπει ποτέ να συνδέετε το ηλεκτρικό καλώδιο με τα καλώδια μετάδοσης. Εάν το κάνετε τα καλώδια θα σπάσουν.
6. Φροντίστε να συνδέσετε τα καλώδια ελέγχου στην εσωτερική μονάδα και στην εξωτερική μονάδα.
7. Τοποθετήστε τη μονάδα στο έδαφος προς την πλευρά της εξωτερικής μονάδας.
8. Εκλέξτε τα καλώδια ελέγχου από τις συνθήκες που περέχονται στη σελίδα ***12***.

⚠ 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 ΜΕ τηλεχειριστηρίου	Καλώδια ΜΑ τηλεχειριστηρίου
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 60245 IEC57, 60227 IEC57, 60245 IEC53 ή 60227 IEC53.
- 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.5)

Ⓐ 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 αντιστροφέα.
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	PEFY-VMA	18,6	3,0

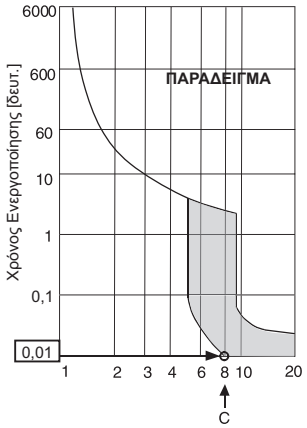
C : Πολλαπλή ρεύματος ενεργοποίησης κατά τη χρονική στιγμή ενεργοποίησης 0,01 δευτ
Παρακαλούμε να λαμβάνετε το "C" από τις ιδιότητες ενεργοποίησης του ασφαλειοδιακόπτη.

<Παράδειγμα υπολογισμού "F2">
*Συνθήκη PEFY-VMA × 6, C = 8 (ανατρέξτε στο σωστό διάγραμμα δείγματος)
F2 = 18,6 × 6/8
= 13,95
→ 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
30 ή λιγότερο	30 mA 0,1 δευτ. ή λιγότερο
100 ή λιγότερο	100 mA 0,1 δευτ. ή λιγότερο

Πάχος καλωδίου	V3
1,5 mm^2	48
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 ακούνται 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 υπερένταση. 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 πυρκαγιά.**

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 mm^2. Αν η απόσταση είναι πάνω από 10 m, χρησιμοποιήστε καλώδιο διαμέτρου 1,25 mm^2.

[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.6) Τηλεχειριστήριο MA

[Fig. 9.2.4] (P.6) 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 τη βίδα (1 τεμ) συγκράτησης του καλύμματος για να το αφαιρέσετε.

[Fig. 9.3.1] (P.6)

Ⓐ Βίδα στερέωσης καλύμματος (1 τεμ)
Ⓑ Κάλυμμα

2. Ανοίξτε τις τρύπες με τα πρόσθετα
   (Συνιστούμε τη χρήση ενός κατσαβιδιού ή παρομοίου εργαλείου γι' αυτή την εργασία.)

[Fig. 9.3.2] (P.6)

Ⓒ Κιβώτιο ακροδεκτών
Ⓓ Τρύπα με πρόσθετο
Ⓔ Αφαίρεση

3. Συνδέστε το καλώδιο ηλεκτρικής τροφοδοσίας στο κιβώτιο ακροδεκτών χρησιμοποιώντας δακτύλιο απόσβεσης δύναμης εφελκυσμού. (Σύνδεση PG ή παρόμοια.) Συνδέστε το καλώδιο μεταφοράς στο συγκρότημα ακροδεκτών μεταφοράς μέσω της προβλεπόμενης οπής του κιβωτίου ακροδεκτών χρησιμοποιώντας συνήθη δακτύλιο.

[Fig. 9.3.3] (P.6)

Ⓕ Χρησιμοποιήστε μόνωση PG ώστε το βάρος των καλωδίων και η εξωτερική πίεση να μην εφαρμόζονται στην υποδοχή σύνδεσης παροχής ρεύματος. Χρησιμοποιήστε ένα συνδετικό καλώδιο για να ασφαλίσετε το καλώδιο.
Ⓖ Καλωδίωση παροχής ρεύματος
Ⓗ Χρησιμοποιήστε κοινούς συνδετήρες
Ⓘ Καλωδίωση μεταφοράς

4. Συνδέστε τα καλώδια ηλεκτρικής τροφοδοσίας, γείωσης, μεταφοράς σήματος και τηλεχειριστηρίου. Δεν απαιτείται αφαίρεση του κιβωτίου ακροδεκτών.

[Fig. 9.3.4] (P.6)

Ⓙ Συγκρότημα ακροδεκτών ηλεκτρικής τροφοδοσίας
Ⓚ Συγκρότημα ακροδεκτών μεταφοράς σήματος στην εσωτερική μονάδα
Ⓛ Συγκρότημα ακροδεκτών τηλεχειριστηρίου

[Σύνδεση προστατευτικού καλωδίου]

[Fig. 9.3.5] (P.6)

Ⓐ 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. Προδιαγραφές εξωτερικής εισόδου/εξόδου

⚠ Προσοχή:

1. **Η καλωδίωση πρέπει να καλύπτεται από μονωτικό σωλήνα με συμπληρωματική μόνωση.**
2. **Χρησιμοποιήστε ρελέ ή διακόπτες με IEC ή αντίστοιχο πρότυπο.**
3. **Η διηλεκτρική αντοχή μεταξύ προσβάσιμων μερών και κυκλώματος ελέγχου θα πρέπει να είναι κατάλληλη για τουλάχιστον 2750 V.**

9.5. Επιλογή της στατικής πίεσης

Διατίθενται πέντε επίπεδα εξωτερικής στατικής πίεσης για επιλογή.
Ορίστε την ρύθμιση είτε με τη χρήση των διακοπτών στον πίνακα ελέγχου (SW21-1, SW21-2, και SW21-5) ή είτε από την οθόνη επιλογής λειτουργίας στο τηλεχειριστήριο.

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<Πλακέτα ελέγχου εσωτερικής μονάδας>

Σημειώσεις:

- **Όταν η ρύθμιση της στατικής πίεσης ορίζεται από το τηλεχειριστήριο, η πραγματική ρύθμιση και η ρύθμιση στον διακόπτη στον πίνακα ελέγχου μπορεί να μην ταιριάζουν επειδή η τελευταία ρύθμιση από το τηλεχειριστήριο υπερισχύει της προηγούμενης. Για να ελέγξετε την τελευταία ρύθμιση στατικής πίεσης, ελέγξτε στο τηλεχειριστήριο, και όχι στον διακόπτη.**
- **Εάν η ρύθμιση στατικής πίεσης για τον αεραγωγό είναι χαμηλότερη από αυτή της μονάδας, ο ανεμιστήρας της μονάδας μπορεί να σταματά και να ξεκινά επαναλαμβανόμενα, και η εξωτερική μονάδα μπορεί να παραμένει σε κατάσταση διακοπής. Ταιριάξτε τις ρυθμίσεις της στατικής πίεσης για την μονάδα με αυτές του αεραγωγού.**

▸ **Για να ορίσετε την εξωτερική στατική πίεση με τους διακόπτες στον πίνακα ελέγχου**

Εξωτερική στατική πίεση	SW21-1	SW21-2	SW21-5	Αρχική ρύθμιση
P20–P63VMA-E4: 35 Pa P71–P140VMA-E4: 40 Pa P20–P32VMA4-E: 35 Pa P40–P125VMA4-E: 40 Pa	OFF	OFF	OFF	○ Μόνο P20–P100VMA-E4, P20–P40VMA4-E
50 Pa	ON	OFF	OFF	○ Μόνο P125,P140VMA-E4, P50–125VMA4-E
70 Pa	OFF	ON	ON	
100 Pa	OFF	OFF	ON	
150 Pa	ON	OFF	ON	

▸ **Για να ορίσετε την εξωτερική στατική πίεση από την οθόνη επιλογής λειτουργίας στο τηλεχειριστήριο (PAR-33MAA, PAR-40MAA)**

Ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες και τις οδηγίες που επεξηγούνται στο εγχειρίδιο του τηλεχειριστηρίου για το πώς θα ορίσετε τους διακόπτες.
1. Ορίστε την ρύθμιση της επιλογής Αρ. 32 (Ρύθμιση διακόπτη / Επιλογή Λειτουργίας) στο "2".
2. Ορίστε την ρύθμιση λειτουργίας Αρ. 8 και Αρ. 10 στις σωστές τιμές, σύμφωνα με την εξωτερική στατική πίεση.

Επιλογή	Αρ. ρύθμισης Λειτουργίας	Αρχική ρύθμιση	Τρέχουσα ρύθμιση
	Αρ. 32		
Ρύθμιση διακόπτη	1	○	
Επιλογή λειτουργίας	2		

Εξωτερική στατική πίεση	Αρ. ρύθμισης Λειτουργίας		Αρχική ρύθμιση	Τρέχουσα ρύθμιση
	Αρ. 8	Αρ. 10		
P20–P63VMA-E4: 35 Pa P71–P140VMA-E4: 40 Pa P20–P32VMA4-E: 35 Pa P40–P125VMA4-E: 40 Pa	2	1	○ Μόνο P20–P100VMA-E4, P20–P40VMA4-E	
50 Pa	3	1	○ Μόνο P125,P140VMA-E4, P50–125VMA4-E	
70 Pa	1	2		
100 Pa	2	2		
150 Pa	3	2		

[Σημαντικό]
Βεβαιωθείτε ότι καταγράψατε τις ρυθμίσεις για όλες τις λειτουργίες στην σειρά "Τρέχουσες ρυθμίσεις" εάν κάποια από τις αρχικές ρυθμίσεις έχει αλλάξει.

9.6. 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.

9.7. 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.

9.8. Αλλαγή της ρύθμισης της τάσης τροφοδοσίας

(Εξασφαλίστε ότι κατά τη διάρκεια εργασίας, ο διακόπτης ρεύματος είναι κλειστός)

[Fig. 9.5.1] (P.6)

Ρυθμίστε το διακόπτη SW21 σύμφωνα με την τάση τροφοδοσίας.

- **Εάν η τάση τροφοδοσίας είναι 240 Volt, ρυθμίστε το διακόπτη SW21-6 στη θέση OFF.**
- **Εάν η τάση τροφοδοσίας είναι 220 ή 230 Volt, ρυθμίστε το διακόπτη SW21-6 στη θέση ON.**

9.9. Ρύθμιση της λειτουργίας ταχύτητας ανεμιστήρα υψηλής ισχύος

Ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες και τις αναλυτικές οδηγίες στο εγχειρίδιο του τηλεχειριστήριου για τον τρόπου ρύθμισης των διακοπτών.

- Ορίστε τη ρύθμιση της λειτουργίας Αρ. 109 όταν χρειάζεται.

Ρύθμιση λειτουργίας Αρ. 109	Λειτουργία	Αρχική ρύθμιση	Τρέχουσα ρύθμιση
1	Απενεργοποιημένη	○	
2	Ενεργοποιημένη		

[Σημαντικό]
Βεβαιωθείτε ότι καταγράψατε τις ρυθμίσεις για όλες τις λειτουργίες στην σειρά "Τρέχουσες ρυθμίσεις" εάν κάποια από τις αρχικές ρυθμίσεις έχει αλλάξει.

Σημείωση:

- **Αυτή η λειτουργία δεν θα είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί όταν η ρύθμιση εξωτερικής στατικής πίεσης έχει οριστεί σε 150 Pa.**
- **Τα PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB ή PAC-YT52CRA είναι απαραίτητα για τη ρύθμιση αυτή.**

9.10. Ρύθμιση της εσωτερικής λειτουργίας αφύγρανσης

Ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες και τις αναλυτικές οδηγίες στο εγχειρίδιο του τηλεχειριστήριου για τον τρόπου ρύθμισης των διακοπτών.

- Ορίστε τη ρύθμιση της λειτουργίας Αρ. 54 όταν χρειάζεται.

Ρύθμιση λειτουργίας Αρ. 54	Λειτουργία	Αρχική ρύθμιση	Τρέχουσα ρύθμιση
1	Απενεργοποιημένη	○	
2	Λειτουργία ανεμιστήρα για 30 λεπτά		
3	Λειτουργία ανεμιστήρα για 60 λεπτά		

[Σημαντικό]
Βεβαιωθείτε ότι καταγράψατε τις ρυθμίσεις για όλες τις λειτουργίες στην σειρά "Τρέχουσες ρυθμίσεις" εάν κάποια από τις αρχικές ρυθμίσεις έχει αλλάξει.

Σημείωση:

- **Συνιστάται να ορίσετε τη λειτουργία Αρ. 54 στο 3 όταν οι μονάδες έχουν εγκατασταθεί σε υγρούς, επιρρεπείς στη μούχλα, χώρους.**
- **Όταν χρησιμοποιείτε τη λειτουργία AE-200E για τιμολόγηση κατανεμημένης ηλεκτρικής ενέργειας στην κατανομή κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας μονάδων εσωτερικού χώρου, να μη χρησιμοποιείτε την εσωτερική λειτουργία αφύγρανσης των μονάδων εσωτερικού χώρου.**
- **Τα PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB ή PAC-YT52CRA είναι απαραίτητα για τη ρύθμιση αυτή.**

9.11.Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά

Σύμβολα: MCA : Μέγ. Αμπέρ Κυκλώματος (= 1,25 x FLA) FLA : Αμπέρ Πλήρους Φορτίου
IFM : Μοτέρ Εσωτερικού Ανεμιστήρα Έξοδος : Ονομαστική έξοδος μοτέρ ανεμιστήρα

Όνομα μοντέλου	Παροχή ρεύματος			IFM	
	Volts / Hz	Εύρος +-10%	MCA(A)	Έξοδος (kW)	FLA(A)
PEFY-P20VMA(L)-E4	220-240 V / 50 Hz	Μέγ.: 264 V Ελάχ.: 198 V	0,93	0,085	0,74
PEFY-P25VMA(L)-E4			0,93	0,085	0,74
PEFY-P32VMA(L)-E4			1,19	0,085	0,95
PEFY-P40VMA(L)-E4			1,45	0,121	1,16
PEFY-P50VMA(L)-E4			1,55	0,121	1,24
PEFY-P63VMA(L)-E4			1,69	0,121	1,35
PEFY-P71VMA(L)-E4			2,31	0,121	1,85
PEFY-P80VMA(L)-E4			2,38	0,121	1,90
PEFY-P100VMA(L)-E4			2,81	0,300	2,25
PEFY-P125VMA(L)-E4			2,93	0,300	2,34
PEFY-P140VMA(L)-E4			3,29	0,300	2,63
PEFY-P20VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P25VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P32VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P40VMA4-E			2,31	0,121	1,85
PEFY-P50VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P63VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P71VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P80VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P100VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P125VMA4-E			3,29	0,300	2,63

Ανατρέξτε στο Βιβλίο Δεδομένων για άλλα μοντέλα.

el

Índice

1. Precauções de Segurança 7
   1.1. Antes da instalação e do trabalho eléctrico 7
   1.2. Precauções com dispositivos que utilizem o refrigerante R410A 8
   1.3. Antes da instalação 8
   1.4. Antes da instalação (retirada) - trabalho eléctrico 8
   1.5. Antes de efectuar o primeiro teste de funcionamento 8
2. Componentes da Unidade Interior 8
3. Escolha do Local de Instalação 9
   3.1. Instale a unidade interior num tecto suficientemente resistente para suportar o seu peso 9
   3.2. Fixação da instalação e espaço de manutenção 9
   3.3. Combinação das unidades interiores com as unidades exteriores 9
4. Fixação dos Parafusos de Suspensão 9
   4.1. Fixação dos Parafusos de Suspensão 9
5. Instalação da Unidade 10
   5.1. Suspensão do chassis da unidade 10
   5.2. Confirmação da posição da unidade e fixação dos parafusos de suspensão 10
6. Especificações das Tubagens de Refrigerante e de Drenagem 10
   6.1. das tubagens de refrigerante e de drenagem 10
   6.2. Tubagem de refrigerante, tubagem de drenagem e orifício de enchimento 10
7. Ligação das Tubagens de Refrigerante e de Drenagem 10
   7.1. Colocação da tubagem de refrigerante 10
   7.2. Colocação da tubagem de drenagem 11
   7.3. Confirmação da descarga de drenagem 11
8. Trabalho de Canalização 11
9. Cablagem Eléctrica 12
   9.1. Cablagem de alimentação 12
   9.2. Ligação dos cabos de transmissão do controlo remoto e das unidades interior e exterior 13
   9.3. Ligação dos terminais eléctricos 13
   9.4. Especificações de E/S externa 13
   9.5. Selecção da pressão estática 14
   9.6. Definição dos endereços 14
   9.7. Medição da temperatura da peça com a sonda incorporada no controlo remoto 14
   9.8. Alteração do ajuste da voltagem de funcionamento 14
   9.9. Definição do modo de velocidade da ventoinha de alta potência 15
   9.10. Configuração do modo de Secagem Interior 15
   9.11. Características eléctricas 15

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>

: Pperigo 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 proteção.**
  P. ex.: Luvas, proteção 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 poeiras 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 refaça 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 refrigeração é mais pesado que o ar.**

pt

- **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 contêm 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,ovapor 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.**

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.
  - Rasgue 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.

2. Componentes da Unidade Interior

A unidade interior é fornecida com os seguintes componentes:

Peça N.º	Acessórios	Quantidade
1	Tubo de isolamento	1
2	Faixa de união	3

Peça N.º	Acessórios	Quantidade
3	Bocal de drenagem	1
4	Anilha	8

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 emanação de produtos químicos especiais, como em instalações químicas e hospitais, 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 ºC), 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.

3.1. Instale a unidade interior num tecto suficientemente resistente para suportar o seu peso

⚠ **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.

3.2. Fixação da instalação e espaço de manutenção

Certifique-se de que existe espaço de acesso suficiente para a manutenção, inspecção e substituição do motor, ventoinha, bomba de drenagem, permutador de calor e quadro eléctrico das formas apresentadas em seguida.

Seleccione um local de instalação para a unidade interior no qual o espaço de acesso para a manutenção não fique obstruído por vigas ou outros objectos.

(1) Quando está disponível um espaço de 300 mm ou mais abaixo da unidade entre a unidade e o tecto (Fig. 3.2.1)
- Crie a porta de acesso 1 e 2 (450 × 450 mm cada) tal como ilustrado na Fig. 3.2.2.

(A porta de acesso 2 não é necessária se existir espaço suficiente disponível abaixo da unidade para um técnico de manutenção trabalhar.)

(2) Quando está disponível um espaço de menos de 300 mm abaixo da unidade entre a unidade e o tecto (deve existir um espaço de, pelo menos, 20 mm abaixo da unidade tal como ilustrado na Fig. 3.2.3.)
- Crie a porta de acesso 1 na diagonal abaixo do quadro eléctrico e a porta de acesso 3 abaixo da unidade tal como ilustrado na Fig.3.2.4.

  ou
- Crie a porta de acesso 4 abaixo do quadro eléctrico e da unidade tal como ilustrado na Fig.3.2.5.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

[Fig. 3.2.2] (Vista na direcção da seta A) (P.2)

[Fig. 3.2.3] (P.2)

[Fig. 3.2.4] (Vista na direcção da seta B) (P.2)

[Fig. 3.2.5] (Vista na direcção da seta B) (P.2)

Ⓐ Quadro eléctrico
Ⓑ Tecto
Ⓒ Viga de tecto
Ⓓ Porta de acesso 2 (450 mm × 450 mm)
Ⓔ Porta de acesso 1 (450 mm × 450 mm)
Ⓕ Espaço de acesso para a manutenção
Ⓖ Fornecimento de ar
Ⓗ Ar de admissão
Ⓘ Parte inferior da unidade interior
Ⓙ Porta de acesso 3
Ⓚ Porta de acesso 4

3.3. 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.

4. Fixação dos Parafusos de Suspensão

4.1. Fixação dos Parafusos de Suspensão

[Fig. 4.1.1] (P.3)

Ⓐ Centro de gravidade

(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 (disponíveis no comércio).

Centro de gravidade e peso do produto

Nome do modelo	W	L	X	Y	Z	Peso do produto (kg)
PEFY-P20VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P25VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P32VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P40VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25,5)
PEFY-P50VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25,5)
PEFY-P63VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	27 (26,5)
PEFY-P71VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29,5)
PEFY-P80VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29,5)
PEFY-P100VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	37,5 (37)
PEFY-P125VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	38,5 (38)
PEFY-P140VMA(L)-E4	643	1654	332	725	130	41,5 (41)
PEFY-P20VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P25VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P32VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P40VMA4-E	643	1154	325	525	130	30
PEFY-P50VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P63VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P71VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P80VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P100VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P125VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5

Os valores entre parênteses referem-se ao modelo PEFY-P·VMAL-E4.

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 (disponíveis no comércio)
Ⓔ Parafuso de suspensão M10 (disponíveis no comércio)

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 isolação 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 isolação disponíveis no comércio (resistentes a 100 °C ou mais e com a espessura indicada abaixo).
Isole 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 isolação segundo a dimensão do tubo.

Dimensão do tubo	Espessura do material de isolação
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 isolação 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·VMA(4)(L)-E(4)	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
Tubagem de refrigerante (Ligação de soldagem)	Tubo de líquido	Diâmetro externo ø 6,35	Diâmetro externo ø 9,52
	Tubo de gás	Diâmetro externo ø 12,7	Diâmetro externo 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)

Ⓐ Tubagem de refrigerante (tubo de líquido)
Ⓑ Tubagem de refrigerante (tubo de gás)
Ⓒ Tubagem de drenagem (Diâmetro externo ø 32)
Ⓓ Tubagem de drenagem (Diâmetro externo ø32, drenagem espontânea)

pt

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
Ⓕ Envolva 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 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.**
- **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 ejecção.
- 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 10 cm abaixo do orifício de drenagem do chassis da unidade.
- 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)

○ Tubagem correcta
× Tubagem errada
Ⓐ Isolamento (9 mm ou mais)
Ⓑ Inclinação descendente (1/100 ou mais)
Ⓒ Suporte metálico
Ⓚ Purga de ar
Ⓛ Elevado
Ⓜ Sifão contra odores

Tubagem agrupada

Ⓓ TUBO EM PVC com diâmetro externo de ø32
Ⓔ Tão grande quanto possível. Cerca de 10 cm.
Ⓕ Unidade interior
Ⓖ Para a tubagem agrupada, utilize uma tubagem de grandes dimensões.
Ⓗ Inclinação descendente (1/100 ou mais)
Ⓘ TUBO EM PVC com diâmetro externo de ø38 para a tubagem agrupada. (isolamento de 9 mm ou mais)

Modelo PEFY-P·VMA(4)-E(4)

Ⓙ Até 700 mm
Ⓝ Bocal de drenagem (acessório)
Ⓞ Horizontal ou ligeiramente ascendente

[Modelo PEFY-P·VMA]

1. Insira o bocal de drenagem (acessório) no orifício de drenagem (margem de inserção: 32 mm).
   (Fixe a mangueira com cola e prenda-a com a faixa (pequena, acessório).)
2. Ligue o tubo de drenagem (TUBO EM PVC com diâmetro externo de ø32 PV-25, disponível no comércio). (Fixe o tubo com cola e prenda-o com a faixa (pequena, acessório).)
3. Proceda aos trabalhos de isolamento no tubo de drenagem (TUBO EM PVC com diâmetro externo de ø32 PV-25) e no bocal (incluindo o cotovelo).
4. Verifique a drenagem. (Consulte a [Fig. 7.3.1])
5. Fixe o material de isolamento e prenda-o com a faixa (grande, acessório) para isolar o orifício de drenagem.

[Fig. 7.2.2] (P.4) *apenas no modelo PEFY-P·VMA(4)-E(4)

Ⓐ Unidade interior
Ⓑ Faixa de união (acessório)
Ⓒ Parte visível
Ⓓ Margem de inserção
Ⓔ Bocal de drenagem (acessório)
Ⓕ Tubo de drenagem (TUBO EM PVC com diâmetro externo de ø32, disponível no comércio)
Ⓖ Material de isolamento (disponível no comércio)
Ⓗ Faixa de união (acessório)

[Modelo PEFY-P·VMAL]

1. Insira o bocal de drenagem (acessório) no orifício de drenagem.
   A peça de conexão entre a unidade interna e o bocal de drenagem pode ser desconectada durante a manutenção. Fixe a fita de acessório na peça, para que não grude.
2. Ligue o tubo de drenagem (TUBO EM PVC com diâmetro externo de ø32, disponível no comércio).
   (Coloque cola no tubo de cloreto de vinilo rígido e fixe-o com a fita (pequena, acessório).)
3. Proceda aos trabalhos de isolamento no tubo de drenagem (TUBO EM PVC com diâmetro externo de ø32) e no bocal (incluindo o cotovelo).

[Fig. 7.2.3] (P.4) *apenas no modelo PEFY-P·VMAL-E4

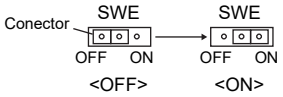
Ⓐ Unidade interior
Ⓑ Faixa de união (acessório)
Ⓒ Peça para fixar a fita
Ⓓ Margem de inserção
Ⓔ Bocal de drenagem (acessório)
Ⓕ Tubo de drenagem (TUBO EM PVC com diâmetro externo de ø32, disponível no comércio)
Ⓖ Material de isolamento (disponível no comércio)

7.3. Confirmação da descarga de drenagem

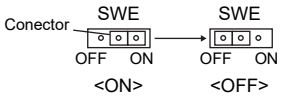
▶ **Assegure-se de que o mecanismo de drenagem funciona normalmente para a descarga e de que não existe qualquer fuga de água nas ligações.**

- Certifique-se de que procede à confirmação supramencionada num período de funcionamento para aquecimento.
- Certifique-se de que procede à confirmação supramencionada antes de se realizarem obras no tecto, em caso de uma nova construção.

1. Retire a tampa da porta de fornecimento de água do mesmo lado que a tubagem da unidade interior.
2. Insira água na bomba de água de alimentação utilizando um depósito de água de alimentação. Ao fazê-lo, certifique-se de que coloca a extremidade da bomba ou do depósito num reservatório de drenagem. (Se a inserção for incompleta, a água pode ser derramada sobre a máquina.)
3. Efectue o teste em modo de arrefecimento ou ligue o conector ao lado ON de SWE na placa de controlo interior. (A bomba de drenagem e a ventoinha são forçadas a trabalhar sem qualquer operação do controlo remoto.) Certifique-se de que a drenagem é efectuada, utilizando para tal uma mangueira transparente.



4. Após confirmação, cancele o modo de teste e desligue a corrente principal. Se o conector estiver ligado ao lado ON de SWE, desligue-o e ligue-o ao lado OFF, e coloque a tampa da porta de fornecimento de água na sua posição original.



[Fig. 7.3.1] (P.5)

Ⓐ Insira a extremidade da bomba 2 a 4 cm.
Ⓑ Retire a porta de fornecimento de água.
Ⓒ Cerca de 2500 cm^3
Ⓓ Água
Ⓔ Porta de enchimento
Ⓕ Parafuso

[Fig. 7.3.2] (P.5)

<Placa de controlo interior>

8. Trabalho de Canalização

- Ao ligar os condutos, introduza um conduto de lona entre a unidade e o conduto.
- Utilize material incombustível nas partes de conduto.
- Isole bem a flange do tubo de admissão e o tubo de saída para impedir a condensação.
- Não se esqueça de mudar a posição do filtro de ar para a posição mais adequada à manutenção.

[Fig. 8.0.1] (P.5)

<A> No caso de entrada traseira
<B> No caso de entrada do fundo
Ⓐ Conduto
Ⓑ Admissão de ar
Ⓒ Porta de acesso
Ⓓ Conduto de lona
Ⓔ Superfície do tecto
Ⓕ Saída de ar
Ⓖ Deixe distância suficiente para evitar falta de espaço.
Ⓗ Mín. 200 mm

- Procedimento para mudar a entrada traseira para a entrada do fundo.

⚠ **Cuidado:**

Quando o tubo está ligado à entrada na parte inferior da unidade, o nível de pressão sonora é aproximadamente 10 dB mais elevado do que quando o tubo está ligado à entrada na parte posterior da unidade.

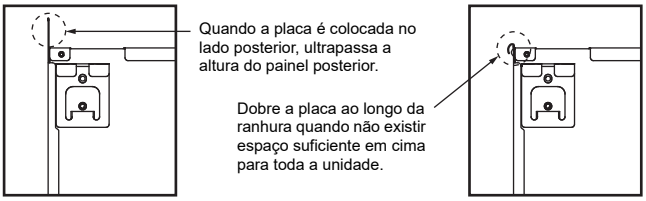
Por este motivo, recomendamos que o tubo seja ligado à entrada posterior. Ao utilizar a entrada na parte inferior da unidade, desvie a posição da entrada na unidade interior relativamente à entrada no tecto, conforme mostram as Figuras <A> e <B>, para minimizar o ruído.

[Fig. 8.0.2] (P.5)

Ⓐ Filtro
Ⓑ Placa do fundo

1. Retire o filtro de ar. (Retire primeiro o parafuso de fixação do filtro.)
2. Remova a placa do fundo.
3. Encaixe a placa do fundo para a traseira do corpo. **[Fig. 8.0.3] (P.5)**
   (O posicionamento dos orifícios na placa é diferente em relação aos orifícios da entrada posterior.)

pt



4. Encaixe o filtro na parte inferior do painel.
   (Tenha em atenção o lado do filtro que deve ser encaixado.) **[Fig. 8.0.4] (P.5)**

[Fig. 8.0.4] (P.5)

Ⓒ Prego para a entrada inferior Ⓓ Prego para a entrada posterior

⚠ **Cuidado:**
- **Deverá ser construída uma conduta com uma entrada de 850 mm ou mais. Para ligar o bloco principal do ar condicionado e o conduto para um potencial equilíbrio.**
- **Para reduzir o risco de ferimentos provocados pelas extremidades de chapas metálicas, use luvas protectoras.**
- **Para ligar a estrutura principal do aparelho de ar condicionado e a conduta para equalização de potencial.**
- **O ruído da admissão aumentará drasticamente se a admissão estiver instalada directamente por debaixo da estrutura principal. Por esse motivo, a admissão deverá ser instalada o mais longe possível da estrutura principal. É necessária uma atenção especial ao utilizá-la com as especificações de entrada inferior.**
- **Coloque isolamento térmico suficiente para evitar a formação de condensação nas flanges das condutas de saída e nestas últimas.**
- **Mantenha a distância entre a grelha de entrada e a ventoinha a mais de 850 mm.**
  Se esta for menos de 850 mm, instale uma protecção de segurança para não tocar a ventoinha.
- **Para evitar interferências provocadas por ruído eléctrico, não passe linhas de transmissão pela parte inferior da unidade.**

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 ***12***.

⚠ **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.**

pt

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 60245 IEC57, 60227 IEC57, 60245 IEC53 ou 60227 IEC53.
- 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.5)

Ⓐ 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 alimentaçã	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	PEFY-VMA	18,6	3,0

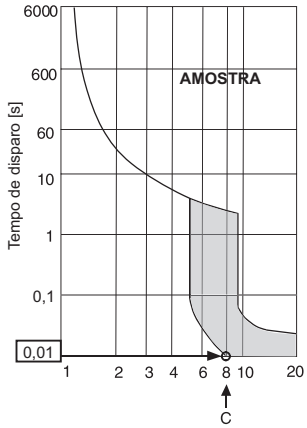
C : Múltiplo da corrente de disparo a 0,01 s do tempo de disparo
Recolha o valor de "C" das características de disparo do disjuntor.

<Exemplo do cálculo de "F2">
*Condição PEFY-VMA × 6, C = 8 (consulte o gráfico de amostra à direita)
F2 = 18,6 × 6/8
= 13,95
→ 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



Corrente nominal de disparo (x)
Gráfico de amostra

⚠ **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 permissível (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 mm^2 se a distância for inferior a 10 m. Se for mais de 10 m, utilize cabo de junção de 1,25 mm^2.

[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 o parafuso (1 pç) de fixação da tampa para a retirar.

[Fig. 9.3.1] (P.6)

Ⓐ Parafuso de suporte da tampa (1 pç)
Ⓑ Tampa

2. Abra furos separadores
   (Recomenda-se a utilização de uma chave-de-fendas ou algo do género para este trabalho.)

[Fig. 9.3.2] (P.6)

Ⓒ Caixa terminal Ⓓ Furo separador
Ⓔ Retirar

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.

[Fig. 9.3.3] (P.6)

Ⓕ Utilize um casquilho PG para evitar que o peso do cabo ou qualquer força externa sejam aplicados ao conector terminal da fonte de alimentação. Utilize uma união para fixar o cabo.
Ⓖ Cablagem de alimentação Ⓗ Utilize um casquilho normal
Ⓘ Cablagem de transmissão

4. Ligue os cabos de alimentação, de ligação terra, de transmissão e do controlo remoto. Não é necessário desmontar a caixa terminal.

[Fig. 9.3.4] (P.6)

Ⓙ Bloco terminal para fonte de alimentação
Ⓚ Bloco terminal para transmissão interior
Ⓛ Bloco terminal para controlo remoto

[Ligação do fio blindado]

[Fig. 9.3.5] (P.6)

Ⓐ 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. Especificações de E/S externa

⚠ **Cuidado:**
1. **A cablagem deverá ser coberta por um tubo de isolamento com isolamento suplementar.**
2. **Utilize relés ou interruptores em conformidade com a IEC ou norma equivalente.**
3. **A potência eléctrica entre as partes acessíveis e o circuito de controlo deverá ser de 2750 V ou mais.**

9.5. Selecção da pressão estática

Estão disponíveis para selecção cinco níveis de pressão estática externa.
Ajuste a definição com os comutadores na placa de controlo (SW21-1, SW21-2, e SW21-5) ou a partir do ecrã de selecção da função no controlo remoto.

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<Placa de controlo interior>

Notas:

- **Quando a pressão estática é ajustada com o controlo remoto, a definição real e a definição do comutador no quadro de comando podem não corresponder, pois a última definição do controlo remoto sobrepõe-se à definição anterior. Para verificar a última definição da pressão estática, veja no controlo remoto, não no comutador.**
- **Se a definição da pressão estática para o tubo for inferior à da unidade, o ventilador da unidade poderá repetir o início/paragem e a unidade exterior poderá permanecer inactiva. Faça corresponder as definições da pressão estática da unidade às do tubo.**

▸ **Para ajustar a pressão estática externa com os comutadores na placa de controlo**

Pressão estática externa	SW21-1	SW21-2	SW21-5	Definição inicial
P20–P63VMA-E4: 35 Pa P71–P140VMA-E4: 40 Pa P20–P32VMA4-E: 35 Pa P40–P125VMA4-E: 40 Pa	OFF (DESATIVADO)	OFF (DESATIVADO)	OFF (DESATIVADO)	○ apenas P20–P100VMA-E4, P20–P40VMA4-E
50 Pa	ON (ATIVADO)	OFF (DESATIVADO)	OFF (DESATIVADO)	○ apenas P125,P140VMA-E4, P50–125VMA4-E
70 Pa	OFF (DESATIVADO)	ON (ATIVADO)	ON (ATIVADO)	
100 Pa	OFF (DESATIVADO)	OFF (DESATIVADO)	ON (ATIVADO)	
150 Pa	ON (ATIVADO)	OFF (DESATIVADO)	ON (ATIVADO)	

▸ **Para ajustar a pressão estática externa a partir do ecrã de selecção da função no controlo remoto (PAR-33MAA, PAR-40MAA)**

Siga as instruções abaixo e as instruções detalhadas no manual do controlo remoto para saber como ajustar os comutadores.
1. Ajuste a definição de função n.° 32 (Definição do comutador/Selecção da função) para “2”.
2. Ajuste as definições de função n.° 8 e n.° 10 para os valores adequados, de acordo com a pressão estática externa.

Selecção	Definição de função n.°	Definição inicial	Definição actual
	N.° 32		
Definição do comutador	1	○	
Selecção da função	2		

Pressão estática externa	Definição de função n.°		Definição inicial	Definiçã o actual
	N.° 8	N.° 10		
P20–P63VMA-E4: 35 Pa P71–P140VMA-E4: 40 Pa P20–P32VMA4-E: 35 Pa P40–P125VMA4-E: 40 Pa	2	1	○ apenas P20–P100VMA-E4, P20–P40VMA4-E	
50 Pa	3	1	○ apenas P125,P140VMA-E4, P50–125VMA4-E	
70 Pa	1	2		
100 Pa	2	2		
150 Pa	3	2		

[Importante]
Não se esqueça de anotar as definições de todas as funções na linha “Definição actual” no caso de alguma das definições iniciais ter mudado.

9.6. 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 una 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.

9.7. 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).

9.8. Alteração do ajuste da voltagem de funcionamento

(Trabalhe sempre com a corrente DESLIGADA)

[Fig. 9.5.1] (P.6)

Coloque o interruptor SW21 na posição correspondente à voltagem de corrente.

- **Coloque SW21-6 no lado OFF se a corrente for de 240 volts.**
- **Se a corrente for de 220 e 230 volts, coloque SW21-6 no lado ON.**

pt

9.9. Definição do modo de velocidade da ventoinha de alta potência

Seguir as instruções abaixo e as instruções detalhadas no manual do controlo remoto sobre como definir os interruptores.

- Ajuste a definição de função n.º 109, conforme necessário.

Definição da função n.º 109	Função	Definição inicial	Definição actual
1	Desativada	○	
2	Ativada		

[Importante]
Não se esqueça de anotar as definições de todas as funções na linha "Definição actual" no caso de alguma das definições iniciais ter mudado.

Nota:

- **Este modo não pode ser utilizado quando a pressão estática externa está definida a 150 Pa.**
- **PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB, ou PAC-YT52CRA são necessários para esta configuração.**

9.10. Configuração do modo de Secagem Interior

Seguir as instruções abaixo e as instruções detalhadas no manual do controlo remoto sobre como definir os interruptores.

- Ajuste a definição de função n.º 54, conforme necessário.

Definição da função n.º 54	Função	Definição inicial	Definição actual
1	Desativada	○	
2	Modo Ventoinha durante 30 minutos		
3	Modo Ventoinha durante 60 minutos		

[Importante]
Não se esqueça de anotar as definições de todas as funções na linha "Definição actual" no caso de alguma das definições iniciais ter mudado.

Nota:

- **Recomenda-se configurar o n.º 54 a 3 quando as unidades são instaladas num espaço húmido suscetível à formação de bolores.**
- **Ao utilizar a função de faturação de eletricidade distribuída do AE-200E para repartir o consumo de eletricidade das unidades internas, não utilizar a função de funcionamento no modo de secagem interior das unidades internas.**
- **PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB, ou PAC-YT52CRA são necessários para esta configuração.**

9.11. 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

Nome do modelo	Alimentação			IFM	
	Volts/Hz	Intervalo +-10%	MCA(A)	Potência (kW)	FLA(A)
PEFY-P20VMA(L)-E4	220-240 V / 50 Hz	Máx.: 264 V Mín.: 198 V	0,93	0,085	0,74
PEFY-P25VMA(L)-E4			0,93	0,085	0,74
PEFY-P32VMA(L)-E4			1,19	0,085	0,95
PEFY-P40VMA(L)-E4			1,45	0,121	1,16
PEFY-P50VMA(L)-E4			1,55	0,121	1,24
PEFY-P63VMA(L)-E4			1,69	0,121	1,35
PEFY-P71VMA(L)-E4			2,31	0,121	1,85
PEFY-P80VMA(L)-E4			2,38	0,121	1,90
PEFY-P100VMA(L)-E4			2,81	0,300	2,25
PEFY-P125VMA(L)-E4			2,93	0,300	2,34
PEFY-P140VMA(L)-E4			3,29	0,300	2,63
PEFY-P20VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P25VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P32VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P40VMA4-E			2,31	0,121	1,85
PEFY-P50VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P63VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P71VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P80VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P100VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P125VMA4-E			3,29	0,300	2,63

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

Indhold

1. Sikkerhedsforanstaltninger 7
   1.1. Inden installation og elektrisk arbejde 7
   1.2. Foranstaltninger for enheder, der bruger kølemidlet R410A 8
   1.3. Før installation 8
   1.4. Før installation (flyttet) – elektrisk arbejde 8
   1.5. Inden testkørslen startes 8
2. Tilbehør til indendørsenhed 8
3. Valg af installationssted 9
   3.1. Installer indendørsenheden på et loft, der er stærkt nok til at bære dens vægt 9
   3.2. Sikring af installation og serviceplads 9
   3.3. Kombination af indendørsenheder med udendørsenheder 9
4. Montering af ophængsbolte 9
   4.1. Montering af ophængsbolte 9
5. Installation af enheden 10
   5.1. Ophængning af enheden 10
   5.2. Bekræftelse af enhedens position og fastgørelse af ophængsboltene 10
6. Specifikationer for kølemiddelrør og drænrør 10
   6.1. Specifikationer for kølemiddelrør og drænrør 10
   6.2. Kølemiddelrør, drænrør 10
7. Tilslutning af kølemiddelrør og drænrør 10
   7.1. Kølemiddelrørarbejde 10
   7.2. Drænrørsarbejde 11
   7.3. Bekræftelse af drænudtaget 11
8. Installation af kanaler 11
9. Elektriske ledninger 12
   9.1. Strømforsyningsledning 12
   9.2. Tilslutning af fjernbetjening, indendørs- og udendørstransmissionskabler 13
   9.3. Tilslutning af elektriske forbindelser 13
   9.4. Eksterne I/O-specifikationer 14
   9.5. Valg af eksternt statisk tryk 14
   9.6. Indstilling af adresser 14
   9.7. Registrering af rumtemperatur med den indbyggede sensor i en fjernkontrolenhed 14
   9.8. Ændring af strømspændingsindstillingen 14
   9.9. Indstilling af høj blæserhastighed 15
   9.10. Indstilling af indvendig tørretilstand 15
   9.11. Elektriske karakteristika 15

1. Sikkerhedsforanstaltninger

1.1. Inden installation og elektrisk arbejde

- **Sørg for at læse alle "Sikkerhedsforanstaltninger", inden du installerer enheden.**
- **"Sikkerhedsforanstaltninger" indeholder meget vigtige punkter vedrørende sikkerhed. Sørg for at følge dem.**

Symboler anvendt i teksten

⚠ Advarsel:

Beskriver foranstaltninger, der skal overholdes for at forhindre fare for personskader eller dødsfald af brugeren.

⚠ Forsigtig:

Beskriver foranstaltninger, der skal overholdes for at forhindre beskadigelse af enheden.

Symboler anvendt på illustrationerne

⃠ : Indikerer en handling, der skal undgås.

❗ : Indikerer, at vigtige anvisninger skal følges.

⏚ : Indikerer en del, der skal sluttes til jord.

: Indikerer en del, der skal tages med roterende dele. (Dette symbol vises på hovedenhedsmærkaten.) <Farve: gul>

: Pas på elektrisk stød (Dette symbol vises på hovedenhedsmærkaten.) <Farve: gul>

⚠ Advarsel:

Læs omhyggeligt mærkaterne, der sidder på hovedenheden.

⚠ Advarsel:

- **Bed forhandleren eller en autoriseret tekniker om at installere airconditionsystemet.**
  - Hvis brugeren foretager en forkert installation, kan det resultere i vandlækage, elektrisk stød eller brand.
- **Installer luftenheden et sted, der kan holde til dens vægt.**
  - Upassende kraft kan forårsage, at enheden falder ned, hvilket kan resultere i personskade.
- **Brug af de specificerede kabler til ledningsføring. Foretag tilslutningerne sikkert, så kablets ydre kraft ikke påføres klemmerne.**
  - En forkert tilslutning og fastgørelse kan skabe varme og forårsage en brand.
- **Forbered den på tyfoner og andre stærke vindstød og jordskælv, og installer enheden på det specifikke sted.**
  - En forkert installation kan få enheden til at vælte og resultere i personskade.
- **Brug altid en luftrenser, luftfugter, elektrisk varmer og andet tilbehør specificeret af Mitsubishi Electric.**
  - Bed en autoriseret tekniker om at installere tilbehøret. Hvis brugeren foretager en forkert installation, kan det resultere i vandlækage, elektrisk stød eller brand.
- **Reparer aldrig enheden. Kontakt forhandleren, hvis airconditionsystemet skal repareres.**
  - Hvis enheden repareres forkert, kan det resultere i vandlækage, elektrisk stød eller brand.
- **Undlad at berøre varmevekslerfinnerne.**
  - Forkert håndtering kan resultere i personskade.
- **Anvend altid beskyttelsesudstyr, når produktet anvendes. F.eks.: Handsker, kedeldragt og sikkerhedsbriller.**
  - Forkert håndtering kan resultere i personskade.
- **Hvis kølegassen lækker under installationsarbejde, skal der luftes ud i rummet.**
  - Hvis kølegassen kommer i kontakt med åben ild, frigives der giftgasser.
- **Installer airconditionsystemet i overensstemmelse med denne installationsvejledning.**
  - Hvis enheden installeres forkert, kan det resultere i vandlækage, elektrisk stød eller brand.
- **Få alt elektrisk arbejde udført af en autoriseret elektriker i overensstemmelse med "Electric Facility Engineering Standard (Standarden for elektrisk facilitetsteknik)", "Interior Wire Regulations (Bestemmelser for indvendig ledningsføring)" samt anvisningerne i denne vejledning, og brug altid et specielt kredsløb.**
  - Hvis strømkildens kapacitet er forkert, eller der udføres forkert elektrisk arbejde, kan det resultere i elektrisk stød og brand.
- **Hold de elektriske dele væk fra vand (vaskevand osv.).**
  - Det kan resultere i elektrisk stød, blive antændt eller skabe røg.
- **Installer udendørsenhedens klemmedæksel (panel) sikkert.**
  - Hvis klemmedækslet (panel) ikke installeres korrekt, kan der trænge støv eller vand ind i udendørsenheden, og det kan resultere i brand eller elektrisk stød.
- **Brug ikke andre kølemidler end den type, der er angivet i vejledningerne, som fulgte med enheden, og på mærkepladen.**
  - Ellers kan det resultere i, at enheden eller rørene sprænger, eller at der opstår en eksplosion eller brand under brug, under reparation eller på tidspunktet for bortskaffelsen af enheden.
  - Det kan også være en overtrædelse af gældende love.
  - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION kan ikke holdes ansvarlig for funktionsfejl eller ulykker, der måtte opstå i forbindelse med brugen af den forkerte type kølemiddel.
- **Hvis airconditionsystemet installeres i et lille rum, skal der træffes foranstaltninger for at forhindre, at kølemiddelkoncentrationen overskrider sikkerhedsgrænsen, selv hvis der skulle opstå lækage af kølemiddel.**
  - Kontakt forhandleren vedrørende de passende foranstaltninger for at forhindre, at sikkerhedsgrænsen overskrides. Hvis der skulle opstå lækage af kølemiddel, som resulterer i, at sikkerhedsgrænsen overskrides, kan det resultere i farer pga. manglende ilt i rummet.
- **Kontakt forhandleren eller en autoriseret tekniker, når du flytter og geninstallerer airconditionsystemet.**
  - Hvis airconditionsystemet installeres forkert, kan det resultere i vandlækage, elektrisk stød eller brand.
- **Sørg for, at der ikke er lækage af kølegas, når du har afsluttet installationsarbejdet.**
  - Hvis kølegassen lækker og udsættes for en varmeblæser, et komfur, en ovn eller en anden varmekilde, kan det skabe giftgasser.
- **Undlad at rekonstruere eller ændre indstillingerne af beskyttelsesenhederne.**
  - Hvis trykafbryderen, den termiske afbryder eller en anden beskyttelsesanordning kortsluttes og betjenes med tvang, eller hvis der bruges andre dele end dem, der er specificeret af Mitsubishi Electric, kan det resultere i brand eller eksplosion.
- **Kontakt din forhandler for at bortskaffe dette produkt.**
- **Brug ikke et lækageregistreringsadditiv.**
- **Hvis forsyningsledningen er beskadiget, skal den udskiftes af producenten, dennes repræsentant eller tilsvarende kvalificerede personer for at undgå en fare.**
- **Apparatet er ikke beregnet til at blive brugt af personer (herunder børn) med nedsat fysisk, sensorisk eller psykisk funktionsevne, eller som mangler den nødvendige erfaring eller viden, med mindre den, der har**

da

ansvaret for deres sikkerhed, først har instrueret dem eller har kontrolleret, at de kan betjene det korrekt.
- **Børn skal være under opsyn, så det sikres, at de ikke kan lege med apparatet.**
- **Installatøren og systemspecialisten skal sikre det mod lækager i overensstemmelse med lokale bestemmelser eller standarder.**
  - Instruktionerne i denne vejledning kan gælde, hvis lokale bestemmelser ikke er tilgængelige.
- **Vær særlig opmærksom på steder, som f.eks. en kælder osv., hvor der kan være kølegas, eftersom kølegas er tungere end luften.**
- **Apparatet er beregnet til at blive brugt af ekspertbrugere eller oplærte brugere i butikker, i let industri og på farme eller til kommerciel brug af lægmænd.**

1.2. Foranstaltninger for enheder, der bruger kølemidlet R410A

⚠ Forsigtig:
- **Brug ikke de eksisterende kølemiddelrør.**
  - Det gamle kølemiddel og den gamle kølemiddelolie i de eksisterende rør indeholder en stor mængde klor, som kan få kølemiddelolien i den nye enhed til at blive forringet.
- **Brug kølemiddelrør fremstillet af C1220 (Cu-DHP) fosfordeoxideret kobber som angivet i JIS H3300 "Kobber og kobberlegering i sømløse rør og slanger". Derudover skal du sikre dig, at rørenes indvendige og udvendige overflader er rene og fri for farligt svovl, oxider, støv/snavs, spåner, olier, fugt og andre kontaminanter.**
  - Kontaminanter på indersiden af kølemiddelrørene kan forringe kølemiddelolien.
- **Opbevar rørene, der skal bruges under installation indendørs, og hold begge ender af rørene forseglede til lige inden lodningen. (Opbevar vinkelrør og andre sammenføjninger i en plastikpose.)**
  - Hvis støv, snavs eller vand kommer ind i kølemiddelcyklussen, kan det resultere i forringelse af olien og fejl i kompressoren.
- **Brug flydende kølemiddel til at fylde systemet op.**
  - Hvis der bruges gaskølemiddel til at tætne systemet, vil sammensætningen af kølemidlet i cylinderen ændre sig, og ydeevnen kan falde.
- **Brug ikke et andet kølemiddel end R410A.**
  - Hvis et andet kølemiddel (R22 osv.) anvendes, kan kloren i kølemidlet få kølemiddelolien til at blive forringet.
- **Brug en vakuumpumpe med en kontraventil med omvendt strømning.**
  - Vakuumpumpeolien kan løbe tilbage i kølemiddelcyklussen og få kølemiddelolien til at blive forringet.
- **Brug ikke følgende værktøjer, der anvendes med konventionelle kølemidler.**
  (Målemanifold, påfyldningsslange, gaslækagedetektor, kontraventil med omvendt strømning, base til påfyldning af kølemiddel, vakuummeter, udstyr til genindvinding af kølemiddel)
  - Hvis det konventionelle kølemiddel og kølemiddelolie blandes i R410A, kan kølemidlet blive forringet.
  - Hvis der blandes vand i R410A, kan kølemiddelolien blive forringet.
  - Eftersom R410A ikke indeholder noget klor, vil gaslækagedetektorer til konventionelle kølemidler ikke reagere på det.
- **Brug ikke en påfyldningscylinder.**
  - Hvis du bruger en påfyldningscylinder, kan det resultere i, at kølemidlet bliver forringet.
- **Vær særlig forsigtig, når du håndterer værktøjerne.**
  - Hvis støv, snavs eller vand trænger ind i kølemiddelcyklussen, kan kølemidlet blive forringet.

1.3. Før installation

⚠ Forsigtig:
- **Undlad at installere enheden, hvor der kan være lækage af brændbar gas.**
  - Hvis gassen lækker og ophober sig omkring enheden, kan det resultere i en eksplosion.
- **Brug ikke airconditionsystemet et sted, hvor der opbevares fødevarer, kæledyr, planter, præcisionsinstrumenter eller kunstværker.**
  - Kvaliteten af fødevarer osv. kan forringes.
- **Brug ikke airconditionsystemet i specielle omgivelser.**
  - Olie, damp, svovlrøg osv. kan reducere airconditionsystemets ydeevne betydeligt eller beskadige dets dele.
- **Når du installerer enheden på et hospital, en kommunikationsstation eller et lignende sted, skal du sørge for tilstrækkelig beskyttelse mod støj.**
  - Inverterudstyr, privat strømgenerator, lægeudstyr med høj frekvens eller radiokommunikationsudstyr kan skabe funktionsfejl eller driftssvigt i airconditionsystemet. På den anden side kan airconditionsystemet påvirke sådan udstyr ved at skabe støj, der forstyrrer medicinsk behandling eller billedtransmission.
- **Installer ikke enheden på en struktur, der kan forårsage lækage.**
  - Når rumfugtigheden overskrider 80 %, eller når afløbsrøret er tilstoppet, kan der dryppe kondensvand fra indendørsenheden. Udfør fælles afløbsarbejde sammen med udendørsenheden, som påkrævet.
- **Indendørsmodeller bør installeres i loftet mere end 2,5 m fra gulvet.**

1.4. Før installation (flyttet) – elektrisk arbejde

⚠ Forsigtig:
- **Slut enheden til jord.**
  - Undlad at slutte jordledningen til gas- eller vandrør, lynafledere eller telefonjordledninger. Forkert jordforbindelse kan resultere i elektrisk stød.
- **Installér strømkablet, så kablet ikke bliver tilført spænding.**
  - Spænding kan få kablet til at gå i stykker og skabe varme og forårsage en brand.
- **Installer et HPFI-relæ, som påkrævet.**
  - Hvis der ikke er installeret et HPFI-relæ, kan det resultere i elektrisk stød.
- **Brug strømledninger med en tilstrækkelig strømbæreevne og mærkedata.**
  - Kabler, der er for små, kan lække, skabe varme og forårsage en brand.
- **Brug kun et HPFI-relæ og en sikring af den specificerede kapacitet.**
  - En sikring eller et HPFI-relæ af en større kapacitet eller en stål- eller kobberledning kan resultere i et generel enhedssvigt eller en brand.
- **Undlad at vaske airconditionenhederne.**
  - Hvis de vaskes, kan det resultere i elektrisk stød.
- **Pas på, at installationsbasen ikke beskadiges af langvarig brug.**
  - Hvis skaden ikke udbedres, kan enheden vælte og forårsage personskader eller beskadigelse af ejendom.
- **Installér drænrørene i overensstemmelse med denne installationsvejledning for at sikre korrekt dræning. Indhyld rørene i termisk isolation for at forhindre kondensation.**
  - Forkerte drænrør kan forårsage vandlækage og beskadigelse af møbler og andre ejendomme.
- **Vær meget omhyggelig med transport af produktet.**
  - Der skal være mere end én person til at bære produktet, hvis det vejer mere end 20 kg.
  - Visse produkter bruger PP-bånd til emballage. Brug ikke PP-bånd som et transportmiddel. Det er farligt.
  - Undlad at berøre varmevekslerfinnerne. Ellers kan du skære dig på fingrene.
  - Når udendørsenheden transporteres, skal den understøttes ved de specificerede positioner på enhedens bund. Understøt også udendørsenheden ved fire punkter, så den ikke kan glide til siden.
- **Bortskaf emballagematerialerne sikkert.**
  - Emballagematerialer, som f.eks. søm og andre metal- eller trædele, kan forårsage stiksår eller andre personskader.
  - Ødelæg og smid plastikemballageposer væk, så børn ikke leger med dem. Hvis børn leger med en plastikpose, som ikke er blevet revet i stykker, risikerer de at blive kvalt.

1.5. Inden testkørslen startes

⚠ Forsigtig:
- **Tænd for strømmen mindst 12 timer inden driftsstart.**
  - Hvis driften startes, lige efter der er tændt for netstrømafbryderen, kan det resultere i alvorlig beskadigelse af indvendige dele. Hold strømafbryderen tændt under driftssæsonen.
- **Undlad at røre ved kontakterne med våde fingre.**
  - Hvis en afbryder berøres med våde fingre, kan det forårsage elektrisk stød.
- **Undlad at røre ved kølemiddelrørene under og lige efter drift.**
  - Under og lige efter drift kan kølemiddelrørene være varme eller kolde, afhængigt af tilstanden af det kølemiddel, der flyder igennem kølemiddelrørene, kompressoren og andre kølemiddelcyklusdele. Du kan få forbrændinger eller forfrysninger på hænderne, hvis du berører kølemiddelrørene.
- **Undlad at betjene airconditionsystemet, når panelerne og skærmene er fjernet.**
  - Roterende, varme eller højspændingsbelastede dele kan forårsage personskader.
- **Undlad at slukke for strømmen lige efter driftsstop.**
  - Vent altid mindst fem minutter, inden du slukker for strømmen. Ellers kan der forekomme vandlækage, som kan forårsage problemer.

2. Tilbehør til indendørsenhed

Enheden leveres med følgende tilbehør:

Delnummer	Tilbehør	Antal
1	Isolationsrør	1
2	Kabelbånd	3
3	Drænslange	1
4	Skive	8

da

3. Valg af installationssted

- Vælg et sted med en stabil, fast overflade, der kan modstå vægten af enheden.
- Inden installation af enheden bør man bestemme den vej, som enheden skal transporteres ind til installationsstedet.
- Vælg et sted, hvor enheden ikke påvirkes af luft, der kommer ind i rummet.
- Vælg et sted, hvor udblæsnings- og returluft ikke blokeres.
- Vælg et sted, hvor kølemiddelrørene let kan føres til den udvendige enhed.
- Vælg et sted, hvor udblæsningsluften kan fordeles helt i rummet.
- Installer ikke enheden på et sted, hvor den udsættes for meget oliesprøjt eller damp.
- Installer ikke enheden på et sted, hvor brandbare gasser kan opstå, strømme ind, ophobes eller sive ud.
- Installer ikke enheden på et sted, hvor der anvendes udstyr, som genererer højfrekvensbølger (f.eks. en højfrekvenssvejsemaskine).
- Installer ikke enheden på et sted, hvor der er anbragt en branddetektor på udblæsningssiden. (Branddetektoren kan fungere forkert på grund af den opvarmede luft under opvarmningsdrift.)
- Hvis der er mulighed for, at specielle kemiske produkter er spredt i omgivelserne, som f.eks. på en kemisk fabrik eller et hospital, skal der foretages en fuld undersøgelse inden installationen. (Plastikkomponenterne kan blive beskadiget alt efter det anvendte kemiske produkt.)
- Hvis enheden anvendes i mange timer, og luften over loftet har en høj temperatur/fugtighed (kondenspunkt over 26 °C), kan der dannes kondens i indendørsenheden. Når enheden betjenes under disse forhold, skal du tilføje isoleringsmateriale (10-20 mm) til hele overfladen af indendørsenheden for at undgå kondensdannelse.

3.1. Installer indendørsenheden på et loft, der er stærkt nok til at bære dens vægt

⚠ Advarsel:

Enheden skal monteres fast og sikkert på en konstruktion, der kan bære dens vægt.

Hvis enheden monteres på en ustabil struktur, kan den falde ned og forårsage kvæstelser.

3.2. Sikring af installation og serviceplads

Sørg for tilstrækkelig plads rundt omkring enheden for vedligeholdelse, inspektion og udskiftning af motor, blæser, drænpumpe, varmeveksler og el-boks på én af følgende måder.

Vælg et installationssted til indendørsenheden, hvor stedet for adgang i forbindelse med vedligeholdelse ikke vil blive blokeret af bjælker eller andre genstande.

(1) Når der er 300 mm eller mere under enheden mellem enheden og loftet (Fig. 3.2.1)
- Opret adgangsdør 1 og 2 (450 x 450 mm hver) som vist i Fig. 3.2.2. (Adgangsdør 2 er ikke nødvendig, hvis der er tilstrækkelig plads under enheden til, at en vedligeholdelsesarbejder kan arbejde der.)

(2) Hvis der er mindre end 300 mm under enheden mellem enheden og loftet (Skal der være mindst 20 mm plads under enheden som vist i Fig. 3.2.3.)
- Opret adgangsdør 1 diagonalt under el-boksen og adgangsdør 3 under enheden som vist i Fig. 3.2.4.
  eller
- Opret adgangsdør 4 under el-boksen og enheden som vist i Fig. 3.2.5.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

[Fig. 3.2.2] (Set fra retning af pil A) (P.2)

[Fig. 3.2.3] (P.2)

[Fig. 3.2.4] (Set fra retning af pil B) (P.2)

[Fig. 3.2.5] (Set fra retning af pil B) (P.2)

Ⓐ El-boks
Ⓑ Loft
Ⓒ Loftsbjælke
Ⓓ Adgangsdør 2 (450 mm x 450 mm)
Ⓔ Adgangsdør 1 (450 mm x 450 mm)
Ⓕ Plads til vedligeholdelsesadgang
Ⓖ Forsyningsluft
Ⓗ Indtagsluft
Ⓘ Bunden af indendørsenheden
Ⓙ Adgangsdør 3
Ⓚ Adgangsdør 4

3.3. Kombination af indendørsenheder med udendørsenheder

For kombination af indendørsenheder med udendørsenheder henvises der til installationsmanualen til udendørsenheden.

4. Montering af ophængsbolte

4.1. Montering af ophængsbolte

[Fig. 4.1.1] (P.3)

Ⓐ Tyngdepunkt

(Sørg for, at monteringsstedet har en stærk konstruktion.)

Ophængningskonstruktion

- Loft: Loftstrukturen er forskellig fra den ene bygning til den anden. Yderligere information kan fås hos et byggefirma.
- Hvis det er nødvendigt, kan du forstærke ophængsboltene med anti-jordskælvunderstøttende skinner som sikring mod jordskælv.

* Anvend M10 til ophængsbolte og anti-jordskælvsunderstøttende skinner (indkøbes lokalt).

Tyngdepunkt og produktvægt

Modelnavn	W	L	X	Y	Z	Produktvægt (kg)
PEFY-P20VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P25VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P32VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P40VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25,5)
PEFY-P50VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25,5)
PEFY-P63VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	27 (26,5)
PEFY-P71VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29,5)
PEFY-P80VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29,5)
PEFY-P100VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	37,5 (37)
PEFY-P125VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	38,5 (38)
PEFY-P140VMA(L)-E4	643	1654	332	725	130	41,5 (41)
PEFY-P20VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P25VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P32VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P40VMA4-E	643	1154	325	525	130	30
PEFY-P50VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P63VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P71VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P80VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P100VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P125VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5

Værdierne i parentes gælder for PEFY-P·VMAL-E4-modellen.

5. Installation af enheden

5.1. Ophængning af enheden

- **Transporter indendørsenheden til installationsstedet i emballagen.**
- **Ophæng indendørsenheden ved hjælp af en løfteanordning, og indfør ophængsboltene.**

[Fig. 5.1.1] (P.3)

Ⓐ Enhed
Ⓑ Løfteanordning

[Fig. 5.1.2] (P.3)

Ⓒ Møtrikker (indkøbes lokalt)
Ⓓ Skiver (indkøbes lokalt)
Ⓔ M10-ophængsbolt (indkøbes lokalt)

5.2. Bekræftelse af enhedens position og fastgørelse af ophængsboltene

- **Kontrollér, at ophængsboltenes møtrikker er strammet for at fastgøre ophængsboltene.**
- **For at sikre, at drænet udledes, skal enheden ophænges vandret ved hjælp af et vaterpas.**

⚠ Forsigtig:

Installer enheden i vandret position. Hvis siden med drænporten installeres højere, kan det forårsage vandlækage.

6. Specifikationer for kølemiddelrør og drænrør

For at undgå dugdråber skal kølemiddel- og drænrørene udstyres med antisvede- og isoleringsmateriale.
Hvis der anvendes kommercielt tilgængelige kølemiddelrør, skal kommercielt tilgængeligt isoleringsmateriale (med en varmemodstandstemperatur på mere end 100 °C og nedenstående tykkelse) bindes om væskerør såvel som gasrør.
Isoler alle indendørsrør med polyethylenskum med en minimumsdensitet på 0,03 og en tykkelse som angivet i nedenstående tabel.

① Vælg isoleringsmaterialets tykkelse efter rørstørrelsen.

Rørstørrelse	Isoleringsmaterialets tykkelse
6,4 mm til 25,4 mm	Mere end 10 mm
28,6 mm til 38,1 mm	Mere end 15 mm

② Hvis enheden anvendes på den højeste etage i en bygning og under forhold med høj temperatur og fugtighed, er det nødvendig at bruge større rørstørrelse og isoleringsmaterialetykkelse end det, der er angivet i ovenstående tabel.
③ Hvis der er kundespecifikationer, skal du blot følge dem.

6.1. Specifikationer for kølemiddelrør og drænrør

Element \ Model		PEFY-P·VMA(4)(L)-E(4)	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
Kølemiddelrør (Loddeforbindelse)	Væskerør	Udvendig diameter ø 6,35	Udvendig diameter ø 9,52
	Gasrør	Udvendig diameter ø 12,7	Udvendig diameter ø 15,88
Drænrør		Udvendig diameter ø 32	

6.2. Kølemiddelrør, drænrør

[Fig. 6.2.1] (P.3)

Ⓐ Kølemiddelrør (væskerør)
Ⓑ Kølemiddelrør (gasrør)
Ⓒ Drænrør (udvendig diameter ø 32)
Ⓓ Drænrør (udvendig diameter ø 32, spontan dræning)

da

7. Tilslutning af kølemiddelrør og drænrør

7.1. Kølemiddelrørarbejde

Dette rørarbejde skal udføres i henhold til installationsvejledningerne for både udendørsenheden og BC-kontrolenheden (samtidig afkøling og opvarmning serie R2).

- R2-serien er designet til at køre i et system, hvor kølemiddelrøret fra en udendørsenhed modtages af BC-kontrolenheden og forgrenes ved BC-kontrolenheden for at oprette forbindelse mellem indendørsenheder.
- For begrænsninger i rørlængde og tilladt forskel i højde henvises der til vejledningen til udendørsenheden.
- Metoden for rørforbindelsen er loddeforbindelse.

⚠ Forsigtig:

- **Installer kølemiddelrørene til indendørsenheden i henhold til følgende.**

1. Skær spidsen af indendørsenhedens rør, fjern gassen, og fjern derefter det loddede dæksel.

[Fig. 7.1.1] (P.4)

Ⓐ Skær her
Ⓑ Fjern loddet dæksel

2. Tag varmeisoleringen af kølemiddelrørene på stedet, lod forbindelsesrøret, og sæt isoleringen på plads igen.
Indpak røret med isoleringstape.

Bemærk:

- **Ved lodning af kølemiddelrørene skal der først loddes, efter der er placeret en våd klud på enhedernes rør for at forhindre dem i at brænde eller krympe pga. varmen.**

[Fig. 7.1.2] (P.4)

Ⓐ Afkøl med en våd klud

- **Vær meget opmærksom, når kobberrøret indpakkes, eftersom indpakningen af røret kan forårsage kondensation i stedet for at forhindre det.**

[Fig. 7.1.3] (P.4)

Ⓐ Varmeisolering
Ⓑ Træk isolering ud
Ⓒ Tildæk med fugtig klud
Ⓓ Sæt tilbage til original position
Ⓔ Sørg for, at der ikke er noget mellemrum her
Ⓕ Indpak med isoleringstape

Forsigtighedsregler for kølemiddelrør

- **Sørg for at anvende ikke-oxiderende lodning, når der loddes, for at sikre, at der ikke kommer fremmedlegemer eller fugt ind i røret.**
- **Sørg for at smøre kølemaskinolie på området omkring kravetilslutningen, og spænd samlingen til med en dobbelt skruenøgle.**
- **Brug et metalophæng til understøtning af kølemiddelrøret, så der ikke kommer belastning på enden af røret til indendørsenheden. Dette metalbeslag skal placeres 50 cm fra indendørsenhedens kravesamling.**

⚠ Advarsel:

Brug ikke andre kølemidler end den type, der er angivet i vejledningerne, som fulgte med enheden, og på mærkepladen.

- Ellers kan det resultere i, at enheden eller rørene sprænger, eller at der opstår en eksplosion eller brand under brug, under reparation eller på tidspunktet for bortskaffelsen af enheden.
- Det kan også være en overtrædelse af gældende love.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION kan ikke holdes ansvarlig for funktionsfejl eller ulykker, der måtte opstå i forbindelse med brugen af den forkerte type kølemiddel.

⚠ Forsigtig:

- **Brug kølemiddelrør fremstillet af C1220 (Cu-DHP) fosfordeoxideret kobber som angivet i JIS H3300 "Kobber og kobberlegering i sømløse rør og slanger". Derudover skal du sikre dig, at rørenes indvendige og udvendige overflader er rene og fri for farligt svovl, oxider, støv/snavs, spåner, olier, fugt og andre kontaminanter.**
- **Brug aldrig eksisterende kølemiddelrør.**
  - Den store mængde klorin i almindeligt kølemiddel og køleolie i det eksisterende rør vil forårsage, at det nye kølemiddel forringes.
- **Opbevar rørene, der skal bruges under installation indendørs, og hold begge ender af rørene forseglede til lige inden lodningen.**
  - Hvis støv, snavs eller vand trænger ind i kølemiddelcyklussen, vil olien blive forringet, og kompressoren kan fejle.
- **Brug Suniso 4GS- eller 3GS-køleolie (lille mængde) til at smøre kraven og kravesamlingen.**
- **Brug harpiksolie, etherolie eller alkylbenzen (lille mængde) som kølemiddelolie til at smøre flanger og flangetilslutninger.**
  - Det kølemiddel, der anvendes i enheden, er yderst hygroskopisk og blander godt med vand og vil forringe køleolien.

7.2. Drænrørsarbejde

- Sørg for, at drænrøret hælder nedad (hældning på mere end 1/100) på udendørssiden (udløb). Undgå blokeringer eller uregelmæssigheder undervejs.
- Sørg for, at eventuelt krydsende drænrør er kortere end 20 m (fraregnet højdeforskellen). Hvis drænrøret er langt, skal der anvendes metalbeslag for at forhindre det i at bøjes. Brug aldrig et luftventilationsrør. I modsat fald kan drænet blive kastet ud.
- Brug et rør i hård vinylchlorid VP-25 (med en udvendig diameter på 32 mm) til drænrøret.
- Sørg for, at samlede rør ligger 10 cm lavere end enhedens drænåbning.
- Brug ikke en luftfanger på drænudløbsåbningen.
- Placer enden af drænrøret et sted, hvor der ikke genereres lugt.
- Placer ikke enden af drænrøret i et dræn, hvor der genereres ioniserede gasser.

[Fig. 7.2.1] (P.4)

○ Korrekt rørføring
× Forkert rørføring
Ⓐ Isolering (9 mm eller mere)
Ⓑ Hældning nedad (1/100 eller mere)
Ⓒ Støttemetal
Ⓚ Udlufter
Ⓛ Hævet
Ⓜ Lugtfanger

Fælles rørsystem

Ⓓ Udvendig diameter ø 32 PVC-SLANGE
Ⓔ Maksimer denne længde. Til ca. 10 cm.
Ⓕ Indendørsenhed
Ⓖ Gør rørstørrelsen stor for samlet rørføring.
Ⓗ Hældning nedad (1/100 eller mere)
Ⓘ Udvendig diameter ø 38 PVC-SLANGE til samlet rørføring. (9 mm eller derover isolering)

PEFY-P·VMA(4)-E(4) -model

Ⓙ Op til 700 mm
Ⓝ Drænslange (tilbehør)
Ⓞ Vandret eller en smule hældende

[PEFY-P·VMA-model]

1. Sæt drænslangen (tilbehør) i drænåbningen (indsættelsesmargin: 32 mm). (Slangen påsættes med lim og fastgøres med båndet (lille, tilbehør).)
2. Påsæt drænrør (udvendig diameter ø 32 PVC-SLANGE PV-25, indkøbes lokalt). (Røret påsættes med lim og fastgøres med båndet (lille, tilbehør).)
3. Isoler drænrøret (udvendig diameter ø 32 PVC-SLANGE PV-25) og muffen (inklusive albuen).
4. Kontrollér bortledningen. (Se [Fig. 7.3.1])
5. Påsæt isoleringsmaterialet, og fastgør det med båndet (stort, ekstraudstyr) for at isolere drænporten.

[Fig. 7.2.2] (P.4) *kun på PEFY-P·VMA(4)-E(4)-modellen

Ⓐ Indendørsenhed
Ⓑ Kabelbånd (tilbehør)
Ⓒ Synlig del
Ⓓ Indsætningsmargin
Ⓔ Drænslange (tilbehør)
Ⓕ Drænrør (udvendig diameter ø 32 PVC-SLANGE, indkøbes lokalt)
Ⓖ Isoleringsmateriale (feltforsyning)
Ⓗ Kabelbånd (tilbehør)

[PEFY-P·VMAL-model]

1. Sæt drænslangen (tilbehør) i drænporten. Forbindelsesdelen mellem indendørsenheden og drænslangen kan frakobles ved vedligeholdelse. Fastgør delen med det medfølgende bånd, må ikke limes.
2. Påsæt drænrør (udvendig diameter ø 32 PVC-SLANGE, indkøbes lokalt). (Røret i hård vinylchlorid påsættes med lim, og det fastgøres med båndet (lille, tilbehør).)
3. Isoler drænrøret (udvendig diameter ø 32 PVC-SLANGE) og muffen (inklusive albue).

[Fig. 7.2.3] (P.4) *kun på PEFY-P·VMAL-E4-modellen

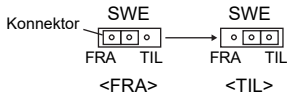
Ⓐ Indendørsenhed
Ⓑ Kabelbånd (tilbehør)
Ⓒ Del til båndfastgørelse
Ⓓ Indsætningsmargin
Ⓔ Drænslange (tilbehør)
Ⓕ Drænrør (udvendig diameter ø 32 PVC-SLANGE, indkøbes lokalt)
Ⓖ Isoleringsmateriale (feltforsyning)

7.3. Bekræftelse af drænudtaget

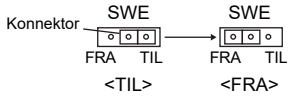
▸ **Sørg for, at dræningsmekanismen fungerer normalt til udtag, og at der ikke er nogen vandlækage fra forbindelserne.**

- Sørg for at bekræfte ovenstående under en opvarmning.
- Sørg for at bekræfte ovenstående, før der foretages arbejde på loftet i tilfælde af ny konstruktion.

1. Fjern dækslet til vandforsyningsporten på samme side som indendørsenhedens rør.
2. Fyld vand i fødevandspumpen ved hjælp af en fødevandtank. Ved påfyldning skal enden af pumpen eller tanken placeres i en drænbakke. (Hvis indføringen ikke er korrekt, kan der flyde vand hen over maskinen.)
3. Foretag testen i køletilstand eller slut konnektoren til TIL-siden af SWE på indendørsenhedens styreprintkort. (Drænpumpen og blæseren er tvungne til at køre uden brug af fjernbetjeningen.) Sørg for at anvende en gennemsigtig slange til drænudløbet.



4. Annuller testkørselstilstanden efter bekræftelse, og sluk for hovedstrømmen. Hvis konnektoren er tilsluttet TIL-siden af SWE, skal den afbrydes og tilsluttes FRA-siden. Sæt dækslet til vandforsyningsporten tilbage i dets originale position.



[Fig. 7.3.1] (P.5)

Ⓐ Indsæt pumpens ende til 2 til 4 cm.
Ⓑ Fjern vandforsyningsporten.
Ⓒ Ca. 2.500 cc
Ⓓ Vand
Ⓔ Fyldeport
Ⓕ Skrue

[Fig. 7.3.2] (P.5)

<Styreprintkort til indendørsenhed>

8. Installation af kanaler

- Når der tilsluttes rør, skal der indsættes et kanvasrør mellem hovedenheden og røret.
- Brug brandsikre rørkomponenter.
- Installer tilstrækkelig varmeisolering for at forhindre kondensdannelse på luftindtaget og luftudtagets rørflanger.
- Sørg for at skifte luftfilterets position til den position, hvor det kan inspiceres.

[Fig. 8.0.1] (P.5)

<A> I tilfælde af indtag bagtil
<B> I tilfælde af indtag i bund

Ⓐ Rør
Ⓑ Luftindtag
Ⓒ Adgangsdør
Ⓓ Lærredskanal
Ⓔ Loftsoverflade
Ⓕ Luftudtag
Ⓖ Sørg for tilstrækkelig længde for at forhindre hyppig start
Ⓗ Min. 200 mm

- Procedure til ændring af indtag bagtil til indtag i bunden.

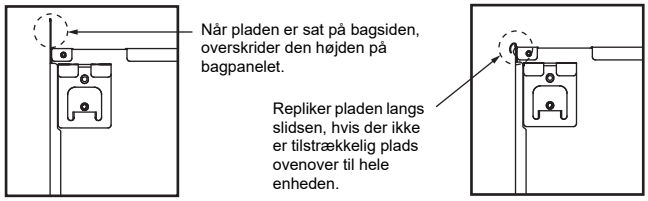
⚠ Forsigtig:

Hvis røret er tilsluttet indtaget i bunden af enheden, vil lydtryksniveauet være større med ca. 10 dB, end hvis røret er tilsluttet indtaget på bagsiden af enheden.
Derfor anbefales det at slutte røret til indtaget bag på enheden.
Når indtaget i bunden af enheden anvendes, skal positionen for indtaget på indendørsenheden i forhold til indtaget i loftet som vist i figur <A> og <B> forskydes for at minimere støjen.

[Fig. 8.0.2] (P.5)

Ⓐ Filter
Ⓑ Bundplade

1. Fjern luftfilter. (Fjern først låseskrue til filter.)
2. Fjern bundpladen.
3. Monter bundpladen på bagsiden af huset. **[Fig. 8.0.3] (P.5)**
   (Øskenhullernes position på pladen er anderledes end dem for bagindtaget.)



4. Monter filter på undersiden af huset.
   (Vær opmærksom på, hvilken side filteret skal monteres.) **[Fig. 8.0.4] (P.5)**

[Fig. 8.0.4] (P.5)

Ⓒ Søm til bundindtag
Ⓓ Søm til bagindtag

da

⚠ **Forsigtig:**

- **Der skal konstrueres et indtagsrør på 850 mm eller derover. Forbind airconditionsystemets hovedenhed og røret for potentiel udligning.**
- **Anvend beskyttelseshandsker for at reducere risikoen for skade fra kanten på metalpladen.**
- **Forbind airconditionsystemets hovedenhed og røret for potentiel udligning.**
- **Støjen fra indtaget stiger drastisk, hvis indtaget er monteret direkte under hovedenheden. indtaget bør derfor installeres så langt væk fra hovedenheden som muligt.**
  Vær ekstra opmærksom, hvis den anvendes med specifikationerne for bundindtag.
- **Installer tilstrækkelig varmeisolering for at forhindre kondensdannelse på udtagets rørflanger og udtagsrør.**
- **Hold en afstand mellem indtagsgitter og blæseren på over 850 mm. Hvis afstanden er mindre end 850 mm, skal der monteres en sikkerhedsafskærmning for ikke at røre blæseren.**
- **For at undgå elektrisk støjinterferens, skal der ikke løbe transmissionslinjer ved bunden af enheden.**

9. Elektriske ledninger

Forholdsregler vedrørende elektriske ledninger

⚠ **Advarsel:**

El-arbejde skal udføres af kvalificerede teknikere i henhold til "Tekniske standarder for elektrisk installation" og medfølgende installationsvejledninger. Der skal også anvendes specielle kredsløb. Hvis strømkredsløbet mangler kapacitet eller har en installationsfejl, kan det forårsage risiko for elektrisk stød eller brand.

1. Sørg for at installere en jordafledningsafbryder til strømmen.
2. Installer enheden for at forhindre, at nogle af styreenhedskablerne (fjernkontrolenhed, transmissionskabler) kommer i direkte kontakt med strømkablet uden for enheden.
3. Sørg for, at der ikke er slæk på ledningsforbindelserne.
4. Nogle kabler (strøm, fjernkontrolenhed, transmissionskabler) over loftet kan blive bidt af mus. Brug så mange metalrør som muligt til at indsætte kablerne i for beskyttelse.
5. Tilslut aldrig strømkablet til stikledninger for transmissionskablerne. Det kan ødelægge kablerne.
6. Sørg for at slutte styrekablerne til indendørsenheden, fjernkontrolenheden og udendørsenheden.
7. Sæt enheden på jorden på udendørsenhedssiden.
8. Vælg styrekabler alt efter de forhold, der er angivet på side ***12***.

⚠ **Forsigtig:**

- **Sørg for at sætte enheden på jord på udendørsenhedssiden. Undlad at slutte jordledningen til gasrør, vandrør, lynafledere eller telefonjordledning. Ufuldendt jordforbindelse kan udgøre en risiko for elektrisk stød.**
- **Hvis forsyningsledningen er beskadiget, skal den udskiftes af producenten, dennes repræsentant eller tilsvarende kvalificerede personer for at undgå en fare.**

Specifikationer for transmissionskabel

	Transmissionskabler	ME-fjernkontrolkabler	MA-fjernkontrolkabler
Kabeltype	Afskærmningsledning (2-kernet) CVVS, CPEVS eller MVVS	Kappeklædt 2-lederkabel (uskærmet) CVV	
Kabeldiameter	Mere end 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
Bemærkninger	Maks. længde: 200 m Maksimal længde for transmissionslinjer for centraliseret styring og indendørs-/udendørstransmissionslinjer (Maksimal længde via indendørsenheder): 500 m MAKS. Den maksimale længde for ledningsføringen mellem strømforsyningsenheden til transmissionslinjer (transmissionslinjer for centraliseret styring) og hver udendørsenhed og systemkontrolenheden er 200 m.	Hvis 10 m er overskredet, skal der anvendes kabler med den samme specifikation som transmissionskabler.	Maks. længde: 200 m

*1 Tilsluttet blot med fjernkontrolenhed.

CVVS, MVVS: PVC-isoleret PVC-beklædt afskærmet styrekabel
CPEVS: PE-isoleret PVC-beklædt afskærmet kommunikationskabel
CVV: PVC-isoleret PVC-afskærmet styrekabel

da

9.1. Strømforsyningsledning

- Brug dedikerede strømforsyninger til udendørsenheden og indendørsenheden.
- Husk på omgivende forhold (temperatur, direkte sollys, regnvand osv.) ved udførelse af ledningsføringen og tilslutningerne.
- Ledningsstørrelsen er minimumsværdien for ledningsføringen i metalrør. Hvis spændingen falder, skal der anvendes en ledning, der er et nummer tykkere i diameter. Sørg for, at strømforsyningsspændingen ikke falder mere end 10 %.
- Specifikke ledningskrav bør overholde ledningsbestemmelserne for det pågældende område.
- Strømforsyningsledninger må ikke være lettere end design 60245 IEC57, 60227 IEC57, 60245 IEC53 eller 60227 IEC53.
- En kontakt med mindst 3 mm kontaktafstand i hver pol skal bruges ved airconditioninstallationen.

[Fig. 9.1.1] (P.5)

Ⓐ Afbryder ved jordforbindelsesfejl
Ⓑ Lokal kontakt/ledningsnetafbryder
Ⓒ Indendørsenhed
Ⓓ Trækboks

Samlet driftsstrøm for indendørsenhed	Minimum ledningstykkelse (mm^2)			Afbryder ved jordforbindelsesfejl *1	Lokal kontakt (A)		Afbryder til ledningsnet (A) (Ikke-sikret afbryder)
	Hoved-kabel	Gren	Jord-forbindelse		Kapacitet	Sikring	
F0 = 16 A eller mindre *2	1,5	1,5	1,5	20 A strømfølsomhed *3	16	16	20
F0 = 25 A eller mindre *2	2,5	2,5	2,5	30 A strømfølsomhed *3	25	25	30
F0 = 32 A eller mindre *2	4,0	4,0	4,0	40 A strømfølsomhed *3	32	32	40

Gælder for IEC61000-3-3 vedrørende maksimalt tilladt systemimpedans.

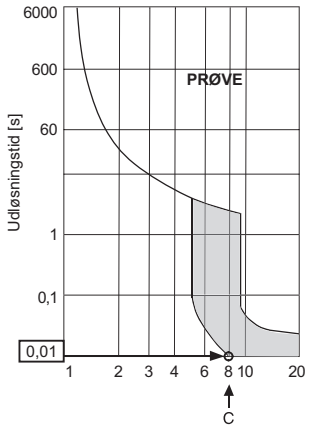
*1 Afbryderen ved jordforbindelsefejl bør understøtte vekselretterkredsløb.
Afbryderen ved jordforbindelsesfejl bør kombinere brug af lokal kontakt eller ledningsnetafbryder.

*2 Anvend den større af F1 eller F2 som værdien for F0.
F1 = Samlet maksimal driftsstrøm for indendørsenhederne × 1,2
F2 = {V1 × (Antal af Type1)/C} + {V1 × (Antal af Type2)/C} + {V1 × (Antal af Type3)/C} + {V1 × (Antal af Andet)/C}

Indendørsenhed		V1	V2
Type1	PEFY-VMA	18,6	3,0

C : Multiplum af udløsningsstrøm ved udløsningstid 0,01 s
Anvend "C" fra afbryderens udløsningskarakteristika.

<Eksempel på "F2"-beregning>
*Betingelse PEFY-VMA × 6, C = 8 (se højre prøveskema)
F2 = 18,6 × 6/8
= 13,95
→ 16 A-afbryder (Udløsningsstrøm = 8 × 16 A ved 0,01 s)



Normeret udløsningsstrøm (x)
Prøvediagram

*3 Strømfølsomhed er beregnet ved hjælp af den følgende formel.
G1 = (V2 × Antal af Type1) + (V3 × Ledningslængde [km])

G1	Strømfølsomhed
30 eller mindre	30 mA 0,1 sekund eller mindre
100 eller mindre	100 mA 0,1 sekund eller mindre

Ledningstykkelse	V3
1,5 mm^2	48
2,5 mm^2	56
4,0 mm^2	66

⚠ Advarsel:

- **Sørg for at anvende specificerede ledninger og tilslutninger og sørge for, at der ikke påføres nogen ekstern kraft på terminalforbindelser. Hvis tilslutningerne ikke er korrekt fastgjort, kan det resultere i opvarmning eller brand.**
- **Sørg for at anvende en kontakt til beskyttelse mod overstrøm af den rette type. Bemærk, at den genererede overstrøm kan inkludere en vis mængde direkte strøm.**

⚠ Forsigtig:

- **Nogle installationssteder kan kræve påsætning af en jordlækageafbryder til vekselretteren. Hvis der ikke er installeret en jordlækageafbryder, er der fare for elektrisk stød.**
- **Brug ikke andet end den rette kapacitetsafbryder og sikring. Brug af sikring, ledning eller kobberledning med for stor kapacitet kan udgøre en risiko for fejlfunktion eller brand.**

Bemærkninger:

- **Denne enhed er beregnet til tilslutning til et strømforsyningssystem med en maksimal tilladt systemimpedans (se IEC61000-3-3.) ved grænsefladepunktet (effektforsyningsboks) i brugerens forsyning.**
- **Brugeren skal sørge for, at enheden kun tilsluttes et strømforsyningssystem, der opfylder ovenstående krav.
Hvis det er nødvendigt, kan brugeren bede el-selskabet om systemimpedansen ved grænsefladepunket.**

9.2. Tilslutning af fjernbetjening, indendørs- og udendørstransmissionskabler

- Tilslut indendørsenhed TB5 og udendørsenhed TB3. (Ikke-polariseret 2-lederkabel)
  Symbolet "S" på indendørsenhed TB5 er en afskærmningsledningsforbindelse.
  For specifikationer om tilslutningskablerne henvises der til installationsvejledningen til udendørsenheden.
- Installer en fjernbetjening ved at følge vejledningen, der fulgte med fjernbetjeningen.
- Slut "1" og "2" på indendørsenheden TB15 til en MA-fjernkontrolenhed. (Ikke-polariseret 2-lederkabel)
- Slut "M1" og "M2" på indendørsenhed TB5 til en M-NET-fjernkontrolenhed. (Ikke-polariseret 2-lederkabel)
- Tilslut fjernkontrolenhedens transmissionskabel inden for 10 m ved hjælp af et lederkabel på 0,75 mm^2. Brug et forbindelseskabel på 1,25 mm^2, hvis afstanden er mere end 10 m.

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

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

  Ⓐ Terminalblok til indendørs transmissionskabel
  Ⓑ Terminalblok til udendørs transmissionskabel
  Ⓒ Fjernkontrolenhed

- DC 9 til 13 V mellem 1 og 2 (MA-fjernkontrolenhed)
- DC 24 til 30 V mellem M1 og M2 (M-NET-fjernkontrolenhed)

  [Fig. 9.2.3] (P.6) MA-fjernkontrolenhed

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

  Ⓐ Ikke-polariseret Ⓑ TB15
  Ⓒ Fjernkontrolenhed Ⓓ TB5

- MA-fjernkontrolenheden og M-NET-fjernkontrolenheden kan ikke anvendes på samme tid eller omskifteligt.

⚠ Forsigtig:

Installer ledningsnettet, så det ikke er for spændt, når det strammes. Spændte ledningsnet kan gå i stykker eller overophede eller brænde.

9.3. Tilslutning af elektriske forbindelser

Identificer modelnavnet for betjeningsvejledningen på terminalens boksdæksel med det, der er vist på klassificeringsnavnepladen.

1. Fjern skruen (1 stk.), der holder dækslet, for at fjerne dækslet.

   [Fig. 9.3.1] (P.6)

   Ⓐ Skrue til dæksel (1 stk.) Ⓑ Dæksel

2. Åbn knockouthullerne
   (Det anbefales at bruge en skruetrækker eller lignende til dette.)

   [Fig. 9.3.2] (P.6)

   Ⓒ Terminalboks Ⓓ Knockouthul
   Ⓔ Fjern

3. Fastgør strømkablet til terminalboksen ved hjælp af bufferbøsning af hensyn til trækkraft. (PG-tilslutning eller lignende.) Slut transmissionsledningen til transmissionsterminalblokken gennem knockouthullet i terminalboksen ved hjælp af en almindelig bøsning.

   [Fig. 9.3.3] (P.6)

   Ⓕ Brug PG-bøsning for at forhindre, at kablets vægt og den eksterne kraft påføres strømforsyningsterminalstikket. Brug et kabelbånd til at fastgøre kablet.
   Ⓖ Strømledning Ⓗ Brug almindelig bøsning
   Ⓘ Transmissionsledning

4. Tilslut strømkilden, jordforbindelse, transmission og fjernkontrolenhedsledning. Det er ikke nødvendigt at afmontere terminalboksen.

   [Fig. 9.3.4] (P.6)

   Ⓙ Terminalblok til strømkilde
   Ⓚ Terminalblok til indendørs transmission
   Ⓛ Terminalblok til fjernkontrol

[Afskærmet kabelforbindelse]

[Fig. 9.3.5] (P.6)

Ⓐ Terminalblok Ⓑ Rund terminal
Ⓒ Afskærmet kabel
Ⓓ Jordledningstråden fra to kabler forbindes til S-terminalen. (Dead-end- forbindelse)
Ⓔ Isoleringstape (for at forhindre jordledningstråden for det afskærmede kabel i at komme i kontant med transmissionsterminalen)

5. Når ledningsføringen er fuldendt, skal det sikres, at der ikke er slæk på forbindelserne, og dækslet sættes på terminalboksen i omvendt rækkefølge af afmontering.

Bemærkninger:

- **Undlad at klemme kablerne eller ledningerne, når terminalboksens dæksel påsættes. Det kan forårsage risiko for afbrydelse.**
- **Når terminalboksen placeres, skal det sikres, at stikkene på bokssiden ikke er fjernede. Hvis de er fjernede, kan den ikke fungere normalt.**

da

9.4. Eksterne I/O-specifikationer

⚠ Forsigtig:

1. **Ledningerne skal dækkes af isoleringsslange med ekstra isolering.**
2. **Brug relæer eller kontakter med IEC eller tilsvarende standarder.**
3. **Den elektriske styrke mellem tilgængelige dele og styrekredsløbet bør være 2.750 V eller derover.**

9.5. Valg af eksternt statisk tryk

Der kan vælges mellem fem niveauer af eksternt statisk tryk.
Indstil indstillingen enten ved hjælp af kontakterne på styreprintkortet (SW21-1, SW21-2 og SW21-5) eller fra skærmen til valg af funktion på fjernkontrollen.

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<Styreprintkort til indendørsenhed>

Bemærkninger:

- **Hvis den statisk trykindstilling er indstillet fra fjernkontrollen, matcher den aktuelle indstilling og kontaktindstillingen på styreprintkortet eventuelt ikke, fordi den seneste indstilling fra fjernkontrollen tilsidesætter den forrige indstilling. Kontrollér fjernkontrollen – ikke kontakten – for den seneste statiske trykindstilling.**
- **Hvis den statiske trykindstilling for røret er lavere end den for enheden, kan enhedens blæser gentage start/stop, og udendørsenheden forbliver eventuelt i en stoppet tilstand. Match de statiske trykindstillinger for enheden til dem for røret.**

▸ **For at indstille det eksterne statiske tryk med kontakterne på styreprintkortet**

Eksternt statisk tryk	SW21-1	SW21-2	SW21-5	Oprindelig indstilling
P20–P63VMA-E4: 35 Pa P71–P140VMA-E4: 40 Pa P20–P32VMA4-E: 35 Pa P40–P125VMA4-E: 40 Pa	FRA	FRA	FRA	○ kun P20–P100VMA-E4, P20–P40VMA4-E
50 Pa	TIL	FRA	FRA	○ kun P125,P140VMA-E4, P50–125VMA4-E
70 Pa	FRA	TIL	TIL	
100 Pa	FRA	FRA	TIL	
150 Pa	TIL	FRA	TIL	

▸ **For at indstille det eksterne statiske tryk fra skærmen til valg af funktion på fjernkontrollen (PAR-33MAA, PAR-40MAA)**

Følg instruktionerne nedenfor og instruktionerne, der er angivet i vejledningen til fjernkontrollen, for indstilling af kontakterne.
1. Indstil funktionsindstilling nr. 32 (kontaktindstilling/funktionsvalg) til “2”.
2. Indstil funktionsindstilling nr. 8 og nr. 10 til de rette værdier i henhold til det eksterne statiske tryk.

Valg	Funktions-indstilling nr.	Oprin-delig indstil-ling	Aktuel indstil-ling
	Nr. 32		
Kontaktindstilling	1	○	
Funktionsvalg	2		

Eksternt statisk tryk	Funktions-indstilling nr.		Oprindelig indstilling	Aktuel indstil-ling
	Nr. 8	Nr. 10		
P20–P63VMA-E4: 35 Pa P71–P140VMA-E4: 40 Pa P20–P32VMA4-E: 35 Pa P40–P125VMA4-E: 40 Pa	2	1	○ kun P20–P100VMA-E4, P20–P40VMA4-E	
50 Pa	3	1	○ kun P125,P140VMA-E4, P50–125VMA4-E	
70 Pa	1	2		
100 Pa	2	2		
150 Pa	3	2		

[Vigtigt]
Sørg for at notere indstillingerne for alle funktionerne i rækken “Aktuel indstilling”, hvis nogle af de oprindelige indstillinger er blevet ændret.

da

9.6. Indstilling af adresser

(Sørg for at betjene med hovedstrømmen slået FRA.)

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<Styreprintkort til indendørsenhed>

- Der er to typer drejekontaktindstillinger tilgængelige: indstilling af adresse 1 til 9 og over 10 og indstilling af grennumre.

  ① Sådan indstilles adresser
  Eksempel: Hvis adresse er “3”, så behold SW12 (for over 10) ved “0”, og match SW11 (for 1 til 9) med “3”.
  ② Sådan indstilles grennumre SW14 (kun serie R2)
  Grennummeret, der er tildelt hver indendørsenhed, er portnummeret for den BC-kontrolenhed, som indendørsenheden er tilsluttet.
  Lad den stå på “0” på enheder, der ikke er i R2-serien.

- Ved levering fra fabrikken er alle drejekontakter indstillet til “0”. Disse kontakter kan anvendes til at indstille enhedsadresse og grennumre efter behov.
- Bestemmelsen af indendørsenhedsadresserne varierer med systemet på stedet. Indstil dem i henhold til databogen.

9.7. Registrering af rumtemperatur med den indbyggede sensor i en fjernkontrolenhed

Hvis du ønsker at registrere rumtemperaturen med den indbyggede sensor i en fjernkontrolenhed, skal du indstille SW1-1 på styreprintkortet til “TIL”. Indstillingen af SW1-7 og SW1-8 efter behov gør det også muligt at justere luftstrømmen, når varmetermometeret er slået FRA.

9.8. Ændring af strømspændingsindstillingen

(Sørg for at betjene med hovedstrømmen slået FRA.)

[Fig. 9.5.1] (P.6)

Indstil kontakt SW21 i henhold til strømspændingen.

- **Indstil SW21-6 til FRA, når strømforsyningen er 240 volt.**
- **Når strømforsyningen er 220 og 230 volt, skal SW21-6 indstilles til TIL.**

9.9. Indstilling af høj blæserhastighed

Følg nedenstående anvisning og anvisningerne i fjernkontrollens manual til indstilling af kontakterne.

- Stil funktionsindstilling nr. 109 efter behov.

Funktionsindstilling nr. 109	Funktion	Oprindelig indstilling	Aktuel indstilling
1	Deaktiveret	○	
2	Aktiveret		

[Vigtigt]
Sørg for at notere indstillingerne for alle funktionerne i rækken "Aktuel indstilling", hvis nogle af de oprindelige indstillinger er blevet ændret.

Bemærk:

- **Denne funktion kan ikke anvendes, hvis det eksterne statiske tryk er indstillet til 150 Pa.**
- **PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB eller PAC-YT52CRA er nødvendig til denne indstilling.**

9.10. Indstilling af indvendig tørretilstand

Følg nedenstående anvisning og anvisningerne i fjernkontrollens manual til indstilling af kontakterne.

- Stil funktionsindstilling nr. 54 efter behov.

Funktionsindstilling nr. 54	Funktion	Oprindelig indstilling	Aktuel indstilling
1	Deaktiveret	○	
2	Blæsertilstand i 30 minutter		
3	Blæsertilstand i 60 minutter		

[Vigtigt]
Sørg for at notere indstillingerne for alle funktionerne i rækken "Aktuel indstilling", hvis nogle af de oprindelige indstillinger er blevet ændret.

Bemærk:

- **Det anbefales at stille nr. 54 til 3, når enhederne er installeret i et fugtigt rum, der er modtageligt for mug og skimmel.**
- **Ved anvendelse af AE-200E'ens fordeling af el-forbruget for indendørs enheder til tidsdifferentierede tariffer må den indvendige tørrefunktion ikke anvendes på indendørs enheder.**
- **PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB eller PAC-YT52CRA er nødvendig til denne indstilling.**

9.11. Elektriske karakteristika

Symboler : MCA : Maks. kredsløbsampere (= 1,25 x FLA) FLA : Ampere ved fuld belastning
IFM : Motor til indendørsblæser Udgang : Nominel udgang blæsermotor

Modelnavn	Strømforsyning			IFM	
	Volt/Hz	Område +-10 %	MCA (A)	Udgang (kW)	FLA (A)
PEFY-P20VMA(L)-E4	220-240 V / 50 Hz	Max.: 264 V Min.: 198 V	0,93	0,085	0,74
PEFY-P25VMA(L)-E4			0,93	0,085	0,74
PEFY-P32VMA(L)-E4			1,19	0,085	0,95
PEFY-P40VMA(L)-E4			1,45	0,121	1,16
PEFY-P50VMA(L)-E4			1,55	0,121	1,24
PEFY-P63VMA(L)-E4			1,69	0,121	1,35
PEFY-P71VMA(L)-E4			2,31	0,121	1,85
PEFY-P80VMA(L)-E4			2,38	0,121	1,90
PEFY-P100VMA(L)-E4			2,81	0,300	2,25
PEFY-P125VMA(L)-E4			2,93	0,300	2,34
PEFY-P140VMA(L)-E4			3,29	0,300	2,63
PEFY-P20VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P25VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P32VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P40VMA4-E			2,31	0,121	1,85
PEFY-P50VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P63VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P71VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P80VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P100VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P125VMA4-E			3,29	0,300	2,63

Se databogen for andre modeller.

Innehållsförteckning

1. Säkerhetsföreskrifter 7
   1.1. Före installation och elarbeten 7
   1.2. Försiktighetsåtgärder för enheter som har kylmedel av typ R410A 8
   1.3. Före installationen 8
   1.4. Före installation (flyttning) - elarbete 8
   1.5. Före testkörningen 8
2. Inomhusenhetens tillbehör 8
3. Välja installationsplats 9
   3.1. Installera inomhusenheten i ett innertak som håller för des vikt 9
   3.2. Installations- och serviceutrymme 9
   3.3. Kombinera inomhusenheter med utomhusenheter 9
4. Fästa upphängningsbultar 9
   4.1. Fästa upphängningsbultar 9
5. Installera enheten 10
   5.1. Hänga upp enheten 10
   5.2. Kontrollera enhetens position och fästa upphängningsbultarna 10
6. Specifikationer för kylmedelsledningar och avloppsledningar 10
   6.1. Specifikationer för kylmedelsledningar och avloppsledningar 10
   6.2. Kylmedelsrörledning, avloppsrörledning 10
7. Ansluta kylmedelsrörledningar och avloppsrörledningar 10
   7.1. Kylmedelsrörledningarna 10
   7.2. Avloppsledningarna 11
   7.3. Kontrollera avloppet 11
8. Kanaliseringar 11
9. Elledningar 12
   9.1. Strömförsörjningsledning 12
   9.2. Ansluta fjärrkontrollkabeln och inomhus- och utomhusöverföringskablarna 13
   9.3. Elanslutningar 13
   9.4. Externa in- och utgångsspecifikationer 13
   9.5. Välja externt statiskt tryck 14
   9.6. Lägga in adresser 14
   9.7. Känna av rumstemperaturen med den inbyggda givaren i en fjärrkontroll 14
   9.8. Ändring av inställningen för nätspänning 14
   9.9. Ställa in hastighetsläget för den högeffektiva fläkten 15
   9.10. Ställa in internt torkningsläge 15
   9.11. Elektriska egenskaper 15

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 värmeväxlarens 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 kylmedelskoncentrationen överskrider säkerhetsgränsen, också om kylmedel läcker ut.**
  - Kontakta återförsäljaren för besked om lämpliga åtgärder för att förhindra att säkerhetsgränsen överskrids. Om kylmedel läcker ut så att säkerhetsgränsen överskrids 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 läckagedetekteringstillsatser.**
- **Om strömförsörjningssladden är skadad, måste den bytas av tillverkaren,dennes serviceansvarige eller liknande kvalificerade personer för att und-vika 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 användandetav 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. källare eller liknande, där köldmedelsgas kan stanna kvar, eftersom köldmedel är tyngre n 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.**

SV

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 försämras.
- **Använd kylmedelsledningar 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 försämras.
- **Förvara de rörledningar som ska användas vid installationen inomhus och ha dess bägge ändar förslutna ända tills alldeles innan hårdlödningen. (Förvara knän och andra leder i en plastpåse.)**
  - Om damm, smuts eller vatten kommer in i kylmedelscykeln finns det risk för att oljan försämras 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 försämras.
- **Använd inte något annat kylmedel än R410A.**
  - Om ett annat kylmedel (exempelvis R22) används kan kloret i kylmedlet leda till att kyloljan försämras.
- **Använd en vakuumpump med en backflödesventil.**
  - Vakuumpumpoljan kan strömma tillbaka till kylcykeln så att kyloljan försämras.
- **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 försämras.
  - Om vatten blandas i R410A kan kylmedelsoljan komma att försämras.
  - Varken R410A innehåller något klor. Gasläckagedetektorer för konventionella kylmedel reagerar därför inte på det.
- **Använd inte en laddningscylinder.**
  - Användning av en laddningscylinder kan försämra kylmedlet.
- **Var särskilt försiktig vid hantering av verktygen.**
  - Om damm, smuts eller vatten kommer in i kylmedelscykeln kan kylmedlet försämras.

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 försämras.
- **Använd inte luftkonditioneraren i specialmiljöer.**
  - Olja, ånga, svavelhaltig rök och liknande kan försämra 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.**

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 läckagekretsbrytare vid behov.**
  - Om läckagekretsbrytare 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 kretsbrytare och säkring med specificerad kapacitet.**
  - En säkring eller kretsbrytare 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 stickskador 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 allvarliga 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 personskador.
- **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.

2. Inomhusenhetens tillbehör

Enheten är försedd med följande tillbehör:

Art.nr.	Tillbehör	Ant.
1	Isoleringsrör	1
2	Buntband	3
3	Dräneringsmuff	1
4	Tvättare	8

SV

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 högfrekvens (exempelvis en högfrekvenssvets).
- Installera inte enheten på en plats så en brandvarnare sitter på tilluftssidan. (Brandvarnaren kan komma att fungera fel på grund av den uppvärmda luft 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.

3.1. Installera inomhusenheten i ett innertak som håller för des vikt

⚠ 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.

3.2. Installations- och serviceutrymme

Se till att det finns tillräckligt med fritt utrymme för underhåll, inspektion och byte av motor, fläkt, dräneringspump, värmeväxlare och eldosa på något av följande sätt.
Välj en installationsplats för inomhusenheten där underhållsutrymmet inte begränsas av bjälkar eller andra föremål.

(1) När ett utrymme på minst 300 mm är fritt under enheten mellan enhet och innertak (fig. 3.2.1)
- Skapa åtkomstlucka 1 och 2 (450 × 450 mm vardera) enligt fig. 3.2.2.
(Åtkomstlucka 2 behövs inte om det finns tillräckligt med arbetsutrymme för en underhållstekniker under enheten.)

(2) När ett utrymme som är mindre än 300 mm är tillgängligt under enheten mellan enhet och innertak (minst 20 mm utrymme ska finnas under enheten enligt fig. 3.2.3.)
- Skapa åtkomstlucka 1 diagonalt under eldosan och åtkomstlucka 3 under enheten enligt fig. 3.2.4.
eller
- Skapa åtkomstlucka 4 under eldosan och enheten enligt fig. 3.2.5.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

[Fig. 3.2.2] (Sett från riktningen för pil A) (P.2)

[Fig. 3.2.3] (P.2)

[Fig. 3.2.4] (Sett från riktningen för pil B) (P.2)

[Fig. 3.2.5] (Sett från riktningen för pil B) (P.2)

Ⓐ Eldosa
Ⓑ Innertak
Ⓒ Takbjälke
Ⓓ Åtkomstlucka 2 (450 mm × 450 mm)
Ⓔ Åtkomstlucka 1 (450 mm × 450 mm)
Ⓕ Åtkomstutrymme för underhåll
Ⓖ Lufttillförsel
Ⓗ Inloppsluft
Ⓘ Undersida på inomhusenhet
Ⓙ Åtkomstlucka 3
Ⓚ Åtkomstlucka 4

3.3. Kombinera inomhusenheter med utomhusenheter

Läs installationshandboken för utomhusenheten för information om hur man kombinerar inomhusenheter med utomhusenheter.

4. Fästa upphängningsbultar

4.1. Fästa upphängningsbultar

[Fig. 4.1.1] (P.3)

Ⓐ Tyngdpunkt

(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).

Tyngdpunkten och produktens vikt

Modellnamn	W	L	X	Y	Z	Produktvikt (kg)
PEFY-P20VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P25VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P32VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P40VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25,5)
PEFY-P50VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25,5)
PEFY-P63VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	27 (26,5)
PEFY-P71VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29,5)
PEFY-P80VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29,5)
PEFY-P100VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	37,5 (37)
PEFY-P125VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	38,5 (38)
PEFY-P140VMA(L)-E4	643	1654	332	725	130	41,5 (41)
PEFY-P20VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P25VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P32VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P40VMA4-E	643	1154	325	525	130	30
PEFY-P50VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P63VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P71VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P80VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P100VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P125VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5

Värdena inom parentes är för PEFY-P·VMAL-E4-modellen.

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 (köp separat)
Ⓔ 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 gasledningar.
Isolera alla inomhusrörledningar med formad polyetylenisolering med en minsta täthet 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 rörledningar och isoleringsmaterial med större diametrar 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·VMA(4)(L)-E(4)	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
Kylmedelsrörledning (hårdlödningsanslutning)	Vätskeledning	Ytterdiameter ø 6,35	Ytterdiameter ø 9,52
	Gasledning	Ytterdiameter ø 12,7	Ytterdiameter ø 15,88
Avloppsledning		Ytterdiameter ø32	

6.2. Kylmedelsrörledning, avloppsrörledning

[Fig. 6.2.1] (P.3)

Ⓐ Kylmedelsrörledning (vätskerörledning)
Ⓑ Kylmedelsrörledning (gasrörledning)
Ⓒ Avloppsrörledning (Ytterdiameter ø32)
Ⓓ Avloppsrörledning (Ytterdiameter ø32, spontanavlopp)

7. Ansluta kylmedelsrörledningar och avloppsrörledningar

SV

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 inomhusenheter.
- 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 krymps 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

- Det kylmedel som används i enheten är ytterst hygroskopiskt och blandar sig med vatten och försämrar kyloljan.

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 försämras 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)**

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.
- Se till att eventuella tvärgående avloppsledningar är högst 20 m (exklusive höjdskillnaden). Om avloppsledningen är lång ska den förses med metallsträvör 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.
- Kontrollera att de samlade rörledningarna befinner sig 10 cm under enhetens avloppsöppning.
- Använd inte någon luktfälla 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)

○ Rätt ledningsdragning
× Felaktig ledningsdragning
Ⓐ Isolering (9 mm eller mer)
Ⓑ Lutning nedåt (minst 1/100)
Ⓒ Stödmetall
Ⓚ Avluftning
Ⓛ Upphöjning
Ⓜ Luktfälla

Samlade rörledningar

Ⓓ PVC-RÖR MED EN YTTERDIAMETER ø32
Ⓔ Gör den så stor som möjligt. Cirka 10 cm.
Ⓕ Inomhusenhet
Ⓖ Gör rörledningsöppningen stor för samlade rörledningar.
Ⓗ Lutning nedåt (minst 1/100)
Ⓘ PVC-RÖR med en ytterdiameter ø38 för samlade rörledningar. (9 mm isolering eller mer)

PEFY-P·VMA(4)-E(4) -modellen

Ⓙ Upp till 700 mm
Ⓝ Dräneringsmuff (tillbehör)
Ⓞ Vågrät eller lätt uppåtlutning

[PEFY-P·VMA-modellen]

1. Sätt in dräneringsmuffen (tillbehör) i avtappningsöppningen (insttningsmarginal: 32 mm).
   (Sätt slangen på plats med lim och fäst den vid bandet (litet, tillbehör).)
2. Anslut avloppsledningen (PVC-RÖR med en ytterdiameter ø32 av typ PV-25, köp separat).
   (Sätt ledningen på plats med lim och fäst den vid bandet (litet, tillbehör).)
3. Isolera avloppsledningen (PVC-RÖR med en ytterdiameter ø32 av typ PV-25) och hylsan (inklusive knäet).
4. Kontrollera dräneringen. (Se [Fig. 7.3.1])
5. Sätt på isoleringsmaterialet och fäst det med bandet (stort, tillbehör) för att isolera avtappningsöppningen.

[Fig. 7.2.2] (P.4) * endast på PEFY-P·VMA(4)-E(4)-modellen

Ⓐ Inomhusenhet
Ⓑ Buntband (tillbehör)
Ⓒ Synlig del
Ⓓ Insättningsmarginal
Ⓔ Dräneringsmuff (tillbehör)
Ⓕ Avloppsrörledning (PVC-RÖR med en ytterdiameter ø32, köp separat)
Ⓖ Isoleringsmaterial (köp separat)
Ⓗ Buntband (tillbehör)

[PEFY-P·VMAL modell]

1. Sätt in dräneringsmuffen (tillbehör) i avtappningsöppningen.
   Den anslutande delen mellan inomhusenheten och dräneringsmuffen kan kopplas ur vid underhåll. Sätt fast delen med tillbehörsbandet. Limma inte fast den.
2. Anslut avloppsledningen (PVC-RÖR med en ytterdiameter ø32, köp separat).
   (Sätt på röret med lim när det gäller det hårda vinylkloridröret, och sätt fast det med bandet (litet, tillbehör).)
3. Isolera avloppsledningen (PVC-RÖR med en ytterdiameter ø32) och hylsan (inklusive knäet).

[Fig. 7.2.3] (P.4) * endast för modellen PEFY-P·VMAL-E4

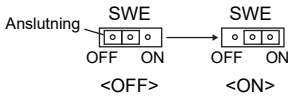
Ⓐ Inomhusenhet
Ⓑ Buntband (tillbehör)
Ⓒ Det för fastsättning av band
Ⓓ Insättningsmarginal
Ⓔ Dräneringsmuff (tillbehör)
Ⓕ Avloppsrörledning (PVC-RÖR med en ytterdiameter ø32, köp separat)
Ⓖ Isoleringsmaterial (köp separat)

7.3. Kontrollera avloppet

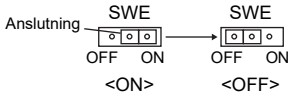
▶ **Kontrollera att utloppsmekanismen fungerar som den ska och att det inte läcker vatten från skarvarna.**

- Kontrollera ovanstående under en uppvärmningsperiod.
- Kontrollera ovanstående innan takarbetet utförs vid en nyanläggning.

1. Ta bort luckan över vattenförsörjningsöppningen på samma sida som inomhusenhetens rörledningar.
2. Fyll på vatten i matningsvattenpumpen med en matningsvattentank. Placera änden på pumpen eller tanken i ett uppsamlingskärl vid påfyllningen. (Om den inte förs in ordentligt kan vatten strömma ut över maskinen.)
3. Utför provkörningen i kylningsläge, eller anslut anslutningen till ON-sidan på SWE på inomhusstyrenhetens kretskort. (Avloppspumpen och fläkten tvingas vara i drift utan att kunna styras av fjärrkontrollen.) Använd en genomskinlig slang så att det verkligen syns att avloppsvattnet töms ut.



4. Efter bekräftelse, avbryt testkörningsläget och stäng av strömförsörjningen. Om anslutningen är ansluten till ON-sidan av SWE, koppla loss den och anslut den till OFF-sidan, och fäst vattenförsörjningsportens lock på sitt ursprungliga läge.



[Fig. 7.3.1] (P.5)

Ⓐ För ner pumpänden 2 till 4 cm.
Ⓑ Öppna vattenförsörjningsöppningen.
Ⓒ Cirka 2.500 kubikcentimeter
Ⓓ Vatten
Ⓔ Påfyllningsöppning
Ⓕ Skruv

[Fig. 7.3.2] (P.5)

<Inomhusstyrenhetens kretskort>

SV

8. Kanaliseringar

- Anslut den vävda ledningen mellan enheten och ledningen.
- Använd oantändligt material för ledningsdelarna.
- Tillhandahåll fullständig isolering för inloppsledningens fläns och utloppsledningens för att förhindra kondensering.
- Se till att luftfiltrets position flyttas så att det kan underhållas.

[Fig. 8.0.1] (P.5)

<A> Med inlopp på baksidan
<B> Med inlopp på undersidan

Ⓐ Ledning
Ⓑ Luftinlopp
Ⓒ Åtkomstdörr
Ⓓ Vävd ledning
Ⓔ Takyta
Ⓕ Luftutlopp
Ⓖ Lämna tillräckligt utrymme för att förhindra korta cykler
Ⓗ Min. 200 mm

- Tillvägagångssätt vid byte från bakre inloppet till botteninloppet.

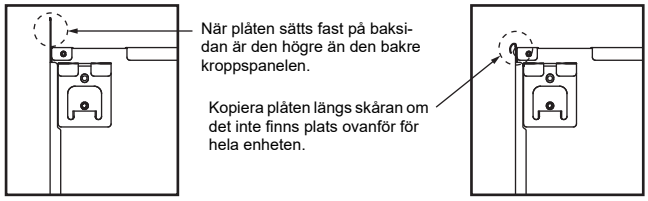
⚠ Observera:

När kanalen ansluts till inloppet nertill på enheten, ökar ljudtrycksnivån med cirka 10 dB jämfört med om kanalen ansluts till inloppet baktill på enheten. Därför rekommenderas det att kanalen ansluts till det bakre inloppet.
När inloppet nertill på enheten används, förskjut positionen för inloppet på inomhusenheten relativt till inloppet i taket enligt figur <A> och <B> för at minimera ljudet.

[Fig. 8.0.2] (P.5)

Ⓐ Filter
Ⓑ Bottenplatta

1. Ta bort luftfiltret. (Ta först bort skruven till filterlåset.)
2. Ta bort bottenplattan.
3. Montera bottenplattan i bakre delen av stommen. **[Fig. 8.0.3] (P.5)**
   (Placeringen av öronen på plåten är annorlunda än på det bakre intaget.)



4. Sätt dit filtret på undersidan av kroppen.
   (Var noga med vilken sida av filtret som sätts dit.) **[Fig. 8.0.4] (P.5)**

[Fig. 8.0.4] (P.5)

Ⓒ Spik för det undre intaget
Ⓓ Spik för det bakre intaget

⚠ Observera:

- **Inloppskanal på 850 mm eller mer skall konstrueras.**
  Den elektriska potentialen för huvudenheten och ledningen skall vara densamma.
- **För att minska risken att skada sig på vassa metallkanter bör man använda skyddshandskar.**
- **Anslut luftkonditioneringens huvudenhet och kanalen så att de har samma potential.**
- **Ljudet från intaget ökar avsevärt om intag monteras direkt under huvudenheten. Intag ska installeras så långt bort från huvudenheten som möjligt. Särskild uppmärksamhet krävs när specifikationerna för det undre intaget används.**
- **Montera tillräckligt med värmeisolering för att förhindra att kondens bildas på utsläppets kanalflänsar och utsläppskanaler.**
- **Avståndet mellan inloppsgallret och fläkten ska vara mer än 850 mm.**
  Om det är mindre än 850 mm ska ett skydd monteras så att fläkten inte nuddas.
- **För att undvika störningar i form av elektriskt brus ska man inte placera överföringsledningar längst ned i enheten.**

9. Elledningar

Försiktighetsåtgärder för elledningar

⚠ Varning:

Elarbeten 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 kablarna i så många metallrör som möjligt för att skydda dem.
5. Anslut aldrig elkabeln till anslutningarna för överföringskablarna. Om du gör det kan kablarna gå sönder.
6. Anslut styrkablarna till inomhusenheten, fjärrkontrollen och utomhusenheten.
7. Placera enheten på marken intill utomhusenheten.
8. Välj styrkablar på basis av de förhållanden som redovisas på sidan ***12***.

⚠ 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
Anmärkningar	Max. längd: 200 m Transmissionsledningarnas maximala längd för centraliserad kontroll och inomhus/utomhus transmissionsledningar (maximal längd via inomhusenheter): 500 m MAX Maximal längd för kablaget 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 transmissionskablarna.	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

SV

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 diamter. Se till att elspänninge 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 60245 IEC57, 60227 IEC57, 60245 IEC53 eller 60227 IEC53.
- Luftkonditioneringsinstallationen ska ha en kontaktseparering på minst 3 mm för varje pol.

[Fig. 9.1.1] (P.5)

Ⓐ Jordfelsbrytare
Ⓑ Lokal brytare/ledningsbrytare
Ⓒ Inomhusenhet
Ⓓ Draglåda

Total driftström förinomhusenheten	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	PEFY-VMA	18,6	3,0

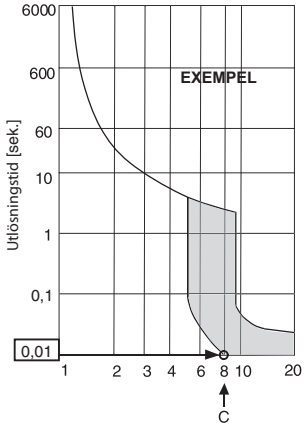
C : Multipel utlösningsström med utlösningstid på 0,01 s
Vänligen hämta "C" från brytarens utlösaregenskaper.

<Exempel på beräkning av "F2">
*Villkor PEFY-VMA × 6, C = 8 (se höger exempeltabell)
F2 =18,6 × 6/8
=13,95
→ 16 A brytare (utlösningsström = 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



exempeltabell

⚠ 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 medförrisk för felfunktion eller brand.**

OBS:
- **Denna enhet är avsedd för anslutning till ett kraftförsörjningssystem med en maximalt tillåten systemimpedansen (se IEC61000-3-3.) vid kontaktpunkten (elskåpet) 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 utomhusöverföringskablarna

- Anslut inomhusenhet TB5 och utomhusenhet TB3 (icke-polariserad 2-ledare). S:et på inomhusenhet TB5 är en skärmad ledningsanslutning. För specifikationer för anslutningskablarna 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 mm^2. Använd en anslutningskabel på 1,25 mm^2 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.6) MA-fjärrkontroll

[Fig. 9.2.4] (P.6) 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 hårddragen. 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.

1. Ta bort skruven (1 st) som håller fast kåpan för att ta bort kåpan.

[Fig. 9.3.1] (P.6)

Ⓐ Skruvar som håller fast locket (1 st)
Ⓑ Lock

2. Öppna de förberedda hålen
(Vi rekommenderar att en skruvmejsel eller liknande används för detta.)

[Fig. 9.3.2] (P.6)

Ⓒ Anslutningslåda
Ⓓ Förberett hål
Ⓔ Ta bort

3. Fäst elkabeln på anslutningslådan med dragavlastningar. (PG-anslutning eller liknande.) Anslut överföringsledningen till överföringens anslutningsblock genom utslagshålet i anslutningsblocket, använd vanlig bussning.

[Fig. 9.3.3] (P.6)

Ⓕ Använd en PG-bussning så att inte kabelns vikt och externa krafter belastar strömförsörjningsuttagets kontaktdon. Fäst kabeln med ett buntband.
Ⓖ Elkabel
Ⓗ Använd den vanliga bussningen
Ⓘ Överföringsledning

4. Anslut ledningarna för strömkällan, jord, överföringen och fjärrkontrollen. Anslutningslådan behövs inte tas bort.

[Fig. 9.3.4] (P.6)

Ⓙ Anslutningsblocket för strömkällan
Ⓚ Anslutningsblocket för inomhusöverföringen
Ⓛ Anslutningsblocket för fjärrkontrollen

[Skärmledningsanslutning]

[Fig. 9.3.5] (P.6)

Ⓐ 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)

5. 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 anslutningslådans 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.**

9.4. Externa in- och utgångsspecifikationer

⚠ Observera:
1. **Ledningarna ska täckas med ett isoleringsrör med tilläggsisolering.**
2. **Använd reläer och omkopplare enligt IEC-standarder eller motsvarande.**
3. **Den elektriska styrkan mellan åtkomliga delar och styrkretsen ska vara 2.750 V eller mer.**

9.5. Välja externt statiskt tryck

Fem nivåer av externt statiskt tryck finns tillgängliga för val.
Ställ in inställningen antingen genom att använda omkopplarna på manöverbordet (SW21-1, SW21-2 och SW21-5) eller från funktionsvalsskärmen på fjärrkontrollen.

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<Inomhusstyrenhetens kretskort>

OBS:

- **Om inställningen för det statiska trycket ställdes in från fjärrkontrollen kan den faktiska inställningen och omkopplarinställningen på manöverbordet skilja sig från varandra pga. att den senaste inställningen från fjärrkontrollen har företräde över den tidigare inställningen. För att kolla den senaste inställningen för statiskt tryck, kolla den på fjärrkontrollen, inte på omkopplaren.**
- **Om inställningen för det statiska trycket för kanalen är lägre än det för enheten kan enhetens fläkt upprepa start/stopp, och utomhusenheten kan stanna i stoppat läge. Gör så att inställningarna för statiskt tryck för enheten och för kanalen överensstämmer.**

▸ **För att ställa in det externa statiska trycket med omkopplarna på manöverbordet**

Externt statiskt tryck	SW21-1	SW21-2	SW21-5	Standardinställning
P20–P63VMA-E4: 35 Pa P71–P140VMA-E4: 40 Pa P20–P32VMA4-E: 35 Pa P40–P125VMA4-E: 40 Pa	OFF (AV)	OFF (AV)	OFF (AV)	○ endast P20–P100VMA-E4, P20–P40VMA4-E
50 Pa	ON (PÅ)	OFF (AV)	OFF (AV)	○ endast P125,P140VMA-E4, P50–125VMA4-E
70 Pa	OFF (AV)	ON (PÅ)	ON (PÅ)	
100 Pa	OFF (AV)	OFF (AV)	ON (PÅ)	
150 Pa	ON (PÅ)	OFF (AV)	ON (PÅ)	

▸ **För att ställa in det externa statiska trycket från funktionsvalsskärmen på fjärrkontrollen (PAR-33MAA, PAR-40MAA)**

Följ instruktionerna nedan och instruktionerna som finns detaljerade i fjärrkontrollens handbok för hur du ställer in omkopplarna.
1. Ställ in funktionsinställning nr 32 (Omkopplarinställning/Funktionsval) till “2”.
2. Ställ in funktionsinställning nr 8 och nr 10 till lämpliga värden, enligt det externa statiska trycket.

Val	Funktionsinställnings nr	Standardinställning	Nuvarande inställning
	Nr 32		
Omkopplarinställning	1	○	
Funktionsval	2		

Externt statiskt tryck	Funktionsinställnings nr		Standardinställning	Nuvarande inställning
	Nr 8	Nr 10		
P20–P63VMA-E4: 35 Pa P71–P140VMA-E4: 40 Pa P20–P32VMA4-E: 35 Pa P40–P125VMA4-E: 40 Pa	2	1	○ endast P20–P100VMA-E4, P20–P40VMA4-E	
50 Pa	3	1	○ endast P125,P140VMA-E4, P50–125VMA4-E	
70 Pa	1	2		
100 Pa	2	2		
150 Pa	3	2		

[Viktigt]
Se till att skriva ner inställningarna för alla funktioner i raden “Nuvarande inställning” om några av standardinställningarna har ändrats.

SV

9.6. 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. Lägg in dem med hjälp av databoken.

9.7. Känna av rumstemperaturen med den inbyggda givaren i en fjärrkontroll

Om du vill känna av rumstemperaturen med den inbyggda givaren i en fjärrkontroll ställer du SW1-1 på manöverbordet till “PÅ”. Rätt inställning av SW1-7 och SW1-8 gör det också möjlighet att ställa in luftflödet när värmetermometern är AV.

9.8. Ändring av inställningen för nätspänning

(Utför med huvudströmbrytaren i läge AV.)

[Fig. 9.5.1] (P.6)

Ställ in brytaren SW21 efter den spänning som används.

- **Ställ in SW21-6 på AV när spänningen som används är 240 Volt.**
- **Om spänningen som används är 220 eller 230 volt ställer du SW21-6 på PÅ.**

9.9. Ställa in hastighetsläget för den högeffektiva fläkten

Följ instruktionerna nedan och i fjärrkontrollens handbok för hur omkopplarna ställs in.

- Ställ in funktionsinställning nr 109 efter behov.

Funktionsinställning nr 109	Funktion	Standardinställning	Nuvarande inställning
1	Inaktiverad	○	
2	Aktiverad		

[Viktigt]
Se till att skriva ner inställningarna för alla funktioner i raden “Nuvarande inställning” om några av standardinställningarna har ändrats.

Obs:

- **Det här läget kan inte användas när inställningen för externt statiskt tryck är 150 Pa.**
- **PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB eller PAC-YT52CRA krävs för den här inställningen.**

9.10. Ställa in internt torkningsläge

Följ instruktionerna nedan och i fjärrkontrollens handbok för hur omkopplarna ställs in.

- Ställ in funktionsinställning nr 54 efter behov.

Funktionsinställning nr 54	Funktion	Standardinställning	Nuvarande inställning
1	Inaktiverad	○	
2	Fläktläge i 30 minuter		
3	Fläktläge i 60 minuter		

[Viktigt]
Se till att skriva ner inställningarna för alla funktioner i raden “Nuvarande inställning” om några av standardinställningarna har ändrats.

Obs:

- **Det rekommenderas att ställa in nr 54 till 3 när enheterna installerats i ett fuktigt utrymme som är mottagligt för mögel.**
- **Vid användning av AE-200E:s funktion för fördelad elektricitetsfakturering för att fördela inomhusenheternas elektricitetsförbrukning, ska du inte använda inomhusenheternas interna funktion för torkningsdrift.**
- **PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB eller PAC-YT52CRA krävs för den här inställningen.**

9.11. Elektriska egenskaper

Symboler: MCA : Max. ampere krets (= 1,25 x FLA) FLA : Ampere vid full belastning
IFM : Motor inomhusfläkt Uteffekt: Märkeffekt fläktmotor

Modellnamn	Strömförsörjning			IFM	
	Volt/Hz	Omfång +-10%	MCA(A)	Uteffekt(kW)	FLA(A)
PEFY-P20VMA(L)-E4	220-240 V / 50 Hz	Max.: 264 V Min.: 198 V	0,93	0,085	0,74
PEFY-P25VMA(L)-E4			0,93	0,085	0,74
PEFY-P32VMA(L)-E4			1,19	0,085	0,95
PEFY-P40VMA(L)-E4			1,45	0,121	1,16
PEFY-P50VMA(L)-E4			1,55	0,121	1,24
PEFY-P63VMA(L)-E4			1,69	0,121	1,35
PEFY-P71VMA(L)-E4			2,31	0,121	1,85
PEFY-P80VMA(L)-E4			2,38	0,121	1,90
PEFY-P100VMA(L)-E4			2,81	0,300	2,25
PEFY-P125VMA(L)-E4			2,93	0,300	2,34
PEFY-P140VMA(L)-E4			3,29	0,300	2,63
PEFY-P20VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P25VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P32VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P40VMA4-E			2,31	0,121	1,85
PEFY-P50VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P63VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P71VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P80VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P100VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P125VMA4-E			3,29	0,300	2,63

Se databoken för övriga modeller.

İçindekiler

1. Güvenlik Önlemleri 7
   1.1. Montaj ve elektrik tesisatı işlerinden önce 7
   1.2. R410A soğutucusu kullanan cihazlar için alınması gereken önlemler 8
   1.3. Montajdan önce 8
   1.4. Montajdan (yer değiştirmeden) önce elektrik işleri 8
   1.5. Çalıştırma denemesine başlamadan önce 8
2. İç Ünite Malzemeleri 8
3. Montaj Yerinin Seçilmesi 9
   3.1. İç üniteyi, ağırlığını kaldırabilecek sağlamlıkta bir tavana monte ediniz 9
   3.2. Montaj ve servis için gerekli yerin sağlanması 9
   3.3. İç ünitelerle dış ünitelerin birleştirilmesi 9
4. Askı Cıvatalarının Takılması 9
   4.1. Askı Cıvatalarının Takılması 9
5. Ünitenin Montajı 9
   5.1. Ünite gövdesinin asılması 9
   5.2. Ünitenin konumunun teyid edilmesi ve askı cıvatalarının takılması 10
6. Soğutucu Borusu ve Drenaj Borusu Spesifikasyonları 10
   6.1. Soğutucu borusu ve drenaj borusu spesifikasyonları 10
   6.2. Soğutucu borusu, drenaj borusu ve doldurma deliği 10
7. Soğutucu Borularının ve Drenaj Borularının Bağlanması 10
   7.1. Soğutucu tesisatı işleri 10
   7.2. Drenaj tesisatı işleri 10
   7.3. Drenaj tahliyesinin kontrol edilmesi 11
8. Boru İşleri 11
9. Elektrik Tesisatı 12
   9.1. Güç kaynağı tesisatı 12
   9.2. Uzaktan kumanda ünitesi, iç ve dış iletim kablolarının bağlanması 13
   9.3. Elektrik bağlantılarının yapılması 13
   9.4. Harici G/Ç özellikleri 13
   9.5. Statik basıncın seçilmesi 14
   9.6. Adreslerin düzenlenmesi 14
   9.7. Oda sıcaklığının uzaktan kumanda ünitesindeki entegre sensörle algılanması 14
   9.8. Elektrik voltajı ayarının değiştirilmesi 14
   9.9. Yüksek güçlü vantilatör hızı modunu ayarlama 15
   9.10. İç Kurutma modunun ayarlanması 15
   9.11. Elektrik karakteristikleri 15

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 kaldırabilcek 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 aksesuvarlar yetkili teknisyen tarafından monte edilmelidir. Doğru monte edilmeyen aksesuarlar su kaçağına, elektrik çarpmasına veya yangına yol açabilirler.
- **Cihazı asla kendiniz onarmayınız. Eğer onarım gerekliyse satıcınıza başvurun.**
  - Eğer onarım doğru yapılmazsa su kaçağı, elektrik çarpması veya yangın söz konusu olabilir.
- **Isı eşanjörünün kanatçıklarına dokunmayınız.**
  - Doğru olmayan tutuş yaralanmalara yol açar.
- **Bu ürünü taşırken 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 elektrikçi 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 almaya 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 ünitede 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.
- **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 taşırken 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 anahtarı, ısı anahtarı 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 oynamamalarını sağlamak için gözetim altında tutulmaları gerekir.**
- **Montajcı ve sistem uzmanı, yerel yönetmeliğe veya standartlara uygun olarak, kaçak olasılığına karşı gerekli güvenlik önlemlerini almanızda yardımcı olurlar.**
  - İlgili yerel yönetmelikler mevcut değilse, bu kılavuzdaki talimatlar göz önünde bulundurulur.
- **Havadan daha ağır olan soğutucu gazın atmosferde dağılamayacağı yerlerde, örneğin bodrum vb. alanlarda, cihazı monte ettiğiniz yere özel önem gösterin.**

tr

- **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 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 kirletici maddelerden koruyun ve temiz tutun.**
  - Soğutucu borularının içindeki kirletici maddeler kalan soğutucu yağının bozumasına sebep olabilir.
- **Montajda kullanılacak boruları içerde 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 (örnegin R22 vb.) kullanılırsa, soğutucudaki klorin, soğutucu yağının bozulmasına neden olabilir.
- **Ters akıntı kontrol vanası olan bir vakum pompas kullanın.**
  - Vakum pompas yağı soğutucu devresine geri girebilir ve soğutucu yağının bozulmasına neden olabilir.
- **Geleneksel soğutucularda kullanılan aşağıdaki aletleri kullanamayın. (Ölçeme manifoldu, şarz hortumu, gaz kaçağı detektörü, ters akıntı kontrol vanası, soğutucu şarz kaidesi, 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.
- **Şarz silinidiri kullanmayın.**
  - Şarz silidirini 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 kaçaklarının 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 bulundurulduğu 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.
- **Üniteyi hastane, iletişim merkezi ya da benzeri yerlere monte edeceğiniz zaman gürültüye karşı yeterli koruma sağlayınız.**
  - Klima cihazı, inverter donanımlı, özel elektrik jeneratörü, yüksek frekanslı tıbbı teçhizat veya telsize dayalı iletişim donanımından etkilendiği için hatalı çalışabilir veya çalışmayabilir. Diğer yandan, klima çıkardığı gürültüyle tıbbi tedavi ya da imaj yayını yapan teçhizatları etkileyebilir.
- **Üniteyi kaçaklara neden olacak bir yerin üstüne monte etmeyin.**
  - Odadaki nem oranı % 80'i aşınca veya drenaj borusu tıkanınca iç üniteden su sızabilir. İç üniteyi bu tür su sızmalarının zarar verebileceği bir yere kurmayınız. Toplu drenaj çalışmasını dış üniteyle beraber, gerektikçe yapın.
- **İç mekan modelleri yerden 2,5 m yükseklikteki tavana monte edilmelidir.**

1.4. Montajdan (yer değiştirmeden) önce elektrik işleri

⚠ Dikkat:

- **Üniteye topraklayın.**
  - Toprak hattını asla gaz veya su borularına, paratönere 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.**
  - Gerekenden 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 temelinin 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 mamulerin ambalajında PP bantları kullanılmıştır. PP bantlarını taşıma amacıyla kullanmayınız. Bu tehlikelidir.
  - Isı eşanjörlerinin kanatçıklarına çıplak elle dokunmayınız. Ellerinizi kesebilirler.
  - Dış üniteyi taşırken, ünitenin kaidesinde 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 mevsimde ana elektrik şalterini açık bırakınız.
- **Anahtarlara ıslak elle dokunmayınız.**
  - Anahtarlara ıslak elle dokunulması elektrik çarpmasına yol açabilir.
- **Soğutucu madde borularına cihaz çalışırken ve duruduktan hemen sonra, çıplak elle dokunmayınız.**
  - Çalışırken ve durduktan hemen sonra soğutucu boruları Soğutucu boruları, soğutucunun soğutucu borularında, kompresörede 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 durdurduktan hemen sonra ana elektrik şalterini kapatmayın.**
  - Ana elektrik şalterini kapatmadan önce muhakkak en az beş dakika bekleyiniz. Aksi takdirde su sızması olabilir veya cihaz arızalanabilir.

2. İç Ünite Malzemeleri

Ünite aşağıdaki malzemelerle birlikte teslim edilir:

Parça No.	Donatım	Adet
1	Yalıtım borusu	1
2	Bağlama bandı	3
3	Drenaj yuvası	1
4	Yıkayıcı	8

3. Montaj Yerinin Seçilmesi

- Ünitenin ağırlığını kaldırabilecek kadar dayanıklı, sağlam bir sabit yüzeyi olan bir yer seçiniz.
- Üniteyi monte etmeden önce ünitenin montaj alanına hangi yoldan geçirilerek 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.
- Üniteyi üzerine yağ sıçrayabilecek veya önemli miktarda buhar bulunan bir yere monte etmeyiniz.
- Üniteyi 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 saçılabileceği 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 (çiğ noktası 26 °C üzeri) olduğu zaman ünite uzun süre çalışırsa, iç ünitenin içinde çiğ yoğunlaşması oluşabilir. Üniteler bu koşullarda işletilirken, yoğunlaşmayı önlemek için iç ünitenin tüm yüzeyine izolasyon malzemesi (10 – 20 mm) ekleyin.

3.1. İç üniteyi, ağırlığını kaldırabilecek sağlamlıkta bir tavana monte ediniz

⚠ 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.

3.2. Montaj ve servis için gerekli yerin sağlanması

Bakım, kontrol ve motor,pervane, tahliye borusu, ısı değiştiricisi ve elektrik kutusunu aşağıdaki yollardan biri aracılığıyla değiştirmek için yeterli yer bırakın.

İç ünite için bakım erişimine imkan sağlayan yeterli alan ayrılabilecek ve ışımalarla diğer cisimlerden etkilenmeyecek bir kurulum sahası seçin.

(1) Ünite altında, ünite ile tavan arasında 300 mm'lik veya daha fazla bir alan mevcutsa (Fig. 3.2.1)
- Fig. 3.2.2'de gösterildiği biçimde erişim kapısı 1 ve 2'yi oluşturun (her biri 450 x 450 mm).

(eğer ünitenin altında bir bakım işçisinin çalışmasına yetecek kadar alan mevcutsa, erişim kapısı 2'ye gerek yoktur.)

(2) Eğer ünitenin altında ve ünite ile tavan arasında 300mm'den az bir açıklık varsa (Ünite altında en az 20 mm'lik bir alan bırakılmalıdır Fig. 3.2.3'de gösterildiği biçimde.)
- Elektrik kutusunun altında çapraz bir konumda erişim kapısı 1'i ve ünitenin altında erişim kapısı 3'ü oluşturun Fig. 3.2.4'de gösterildiği biçimde.
  veya
- Elektrik kutusu veya ünitenin altında erişim kapısı 4'ü oluşturun Fig. 3.2.5'de gösterildiği biçimde

[Fig. 3.2.1] (P.2)

[Fig. 3.2.2] (A okunun yönünden bakılır) (P.2)

[Fig. 3.2.3] (P.2)

[Fig. 3.2.4] (B okunun yönünden bakılır) (P.2)

[Fig. 3.2.5] (B okunun yönünden bakılır) (P.2)

Ⓐ Elektrik kutusu
Ⓑ Tavan
Ⓒ Tavan ışıması
Ⓓ Erişim kapısı 2 (450 mm x 450 mm)
Ⓔ Erişim kapısı 1 (450 mm x 450 mm)
Ⓕ Bakım Erişim Alanı
Ⓖ Verilen hava
Ⓗ Alınan hava
Ⓘ İç ünitenin tabanı
Ⓙ Erişim kapısı 3
Ⓚ Erişim kapısı 4

3.3. İç ünitelerle dış ünitelerin birleştirilmesi

İç ünitelerle dış üniteleri birleştirmek için dış ünite montaj elkitabına bakınız.

4. Askı Cıvatalarının Takılması

4.1. Askı Cıvatalarının Takılması

[Fig. 4.1.1] (P.3)

Ⓐ Ağırlık merkezi

(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 tedarik)

Ağırlık merkezi ve ürünün ağırlığı

Model adı	W	L	X	Y	Z	Ürünün ağırlığı (kg)
PEFY-P20VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P25VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P32VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P40VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25,5)
PEFY-P50VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25,5)
PEFY-P63VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	27 (26,5)
PEFY-P71VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29,5)
PEFY-P80VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29,5)
PEFY-P100VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	37,5 (37)
PEFY-P125VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	38,5 (38)
PEFY-P140VMA(L)-E4	643	1654	332	725	130	41,5 (41)
PEFY-P20VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P25VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P32VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P40VMA4-E	643	1154	325	525	130	30
PEFY-P50VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P63VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P71VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P80VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P100VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P125VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5

Parantez içindeki değerler PEFY-P·VMAL-E4 modeli içindir.

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 geçiriniz.**

[Fig. 5.1.1] (P.3)

Ⓐ Ünite gövdesi
Ⓑ Kaldırma makinesi

[Fig. 5.1.2] (P.3)

Ⓒ Somunlar (yerel tedarik)
Ⓓ Rondelalar (yerel tedarik)
Ⓔ M10 Askı cıvataları (yerel tedarik)

tr

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. Soğutucu Borusu ve Drenaj Borusu Spesifikasyonları

Çiğ 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.

6.1. Soğutucu borusu ve drenaj borusu spesifikasyonları

Sıra \ Model		PEFY-P·VMA(4)(L)-E(4)	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
Soğutucu borusu (Sarı kaynaklı bağlantı)	Sıvı borusu	Dış çapı ø 6,35	Dış çapı ø 9,52
	Gaz borusu	Dış çapı ø 12,7	Dış çapı ø 15,88
Drenaj borusu		Dış çapı ø 32	

6.2. Soğutucu borusu, drenaj borusu ve doldurma deliği

[Fig. 6.2.1] (P.3)

Ⓐ Soğutucu borusu (sıvı borusu)
Ⓑ Soğutucu borusu (gaz borusu)
Ⓒ Drenaj borusu (Dış çapı ø 32)
Ⓓ Drenaj borusu (Dış çapı ø32, kendiliğinden drenajlı)

7. Soğutucu Borularının ve Drenaj Borularının Bağlanması

7.1. Soğutucu tesisatı işleri

Bu tesisat işleri, hem dış ünitenin hem de BC kontrol biriminin montaj elkitaplarına uygun olarak gerçekleştirilmelidir (aynı anda ısıtmalı ve soğutmalı R2 serisi).

- R2 serisi, bir dış üniteden gelen soğutucu borusunun BC kontrol biriine geldikten sonra iç ünitelere bağlanmak üzere BC kontrol biriminde kollaraayrıldığı 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)

  Ⓐ Islak bir bez ile soğutunuz

- **Boruyu sarma yoğuşlaşmaya yol açılabileceğinden, 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 bağlantının temas yüzeyine soğutma makine yağı sürünüz ve somun anahtarı 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 ünitede 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 kirletici 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 yağy, eter yağı ya da alkil benzol (az miktarda) kullanın. (R410A veya R407C kullanan modeller için)**
  - Ünitede kullanylan soğutucu oldukça higroskopiktir ve suyla karyğyr ayyca 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.
- Varsa çapraz drenaj borusunun 20 m'den kısa olmasını sağlayınız (elevasyon farkı dışında). Eğer drenaj borusu uzun olursa, salınmasını önlemek için metal payandalarla 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 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 lağımlara bağlamayınız.

  [Fig. 7.2.1] (P.4)

  ○ Doğru boru bağlantısı
  × Yanlış boru bağlantısı
  Ⓐ Yalıtım (9 mm veya daha fazlası)
  Ⓑ Aşağıya meyil (1/100 veya daha fazla)
  Ⓒ Destek metali
  Ⓚ Havalandırma menfezi
  Ⓛ Yükseltilmiş
  Ⓜ Koku engeli

tr

Müşterek boru

Ⓓ Dış çapı ø32 PVC BORU
Ⓔ Olabildiğince uzun bırakınız. Yaklaşık 10 cm.
Ⓕ İç ünite
Ⓖ Müşterek boru döşenmesi için boru uzunluklarını bol hesaplayınız.
Ⓗ Aşağıya meyil (1/100 veya daha fazla)
Ⓘ Dış çapı ø38 PVC BORU müşterek boru döşemesi için (9 mm veya daha fazla yalıtım)

PEFY-P·VMA(4)-E(4) modeli

Ⓙ 700 mm kadar.
Ⓝ Drenaj yuvası (donatı)
Ⓞ Yatay veya hafifçe dik

[PEFY-P·VMA modeli]

1. Drenaj yuvasını (donatı) drenaj çıkışına sokunuz (giriş mesafesi: 32mm). (Hortumu tutkal ile tutturup, bantlayınız (küçük, donatı).)
2. Drenaj borusunu tutturunuz (Dış çapı ø32 PVC BORU PV-25, temin edilmeli). (Hortumu tutkal ile tutturup, bantlayınız (küçük, donatı).)
3. Drenaj borusunu (Dış çapı ø32 PVC BORU PV-25) ve yuvasını (dirsek dahil) yalıtınız.
4. Drenajı kontrol ediniz. ([Fig. 7.3.1]'e bakınız)
5. Drenaj çıkışını yalıtmak için yalıtım malzemesini tutturup bantlayınız (büyük, donatı).

[Fig. 7.2.2] (P.4) *sadece PEFY-P·VMA(4)-E(4) modelinde

Ⓐ İç ünite
Ⓑ Bağlama bandı (donatı)
Ⓒ Görünen kısım
Ⓓ Giriş mesafesi
Ⓔ Drenaj yuvası (donatı)
Ⓕ Drenaj borusu (Dış çapı ø32, PVC BORU, temin edilmeli)
Ⓖ Yalıtım malzemesi (temin edilmeli)
Ⓗ Bağlama bandı (donatı)

[PEFY-P·VMAL modeli]

1. Drenaj yuvasını (donatı) drenaj çıkışına sokunuz.
   İç ünite ve drenaj yuvasını birbirine bağlayan parça bakım sırasında ayrılmış olabilir. Parçayı aksesuar bandı ile onarın; yapıştırılmaması lazım.
2. Drenaj borusunu tutturunuz (Dış çapı ø32 PVC BORU, temin edilmeli). (Sert kalıp vinil klorür borularda, boruyu yapıştırıcı kullanarak takın ve çevresine bant sarın (küçük, donatı).)
3. Drenaj borusunu (Dış çapı ø32 PVC BORU) ve yuvasını (dirsek dahil) yalıtınız.

[Fig. 7.2.3] (P.4) *sadece PEFY-P·VMAL-E4 modelinde

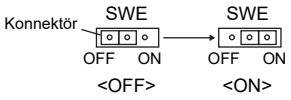
Ⓐ İç ünite
Ⓑ Bağlama bandı (donatı)
Ⓒ Bant onarım parçası
Ⓓ Giriş mesafesi
Ⓔ Drenaj yuvası (donatı)
Ⓕ Drenaj borusu (Dış çapı ø32, PVC BORU, temin edilmeli)
Ⓖ Yalıtım malzemesi (temin edilmeli)

7.3. Drenaj tahliyesinin kontrol edilmesi

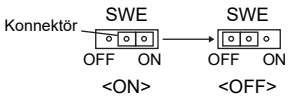
▸ **Drenaj mekanizmasının tahliye fonksiyonunun normal şekilde çalıştığından ve bağlantılardaa su sızıntısı olmamasından emin olunuz.**

- Yukarıda yazılan hususları ısıtma periyodu esnasında kontrol ediniz.
- Yukarıdaki hususlardan duvar çalışmaları bitmeden emin olunuz ki, duvarda yeniden çalışmalar gerekmesin.

1. Su tedarik giriş kapağını iç ünite borularının geçtiği tarafında sökünüz.
2. Besleme su pompasına bir ibrik ile su doldurunuz. Doldururken, ibrik ya da pompanın ucunun drenaj tablasında leğeninde olmasından emin olunuz. (Tam olarak içine sokulmazsa, makineye su akacaktır.)
3. Deneme çalışmasını soğutma modunda gerçekleştirin veya konnektörü iç kumanda paneli üzerindeki SWE anahtarının ON kısmına takın. (Drenaj pompası ve fan, herhangi bir uzaktan kumanda fonksiyonu olmadan çalışmaya zorlanır.) Şeffaf bir hortum kullanarak drenaj suyunun tahliye edildiğinden emin olun.



4. Onayladıktan sonra deneme çalışması modunu iptal edin ve ana gücü kapatın. Konnektör SWE anahtarının ON kısmına bağlıysa, çıkarıp OFF kısmına bağlayın ve su kaynağı bağlantı noktası kapağını orijinal konumuna takın.



[Fig. 7.3.1] (P.5)

Ⓐ Pompanın ucunu 2 ila 4 cm arası kadar sokunuz.
Ⓑ Su tedarik giriş kapağını çıkarınız.
Ⓒ Yaklaşık 2500 ml
Ⓓ Su
Ⓔ Doldurma girişi
Ⓕ Cıvata

[Fig. 7.3.2] (P.5)

<İç kumanda paneli>

8. Boru İşleri

- Borunun bağlantısını yaparken ünite ile borunun arasına branda boruyu sokunuz.
- Boru aksamı için yanıcı olmayan malzeme kullanınız.
- Kondansasyonu önlemek için giriş borusu flanşını ve çıkış borusunu tamamen tecrit ediniz.
- Hava filtresinin konumunu servis için erişilecek şekilde değiştirmeyi unutmayınız.

[Fig. 8.0.1] (P.5)

<A> Arka giriş için
<B> Alt giriş için

Ⓐ Boru
Ⓑ Hava girişi
Ⓒ Giriş kapağı
Ⓓ Branda boru
Ⓔ Tavan yüzeyi
Ⓕ Hava çıkışı
Ⓖ Kısa devre olasılığını önlemek için yeterli mesafe bırakınız.
Ⓗ Min. 200 mm

- Arka girişi alt girişe değiştirmek için yapılacak işlemler:

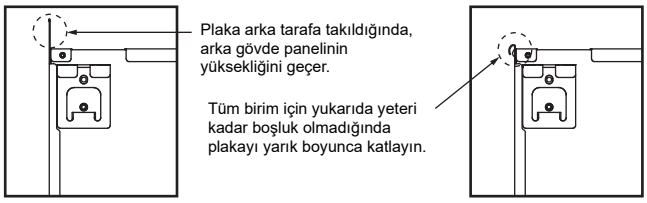
⚠ Dikkat:

Kanal ünitenin altındaki girişe bağlandığında, ses basınç düzeyi, ünitenin arkasındaki girişine bağlandığındakinden yaklaşık 10 dB daha fazla olacaktır. Bu nedenle kanalın arka girişe bağlanması önerilir.
Ünitenin altındaki giriş kullanılırken, gürültüyü en aza indirmek için, iç ünitedeki girişin konumunu Şekil <A> ve <B> ile gösterildiği gibi tavandaki girişle dengeleyin.

[Fig. 8.0.2] (P.5)

Ⓐ Filtre
Ⓑ Alt levha

1. Hava filtresini sökün. (Önce filtre kilit vidasını çıkarın.)
2. Alt plakayı çıkarın.
3. Alt levhayı gövdenin arkasına takın. **[Fig. 8.0.3] (P.5)**
   (Plaka üzerindeki bijon deliklerinin konumu arka giriş deliklerinden farklıdır.)



4. Filtreyi gövdenin alt kısmına takın.
   (Filtrenin hangi tarafını taktığınız konusunda dikkatli olun.) **[Fig. 8.0.4] (P.5)**

[Fig. 8.0.4] (P.5)

Ⓒ Alt giriş için tırnak
Ⓓ Arka giriş için tırnak

⚠ Dikkat:

- **En az 850 mm'lik bir giriş kanalı yapılmalıdır.**
  Potansiyel farkını eşitlemek için klima cihazı gövdesiyle borunun bağlanması.
- **Metal plaka kenarlarından yaralanma riskini azaltmak için koruyucu eldivenler giyin.**
- **Klimanın ana gövdesiyle kanalı potansiyel eşitlemede bağlamak için.**
- **Giriş ana gövdenin doğrudan altına takılırsa, girişten gelen ses belirgin düzeyde artar. Bu yüzden, giriş ana gövdeden mümkün olduğu kadar uzağa monte edilmelidir.**
  Alttan giriş özellikleriyle kullanırken özellikle dikkat edilmelidir.
- **Hava giriş ve çıkış kanal flanşlarında ve hava çıkış kanallarında kondansasyon oluşmasını önlemek için yeterli termal izolasyon uygulayın.**
- **Giriş ızgarası ile fan arasındaki uzaklığın 850 mm'den fazla olmasını sağlayın.**
  Eğer uzaklık 850 mm'den azsa, fana teması önlemek için bir emniyet siperi monte edin.
- **Elektriksel gürültüyü önlemek için birimin alt kısmından iletim hattı çekmeyin.**

9. Elektrik Tesisatı

Elektrik tesisatıyla ilgili önlemler

⚠ Uyarı:

Elektrik işleri, "Elektrik Montajlarına İlişkin Fenni Standartlar" ve donanımla birlikte verilen montaj elkitapları 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 geçiriniz.
5. Elektrik kablosunu asla iletim kablolarına bağlamayın. Aksi takdirde kablolar bozulur.
6. Kontrol kablolarını iç üniteye, uzaktan kumanda ünitesine ve dış üniteye bağlamayı unutmayınız.
7. Üniteyi dış ünite tarafında topraklayınız.
8. Sayfa ***12*** 'deki şartlara göre kontrol kablolarını seçiniz.

⚠ Dikkat:

- **Üniteyi dış ünite tarafında topraklamaya dikkat ediniz. Toprak kablosunu hiçbir gaz borusuna, su borusuna, paratonere veya telefon toprak kablosuna bağlamayınız. Topraklama işleminin doğru yapılmaması elektrik çarpması tehlikesi doğurur.**
- **Elektrik kablosu hasar görmüşse, herhangi bir tehlikeye meydan vermemek için üretici, yetkili servis veya benzer yetkili kişiler tarafından değiştirilmelidir.**

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 kablolama 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, 60245 IEC57, 60227 IEC57, 60245 IEC53 ya da 60227 IEC53 tasarımından daha hafif olmayacaktır.
- Klima kurulumunca, her kutupta en az 3 mm temas ayırması olan bir anahtar sağlanacaktır.

[Fig. 9.1.1] (P.5)

Ⓐ Toprak kaçağı kesici
Ⓑ Yerel anahtar/Kablo kesici
Ⓒ İç ünite
Ⓓ Kablo çekme kutusu

tr

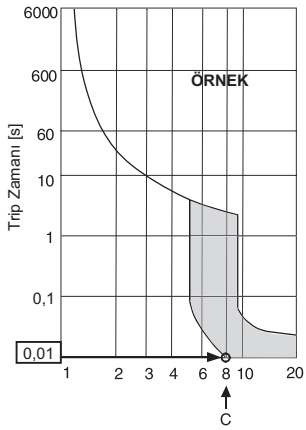
İç ünitenin toplam çalışma akımı	Minimum kablo kalınlığı (mm^2)			Toprak kaçağı kesici *1	Yerel anahtar (A)		Tesisat için kesici (A) (Sigortasız kesici)
	Ana kablo	Dallanma	Toprak		Kapasite	Sigorta	
F0 = 16 A ya da az *2	1,5	1,5	1,5	20 A akım hassasiyeti *3	16	16	20
F0 = 25 A ya da az *2	2,5	2,5	2,5	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, İnvertör 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	PEFY-VMA	18,6	3,0

C : 0,01s trip zamanında trip akımının katı
Lütfen "C" değerini, kesicinin trip karakteristiğinden alın.



Nominal Trip akımı (x)
Örnek şema

<"F2" hesaplama örneği >
*Koşul PEFY-VMA × 6, C = 8 (sağdaki örnek şemaya başvurun)
F2 = 18,6 × 6/8
= 13,95
→ 16 A kesici (Trip akımı = 0,01s zamanında 8 × 16 A)

*3 Akım hassasiyeti aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanır.
G1 = (V2 × Tip1'in Miktarı) + (V3 × 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 ünitedeki “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 mm^2 göbekli kabloyla 10 m’yi aşmayacak şekilde bağlayınız. Eğer mesafe 10 m’den fazlaysa, 1,25 mm^2’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.6) MA Uzaktan kumanda ünitesi

[Fig. 9.2.4] (P.6) 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 vidayı (1 adet) çıkarın.

[Fig. 9.3.1] (P.6)

Ⓐ Kapağı tutan vida (1 adet)
Ⓑ Kapak

2. Hazırlanmış delik yerlerini açınız
   (Bu iş için tornavida veya benzeri alet kullanılması önerilir.)

[Fig. 9.3.2] (P.6)

Ⓒ Terminal kutusu
Ⓓ Hazırlanmış delik yeri
Ⓔ Çıkarınız

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.

[Fig. 9.3.3] (P.6)

Ⓕ Kablonun ağırlığını korumak ve güç kaynağı terminal konektörüne dışarıdan güç uygulanmasını önlemek için PG kovanını kullanınız. Kabloyu sabitlemek için kablo bağını kullanınız.
Ⓖ Güç kaynağı kablosu
Ⓗ Olağan burç kullanınız
Ⓘ İletim kablosu

4. Güç kaynağı, Topraklama, veri iletim ve uzaktan kumanda kablolarını bağlayın. Terminal kutusunun sökülmesine gerek yoktur.

[Fig. 9.3.4] (P.6)

Ⓙ Güç kaynağı terminal bloğu
Ⓚ Bina içi iletim için terminal bloğu
Ⓛ Uzaktan kumanda için terminal bloğu

[Blendajlı kablo bağlantısı]

[Fig. 9.3.5] (P.6)

Ⓐ Terminal bloğu
Ⓑ Yuvarlak terminal
Ⓒ Blendajlı kablo
Ⓓ İki kablodan gelen toprak hatları S bağlantısına birlikte monte edilir. (Ölü-sonlu bağlantı)
Ⓔ İzolasyon bandı (Yalıtımlı kablonun 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 G/Ç özellikleri

⚠ Dikkat:

1. **Kablolar bir ek yalıtım tabakası olan bir yalıtım borusuyla örtülmelidir.**
2. **IEC veya denk standartlara uygun röle veya şalterleri kullanınız.**
3. **Çalıştırılabilen parçalar ve kontrol devresi arasındaki kaldırılabilen elektrik şiddeti 2750 V veya daha üzeri olmalı. Konnektörlerin çıkması durumunda normal bir şekilde çalışamazlar.**

9.5. Statik basıncın seçilmesi

Seçim için, harici statik basıncın beş seviyesi vardır.
Ayarı, ya kontrol kartındaki anahtarları kullanarak (SW21-1, SW21-2 ve SW21-5) ya da uzaktan kumandadaki fonksiyon seçim ekranından yapın.

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<İç kumanda paneli>

Notlar:

- **Statik basınç ayarı uzaktan kumandadan yapıldığında, uzaktan kumandadan yapılan en son ayar bir öncekinin yerine geçtiğinden, asıl ayar ve kontrol kartındaki anahtar ayarı uyuşmayabilir. En son statik basınç ayarını, anahtarda değil uzaktan kumandada kontrol edin.**
- **Kanal için statik basınç ayarı, üniteninkinden düşükse, ünitenin fanı başlama/durmayı tekrarlayabilir ve dış ünite, durur konumda kalabilir. Üniteye yönelik statik basınç ayarlarını, kanal için olanlarla eşleştirin.**

▸ **Harici statik basıncı, kontrol kartındaki anahtarlarla ayarlamak için**

Harici statik basınç	SW21-1	SW21-2	SW21-5	Başlangıç ayarı
P20–P63VMA-E4: 35 Pa P71–P140VMA-E4: 40 Pa P20–P32VMA4-E: 35 Pa P40–P125VMA4-E: 40 Pa	OFF (KAPALI)	OFF (KAPALI)	OFF (KAPALI)	○ yalnızca P20–P100VMA-E4, P20–P40VMA4-E
50 Pa	ON (AÇIK)	OFF (KAPALI)	OFF (KAPALI)	○ yalnızca P125,P140VMA-E4, P50–125VMA4-E
70 Pa	OFF (KAPALI)	ON (AÇIK)	ON (AÇIK)	
100 Pa	OFF (KAPALI)	OFF (KAPALI)	ON (AÇIK)	
150 Pa	ON (AÇIK)	OFF (KAPALI)	ON (AÇIK)	

▸ **Harici statik basıncı, uzaktan kumandadaki fonksiyon seçim ekranından ayarlamak için (PAR-33MAA, PAR-40MAA)**

Anahtarların nasıl ayarlandığı konusunda aşağıdaki talimatları ve uzaktan kumanda kılavuzunda ayrıntılı verilen talimatları izleyin.
1. No.32 fonksiyon ayarını (Anahtar ayarı/Fonksiyon seçimi) “2” olarak ayarlayın.
2. No.8 ve No.10 fonksiyon ayarını, harici statik basınca göre uygun değerlere ayarlayın.

Seçim	Fonksiyon ayarı No.	Başlangıç ayarı	Geçerli ayar
	No. 32		
Anahtar ayarı	1	○	
Fonksiyon seçimi	2		

Harici statik basınç	Fonksiyon ayarı No.		Başlangıç ayarı	Geçerli ayar
	No. 8	No. 10		
P20–P63VMA-E4: 35 Pa P71–P140VMA-E4: 40 Pa P20–P32VMA4-E: 35 Pa P40–P125VMA4-E: 40 Pa	2	1	○ yalnızca P20–P100VMA-E4, P20–P40VMA4-E	
50 Pa	3	1	○ yalnızca P125,P140VMA-E4, P50–125VMA4-E	
70 Pa	1	2		
100 Pa	2	2		
150 Pa	3	2		

[Önemli]
Başlangıç ayarlarından herhangi biri değişmişse, tüm fonksiyonlara yönelik ayarları, “Geçerli ayar” satırına yazdığınızdan emin olun.

tr

9.6. 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.

9.7. 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.

9.8. Elektrik voltajı ayarının değiştirilmesi

(bu işlemi ana elektrik kaynağı kapatılmış (OFF) durumda yapmaya dikkat ediniz.)

[Fig. 9.5.1] (P.6)

SW21 düğmesini lütfen şebeke gerilimine göre ayarlayın.

- **Şebeke gerilimi 240 volt ise SW21-6 düğmesini KAPALI tarafına alın.**
- **Şebeke gerilimi 220 ile 230 volt ise SW21-6 düğmesini AÇIK tarafına alın.**

9.9. Yüksek güçlü vantilatör hızı modunu ayarlama

Anahtarların nasıl ayarlanacağını öğrenmek için aşağıda verilen ve uzaktan kumanda ünitesinin el kitabında açıklanan talimatları izleyin.

- No.109 fonksiyon ayarını gerektiği gibi ayarlayın.

Fonksiyon ayarı No. 109	Fonksiyon	Başlangıç ayarı	Geçerli ayar
1	Devre dışı	○	
2	Etkin		

[Önemli]
Başlangıç ayarlarından herhangi biri değişmişse, tüm fonksiyonlara yönelik ayarları, “Geçerli ayar” satırına yazdığınızdan emin olun.

Not:

- **Bu mod, dış statik basınç ayarı 150 Pa olarak ayarlandığında kullanılamaz.**
- **PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB, veya PAC-YT52CRA için bu ayar gerekir.**

9.10. İç Kurutma modunun ayarlanması

Anahtarların nasıl ayarlanacağını öğrenmek için aşağıda verilen ve uzaktan kumanda ünitesinin el kitabında açıklanan talimatları izleyin.

- No.54 fonksiyon ayarını gerektiği gibi ayarlayın.

Fonksiyon ayarı No. 54	Fonksiyon	Başlangıç ayarı	Geçerli ayar
1	Devre dışı	○	
2	30 dakikalık Vantilatör modu		
3	60 dakikalık Vantilatör modu		

[Önemli]
Başlangıç ayarlarından herhangi biri değiş-mişse, tüm fonksiyonlara yönelik ayarları, “Geçerli ayar” satırına yazdığınızdan emin olun.

Not:

- **Üniteler, küf şüphesi olan nemli bir alana kurulmuşsa No. 54'ün 3 olarak ayarlanması tavsiye edilir.**
- **İç ünitelerin elektrik tüketimini paylaştırmak için AE-200E'nin paylaştırılmış elektrik faturası fonksiyonunu kullanırken iç ünitelerin iç kurutma fonksiyonunu kullanmayın.**
- **PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB, veya PAC-YT52CRA için bu ayar gerekir.**

9.11. Elektrik karakteristikleri

Semboller: MCA : Maks. Devre Amperi (= 1,25 x FLA) FLA : Tam Yük Amperi
IFM : İç Fan Motoru Çıkış : Fan motoru nominal çıkışı

Model adı	Güç kaynağı			IFM	
	Volt / Hz	Aralık +-10%	MCA(A)	Çıkış (kW)	FLA(A)
PEFY-P20VMA(L)-E4	220-240 V / 50 Hz	Maks.: 264 V Min.: 198 V	0,93	0,085	0,74
PEFY-P25VMA(L)-E4			0,93	0,085	0,74
PEFY-P32VMA(L)-E4			1,19	0,085	0,95
PEFY-P40VMA(L)-E4			1,45	0,121	1,16
PEFY-P50VMA(L)-E4			1,55	0,121	1,24
PEFY-P63VMA(L)-E4			1,69	0,121	1,35
PEFY-P71VMA(L)-E4			2,31	0,121	1,85
PEFY-P80VMA(L)-E4			2,38	0,121	1,90
PEFY-P100VMA(L)-E4			2,81	0,300	2,25
PEFY-P125VMA(L)-E4			2,93	0,300	2,34
PEFY-P140VMA(L)-E4			3,29	0,300	2,63
PEFY-P20VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P25VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P32VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P40VMA4-E			2,31	0,121	1,85
PEFY-P50VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P63VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P71VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P80VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P100VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P125VMA4-E			3,29	0,300	2,63

Diğer modeller için Veri Kitabına başvurun.

Съдържание

1. Мерки за безопасност 7
   1.1. Преди електромонтажните дейности 7
   1.2. Предпазни мерки за уреди, които използват хладилен агент R410A 8
   1.3. Преди да започнете монтажа 8
   1.4. Преди да започнете монтажа (преместването) – електромонтаж 8
   1.5. Преди пробния пуск 9
2. Принадлежности на вътрешния модул 9
3. Избор на място за монтаж 9
   3.1. Монтирайте вътрешния модул на достатъчно здрав таван, който да издържи теглото му 9
   3.2. Обезопасяване на монтажа и мястото за обслужване 9
   3.3. Комбинирани вътрешни модули с външни модули 9
4. Фиксиране на окачващи болтове 10
   4.1. Фиксиране на окачващи болтове 10
5. Монтиране на модула 10
   5.1. Окачване на корпуса на модула 10
   5.2. Проверка за потвърждаване на положението на модула и фиксиране на окачващите болтове 10
6. Изисквания за охладителната и отводнителната тръба 10
   6.1. Изисквания за охладителната и отводнителната тръба 10
   6.2. Охлаждаща тръба, отводнителна тръба 11
7. Свързване на охлаждащите и отводнителните тръби 11
   7.1. Работа по охлаждащите тръби 11
   7.2. Работа по отводнителния тръбопровод 11
   7.3. Проверка за потвърждаване на отводняване 12
8. Поставяне на тръби 12
9. Електрическо окабеляване 13
   9.1. Окабеляване за електрозахранване 13
   9.2. Свързване на дистанционен регулатор, вътрешни и външни захранващи кабели 14
   9.3. Свързване на електрически връзки 14
   9.4. Външни входно-изходни изисквания 15
   9.5. Избор на външното статично налягане 15
   9.6. Настройка на адреси 15
   9.7. Отчитане на температурата на помещението с датчика, вграден в дистанционния регулатор 15
   9.8. Промяна на настройката за напрежението на захранването 15
   9.9. Настройка на режима за висока скорост на вентилатора 16
   9.10. Настройване на вътрешен режим на изсушаване 16
   9.11. Електрически характеристики 16

1. Мерки за безопасност

1.1. Преди електромонтажните дейности

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

Символи, използвани в текста

⚠ Предупреждение:

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

⚠ Внимание:

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

Символи, използвани в илюстрациите

⊘ : Показва действие, което трябва да се избягва.

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

⏚ : Показва част, която трябва да бъде заземена.

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

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

⚠ Предупреждение:

Прочетете внимателно етикета, прикрепен към основния модул.

⚠ Предупреждение:

- **Поискайте климатизатора да бъде монтиран от представител на търговеца или оторизиран техник.**
  - Неправилен монтаж от потребителя може да доведе до теч на вода, токов удар или пожар.
- **Монтирайте въздушния модул на място, което може да издържи неговата тежест.**
  - Неподходящо място за монтаж може да причини падане на модула, което да доведе до наранявания.
- **Използвайте определените кабели за окабеляване. Правете връзките надеждно, така че външната сила на кабела да не се прилага върху клемите.**
  - Неправилно свързване и затягане може бъде причина за отделяне на топлина и да предизвика пожар.
- **Имайте предвид рисковете от тайфуни, силни ветрове и земетресения и монтирайте модула на определеното място.**
  - Неправилен монтаж може да причини падане на модула и да доведе до нараняване.
- **Използвайте винаги въздушен филтър, овлажнител, електрически нагревател и други принадлежности, определени от Mitsubishi Electric.**
  - Поискайте принадлежностите да бъдат монтирани от оторизиран техник. Неправилен монтаж от потребителя може да доведе до теч на вода, токов удар или пожар.
- **Никога не ремонтирайте модула. Ако климатизаторът трябва да бъде ремонтиран, се посъветвайте с търговеца.**
  - Ако модулът е ремонтиран неправилно, това може да доведе до теч на вода, токов удар или пожар.
- **Не докосвайте ребрата на топлообменника.**
  - Неправилно манипулиране може да доведе до нараняване.
- **Когато обслужвате това изделие, носете винаги защитно облекло. Напр.: Ръкавици, цялостна защита на ръцете и по-точно облекло срещу изгаряне, и защитни очила.**
  - Неправилно манипулиране може да доведе до нараняване.
- **В случай че по време на монтаж се получи изтичане на пари на хладилния агент, проветрете стаята.**
  - При контакт на хладилния агент с пламъка съществува опасност от изпускане на отровни газове.
- **Монтирайте климатизатора съгласно това Ръководство за монтаж.**
  - Ако модулът е монтиран неправилно, това може да доведе до теч на вода, токов удар или пожар.
- **Поискайте всички дейности по електромонтажа да бъдат извършени от правоспособен електротехник съгласно "Инженерния стандарт за електроуреди" и "Правила за вътрешно окабеляване", както и съгласно инструкциите, дадени в това ръководство, и ползвайте винаги отделна верига.**
  - Ако захранващата мощност е неподходяща или електромонтажът е извършен неправилно, това може да доведе до токов удар и пожар.
- **Съхранявайте електрическите компоненти далече от вода (вода за миене и т.н.).**
  - Това може да доведе до токов удар, да предизвика пожар или дим.
- **Монтирайте надеждно капака на клемната кутия (панела) на външния модул.**
  - Ако капакът на клемната кутия (панела) не е монтиран правилно, във външния модул могат да проникнат прах или вода и да предизвикат пожар или токов удар.
- **Не използвайте хладилен агент, различен от типа, посочен в предоставените с тялото ръководства и върху табелката с технически данни.**
  - Това може да доведе до пръсване на тялото или тръбите или да причини експлозия или пожар по време на използване, ремонт или при изхвърляне на модула.
  - Може също да е в нарушение на приложимите закони.
  - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION не може да носи отговорност за неизправности или злополуки в резултат на използването на грешен тип хладилен агент.
- **В случай че климатизаторът се монтира в малко помещение, трябва да се вземат мерки, за да се предотврати концентрация на хладилния агент, която надвишава безопасните стойности, в случай на теч на хладилния агент.**
  - Посъветвайте се с търговеца по отношение на подходящите мерки за безопасност, които няма да позволят надвишаване на безопасните стойности. Теч на хладилния агент, когато безопасните стойности се надвишат, може да доведе до риск от недостиг на кислород в помещението.
- **Когато местите и монтирате наново климатизатора, посъветвайте се с търговеца или с оторизиран техник.**
  - Ако модулът е монтиран неправилно, това може да доведе до теч на вода, токов удар или пожар.

bg

- **След завършване на монтажа се уверете, че няма изтичане на хладилен агент.**
  - Ако хладилният агент протече и попадне върху калорифер, печка, фурна или друг източник на топлина, това предизвиква натрупване на отровни газове.
- **Не изменяйте конструкцията и не променяйте настройките на защитните устройства.**
  - Ако превключвател за налягане, термичен превключвател или друго защитно устройство бъдат дадени накъсо и работят в принудителен режим, или се използват компоненти, различни от компонентите, определени от Mitsubishi Electric, това може да доведе до пожар или експлозия.
- **За изхвърлянето на този продукт се консултирайте с търговеца.**
- **Не използвайте добавка за откриване на течове.**
- **Ако захранващият кабел е повреден, за да се избегнат инциденти, тойтрябва да бъде заменен от производителя, неговия сервизен агент илиподобни квалифицирани лица.**
- **Този уред не е предназначен за използване от лица (включително деца)с намалени физически, сензорни или ментални способности, или снедостатъчно опит и знания, освен ако не са под надзор илиинструктирани от отговарящо за тяхната безопасност лице относноупотребата на уреда.**
- **Децата трябва да бъдат под надзор, така че да се гарантира, че няма даси играят с уреда.**
- **Монтажникът и системният специалист трябва да осигурят обезопасяването по отношение на течовете в съответствие с местните разпоредби и стандарти.**
  - Ако няма местни разпоредби, е възможно да приложите инструкциите в това ръководство.
- **Обръщайте специялно внимание на местата, като приземни помещения и т.н., където хладилният газ може да се натрупа, тъй като е по-тежък от въздуха.**
- **Уредът е предназначен за използване от специалисти и обучени лица в магазини, в леката промишленост и във ферми или за свободно ползване от непрофесионалисти.**

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

⚠ Внимание:

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

1.3. Преди да започнете монтажа

⚠ Внимание:

- **Не монтирайте модула, където съществува вероятност от изтичане на възпламеним газ.**
  - Ако газът изтече и се натрупа около модула, може да се предизвика експлозия.
- **Не използвайте климатизатора, където има храна, домашни любимци, точни измервателни инструменти или произведения на изкуството.**
  - Може да се влоши качеството на храната и т.н.
- **Не използвайте климатизатора в специални условия.**
  - Масло, пара, серен дим и т.н. могат значително да намалят производителността на климатизатора или да повредят неговите компоненти.
- **Когато монтирате модула в болница, пощенска станция или на подобно място, осигурете достатъчно добра шумоизолация.**
  - Оборудването на инвертора, самостоятелен електроагрегат, високочестотно медицинско оборудване или оборудване за радиовръзка могат да доведат до неправилно функциониране на климатизатора или до отказ. От друга страна, климатизаторът може да окаже въздействие върху такова оборудване чрез шума си, който да попречи на медицинското лечение или излъчване на картина.
- **Не монтирайте модула на място, където може да се предизвика теч.**
  - Когато влажността на помещението надвишава 80% или когато отводнителната тръба е запушена, от вътрешния модул може да протече конденз. Извършвайте дренажните дейности на външния модул, както е необходимо.
- **Вътрешните модели трябва да се монтират на височина над 2,5 м от пода.**

1.4. Преди да започнете монтажа (преместването) – електромонтаж

⚠ Внимание:

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

bg

1.5. Преди пробния пуск

⚠ **Внимание:**

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

2. Принадлежности на вътрешния модул

Модулът се доставя със следните принадлежности:

Част номер	Принадлежности	Бр.
1	Изолационна тръба	1
2	Пристягаща лента	3
3	Отводнителен контакт	1
4	Шайба	8

3. Избор на място за монтаж

- Изберете място с издръжлива фиксирана повърхност, достатъчно здрава за теглото на модула.
- Преди монтиране на модула трябва да се определи маршрута, по който модулът ще бъде пренесен до мястото на монтаж.
- Изберете място, където модулът не се влияе от влизащия въздух.
- Изберете място, където потокът на подаван и връщан въздух не се блокира.
- Изберете място, където охлаждащият тръбопровод лесно може да бъде изведен навън.
- Изберете място, което позволява пълно разпределение на подавания въздух в помещението.
- Не монтирайте модула на място с пръскащо масло или пара в големи количества.
- Не монтирайте модула на място, където може да се натрупа, навлезе, нагнети или изтече възпламеним газ.
- Не монтирайте модула на място, където има оборудване, пораждащо високочестотни вълни (например заваръчен агрегат с високочестотни вълни).
- Не монтирайте модула на място, където е разположен противопожарен датчик от страната на подавания въздух.
  (Противопожарният датчик може да даде грешка поради затопления въздух по време на режим за отопление.)
- Когато наоколо може да се разпръсне определен химически продукт, напр. в химически заводи и болници, преди монтаж на модула е необходимо цялостно проучване. (Пластмасовите елементи могат да се повредят в зависимост от използвания химически продукт.)
- Когато 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 мм) върху цялата повърхност на вътрешния модул, за да избегнете съответната кондензация.

3.1. Монтирайте вътрешния модул на достатъчно здрав таван, който да издържи теглото му

⚠ **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.

3.2. Обезопасяване на монтажа и мястото за обслужване

Осигурете достатъчно място за достъп за поддръжка, проверка и смяна на двигателя, вентилатора, помпата за източване, топлообменника и електрическата кутия по един от следните начини:
Избирайте мястото за монтаж на вътрешното тяло така, че пространството за достъп за поддръжка да не бъде възпрепятствано от греди или други предмети.

(1) Когато под тялото, между тялото и тавана, има разстояние 300 мм или повече (Fig. 3.2.1)
- Направете врата за достъп 1 и 2 (450 x 450 мм всяка), както е показано на Fig. 3.2.2.

(Не е необходимо да правите врата за достъп 2, ако има достатъчно пространство под тялото за работа.)

(2) Когато под тялото, между тялото и тавана, има разстояние по-малко от 300 мм (Под тялото трябва да има понет 20 мм, както е показано на Fig. 3.2.3.)
- Направете врата за достъп 1 диагонално под електрическата кутия и врата за достъп 3 под тялото, както е показано на Fig. 3.2.4.

  или
- Направете врата за достъп 4 под електрическата кутия и тялото, както е показано на Fig. 3.2.5.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

[Fig. 3.2.2] (Погледнато откъм посоката на стрелка A) (P.2)

[Fig. 3.2.3] (P.2)

[Fig. 3.2.4] (Погледнато откъм посоката на стрелка B) (P.2)

[Fig. 3.2.5] (Погледнато откъм посоката на стрелка B) (P.2)

Ⓐ Електрическа кутия
Ⓑ Таван
Ⓒ Греда на тавана
Ⓓ Врата за достъп 2 (450 мм x 450 мм)
Ⓔ Врата за достъп 1 (450 мм x 450 мм)
Ⓕ Пространство за достъп при поддръжка
Ⓖ Подаване на въздух
Ⓗ Засмукване на въздух
Ⓘ Долна част на вътрешното тяло
Ⓙ Врата за достъп 3
Ⓚ Врата за достъп 4

3.3. Комбинирани вътрешни модули с външни модули

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

bg

4. Фиксиране на окачващи болтове

4.1. Фиксиране на окачващи болтове

[Fig. 4.1.1] (P.3)

Ⓐ Център на тежестта

(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).

Център на тежестта и тегло на изделието

Наименование на модела	W	L	X	Y	Z	Тегло на изделието (кг)
PEFY-P20VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P25VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P32VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P40VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25,5)
PEFY-P50VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25,5)
PEFY-P63VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	27 (26,5)
PEFY-P71VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29,5)
PEFY-P80VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29,5)
PEFY-P100VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	37,5 (37)
PEFY-P125VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	38,5 (38)
PEFY-P140VMA(L)-E4	643	1654	332	725	130	41,5 (41)
PEFY-P20VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P25VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P32VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P40VMA4-E	643	1154	325	525	130	30
PEFY-P50VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P63VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P71VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P80VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P100VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P125VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5

Стойностите в скобите са за модел PEFY-P·VMAL-E4.

5. Монтиране на модула

5.1. Окачване на корпуса на модула

- **Внесете вътрешния модул на мястото на монтаж така, както е пакетиран.**
- **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 (доставка на място)
Ⓔ 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.

bg

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 модулът се използва на най-горния етаж на сграда и в условия на висока температура и влажност, е необходимо да се използват размер тръби и дебелина на изолационния материал, които са по-големи от тези, дадени в горната таблица.

③ Ако има изисквания на клиента – следвайте ги.

6.1. Изисквания за охладителната и отводнителната тръба

Артикул \ Номер на модела		PEFY-P·VMA(4)(L)-E(4)	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
Охлаждаща тръба (запоена връзка)	Тръба за течност	Външен диаметър ø 6,35	Външен диаметър ø 9,52
	Газова тръба	Външен диаметър ø 12,7	Външен диаметър ø 15,88
Отводнителна тръба		Външен диаметър ø32	

6.2. Охлаждаща тръба, отводнителна тръба

[Fig. 6.2.1] (P.3)

Ⓐ Охлаждаща тръба (тръба за течност)
Ⓑ Охлаждаща тръба (газова тръба)
Ⓒ Отводнителна тръба (Външен диаметър ø32)
Ⓓ Отводнителна тръба (Външен диаметър ø32, естествено отводняване)

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 BC регулатора (серия R2 за комбинирано охлаждане и отопление).

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

⚠ Внимание:

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

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

   [Fig. 7.1.1] (P.4)

   Ⓐ Отрежете тук
   Ⓑ Отстранете запоената капачка

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

Бележки:

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

  [Fig. 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 сте, че сте нанесли охлаждащо машинно масло върху монтажната повърхност на свързване на фланците, и затегнете връзката, като използвате двоен гаечен ключ.**
- **Осигурете метална скоба за поддържане на охлаждащата тръба, така че тежестта да не се предаде на края на тръбата на вътрешния модул. Тази метална скоба трябва да бъде поставена на 50 см от свързването на фланеца на вътрешния модул.**

⚠ Предупреждение:

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

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

⚠ Внимание:

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

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.
- 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 отводнителния отвор на корпуса на модула.
- 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)

○ Правилно свързване на тръбите
× Грешно свързване на тръбите
Ⓐ Изолация (9 мм или повече)
Ⓑ Наклон надолу (1/100 или повече)
Ⓒ Подпиращ тел
Ⓚ Обезвъздушител
Ⓛ Издигнат
Ⓜ Обезмирисител

Групиран тръбопровод

Ⓓ Външен диаметър ø32 PVC ТРЪБА
Ⓔ Направете я възможно най-широка. Около 10 см
Ⓕ Вътрешен модул
Ⓖ Направете размера на тръбопровода широк за групиран тръбопровод.
Ⓗ Наклон надолу (1/100 или повече)
Ⓘ Външен диаметър ø38 PVC ТРЪБА за групиран тръбопровод. (Изолация 9 мм или повече)

Модел PEFY-P·VMA(4)-E(4)

Ⓙ До 700 мм
Ⓝ Отводнителен контакт (принадлежност)
Ⓞ Хоризонтално или лек наклон нагоре

[Модел PEFY-P·VMA]

1. Поставете отводнителния контакт (принадлежност) в отводнителния отвор (допустимо отклонение при поставяне: 32 мм).
   (Прикрепете шланга с лепило и го фиксирайте с лентата (малка, принадлежност).)
2. Прикрепете отводнителната тръба (Външен диаметър ø32 PVC ТРЪБА PV-25, доставка на място).
   (Прикрепете шланга с лепило и го фиксирайте с лентата (малка, принадлежност).)
3. Изолирайте отводнителната тръба (Външен диаметър ø32 PVC ТРЪБА PV-25) и муфата (включително и коляното).
4. Проверете отводняването. (Вижте [Fig. 7.3.1])
5. Прикрепете изолационния материал и го фиксирайте с лентата (голяма, принадлежност), за да изолирате отводнителния отвор.

bg

[Fig. 7.2.2] (P.4) *само за модел PEFY-P·VMA(4)-E(4)

Ⓐ Вътрешен модул
Ⓑ Пристягаща лента (принадлежност)
Ⓒ Видима част
Ⓓ Допустимо отклонение при поставяне
Ⓔ Отводнителен контакт (принадлежност)
Ⓕ Отводнителна тръба (външен диаметър ø32 PVC ТРЪБА, доставка на място).
Ⓖ Изолационен материал (доставка на място)
Ⓗ Пристягаща лента (принадлежност)

[Модел PEFY-P·VMAL]

1. Поставете отводнителния контакт (принадлежност) в отводнителния отвор. При поправка вътрешното тяло и отводнителния контакт могат да бъдат разделени. Прикрепете свързващата част със прилежащата лепенка, ако не е закрепена.
2. Прикрепете отводнителната тръба (Външен диаметър ø 32 PVC ТРЪБА, доставка на място).
   (Залепете тръбата към твърдата пластмасова тръба, и я прикрепете с лепенката (малка, принадлежност).)
3. Изолирайте отводнителната тръба (Външен диаметър ø 32 PVC ТРЪБА) и муфата (включително и коляното).

[Fig. 7.2.3] (P.4) *само за модел PEFY-P·VMAL-E4

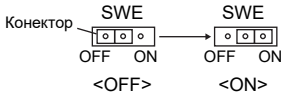
Ⓐ Вътрешен модул
Ⓑ Пристягаща лента (принадлежност)
Ⓒ Част за прикрепяане с лепенка
Ⓓ Допустимо отклонение при поставяне
Ⓔ Отводнителен контакт (принадлежност)
Ⓕ Отводнителна тръба (външен диаметър ø 32 PVC ТРЪБА, доставка на място)
Ⓖ Изолационен материал (доставка на място)

7.3. Проверка за потвърждаване на отводняване

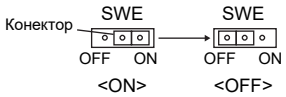
▸ **Уверете се, че отводняващият механизъм работи нормално при оттичане и че няма теч на вода от съединенията.**

- Това трябва да се провери при използване на функцията за отопление.
- Проверете горното преди извършване на работи по тавана в случай на нова конструкция.

1. Извадете капака на отвора за подаване на вода, намиращ се от страната на тръбопровода на вътрешния модул.
2. Налейте вода в подаващата водна помпа, като използвате резервоар за подаване на вода. При напълване се уверете, че сте поставили края на помпата или резервоара в отводнителен съд. (При недобро поставяне водата може да протече през машината.)
3. Изпълнете пробния пуск в режим на охлаждане или свържете конектора към страната ON на SWE на платката на вътрешния контролер. (Отводнителната помпа и вентилаторът работят в принудителен режим без дистанционна команда на контролера.) Като използвате прозрачен шланг, се уверете, че тръбата се източва.



4. След получаване на потвърждение откажете режима на пробен пуск и изключете мрежовото захранване. Ако ключето SWE е било включено, изключете го и закрепете капака на отвора за подаване на вода в първоначалното му положение.



[Fig. 7.3.1] (P.5)

Ⓐ Поставете края на помпата – 2 до 4 см.
Ⓑ Извадете капака на отвора за подаване на вода
Ⓒ Около 2.500 cc
Ⓓ Вода
Ⓔ Отвор за пълнене
Ⓕ Винт

[Fig. 7.3.2] (P.5)

<Платка на вътрешен контролер>

8. Поставяне на тръби

- При свързване на въздухопроводите поставете брезентов въздухопровод между уреда и въздухопровода.
- Използвайте незапалими материали за частите на въздухопровода.
- Осигурете достатъчна изолация на фланците на входящия и изходящия въздухопроводи за предотвратяване образуването на кондензат.
- Необходимо е да поставите въздушния филтър така, че да може да се обслужва.

[Fig. 8.0.1] (P.5)

<A> При заден входящ отвор
<B> При долен входящ отвор

Ⓐ Въздухопровод
Ⓑ Входящ отвор за въздух
Ⓒ Вратичка за достъп
Ⓓ Брезентов въздухопровод
Ⓔ Повърхност на тавана
Ⓕ Изходящ отвор за въздух
Ⓖ Оставете достатъчно разстояние, за да се предотврати съединяването накъсо на въздушния вход и изход
Ⓗ Мин. 200 мм

- Процедура за промяна от заден към долен входящ отвор.

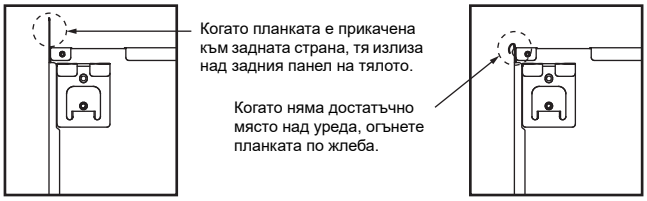
⚠ Внимание:

Когато въздуховодът е свързан към входа в долната част на тялото, нивото на звуковото налягане може да бъде по-голямо с приблизително 10dB, в сравнение със случая при свързване на въздуховода към входа от задната страна на тялото.
Поради тази причина се препоръчва да свържете въздуховода към задния вход.
При използване на входа в долната част на тялото изместете позицията на входа на вътрешното тяло в съответствие с входа на тавана, както е показано на Фигури <A> и <B>, за да минимизирате шума.

[Fig. 8.0.2] (P.5)

Ⓐ Филтър
Ⓑ Долна планка

1. Извадете въздушния филтър. (Първо отвийте осигурителния винт за филтъра.)
2. Извадете долната планка.
3. Поставете долната планка в задната част на тялото. **[Fig. 8.0.3] (P.5)**
   (Положението на отворите за закрепване върху планката е различно от това на задния входящ отвор.)



4. Поставете филтъра в долната част на тялото.
   (Внимавайте за посоката при поставянето на филтъра.) **[Fig. 8.0.4] (P.5)**

[Fig. 8.0.4] (P.5)

Ⓒ Щифт за долния входящ отвор
Ⓓ Щифт за задния входящ отвор

⚠ Внимание:

- **При входящ въздухопровод с дължина по-голяма от 850 мм е необходимо той да се изгради.**
  Необходимо е да се свърже основното тяло на климатизатора с въздухопровода за изравняване на налягането.
- **За да се намали риска от нараняване, причинено от металните ръбове, се препоръчва използването на защитни ръкавици.**
- **Необходимо е да се свърже основното тяло на климатизатора с въздухопровода за изравняване на налягането.**
- **Шумът от всмукателния отвор ще се увеличи значително, ако е поставен точно под основното тяло. Поради тази причина всмукателният отвор трябва да се инсталира възможно най-далече от него.**
  Необходимо е особено внимание, когато се използва спецификацията за инсталиране от долната страна.
- **Поставете достатъчно количество термоизолация, за да предотвратите образуване на кондензат върху фланците на изходящите въздухопроводи и върху самите тях.**
- **Нека между входящата решетка и вентилатора да има разстояние от 850 мм.**
  Ако разстоянието е по-малко от 850 мм, поставете предпазна решетка, за да не се докосва вентилаторът.
- **За да се избегнат електрически смущения, не подвеждайте комуникационни кабели към долната част на уреда.**

bg

9. Електрическо окабеляване

Предпазни мерки за електрическо окабеляване

⚠ Предупреждение:

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

1. Монтирайте към веригата прекъсвач за утечка в земята.
2. Монтирайте уреда по такъв начин, че никой от кабелите на управляващата верига (дистанционен регулатор, захранващи кабели) да не бъде в директен контакт със силовия кабел извън модула.
3. Проверете по всички кабелни връзки дали няма провисване.
4. Някои кабели (силов, дистанционен регулатор, захранващи кабели) над тавана могат да бъдат повредени от мишки. Използвайте възможно най-много метални тръби, за да вложите кабелите в тях с цел защита.
5. Никога не свързвайте силовия кабел с електропровод за захранващи кабели. В противен случай кабелите ще се скъсат.
6. Уверете се, че сте свързали управляващите кабели с външния модул, дистанционния регулатор и външния модул.
7. Заземете модула от страната на външния модул.
8. Изберете управляващи кабели съгласно условията, дадени на стр ***13***.

⚠ Внимание:

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

Спецификации на преносния кабел

	Преносни кабели	Кабели на дистанционното управление на ME	Кабели на дистанционното управление на MA
Тип на кабела	Екраниращ проводник (2-жилен) CVVS, CPEVS или MVVS	Обшит 2-жилен кабел (неекраниран) CVV	
Диаметър на кабела	Повече от 1,25 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
Забележки	Макс дължина: 200 м Максималната дължина на преносните линии за централизирано управление и преносните линии на закрито/на открито (Максималната дължина през вътрешните модули): 500 м 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 м.	При надхвърляне на дължината от 10 м използвайте кабели със същите спецификации като преносните.	Макс дължина: 200 м

*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 60245 IEC57, 60227 IEC57, 60245 IEC53 или 60227 IEC53.
- При монтажа на климатизатора трябва да се осигури превключвател с най-малко 3мм разстояние между контактите на всеки полюс.

[Fig. 9.1.1] (P.5)

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

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

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

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

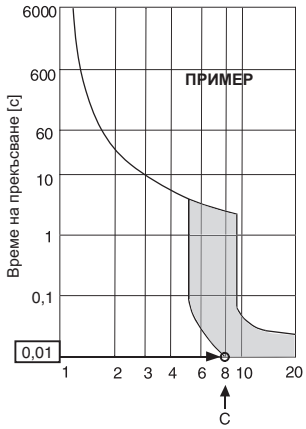
bg

*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	PEFY-VMA	18,6	3,0

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 × 6, C = 8 (отнесете се до дясната диаграма с примери)
F2 = 18,6 × 6/8
=13,95
→ 16 A прекъсвач (ток на прекъсване = 8 × 16 A при 0,01 s)



Номинален ток на прекъсване (x)
Примерна диаграма

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

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 мм^2	48
2,5 мм^2	56
4,0 мм^2	66

⚠ Предупреждение:

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

⚠ Внимание:

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

Бележки:

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

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 мм^2. Ако разстоянието е над 10 м, използвайте съединителен кабел 1,25 мм^2.

[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.6) Дистанционен регулатор MA

[Fig. 9.2.4] (P.6) Дистанционен регулатор M-NET

Ⓐ Неполяризиран
Ⓑ TB15
Ⓒ Дистанционен регулатор
Ⓓ TB5

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

⚠ Внимание:

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

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.

1. Развийте винта на капака (1 бр.), за да свалите капака.

   [Fig. 9.3.1] (P.6)

   Ⓐ Винтове на капака (1 бр.)
   Ⓑ Капак

2. Направете отвори за въвеждане на проводниците
   (За тази дейност се препоръчва използване на отвертка или подобен инструмент.)

   [Fig. 9.3.2] (P.6)

   Ⓒ Клемна кутия
   Ⓓ Отвор за прокарване на кабел
   Ⓔ Извадете

3. Фиксирайте кабелите на захранващия източник към клемната кутия, като използвате уплътнителен кабелен щуцер. (Свързване PG или подобно.) През отвора за избиване на клемната кутия, като използвате обикновена втулка, свържете комуникационните кабели към комуникационния клемен блок.

   [Fig. 9.3.3] (P.6)

   Ⓕ Използвайте втулка PG, за да не може тежестта на кабела и външна сила да се прехвърлят върху изводната клема на електрозахранването. Захванете кабела с връзка за кабел.
   Ⓖ Окабеляване на захранващия източник
   Ⓗ Използвайте обикновена втулка
   Ⓘ Захранващо окабеляване

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

   [Fig. 9.3.4] (P.6)

   Ⓙ Клемен блок на захранващия източник
   Ⓚ Клемен блок за комуникация към вътрешните тела
   Ⓛ Клемен блок за дистанционен контролер

[Свързване на екраниран проводник]

[Fig. 9.3.5] (P.6)

Ⓐ 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)

bg

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

Бележки:

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

9.4. Външни входно-изходни изисквания

⚠ Внимание:

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

9.5. Избор на външното статично налягане

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

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<Платка на вътрешен контролер>

Бележки:

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

▸ **Задаване на външното статично налягане с превключвателите на контролното табло**

Външно статично налягане	SW21-1	SW21-2	SW21-5	Първоначална настройка
P20–P63VMA-E4: 35 Па P71–P140VMA-E4: 40 Па P20–P32VMA4-E: 35 Па P40–P125VMA4-E: 40 Па	OFF (ИЗКЛ.)	OFF (ИЗКЛ.)	OFF (ИЗКЛ.)	○ само за P20–P100VMA-E4, P20–P40VMA4-E
50 Па	ON (ВКЛ.)	OFF (ИЗКЛ.)	OFF (ИЗКЛ.)	○ само за P125,P140VMA-E4, P50–125VMA4-E
70 Па	OFF (ИЗКЛ.)	ON (ВКЛ.)	ON (ВКЛ.)	
100 Па	OFF (ИЗКЛ.)	OFF (ИЗКЛ.)	ON (ВКЛ.)	
150 Па	ON (ВКЛ.)	OFF (ИЗКЛ.)	ON (ВКЛ.)	

▸ **Задаване на външното статично налягане от екрана за избор на функция на дистанционното управление (PAR-33MAA, PAR-40MAA)**

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

Избор	Функционална настройка №	Първоначална настройка	Текуща настройка
	№ 32		
Настройка на превключвателя	1	○	
Избор на функция	2		

Външно статично налягане	Функционална настройка №		Първоначална настройка	Текуща настройка
	№ 8	№ 10		
P20–P63VMA-E4: 35 Па P71–P140VMA-E4: 40 Па P20–P32VMA4-E: 35 Па P40–P125VMA4-E: 40 Па	2	1	○ само за P20–P100VMA-E4, P20–P40VMA4-E	
50 Па	3	1	○ само за P125,P140VMA-E4, P50–125VMA4-E	
70 Па	1	2		
100 Па	2	2		
150 Па	3	2		

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

9.6. 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.

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

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

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

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

9.8. Промяна на настройката за напрежението на захранването

(Работете само при изключено захранване.)

[Fig. 9.5.1] (P.6)

Моля, поставете ключето SW21 в съответствие с напрежението на захранването.

- **Поставете SW21-6 в положение OFF (ИЗКЛ.), когато напрежението на захранването е 240 V.**
- **Когато напрежението на захранването е 220 V и 230 V, поставете SW21-6 в положение ON (ВКЛ.).**

bg

9.9. Настройка на режима за висока скорост на вентилатора

Следвайте указанията по-долу и подробните указания в ръководството за дистанционния регулатор за това как да настроите превключвателите.

- Задайте функционална настройка № 109 според необходимостта.

Функционална настройка № 109	Функция	Първоначална настройка	Текуща настройка
1	Деактивирана	○	
2	Активирана		

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

Забележка:

- **Този режим не може да се използва, когато настройката за външно статично налягане е зададена на 150 Pa.**
- **За тази настройка се изисква PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB или PAC-YT52CRA.**

9.10. Настройване на вътрешен режим на изсушаване

Следвайте указанията по-долу и подробните указания в ръководството за дистанционния регулатор за това как да настроите превключвателите.

- Задайте функционална настройка № 54 според необходимостта.

Функционална настройка № 54	Функция	Първоначална настройка	Текуща настройка
1	Деактивирана	○	
2	Режим Вентилатор за 30 минути		
3	Режим Вентилатор за 60 минути		

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

Забележка:

- **Препоръчва се да се настрои № 54 на 3, когато модулите са инсталирани във влажно пространство с вероятност за формиране на плесен.**
- **Когато използвате разпределителна функция за таксуване на електроенергия в сградата AE-200E за разпределение на потреблението на електроенергия от вътрешните тела, не използвайте функцията за вътрешен сух режим на вътрешните тела.**
- **За тази настройка се изисква PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB или PAC-YT52CRA.**

9.11. 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

Наименование на модела	Захранване			IFM	
	Волта / Херца	Диапазон +-10%	MCA (A)	Изход (kW)	FLA (A)
PEFY-P20VMA(L)-E4	220-240 V / 50 Hz	Макс.: 264 V Мин.: 198 V	0,93	0,085	0,74
PEFY-P25VMA(L)-E4			0,93	0,085	0,74
PEFY-P32VMA(L)-E4			1,19	0,085	0,95
PEFY-P40VMA(L)-E4			1,45	0,121	1,16
PEFY-P50VMA(L)-E4			1,55	0,121	1,24
PEFY-P63VMA(L)-E4			1,69	0,121	1,35
PEFY-P71VMA(L)-E4			2,31	0,121	1,85
PEFY-P80VMA(L)-E4			2,38	0,121	1,90
PEFY-P100VMA(L)-E4			2,81	0,300	2,25
PEFY-P125VMA(L)-E4			2,93	0,300	2,34
PEFY-P140VMA(L)-E4			3,29	0,300	2,63
PEFY-P20VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P25VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P32VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P40VMA4-E			2,31	0,121	1,85
PEFY-P50VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P63VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P71VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P80VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P100VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P125VMA4-E			3,29	0,300	2,63

Проверете в справочника за други модели.

Spis treści

1. Środki ostrożności 7
   1.1. Przed instalacją i pracami elektrycznymi 7
   1.2. Środki ostrożności dotyczące urządzeń zasilanych czynnikiem R410A 8
   1.3. Czynności wstępne 8
   1.4. Czynności wstępne – prace elektryczne 8
   1.5. Przed rozpoczęciem biegu próbnego 8
2. Akcesoria do jednostki wewnętrznej 9
3. Wybór miejsca instalacji 9
   3.1. Jednostkę wewnętrzną należy zainstalować na suficie na tyle silnym, aby utrzymał jej ciężar 9
   3.2. Mocowanie instalacji i przestrzeń serwisowa 9
   3.3. Połączenie jednostek wewnętrznych z zewnętrznymi 9
4. Przytwierdzanie zawiesi 9
   4.1. Przytwierdzanie zawiesi 9
5. Instalowanie urządzenia 10
   5.1. Zawieszanie korpusu urządzenia 10
   5.2. Sprawdzanie położenia urządzenia i przytwierdzanie śrub mocujących 10
6. Specyfikacje rury czynnika chłodniczego i rury spustowej 10
   6.1. Specyfikacje rury czynnika chłodniczego i rury spustowej 10
   6.2. Rura czynnika chłodniczego, rura spustowa i wlew 10
7. Podłączanie rur czynnika chłodniczego i rur spustowych 10
   7.1. Instalacja rur czynnika chłodniczego 10
   7.2. Instalacja rur spustowych 11
   7.3. Sprawdzenie odpływu spustowego 11
8. Przewody wentylacyjne 11
9. Instalacja elektryczna 12
   9.1. Przewody instalacji zasilania 12
   9.2. Podłączanie zdalnego sterowania oraz zew. i wew. kabli transmisyjnych 13
   9.3. Podłączanie złączy elektrycznych 13
   9.4. Specyfikacje zewnętrznych wejść/wyjść 13
   9.5. Dobór ciśnienia statycznego 14
   9.6. Ustawianie adresów 14
   9.7. Wykrywanie temperatury w pomieszczeniu przez wbudowany czujnik w zdalnym sterowaniu 14
   9.8. Zmiana ustawienia napięcia zasilania 14
   9.9. Ustawianie trybu prędkości wentylatora o dużej mocy 15
   9.10. Ustawianie trybu wewnętrznego suchego 15
   9.11. Charakterystyka elektryczna 15

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 musza 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, nawilżaczy, 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 jegoproducenta, technika serwisowego lub podobnej, odpowiednioprzeszkolonej w tym celu osoby, aby uniknąć zagrożenia.**
- **To urządzenie nie jest przeznaczone do obsługi przez osoby (także dzieci) oograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej, czy też osobynieposiadające odpowiedniego doświadczenia lub wiedzy, chyba że obsługataka 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.
  - Czynniki 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 prądotwórczy, sprzęt medyczny działający na wysokiej częstotliwości lub urządzenia do radiokomunikacji mogą powodować błędy w działaniu klimatyzatora lub uniemożliwiać 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 naprężeniom.**
  - 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 wyciekiem, 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 ukłucia 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	1
2	Taśma łącząca	3
3	Złącze odpływowe	1
4	Podkładka	8

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 umożliwia 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.

3.1. Jednostkę wewnętrzną należy zainstalować na suficie na tyle silnym, aby utrzymał jej ciężar

⚠ 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.

3.2. Mocowanie instalacji i przestrzeń serwisowa

Należy zapewnić odpowiednią przestrzeń, aby mogły być wykonywane prace konserwacyjne, kontrolne oraz czynności związane z wymianą silnika, wentylatora, pompy odwadniającej, wymiennika ciepła i skrzynki elektrycznej w jeden z poniższych sposobów. Wybrać miejsce instalacji dla jednostki wewnętrznej w taki sposób, aby był zapewniony dostęp dla ewentualnych czynności konserwacyjnych, nieutrudniany przez wiązki instalacyjne lub inne obiekty.

(1) Należy zostawić przestrzeń co najmniej 300 mm poniżej jednostki, z boku jednostki i od sufitu (Fig. 3.2.1)
- Zamontować drzwi dostępowe 1 i 2 (każde o wymiarach 450 x 450 mm), jak przedstawiono na Fig. 3.2.2.

(Drzwi dostępowe 2 nie są konieczne, jeśli jest wystarczająca ilość miejsca poniżej jednostki, do wykonywania prac przez serwisanta).

(2) Należy zostawić przestrzeń co najmniej 300 mm poniżej jednostki, z boku jednostki i od sufitu (należy zostawić co najmniej 20 mm przestrzeni poniżej jednostki, jak przedstawiono na Fig. 3.2.3).
- Zamontować drzwi dostępowe 1 ukośnie, poniżej skrzynki elektrycznej i drzwi dostępowe 3 poniżej jednostki, jak przedstawiono na Fig. 3.2.4.
  lub
- Zamontować drzwi dostępowe 4 poniżej skrzynki elektrycznej i jednostki, jak przedstawiono na Fig. 3.2.5.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

[Fig. 3.2.2] (widok od strony kierunku strzałki A) (P.2)

[Fig. 3.2.3] (P.2)

[Fig. 3.2.4] (widok od strony kierunku strzałki B) (P.2)

[Fig. 3.2.5] (widok od strony kierunku strzałki B) (P.2)

Ⓐ Skrzynka elektryczna
Ⓑ Sufit
Ⓒ Wiązka sufitowa
Ⓓ Drzwi dostępowe 2 (450 x 450 mm)
Ⓔ Drzwi dostępowe 1 (450 x 450 mm)
Ⓕ Przestrzeń do prac konserwacyjnych
Ⓖ Dopływ powietrza
Ⓗ Wlot powietrza
Ⓘ Spód jednostki wewnętrznej
Ⓙ Drzwi dostępowe 3
Ⓚ Drzwi dostępowe 4

3.3. Połączenie jednostek wewnętrznych z zewnętrznymi

Sposób połączenia jednostek wewnętrznych z zewnętrznymi opisano w podręczniku instalacji jednostki zewnętrznej.

4. Przytwierdzanie zawiesi

4.1. Przytwierdzanie zawiesi

[Fig. 4.1.1] (P.3)

Ⓐ Środek ciężkości

(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 (kupowane osobno).

Środek ciężkości i ciężar produktu

Nazwa modelu	W	L	X	Y	Z	Ciężar produktu (kg)
PEFY-P20VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P25VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P32VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P40VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25,5)
PEFY-P50VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25,5)
PEFY-P63VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	27 (26,5)
PEFY-P71VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29,5)
PEFY-P80VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29,5)
PEFY-P100VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	37,5 (37)
PEFY-P125VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	38,5 (38)
PEFY-P140VMA(L)-E4	643	1654	332	725	130	41,5 (41)
PEFY-P20VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P25VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P32VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P40VMA4-E	643	1154	325	525	130	30
PEFY-P50VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P63VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P71VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P80VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P100VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P125VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5

Wartości w nawiasach dotyczą modelu PEFY-P·VMAL-E4.

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 (kupowane osobno)
Ⓔ Śruba mocująca M10 (kupowana osobno)

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 poziomicy.**

⚠ 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·VMA(4)(L)-E(4)	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
Rura czynnika chłod. (połączenie lutowane)	Rura cieczy	ø 6,35 (średnica zewnętrzna)	ø 9,52 (średnica zewnętrzna)
	Rura gazu	ø 12,7 (średnica zewnętrzna)	ø 15,88 (średnica zewnętrzna)
Rura spustowa		ø 32 (średnica zewnętrzna)	

6.2. Rura czynnika chłodniczego, rura spustowa i wlew

[Fig. 6.2.1] (P.3)

Ⓐ Rura czynnika chłodniczego (rura cieczy)
Ⓑ Rura czynnika chłodniczego (rura gazu)
Ⓒ Rura spustowa (ø 32 (średnica zewnętrzna))
Ⓓ Rura spustowa (ø 32 (średnica zewnętrzna), spust samorzutny)

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)

Ⓐ Chłodź mokrą tkaniną

- **Owijając rury miedziane należy zachować szczególną ostrożność, ponieważ owijanie ich może wzmagać 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 odstępu Ⓕ Owiń taśmą izolacyjną

Zasady instalowania rur czynnika chłodniczego

- **Przy lutowaniu należy korzystać wyłącznie z lutowania beztlenowego, aby żadne ciała obce ani wilgoć nie dostały się do rury.**
- **Powierzchnię kontaktu części śrubunku należy posmarować olejem do maszyn chłodniczych, a następnie skręcić 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 estrowego, eterowego lub alkilobenzenu (w niewielkiej ilości). (W przypadku modeli używających czynnika R410A lub R407C)**
  - Czynnik chłodniczy używany 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.
- 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 się znajdować 10 cm poniżej spustu w korpusie jednostki.
- 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)

○ Prawidłowe podłączenie rur
× Nieprawidłowe podłączenie rur
Ⓐ Izolacja (przynajmniej 9 mm)
Ⓑ Spadek 1/100 lub więcej
Ⓒ Wspornik metalowy
Ⓚ Spust powietrza
Ⓛ Podniesiony
Ⓜ Syfon

Grupowa instalacja rurowa

Ⓓ RURA PVC ø32 (úredn. zewn.)
Ⓔ Ta odległość powinna być możliwie jak największa. Około 10 cm.
Ⓕ Jednostka wewnętrzna
Ⓖ Rozmiar rury zbiorczej powinien być duży.
Ⓗ Spadek 1/100 lub więcej
Ⓘ RURA PVC ø38 (úredn. zewn.) na rurć zbiorczf (z izolacjf o gruboúci przynajmniej 9 mm).

Model PEFY-P·VMA(4)-E(4)

Ⓙ Maks. 700 mm
Ⓝ Złącze odpływowe (akcesoria)
Ⓞ Poziomo lub nieco w górę

[model PEFY-P·VMA]

1. Włóż złącze odpływowe (akcesoria) do odpływu (głębokość włożenia: 32 mm). (Podłącz przewód za pomocą kleju i przymocować za pomocą taśmy (małej, akcesoria).)
2. Podůłcz rurć spustowf (RURA PVC PV-25 ø32 (úredn. zewn.), kupowana osobno). (Podůłcz rurć za pomocf kleju i przymocuj za pomocf taúmy (maůej, akcesoria).
3. Wykonaj izolacjć na rurze spustowej (RURA PVC PV-25 ø32 (úredn. zewn.)) i na kielichu (łącznie z kolankiem).
4. Sprawdź drenaż. (Patrz [Fig. 7.3.1])
5. Załóż materiał izolacyjny i przymocuj go za pomocą taśmy (dużej, akcesoria), aby zaizolować spust.

[Fig. 7.2.2] (P.4) * tylko dla modelu PEFY-P·VMA(4)-E(4)

Ⓐ Jednostka wewnętrzna
Ⓑ Taśma łącząca (akcesoria)
Ⓒ Widoczna część
Ⓓ Głębokość włożenia
Ⓔ Złącze odpływowe (akcesoria)
Ⓕ Rura spustowa (RURA PVC ø32 (średn. zewn.), kupowana osobno)
Ⓖ Materiał izolacyjny (kupowany osobno)
Ⓗ Taśma łącząca (akcesoria)

[model PEFY-P·VMAL]

1. Włóż złącze odpływowe (akcesoria) do odpływu.
   Element łączący urządzenie wewnętrzne ze złączem odpływowym mógł zostać odłączony podczas prac konserwacyjnych. Przymocuj ten element za pomocą opaski z wyposażenia, nie przyklejaj.
2. Podůłcz rurć spustowf (RURA PVC ø32 (úredn. zewn.), kupowana osobno). (Przyklej rurę używając kleju przeznaczonego do twardej rury z polichlorku winylu i przymocuj ją opaską (maůej, akcesoria).)
3. Wykonaj izolacjć na rurze spustowej (RURA PVC ø32 (úredn. zewn.)) i na kielichu (łącznie z kolankiem).

[Fig. 7.2.3] (P.4) * tylko dla modelu PEFY-P·VMAL-E4

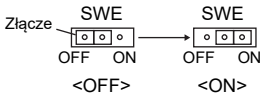
Ⓐ Jednostka wewnętrzna
Ⓑ Taśma łącząca (akcesoria)
Ⓒ Element mocowany opaską
Ⓓ Głębokość włożenia
Ⓔ Złącze odpływowe (akcesoria)
Ⓕ Rura spustowa (RURA PVC ø32 (średn. zewn.), kupowana osobno)
Ⓖ Materiał izolacyjny (kupowany osobno)

7.3. Sprawdzenie odpływu spustowego

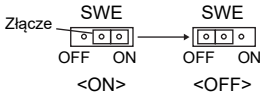
▸ **Należy upewnić się, że mechanizm spustowy działa normalnie przy odpływie, a ze złączy nie wycieka woda.**

- Powyższe należy potwierdzić w okresie działania ogrzewania.
- W przypadku nowego budynku powyższe należy potwierdzić przed zakończeniem prac sufitowych.

1. Zdejmij pokrywę wlotu wody znajdującego się z tej samej strony co rury urządzenia wewnątrz budynku.
2. Napełnij pompę wody zasilającej wodą przy użyciu zbiornika wody zasilającej. Podczas napełniania pamiętaj, aby końcówkę pompy lub zbiornika umieścić w misce spustowej. (Jeśli podłączenie jest niewłaściwe, woda może wylać się na urządzenie.)
3. Wykonaj bieg próbny w trybie chłodzenia lub podłącz złącze po stronie ON przełącznika SWE na płycie sterownika urządzenia wewnętrznego. (Pompa spustowa oraz wentylator działają w trybie wymuszonym i nie ma potrzeby sterowania zdalnego ich pracą). Korzystając z przezroczystego węża, upewnij się że woda wypływa z urządzenia.



4. Po potwierdzeniu należy anulować pracę w trybie testowym i wyłączyć zasilanie głównego urządzenia. Po włączeniu zasilania przełącznikiem SWE należy go wyłączyć i założyć pokrywę króćca zasilania w wodę w oryginalnym położeniu.



[Fig. 7.3.1] (P.5)

Ⓐ Włóż końcówkę pompy na głębokość od 2 do 4 cm.
Ⓑ Zdejmij pokrywę wlotu wody.
Ⓒ Około 2500 cm^3
Ⓓ Woda
Ⓔ Wlot napełniania
Ⓕ Śruba

[Fig. 7.3.2] (P.5)

<Płyta sterowania urządzenia wewnętrznego>

8. Przewody wentylacyjne

- Kanał połączeniowy składa się z przewodu wykonanego z brezentu i umieszczonego między urządzeniem a kanałem.
- Na części kanału należy wykorzystać materiały niepalne.
- Należy zapewnić pełną izolację kołnierza kanału wlotowego oraz wylotowego w celu zapobieżenia kondensacji.
- Należy upewnić się, aby zmienić położenie filtru powietrza tak, aby zapewnić możliwość jego serwisowania.

[Fig. 8.0.1] (P.5)

<A> W przypadku wlotu od tyłu
<B> W przypadku wlotu od dołu

Ⓐ Kanał
Ⓑ Wlot powietrza
Ⓒ Drzwiczki dostępowe
Ⓓ Przewód z brezentu
Ⓔ Powierzchnia sufitu
Ⓕ Wylot powietrza
Ⓖ Pozostawiona przestrzeń nie może być zbyt mała, ponieważ doprowadziłoby to do drastycznego skrócenia cyklu
Ⓗ Min. 200 mm

- Procedura zmiany konfiguracji z wlotem z tyłu na konfigurację z wlotem od dołu.

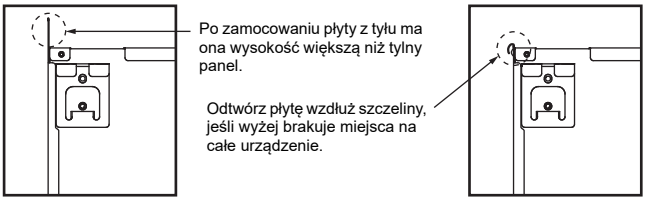
⚠ Ostrzeżenie:

Gdy przewód jest podłączony do wlotu na spodzie urządzenia, poziom ciśnienia akustycznego będzie około 10 dB większy niż w sytuacji, gdy przewód jest podłączony do wlotu z tyłu urządzenia.
Z tego powodu zalecamy podłączenie przewodu do tylnego wlotu.
W przypadku korzystania z wlotu na spodzie urządzenia, należy przesunąć pozycję wloty w urządzeniu wewnętrznym względem wlotu na suficie, jak pokazano na rys. <A> oraz <B>, aby ograniczyć poziom hałasu.

[Fig. 8.0.2] (P.5)

Ⓐ Filtr
Ⓑ Płyta dolna

1. Zdemontuj filtr powietrza. (Najpierw wykręć śrubę blokującą filtr).
2. Wyjąć dolną płytę.
3. Zainstaluj płytę dolną w tylnej części urządzenia. **[Fig. 8.0.3] (P.5)**
   (Położenie otworów na uszy na płycie różni się od analogicznych położeń dla wlotów z tyłu).



4. Zainstalować filtr pod korpusem urządzenia.
   (Zwróć uwagę, po której stronie zostanie zainstalowany filtr). **[Fig. 8.0.4] (P.5)**

[Fig. 8.0.4] (P.5)

Ⓒ Występ - wlot od dołu Ⓓ Występ - wlot z tyłu

⚠ Ostrzeżenie:

- **Konieczne jest przygotowanie kanału wlotowego co najmniej 850 mm. Do podłączenia do głównego urządzenia klimatyzatora oraz kanału (połączenie wyrównawcze).**
- **W celu zredukowania ryzyka skaleczenia ostrymi krawędziami blachy noś rękawice ochronne.**
- **Do podłączenia do głównego urządzenia klimatyzatora oraz kanału (połączenie wyrównawcze).**
- **Hałas z przewodu wlotowego znacznie się podniesie, jeśli wlot zostanie zamontowany tuż pod głównym korpusem urządzenia. Wlot należy zamontować tak daleko od głównego korpusu urządzenia, jak to tylko możliwe.**
  Należy zwrócić na tę kwestię szczególną uwagę w przypadku modeli z wlotem od dołu.
- **Należy zapewnić odpowiednią izolację termiczną, zapobiegającą gromadzeniu się skroplin na kołnierzach przewody wylotowego i przewodach wylotowych.**
- **Zachować odległość przynajmniej 850 mm między kratką wlotu a wentylatorem.**
  Jeśli odległość ta jest mniejsza niż 850 mm, należy zainstalować osłonę wentylatora.
- **Aby uniknąć zakłóceń elektrycznych, nie prowadź linii transmisyjnych w dolnej części urządzenia.**

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 przegryzione przez myszy. Aby je przed tym chronić, należy je w miarę możliwości umieścić w metalowych rurkach.
5. Kabla 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 ***12***.

⚠ Ostrzeżenie:

- **Należy upewnić się, że urządzenie jest uziemione po stronie jednostki zewnętrznej. Kabla 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 transmisji	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 transmisji centralnego sterowania i linii transmisji jednostek wewnętrznych/zewnętrznych (maksymalna długość w przypadku jednostek wewnętrznych): maks. 500 m. Maksymalna długość okablowania między zasilaczem linii transmisji (w przypadku linii transmisji 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 transmisji.	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

pl

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 60245 IEC57, 60227 IEC57, 60245 IEC53 lub 60227 IEC53.
- Instalacja klimatyzatora powinna obejmowac wylacznik z odstepem przynajmniej 3 mm miedzy stykami na kazdym biegunie.

[Fig. 9.1.1] (P.5)

Ⓐ 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 Wyłącznik zmiennozwarciowy powinien obsługiwać obwód falownika.
Wyłącznik zmiennozwarciowy 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	PEFY-VMA	18,6	3,0

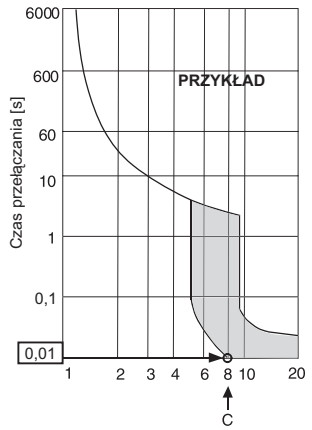
C : Wielokrotność natężenia przełączania przy czasie wyłączenia 0,01 s
Wybrać wartość "C" z charakterystyki przełączania przerywacza.

<Przykład obliczania wartości "F2">
*Warunek PEFY-VMA × 6, C = 8 (patrz prawy wykres przykladowy)
F2 = 18,6 × 6/8
= 13,95
→ Przerywacz 16 A (natężenie przełączania = 8 × 16 A przy 0,01 s)

*3 Czułość prądowa jest obliczana przy użyciu następującego wzoru.
G1 = (V2 × ilość typu1) + (V3 × długość przewodu [km])

G1	Czułość 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



Znamionowe natężenie przełączania (x)
Przykładowy wykres

⚠ Niebezpieczeństwo:
- **Należy pamiętać o stosowaniu odpowiednich przewodów do połączeń i dopilnować, aby na złącza nie oddziaływały żadne siły lub obciążenie. 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. Podłączanie 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 mm^2. Jeśli odległość jest większa niż 10 m, użyj kabla plecionego 1,25 mm^2.

[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.6) Zdalne sterowanie MA

[Fig. 9.2.4] (P.6) 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. Podłączanie złączy elektrycznych

Porównaj nazwę modelu w instrukcji obsługi zamocowanej na osłonie skrzynki zaciskowej z nazwą z tabliczki znamionowej.

1. Wykręć śrubę (1 szt.) mocującą pokrywę w celu demontażu osłony.

[Fig. 9.3.1] (P.6)

Ⓐ Wkręty przytrzymujące pokrywę (1 szt.)
Ⓑ Pokrywa

2. Otwórz otwory zasłonięte zaślepką
(wykonać wkrętakiem lub podobnym narzędziem)

[Fig. 9.3.2] (P.6)

Ⓒ Skrzynka zaciskowa
Ⓓ Otwór zasłonięty zaślepką
Ⓔ Usuń

3. 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.

[Fig. 9.3.3] (P.6)

Ⓕ Zastosuj przepust typu PG, aby nie obciążać złącza terminala zasilania ciężarem kabla i uniknąć działania sił zewnętrznych. Przymocuj kabel za pomocą zacisku kablowego.
Ⓖ Przewody źródła zasilania
Ⓗ Użyj zwykłego przepustu
Ⓘ Przewody transmisyjne

4. Podłącz źródło zasilania, masę, przewody transmisyjne oraz zdalnego sterowania. Nie jest konieczny demontaż skrzynki zaciskowej.

[Fig. 9.3.4] (P.6)

Ⓙ Listwa zaciskowa zasilania
Ⓚ Listwa zaciskowa linii transmisyjnej urządzenia wewnętrznego
Ⓛ Listwa zaciskowa sterownika zdalnego

[Podłączanie przewodów ekranowanych]

[Fig. 9.3.5] (P.6)

Ⓐ 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)

5. 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. Specyfikacje zewnętrznych wejść/wyjść

⚠ Ostrzeżenie:
1. **Przewody powinny być umieszczone w rurce izolacyjnej z dodatkową izolacją.**
2. **Należy stosować przekaźniki lub przełączniki zgodne z normami IEC lub odpowiednikami.**
3. **Wytrzymałość elektryczna pomiędzy dostępnymi podzespołami a obwodem sterowania powinna wynosić co najmniej 2750 V.**

9.5. Dobór ciśnienia statycznego

Do wyboru dostępnych jest pięć poziomów zewnętrznego ciśnienia statycznego.
Ustawienia można dokonać za pomocą przełączników na płycie sterującej (SW21-1, SW21-2 i SW21-5) lub na ekranie wyboru funkcji na sterowniku zdalnym.

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<Płyta sterowania urządzenia wewnętrznego>

Uwagi:

- **Jeśli ustawienie ciśnienia statycznego zostało określone na sterowniku zdalnym, rzeczywiste ustawienie i ustawienie przełącznika na płycie sterującej mogą nie być zgodne, ponieważ ostatnie ustawienie ze sterownika zdalnego zastępuje poprzednie ustawienie. Aby sprawdzić ostatnie ustawienie ciśnienia statycznego, należy sprawdzić je na sterowniku zdalnym, a nie na przełączniku.**
- **Jeśli ustawienie ciśnienia statycznego dla przewodu jest niższe niż ustawienie dla urządzenia, wentylator urządzenia może powtarzać cykl uruchamiania i zatrzymywania, a jednostka zewnętrzna może pozostawać w stanie zatrzymania. Ustawienie ciśnienia statycznego dla urządzenia należy dopasować do ustawienia dla przewodu.**

▸ **Aby ustawić zewnętrzne ciśnienie statyczne za pomocą przełączników na płycie sterującej**

Zewnętrzne ciśnienie statyczne	SW21-1	SW21-2	SW21-5	Ustawienie początkowe
P20–P63VMA-E4: 35 Pa P71–P140VMA-E4: 40 Pa P20–P32VMA4-E: 35 Pa P40–P125VMA4-E: 40 Pa	OFF (WYŁ)	OFF (WYŁ)	OFF (WYŁ)	○ tylko P20–P100VMA-E4, P20–P40VMA4-E
50 Pa	ON (WŁ)	OFF (WYŁ)	OFF (WYŁ)	○ tylko P125,P140VMA-E4, P50–125VMA4-E
70 Pa	OFF (WYŁ)	ON (WŁ)	ON (WŁ)	
100 Pa	OFF (WYŁ)	OFF (WYŁ)	ON (WŁ)	
150 Pa	ON (WŁ)	OFF (WYŁ)	ON (WŁ)	

▸ **Aby ustawić zewnętrzne ciśnienie statyczne za pomocą ekranu wyboru funkcji na sterowniku zdalnym (PAR-33MAA, PAR-40MAA)**

Należy wykonać instrukcje przedstawione poniżej i w instrukcji obsługi sterownika zdalnego dotyczące sposobu ustawiania przełączników.
1. Ustawienie funkcji nr 32 (ustawienie przełącznika/wybór funkcji) określić na wartość „2”.
2. Ustawienia funkcji nr 8 i nr 10 określić na odpowiednie wartości w zależności od zewnętrznego ciśnienia statycznego.

Wybór	Nr ustawienia funkcji	Ustawienie początkowe	Bieżące ustawienie
	Nr 32		
Ustawienie przełącznika	1	○	
Wybór funkcji	2		

Zewnętrzne ciśnienie statyczne	Nr ustawienia funkcji		Ustawienie początkowe	Bieżące ustawienie
	Nr 8	Nr 10		
P20–P63VMA-E4: 35 Pa P71–P140VMA-E4: 40 Pa P20–P32VMA4-E: 35 Pa P40–P125VMA4-E: 40 Pa	2	1	○ tylko P20–P100VMA-E4, P20–P40VMA4-E	
50 Pa	3	1	○ tylko P125,P140VMA-E4, P50–125VMA4-E	
70 Pa	1	2		
100 Pa	2	2		
150 Pa	3	2		

[Ważne]
Należy pamiętać o zapisaniu ustawień wszystkich funkcji w wierszu „Bieżące ustawienie”, jeśli dokonano zmiany jakichkolwiek ustawień początkowych.

9.6. 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. Wykrywanie temperatury w pomieszczeniu przez wbudowany czujnik w zdalnym sterowaniu

Aby wykrywać temperaturę w pomieszczeniu przy użyciu wbudowanego czujnika w zdalnym sterowaniu, należy przestawić łącznik SW1-1 na płycie sterowania na „ON”. Ustawienie w razie potrzeby przełączników SW1-7 i SW1-8 także umożliwia wyregulowanie przepływu powietrza w czasie, gdy termometr ogrzewania jest wyłączony (OFF).

9.8. Zmiana ustawienia napięcia zasilania

(Czynności te należy wykonywać przy wyłączonym głównym wyłączniku zasilania – położenie OFF.)

[Fig. 9.5.1] (P.6)

Przełącznik SW21 należy ustawić odpowiednio do napięcia zasilania.

- **Przełącznik SW21-6 powinien być ustawiony po stronie OFF, gdy napięcie zasilania wynosi 240 woltów.**
- **Gdy napięcie zasilania wynosi 220 lub 230 woltów, przełącznik SW21-6 powinien być ustawiony po stronie ON.**

9.9. Ustawianie trybu prędkości wentylatora o dużej mocy

Aby wprowadzić ustawienia, wykonaj czynności zgodnie z poniższą instrukcją oraz instrukcją w podręczniku pilota.

- Ustawienie funkcji nr 109, jeśli to konieczne.

Nr ustawienia funkcji 109	Funkcja	Ustawienie początkowe	Bieżące ustawienie
1	Wyłączona	○	
2	Włączona		

[Ważne]
Należy pamiętać o zapisaniu ustawień wszystkich funkcji w wierszu „Bieżące ustawienie", jeśli dokonano zmiany jakichkolwiek ustawień początkowych.

Uwaga:

- **Tego trybu nie można używać, gdy ustawienie zewnętrznego ciśnienia statycznego wynosi 150 Pa.**
- **PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB lub PAC-YT52CRA jest wymagane dla tego ustawienia.**

9.10. Ustawianie trybu wewnętrznego suchego

Aby wprowadzić ustawienia, wykonaj czynności zgodnie z poniższą instrukcją oraz instrukcją w podręczniku pilota.

- Ustawienie funkcji nr 54, jeśli to konieczne.

Nr ustawienia funkcji 54	Funkcja	Ustawienie początkowe	Bieżące ustawienie
1	Wyłączona	○	
2	Tryb wentylatora przez 30 minut		
3	Tryb wentylatora przez 60 minut		

[Ważne]
Należy pamiętać o zapisaniu ustawień wszystkich funkcji w wierszu „Bieżące ustawienie", jeśli dokonano zmiany jakichkolwiek ustawień początkowych.

Uwaga:

- **Zaleca się ustawienie nr 54 na poziomie 3, jeśli urządzenie jest instalowane w wilgotnym pomieszczeniu narażonym na powstawanie grzybów.**
- **W przypadku korzystania z funkcji rozliczania rozdzielanej energii elektrycznej AE-200E w celu rozdziału energii elektrycznej przez jednostki wewnętrzne, nie należy używać wewnętrznego trybu suchego przez urządzenia wewnętrzne.**
- **PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB lub PAC-YT52CRA jest wymagane dla tego ustawienia.**

9.11. 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

Model name	Power supply			IFM	
	Volts / Hz	Range +-10%	MCA (A)	Output (kW)	FLA (A)
PEFY-P20VMA(L)-E4	220-240 V / 50 Hz	Maks.: 264 V Min.: 198 V	0,93	0,085	0,74
PEFY-P25VMA(L)-E4			0,93	0,085	0,74
PEFY-P32VMA(L)-E4			1,19	0,085	0,95
PEFY-P40VMA(L)-E4			1,45	0,121	1,16
PEFY-P50VMA(L)-E4			1,55	0,121	1,24
PEFY-P63VMA(L)-E4			1,69	0,121	1,35
PEFY-P71VMA(L)-E4			2,31	0,121	1,85
PEFY-P80VMA(L)-E4			2,38	0,121	1,90
PEFY-P100VMA(L)-E4			2,81	0,300	2,25
PEFY-P125VMA(L)-E4			2,93	0,300	2,34
PEFY-P140VMA(L)-E4			3,29	0,300	2,63
PEFY-P20VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P25VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P32VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P40VMA4-E			2,31	0,121	1,85
PEFY-P50VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P63VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P71VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P80VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P100VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P125VMA4-E			3,29	0,300	2,63

Informacje o innych modelach znajdują się w książce z danymi.

Innholdsfortegnelse

1. Sikkerhetsforanstaltninger 7
   1.1. Før installasjon og elektrisk arbeid 7
   1.2. Forholdsregler for enheter som bruker R410A-kjølemiddelet 8
   1.3. Før installasjon 8
   1.4. Før installasjon (flyttet) – Elektrisk arbeid 8
   1.5. Før du starter testkjøringen 8
2. Tilbehør innendørsenhet 8
3. Velge installasjonssted 9
   3.1. Installer innendørsenheten i et tak som er sterkt nok til å holde vekten av den 9
   3.2. Sørge for plass til installasjon og service 9
   3.3. Kombinere innendørsenheter med utendørsenheter 9
4. Feste hengebolter 9
   4.1. Feste hengebolter 9
5. Installere enheten 10
   5.1. Henge hovedenheten 10
   5.2. Sjekke enhetens posisjon og feste hengeboltene 10
6. Spesifikasjonene til kjøle- og avløpsrør 10
   6.1. Spesifikasjonene til kjøle- og avløpsrør 10
   6.2. Kjølerør, avløpsrør 10
7. Koble til kjølemiddelrør og avløpsrør 10
   7.1. Røropplegg for kjølemiddel 10
   7.2. Arbeid på avløpsrør 11
   7.3. Sjekk avløpsrøret 11
8. Kanalarbeid 11
9. Elektrisk ledningsnett 12
   9.1. Strømforsyningsledning 12
   9.2. Koble til den eksterne styreenheten, innendørs- og utendørs-overføringskabler 13
   9.3. Koble til elektriske forbindelser 13
   9.4. Spesifikasjoner for utvendige inn- og utganger 13
   9.5. Velge eksternt statisk trykk 14
   9.6. Stille inn adresser 14
   9.7. Registrere romtemperatur med den innebygde sensoren i en ekstern styreenhet 14
   9.8. Endre nettspenning-innstillingen 14
   9.9. Stille inn modus for viftehastighet med høy strøm 15
   9.10. Innstilling av intern tørr-modus 15
   9.11. Elektrisk egenskaper 15

1. Sikkerhetsforanstaltninger

1.1. Før installasjon og elektrisk arbeid

- **Før du installerer enheten, må du lese alle "Sikkerhetsforanstaltninger".**
- **"Sikkerhetsforanstaltninger" gir svært viktige punkter om sikkerhet. Sikre at du følger dem.**

Symboler benyttet i teksten

⚠ Advarsel:
Beskriver forholdsregler som skal følges for å unngå fare for skade eller død hos brukeren.

⚠ Forsiktig:
Beskriver forholdsregler som skal følges for å unngå skade på enheten.

Symboler benyttet i illustrasjonene

: Indikerer en handling som må unngås.

: Indikerer at viktige instruksjoner må følges.

: Indikerer en del som må være jordet.

: Indikerer at forsiktighet skal utvises med roterende deler. (Dette symbolet vises på hovedenhetens etikett.) <Farge: Gul>

: Unngå elektrisk støt (dette symbolet vises på hovedenhetens etikett). <Farge: Gul>

⚠ Advarsel:
Les etikettene på hovedenheten nøye.

⚠ Advarsel:

- **Be forhandleren eller en autorisert tekniker om å installere klimaanlegget.**
  - Feilaktig installasjon av brukeren kan medføre vannlekkasje, elektrisk støt eller brann.
- **Installer luftenheten på et sted som tåler vekten.**
  - Utilstrekkelig styrke kan føre til at enheten faller ned og forårsake skader.
- **Bruk de angitte kablene for kabling. Utfør tilkoblingene på en sikker måte slik at kabelens kraft utenfra ikke innvirker på terminalene.**
  - Utilstrekkelig tilkobling og festing kan generere varme og forårsake brann.
- **Forbered deg på tyfoner og andre sterke vinder og jordskjelv, og installer enheten på angitt sted.**
  - Feil installasjon kan føre til at enheten velter og forårsaker personskade.
- **Bruk alltid en luftrenser, luftfukter, elektrisk ovn og annet tilbehør spesifisert av Mitsubishi Electric.**
  - Spør en autorisert tekniker om å installere tilbehør. Feilaktig installasjon av brukeren kan medføre vannlekkasje, elektrisk støt eller brann.
- **Enheten skal aldri repareres. Hvis klimaanlegget må repareres, kontakt forhandleren.**
  - Hvis enheten repareres på feil måte, kan det føre til vannlekkasje, elektrisk støt eller brann.
- **Ikke ta på varmevekslerens riller.**
  - Feilaktig håndtering kan føre til personskader.
- **Du skal alltid bruke verneutstyr ved håndtering av dette produktet. F.EKS.: Hansker, full armbeskyttelse som kjeledress og vernebriller.**
  - Feilaktig håndtering kan føre til personskader.
- **Hvis kjølemiddelgass lekker under installasjonsarbeidet, må du lufte rommet.**
  - Hvis kjølemiddelgassen kommer i kontakt med en flamme, vil giftige gasser frigjøres.
- **Installer klimaanlegget i henhold til denne installasjonshåndboken.**
  - Hvis enheten installeres på feil måte, kan det føre til vannlekkasje, elektrisk støt eller brann.
- **La en autorisert elektriker utføre alt elektrisk arbeid i henhold til "Electric Facility Engineering Standard (Prosjekteringsstandard for elektrisk installasjon)", "Interior Wire Regulations (Forskrifter for kabling av interiør)" og instruksjonene i denne håndboken. Du skal alltid bruke en spesialkrets.**
  - Hvis strømkildekapasiteten er utilstrekkelig eller elektrisk arbeid utføres feil, kan det resultere i elektrisk støt og brann.
- **Hold de elektriske delene unna vann (vaskevann etc.).**
  - Det kan føre til elektrisk støt, at de tar fyr eller røyk.
- **Installer utendørsenhetens terminaldeksel (panel) på en trygg måte.**
  - Hvis terminaldekselet (panelet) ikke er riktig installert, kan støv eller vann trenge inn i utendørsenheten og resultere i brann eller elektrisk støt.
- **Du skal ikke bruke noe annet kjølemiddel enn den typen som er angitt i håndbøkene som fulgte med enheten, og på merkeskiltet.**
  - Dette kan føre til at enheten eller rør sprekker, eller føre til eksplosjon eller brann under bruk, under reparasjonen eller ved kassering av enheten.
  - Det kan også være i strid med gjeldende lover.
  - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION kan ikke holdes ansvarlig for feil eller ulykker som følge av bruk av feil type kjølemiddel.
- **Hvis klimaanlegget er installert i et lite rom, må det iverksettes tiltak for å hindre at kjølemiddelkonsentrasjonen overskrider sikkerhetsgrensen selv om kjølemiddelet skulle komme til å lekke.**
  - Ta kontakt med forhandleren om de aktuelle tiltak for å hindre at sikkerhetsgrensen blir overskredet. Skulle kjølemiddelet lekke og forårsake overskridelse av sikkerhetsgrensen, kan det resultere i farer på grunn av mangel på oksygen i rommet.
- **Ved flytting og installasjon av klimaanlegget, ta kontakt med forhandleren eller en autorisert tekniker.**
  - Hvis klimaanlegget installeres på feil måte, kan det føre til vannlekkasje, elektrisk støt eller brann.
- **Når du har fullført installasjonsarbeidet, må du kontrollere at kjølemiddelgassen ikke lekker.**
  - Hvis kjølemiddelgassen lekker ut og blir utsatt for viftevarmer, ovn eller annen varmekilde, kan det forårsake skadelige gasser.
- **Ikke rekonstruer eller endre innstillingene for beskyttelsesenheter.**
  - Hvis trykkbryteren, termobryteren eller annen beskyttelsesenhet kortsluttes og drives med makt, eller andre deler enn de som er spesifisert av Mitsubishi Electric brukes, kan det føre til brann eller eksplosjon.
- **For å kassere dette produktet, ta kontakt med forhandleren.**
- **Du skal ikke bruke et tilsetningsstoff for lekkasjepåvisning.**
- **Hvis strømkabelen er skadet, må den byttes ut av produsenten, dennes servicerepresentant eller andre kvalifiserte personer for å unngå fare.**
- **Dette apparatet er ikke tiltenkt bruk av personer (inkludert barn) med reduserte fysiske, sensoriske eller mentale evner, eller mangel på erfaring og kunnskap, med mindre de har fått tilsyn eller instruksjoner om bruk av apparatet av en person som er ansvarlig for deres sikkerhet.**
- **Barn skal være under tilsyn for å forsikre at de ikke leker med apparatet.**
- **Installatøren og systemspesialisten skal sikre enheten mot lekkasje i henhold til lokale regler eller standarder.**
  - Instruksjonene i denne håndboken kan være gjeldende hvis noen lokal forskrift ikke er tilgjengelig.
- **Utvis spesiell oppmerksomhet overfor stedet, for eksempel en kjeller, etc. hvor det kan befinne seg kjølemiddelgass, ettersom kjølemiddelgass er tyngre enn luft.**
- **Dette apparatet er tiltenkt bruk av ekspert eller utdannede brukere i butikker, lettindustri og på gårder, eller for kommersiell bruk av lekfolk.**

no

1.2. Forholdsregler for enheter som bruker R410A-kjølemiddelet

⚠ Forsiktig:

- **Ikke bruk de eksisterende kjølemiddelrørene.**
  - Det gamle kjølemiddelet og kjølemiddeloljen i et eksisterende rør inneholder en stor mengde klor, noe som kan forårsake svekking av kjølemiddeloljen i den nye enheten.
- **Bruk kjølemiddelrør laget av C1220 (Cu-DHP) fosfordeoksidert kobber som spesifisert i JIS H3300 "Kobber- og kobberlegering-sømløse rør". I tillegg, må du sikre at de indre og ytre overflatene av rørene rene og fri for farlig svovel, oksyder, støv/skitt, avskjærpartikler, olje, fuktighet eller andre forurensninger.**
  - Forurensninger på innsiden av kjølemiddelrøret kan føre til at den resterende kjølemiddeloljen forringes.
- **Oppbevar rørene som skal brukes under installasjon innendørs, og hold begge endene av rørene forseglet til like før lodding. (Lagre svingledd og andre ledd i en plastpose.)**
  - Hvis støv, smuss eller vann kommer inn i kjølevæskesyklusen, kan det resultere i forringelse av oljen og kompressorproblemer.
- **Bruk flytende kjølemiddel til å fylle systemet.**
  - Hvis gasskjølemiddel brukes til å forsegle systemet, vil sammensetningen av kjølemiddelet i sylinderen endres og ytelsen kan falle.
- **Ikke bruk annet kjølemiddel enn R410A.**
  - Hvis et annet kjølemiddel (R22, etc.) brukes, kan klor i kjølemiddelet føre til at kjølemiddeloljen forringes.
- **Bruk en vakuumpumpe med en tilbakeslagsventil for tilbakestrømning.**
  - Vakuumpumpens olje kan strømme tilbake i kjølemiddelsyklusen og føre til at kjølemiddeloljen forringes.
- **Ikke bruk følgende verktøy som brukes med konvensjonelle kjølemidler. (Målermanifold, ladeslange, gasslekkasjedetektor, tilbakeslagsventil for tilbakestrømning, kjølemiddelladebase, vakuummåler og kjølemiddelutvinningsutstyr)**
  - Hvis det vanlige kjølemiddelet og kjølemiddeloljen blandes i R410A, kan kjølemiddelet forringes.
  - Hvis vann blandes i R410A, kan kjølemiddeloljen forringes.
  - Siden R410A ikke inneholder klor, vil gasslekkasjedetektorer for konvensjonelle kjølemidler ikke reagere på det.
- **Ikke bruk en ladesylinder.**
  - Bruk av en ladesylinder kan føre til at kjølemiddelet forringes.
- **Vær spesielt forsiktig når du håndterer verktøyene.**
  - Hvis støv, smuss eller vann kommer inn i kjølemiddelet, kan kjølemiddelet forringes.

1.3. Før installasjon

⚠ Forsiktig:

- **Ikke installer enheten der brennbar gass kan lekke.**
  - Eventuelle gasslekkasjer og akkumulasjoner rundt enheten, kan føre til eksplosjon.
- **Bruk ikke klimaanlegget der det oppbevares mat, dyr, planter, presisjonsinstrumenter eller kunstverk.**
  - Kvaliteten på mat, etc. kan forringes.
- **Bruk ikke klimaanlegget i spesielle miljøer.**
  - Olje, damp, svovelsyre røyk, etc. kan redusere ytelsen til klimaanlegget eller skade delene.
- **Når du installerer enheten i et sykehus, en kommunikasjonsstasjon eller et lignende sted, må du sørge for tilstrekkelig beskyttelse mot støy.**
  - Omformerutstyr, privat strømgenerator, høyfrekvent medisinsk utstyr eller radiokommunikasjonsutstyr kan føre til feilaktig drift av klimaanlegget eller at det ikke lar seg betjene. På den annen side, klimaanlegget kan påvirke slikt utstyr ved å skape støy som forstyrrer medisinsk behandling eller bildekringkasting.
- **Du skal ikke installere enheten på en struktur som kan føre til lekkasje.**
  - Når luftfuktigheten i rommet overstiger 80%, eller når avløpet er tilstoppet, kan det dryppe kondens fra innendørsenheten. Utfør kollektivt dreneringsarbeid av både innendørs- og utendørsenheten etter behov.
- **Innendørsmodeller skal installeres i taket over 2,5 m fra gulvet.**

1.4. Før installasjon (flyttet) – Elektrisk arbeid

⚠ Forsiktig:

- **Enheten skal jordes.**
  - Du skal ikke koble jordledningen til gass- eller vannrør, lynavledere eller telefongrunnlinjer. Feilaktig jording kan føre til elektrisk støt.
- **Installer strømkabelen slik at kabelen er foruten noen ytre spenning.**
  - Spenningen kan føre til at kabelen brytes, noe som kan generere varme og brann.
- **Installer en effektbryter etter behov.**
  - Hvis en effektbryter ikke er installert, kan det resultere i elektrisk støt.
- **Bruk strømlinjekabler med tilstrekkelig strømkapasitet og klassifisering.**
  - Kabler som er for små kan lekke, generere varme og forårsake brann.
- **Du skal kun bruke en effektbryter og sikring av angitt kapasitet.**
  - En sikring eller effektbryter av større kapasitet eller en stål- eller kobbertråd, kan resultere i en generell svikt eller brann.
- **Klimaanleggets enheter skal ikke vaskes.**
  - Vask av disse kan føre til elektrisk støt.
- **Påse at installasjonens base ikke er skadet etter lang tids bruk.**
  - Hvis skaden ikke utbedres, kan enheten falle ned og forårsake personskade eller skade på eiendom.
- **Installer avløpsrøret i henhold til denne installasjonshåndboken for å sikre riktig drenering. Pakk termisk isolasjon rundt rørene for å unngå kondens.**
  - Feilaktig installasjon av dreneringsrør kan føre til vannlekkasje og skade på møbler og andre eiendeler.
- **Vær svært forsiktig under transport av produktet.**
  - Bare én person skal ikke bære produktet hvis det veier mer enn 20 kg.
  - Noen produkter bruker PP-bånd for emballasje. Du skal ikke bruke PP-bånd som et transportmiddel. Det er farlig.
  - Ikke ta på varmevekslerens riller. Dette kan kutte fingrene.
  - Ved transport av utendørsenheten, skal du senke den ned på de spesifiserte posisjonene av enhetsbasen. Du skal også støtte utendørsenheten på fire punkter, slik at den ikke kan skli sidelengs.
- **Kast emballasjen på sikker måte.**
  - Emballasjematerialer, for eksempel spiker og annet metall eller tredeler, kan forårsake stikk eller andre skader.
  - Riv i stykker og kast plastemballasje, slik at barn ikke vil kunne leke med disse. Hvis barn leker med en plastpose som ikke ble revet i stykker, innebærer dette stor kvelningsfare.

1.5. Før du starter testkjøringen

⚠ Forsiktig:

- **La strømmen være på i minst tolv timer før du starter drift av enheten.**
  - Det å starte driften umiddelbart etter å ha slått på hovedstrømbryteren, kan føre til alvorlig skade på interne deler. Hold strømbryteren slått på i løpet av driftstiden.
- **Du skal ikke berøre bryterne med våte fingre.**
  - Det å berøre en bryter med våte fingre, kan føre til elektrisk støt.
- **Du skal ikke berøre kjølemiddelrørene under og umiddelbart etter bruk.**
  - Under og umiddelbart etter drift kan kjølemiddelrørene være varme og kalde, avhengig av tilstanden til kjølemiddelet som strømmer gjennom kjølemiddelrørene, kompressoren og andre kjølemiddelsyklus-deler. Hendene dine kan bli brannskadet eller lide frostbitt hvis du berører kjølemiddelrørene.
- **Du skal ikke bruke klimaanlegget med panel og sikringsvern fjernet.**
  - Roterende, varme eller deler med høy spenning kan forårsake skader.
- **Du skal ikke slå av strømmen umiddelbart etter avsluttet drift.**
  - Vent alltid i minst fem minutter før du slår av strømmen. Ellers kan vannlekkasje og problemer oppstå.

2. Tilbehør innendørsenhet

Enheten leveres med følgende tilbehør:

Delenr.	Tilbehør	Ant.
1	Isolasjonsrør	1
2	Festebånd	3
3	Dreneringsuttak	1
4	Vaskemaskin	8

no

3. Velge installasjonssted

- Velg et sted med solid, fast overflate som er holdbart nok for vekten av enheten.
- Før enheten installeres, skal ruten fastsettes for hvordan enheten skal bæres inn til installasjonsstedet.
- Velg et sted der enheten ikke er berørt av luft som kommer inn.
- Velg et sted der strømningstilførselen og returluften ikke er blokkert.
- Velg et sted der kjølemiddelrørene lett kan legges til utsiden.
- Velg et sted der tilluften kan distribueres i hele rommet.
- Ikke installer enheten der det spruter olje eller damp i store mengder.
- Ikke installer enheten på et sted der brannfarlig gass kan utvikles, strømme til, stagnere eller lekke.
- Ikke installer enheten der det står utstyr som genererer høyfrekvente bølger (for eksempel en høyfrekvent sveiser).
- Ikke installer enheten der det står et brannslukkingsapparat på tilluftsiden. (Et brannslukkingsapparat kan fungere feil på grunn av den oppvarmede luften som tilføres under oppvarming.)
- Når spesialkjemisk produkt kan spres rundt, for eksempel kjemiske anlegg og sykehus, kreves grundig undersøkelse før enheten installeres. (Plastkomponentene kan skades, avhengig av det kjemiske produktet som brukes.)
- Hvis enheten kjøres over lengre tid når luften over taket er veldig varm/fuktig (duggpunkt på mer enn 26 °C), kan duggkonsentrasjon genereres i innendørsenheten. Når enhetene brukes i denne tilstanden, legg til isolasjonsmateriale (10–20 mm) til hele overflaten av innendørsenheten for å unngå duggkondens.

3.1. Installer innendørsenheten i et tak som er sterkt nok til å holde vekten av den

⚠ Advarsel:

Enheten må være sikkert montert på en struktur som kan opprettholde dens vekt.
Hvis enheten er montert på en ustabil struktur, kan den falle ned og forårsake skade.

3.2. Sørge for plass til installasjon og service

Sørg for nok plass til vedlikehold, inspeksjon og utskifting av motoren, viften, drenspumpen, varmeutveksleren og strømboksen på en av følgende måter.
Velg installasjonssted for innendørsenheten så vedlikeholdsarbeid ikke vil forhindres av bjelker eller andre gjenstander.

(1) Når det er 300 mm eller mer plass under enheten mellom enheten og taket (Fig. 3.2.1)
- Lag tilgangsluke 1 og 2 (450 x 450 mm hver) som vist i Fig. 3.2.2. (Tilgangsluke 2 kreves ikke hvis det er nok plass under enheten for en vedlikeholdsarbeider å jobbe.)

(2) Når det er mindre enn 300 mm under enheten mellom enheten og taket (minst 20 mm kan bli værende under enheten som vist i Fig. 3.2.3.)
- Lag tilgangsluke 1 diagonalt under strømboksen og tilgangsluke 3 under enheten som vist i Fig. 3.2.4.
  eller
- Lag tilgangsluke 4 under strømboksen og enheten som vist i Fig. 3.2.5.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

[Fig. 3.2.2] (Sett fra pilens retning A) (P.2)

[Fig. 3.2.3] (P.2)

[Fig. 3.2.4] (Sett fra pilens retning B) (P.2)

[Fig. 3.2.5] (Sett fra pilens retning B) (P.2)

Ⓐ Strømboks
Ⓑ Tak
Ⓒ Takbjelke
Ⓓ Tilgangsluke 2 (450 mm × 450 mm)
Ⓔ Tilgangsluke 1 (450 mm × 450 mm)
Ⓕ Plass til å utføre vedlikehold
Ⓖ Tilluft
Ⓗ Innsugningsluft
Ⓘ Bunnen av innendørsenheten
Ⓙ Tilgangsluke 3
Ⓚ Tilgangsluke 4

3.3. Kombinere innendørsenheter med utendørsenheter

For å kombinere innendørsenheter og utendørsenheter, se installasjonshåndboken for utendørsenheten.

4. Feste hengebolter

4.1. Feste hengebolter

[Fig. 4.1.1] (P.3)

Ⓐ Tyngdepunkt

(Gi opphengsstedet sterk struktur.)

Hengestruktur

- Tak: Takstrukturen varierer fra den ene bygningen til en annen. For detaljert informasjon, ta kontakt med bygg- og anleggsselskapet.
- Om nødvendig, forsterk hengeboltene med anti-skjelvstøttende elementer som mottiltak mot jordskjelv.
  * Bruk M10 for hengebolter og anti-skjelvstøttende elementer (følger ikke med).

Tyngdepunkt og produktets vekt

Modellnavn	W	L	X	Y	Z	Produktets vekt (kg)
PEFY-P20VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P25VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P32VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P40VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25,5)
PEFY-P50VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25,5)
PEFY-P63VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	27 (26,5)
PEFY-P71VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29,5)
PEFY-P80VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29,5)
PEFY-P100VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	37,5 (37)
PEFY-P125VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	38,5 (38)
PEFY-P140VMA(L)-E4	643	1654	332	725	130	41,5 (41)
PEFY-P20VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P25VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P32VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P40VMA4-E	643	1154	325	525	130	30
PEFY-P50VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P63VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P71VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P80VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P100VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P125VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5

Verdiene i parentes gjelder for PEFY-P·VMAL-E4 -modellen.

5. Installere enheten

5.1. Henge hovedenheten

- **Ta med innendørsenheten til et installasjonssted slik det er innpakket.**
- **Hvis innendørsenheten skal henges opp, bruk en løftemaskin til å løfte og før gjennom hengeboltene.**

[Fig. 5.1.1] (P.3)

Ⓐ Hovedenheten
Ⓑ Løftemaskin

[Fig. 5.1.2] (P.3)

Ⓒ Mutre (følger ikke med)
Ⓓ Skiver (følger ikke med)
Ⓔ M10 hengebolt (følger ikke med)

5.2. Sjekke enhetens posisjon og feste hengeboltene

- **Sjekk at hengeboltmutrene er strammet nok til å feste hengeboltene.**
- **For å sikre at avløpet er tømt, sørg for å henge enheten plant med vater.**

⚠ Forsiktig:

Installer enheten horisontalt. Hvis siden med dreneringsporten installeres høyere, kan det føre til vannlekkasje.

6. Spesifikasjonene til kjøle- og avløpsrør

For å unngå duggdråper, sørg for tilstrekkelig antisvette og isolasjonsarbeid på kjølemiddel- og avløpsrørene.
Ved bruk av kommersielt tilgjengelige kjølemiddelrør, må du sørge for å vikle kommersielt tilgjengelig isolasjonsmateriale (med en varmebestandig temperatur på mer enn 100 °C og tykkelse oppgitt nedenfor) rundt både væske- og gassrørene.
Isoler alle innendørsrør med polyetylenskum-isolasjon med en minimumstetthet på 0,03 og en tykkelse som angitt i tabellen nedenfor.

① Velg tykkelsen på isolasjonsmaterialet ut fra rørstørrelsen.

Rørstørrelse	Isolasjonsmaterialets tykkelse
6,4 mm til 25,4 mm	Mer enn 10 mm
28,6 mm til 38,1 mm	Mer enn 15 mm

② Hvis enheten brukes i bygningens øverste etasje og i forhold med høy temperatur og fuktighet, er det nødvendig å bruke rørstørrelse og isolasjonsmateriale-tykkelse over det som er oppgitt i tabellen ovenfor.
③ Hvis det eksisterer kundespesifikasjoner, så følger du disse.

6.1. Spesifikasjonene til kjøle- og avløpsrør

Artikkel \ Modell		PEFY-P·VMA(4)(L)-E(4)	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
Kjølemiddelrør (Loddekobling)	Væskerør	Utvendig diameter ø 6,35	Utvendig diameter ø 9,52
	Gassrør	Utvendig diameter ø 12,7	Utvendig diameter ø 15,88
Avløpsrør		Utvendig diameter 32	

6.2. Kjølerør, avløpsrør

[Fig. 6.2.1] (P.3)

Ⓐ Kjølerør (væskerør)
Ⓑ Kjølerør (gassrør)
Ⓒ Avløpsrør (utvendig diameter 32)
Ⓓ Avløpsrør (utvendig diameter 32, spontan dreneringsevne)

7. Koble til kjølemiddelrør og avløpsrør

7.1. Røropplegg for kjølemiddel

Dette røropplegget må utføres i henhold til installasjonshåndbøkene for både utendørsenheten og BC-kontrolleren (serien R2 – samtidig avkjøling og oppvarming).

- Serien R2 er konstruert for å fungere i et system der kjølemiddelrøret fra en utendørsenhet mottas av BC-kontrolleren og har koblinger ved BC-kontrolleren for å koble til mellom innendørsenhetene.
- For begrensninger på rørlengden og tillatt høydeforskjell, se håndboken til utendørsenheten.
- Metoden for rørforbindelse er loddingstilkobling.

⚠ Forsiktig:

- **Monter kjølemiddelrørene for innendørsenheten i samsvar med følgende.**

1. Kutt tuppen på innendørsenhetens rør, fjern gassen, og fjern deretter den loddede hetten.

[Fig. 7.1.1] (P.4)

Ⓐ Kutt her
Ⓑ Fjern den loddede hetten

2. Trekk ut den termiske isolasjonen på røropplegget for kjølemiddel, lodd røropplegget for enheten og sett isolasjonen tilbake i opprinnelig posisjon. Vikle isolasjonstape rundt røropplegget.

Merk:

- **Når du lodder kjølemiddelrørene, må du lodde etter å ha dekket enhetsrørene med en våt klut. Dette for å unngå at det brenner og krymper på grunn av varmen.**

[Fig. 7.1.2] (P.4)

Ⓐ Kjøl av med en våt klut

- **Vær svært nøye når du vikler inn kobberrørene, ettersom vikling av røropplegget kan føre til kondens i stedet for å forhindre den.**

[Fig. 7.1.3] (P.4)

Ⓐ Termisk isolasjon
Ⓑ Trekk ut isolasjonen
Ⓒ Vikle rundt en fuktig klut
Ⓓ Returner til opprinnelig posisjon
Ⓔ Sikre at det ikke finnes noe mellomrom her
Ⓕ Vikle rundt isolasjonstape

Forsiktighetsregler vedrørende røropplegg for kjølemiddel

- **Pass på at du bruker ikke-oksidativ lodding for å sikre at ingen fremmedlegemer eller fuktighet kommer inn i røret.**
- **Pass på at du bruker kjølemaskinolje over sveisekoblingsflaten og stram koblingen ved bruk av en dobbeltsnekke.**
- **Bruk en metallavstiver for å støtte kjølemiddelrøret slik at det ikke overføres belastning på innendørsenhetens enderør. Denne metallbraketten skal plasseres 50 cm fra innendørsenhetens sveiseforbindelse.**

⚠ Advarsel:

Du skal ikke bruke noe annet kjølemiddel enn den typen som er angitt i håndbøkene som fulgte med enheten, og på merkeskiltet.

- Dette kan føre til at enheten eller rør sprekker, eller føre til eksplosjon eller brann under bruk, under reparasjonen eller ved kassering av enheten.
- Det kan også være i strid med gjeldende lover.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION kan ikke holdes ansvarlig for feil eller ulykker som følge av bruk av feil type kjølemiddel.

⚠ Forsiktig:

- **Bruk kjølemiddelrør laget av C1220 (Cu-DHP) fosfordeoksidert kobber som spesifisert i JIS H3300 "Kobber- og kobberlegering-sømløse rør". I tillegg, må du sikre at de indre og ytre overflatene av rørene rene og fri for farlig svovel, oksyder, støv/skitt, avskjærpartikler, olje, fuktighet eller andre forurensninger.**
- **Aldri bruk de eksisterende kjølemiddelrørene.**
  - Den store mengden klor i konvensjonelt kjølemiddel og kjølemiddeloljen i eksisterende røropplegg vil føre til at det nye kjølemiddelet forringes.
- **Oppbevar rørene som skal brukes under installasjon innendørs, og hold begge endene av rørene forseglet til like før lodding.**
  - Hvis støv, skitt eller vann kommer inn i kjølemiddelsyklusen, vil kjølemiddeloljen forringes og kompressoren kan svikte.
- **Bruk Suniso 4GS eller 3GS (liten mengde) kjølemiddelolje for å belegge blusset og sveisekoblingsdelen.**
- **Bruk esterolje, eterolje eller alkylbenzen (liten mengde) som kjølemiddelolje for å belegge bluss og sveisekoblinger.**
  - Kjølemiddelet som brukes i enheten er svært hygroskopisk, det blandes med vann og vil bryte ned kjølemiddeloljen.

no

7.2. Arbeid på avløpsrør

- Sjekk at avløpsrøret heller nedover (helling på mer enn 1/100) mot utsiden (avløpssiden). Ikke legg inn noen felle eller uregelmessighet underveis.
- Sørg for at alle avløpsrør på tvers er mindre enn 20 m (eks. høydeforskjellen). Hvis avløpsrørene er lange, sørg for metallavstivere for å unngå svaiing. Legg aldri inn noe lufterør. Ellers kan avløpet løses ut.
- Bruk et hardt rør av vinylklorid VP-25 (med utvendig diameter på 32 mm) for avløpsrør.
- Sørg for at samlede rør er 10 cm lavere enn hovedenhetens avløpsport.
- Ikke legg inn luktfelle ved avløpets utløpsport.
- Legg enden av avløpsrøret slik at ingen lukt genereres.
- Ikke legg enden av avløpsrøret i et avløp der ioniske gasser genereres.

[Fig. 7.2.1] (P.4)

○ Riktig rørsystem
× Feil rørsystem
Ⓐ Isolasjon (9 mm eller mer)
Ⓑ Helling nedover (1/100 eller mer)
Ⓒ Støttemetall
Ⓚ Lufteventil
Ⓛ Hevet
Ⓜ Luktfelle

Grupperte rør

Ⓓ Utvendig diameter 32 PVC-RØR
Ⓔ Gjør det så stort som mulig. Ca. 10 cm.
Ⓕ Innendørsenhet
Ⓖ Bruk stor rørdimensjon for gruppert rørsystem.
Ⓗ Helling nedover (1/100 eller mer)
Ⓘ Utvendig diameter 38 PVC-RØR for gruppert rørsystem. (9 mm isolasjon eller mer)

PEFY-P·VMA(4)-E(4) -modell

Ⓙ Opptil 700 mm
Ⓝ Dreneringsuttak (tilbehør)
Ⓞ Horisontal eller lett helling oppover

[PEFY-P·VMA-modell]

1. Sett dreneringsuttaket (tilbehør) inn i avløpsporten (innsettingsmargin: 32 mm). (Fest slangen med lim, og fest med båndet (lite, tilbehør).)
2. Fest avløpsrøret (utvendig diameter 32 PVC-RØR PV-25, følger ikke med). (Fest røret med lim, og fest med båndet (lite, tilbehør).)
3. Utfør isolasjonsarbeid på avløpsrøret (utvendig diameter 32 PVC-RØR PV-25) og på hylsen (inkludert vinkelrør).
4. Sjekk tømmingen. (Se [Fig. 7.3.1])
5. Fest isolasjonsmaterialet og fest med båndet (stort, tilbehør) for å isolere avløpsporten.

[Fig. 7.2.2] (P.4) *bare på PEFY-P·VMA(4)-E(4)-modellen

Ⓐ Innendørsenhet
Ⓑ Festebånd (tilbehør)
Ⓒ Synlig del
Ⓓ Innsettingsmargin
Ⓔ Dreneringsuttak (tilbehør)
Ⓕ Avløpsrør (utvendig diameter 32 PVC-RØR, følger ikke med)
Ⓖ Isolasjonsmateriale (følger ikke med)
Ⓗ Festebånd (tilbehør)

[PEFY-P·VMAL-modell]

1. Sett dreneringssuttaket (tilbehør) inn i avløpsporten. Koblingsdelen mellom innendørsenheten og avløpsuttaket kan kobles fra ved vedlikehold. Fest delen med tilbehørsbåndet, den skal ikke limes.
2. Fest avløpsrøret (utvendig diameter 32 PVC-RØR, følger ikke med). (Fest slangen med lim for røret av hardt vinylklorid og fest med båndet (lite, tilbehør).)
3. Utfør isolasjonsarbeid på avløpsrøret (utvendig diameter 32 PVC-RØR) og på hylsen (inkludert vinkelrør).

[Fig. 7.2.3] (P.4) *bare på PEFY-P·VMAL-E4-modellen

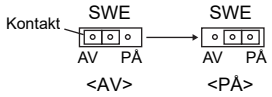
Ⓐ Innendørsenhet
Ⓑ Festebånd (tilbehør)
Ⓒ Båndfestedel
Ⓓ Innsettingsmargin
Ⓔ Dreneringsuttak (tilbehør)
Ⓕ Avløpsrør (utvendig diameter 32 PVC-RØR, følger ikke med)
Ⓖ Isolasjonsmateriale (følger ikke med)

7.3. Sjekk avløpsrøret

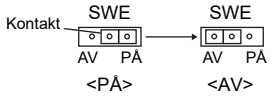
▸ **Sørg for at avløpsmekanismen virker normalt for tømming og at det ikke er vannlekkasje fra koblingene.**

- Sørg for å sjekke dette i en periode med oppvarming.
- Sørg for å sjekke ovennevnte før takabeid utføres hvis det dreier seg om en ny konstruksjon.

1. Fjern dekselet på vannforsyningsporten på samme side som røret til innendørsenheten.
2. Fyll vann inn i matevannspumpen med matevannstank. Når du fyller på, sørg for å legge enden av pumpen eller tanken i en avløpspanne. (Hvis innsettingen er utført, kan vann strømme over maskinen.)
3. Utfør testkjøringen i avkjølingsmodus, eller koble kontakten til PÅ-siden av SWE på innendørskontrollerkortet. (Avløpsrøret og viften tvinges til å virke uten bruk av en ekstern styreenhet.) Bruk en transparent slange til å bekrefte at avløpet er tømt.



4. Etter at du har bekreftet, avbryt testkjøringsmodus og slå av nettstrømmen. Hvis kontakten er koblet til PÅ-siden av SWE, ta den ut og koble til AV-siden og fest dekselet for vannforsyningsporten på det opprinnelige sted.



[Fig. 7.3.1] (P.5)

Ⓐ Sett pumpe-enden 2 til 4 cm.
Ⓑ Ta av vannforsyningsporten.
Ⓒ Ca. 2500 cc
Ⓓ Vann
Ⓔ Påfyllingsport
Ⓕ Skrue

[Fig. 7.3.2] (P.5)

<Innendørskontrollerkort>

8. Kanalarbeid

- I forbindelseskanalen, sett hampekanalen mellom enheten og kanalen.
- Du skal ikke bruke brennbart materiale for kanaldelene.
- Gi full isolasjon til innløpskanalflensen og utløpskanalen for å hindre kondensering.
- Sørg for å endre plasseringen av luftfilteret til posisjonen der det kan bli betjent.

[Fig. 8.0.1] (P.5)

<A> Ved eventuelt bakre innløp
<B> Ved eventuelt bunninnløp

Ⓐ Kanal
Ⓑ Luftinntak
Ⓒ Tilgangsluke
Ⓓ Hampekanal
Ⓔ Takflate
Ⓕ Luftavløp
Ⓖ La det være tilstrekkelig avstand til å forhindre kort syklus
Ⓗ Min. 200 mm

- Prosedyren for å endre det bakre innløpet til bunninnløpet.

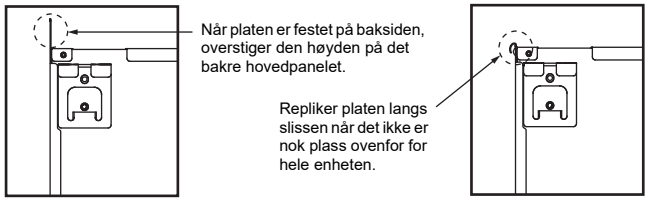
⚠ Forsiktig:

Når kanalen kobles til inntaket på bunnen av enheten, blir lydtrykknivået ca. 10 dB kraftigere enn når kanalen kobles til inntaket på baksiden. Det anbefales dermed at du kobler kanalen til inntaket på baksiden.
Ved bruk av inntaket på bunnen av enheten forskyver du posisjonen på inntaket på innendørsenheten relativt med inntaket i taket, slik det vises i figurene <A> og <B>. Dette bidrar til å minimere støy.

[Fig. 8.0.2] (P.5)

Ⓐ Filter
Ⓑ Bunnplate

1. Fjern luftfilter. (Fjern først filterets låseskrue.)
2. Fjern bunnplaten.
3. Tilpass bunnplaten til baksiden av hovedenheten. **[Fig. 8.0.3] (P.5)** (Posisjon av lugghullene i platen er forskjellig fra de for det bakre innløpet.)



4. Tilpass filteret til undersiden av hovedenheten. (Utvis forsiktighet med hvilken side av filteret du skal tilpasse.) **[Fig. 8.0.4] (P.5)**

[Fig. 8.0.4] (P.5)

Ⓒ Spiker for bunninnløpet
Ⓓ Spiker for det bakre innløpet

no

⚠ **Forsiktig:**

- **Det må konstrueres en innløpskanal på minst 850 mm. For å koble til klimaanleggets hovedenhet og kanalen for potensialutjevning.**
- **For å redusere risikoen for skade fra metallplatekanter, må du alltid bruke vernehansker.**
- **For å koble til klimaanleggets hovedenhet og kanalen for potensialutjevning.**
- **Støy fra inntaket vil øke dramatisk hvis inntaket er montert direkte under hovedenheten. Inntaket bør derfor monteres så langt borte fra hovedenheten som mulig. Spesiell forsiktighet er nødvendig når den brukes med bunninnløpets spesifikasjoner.**
- **Installer tilstrekkelig varmeisolasjon til å forhindre at kondens dannes på utløpskanalflenser og utløpskanaler.**
- **Hold avstanden mellom innløpsgrillen og viften på mer enn 850 mm Hvis den er mindre enn 850 mm, må et sikkerhetsvern installeres så viften ikke kan berøres.**
- **For å unngå elektriske støyforstyrrelser, må du ikke rute overføringslinjer ved bunnen av enheten.**

9. Elektrisk ledningsnett

Forholdsregler med elektrisk ledningsnett

⚠ **Advarsel:**

Elektrisk arbeid skal utføres av kvalifiserte elektriske ingeniører i samsvar med "Tekniske standarder for elektrisk installasjon" og installasjonshåndbøker som følger med. Spesialkretser skal også brukes. Hvis strømkretsen mangler kapasitet eller har en installasjonsfeil, kan det oppstå risiko for elektrisk støt eller brann.

1. Sørg for å installere jordavledningsbryter til strømmen.
2. Installer enheten for å forhindre at noen av kontrollkretskablene (ekstern styreenhet, overføringskabler) kommer i direkte kontakt med strømkabelen utenfor enheten.
3. Sjekk at det ikke er slark på noen ledninger.
4. Noen kabler (strøm, ekstern styreenhet, overføringskabler) over taket kan være bitt over av mus. Bruk så mange metallrør som mulig for å sette kablene inn i dem for beskyttelse.
5. Koble aldri strømkabelen til ledninger for overføringskabler. Ellers kan kablene ødelegges.
6. Sørg for å koble kontrollkablene til innendørsenheten, den eksterne styreenheten og tendørsenheten.
7. Sett enheten på bakken på siden med utendørsenheten.
8. Velg kontrollkabler med spesifikasjoner oppgitt på side ***12***.

⚠ **Forsiktig:**

- **Sørg for å sette enheten på bakken på siden med utendørsenheten. Ikke koble jordkabelen til noe gassrør, vannrør, lynavleder eller telefonjordkabel. Ufullstendig jording kan resultere i risiko for elektrisk støt.**
- **Hvis strømkabelen er skadet, må den byttes ut av produsenten, dennes servicerepresentant eller andre kvalifiserte personer for å unngå fare.**

Spesifikasjoner for overføringskabel

	Overføringskabler	ME ekstern styreenhet-kabler	MA ekstern styreenhet-kabler
Type kabel	Skjermeledning (2-kjerner) CVVS, CPEVS eller MVVS	Avskjermet 2-kjernekabel (uskjermet) CVV	
Kabeldiameter	Mer enn 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
Merknader	Maks. lengde: 200 m Maksimal lengde på overføringslinjer for sentralisert kontroll og innendørs/utendørs overføringslinjer (Maksimal lengde via innendørsenheter): MAKS. 500 m Maksimal lengde på ledningen mellom strømforsyningen for overføringslinjene (på overføringslinjene for sentralisert kontroll) og hver utendørsenhet og systemkontrolleren er 200 m.	Når 10 m er overskredet, bruk kabler med samme spesifikasjon som overføringskablene.	Maks. lengde: 200 m

*1 Koblet til med enkel ekstern styreenhet.

CVVS, MVVS: PVC-isolert PVC-dekket, skjermet kontrollkabel
CPEVS: PE-isolert PVC-dekket, skjermet kommunikasjonskabel
CVV: PVC-isolert PVC-skjermet kontrollkabel

9.1. Strømforsyningsledning

- Bruk dedikerte strømforsyninger for utendørs- og innendørsenheten.
- Husk miljøforhold (omgivelsestemperatur, direkte sollys, regnvann, etc.) når du fortsetter med ledninger og kontakter.
- Trådstørrelse er minimumsverdien for metallrørkabling. Hvis spenningen faller, bruk en ledning som er én størrelse tykker i diameter. Forsikre deg om at strømforsyningsspenningen ikke faller mer enn 10 %.
- Spesifikke ledningsnettskrav skal overholde det respektive kablingsregelverket i regionen.
- Strømkabler for apparater skal ikke være lettere enn design 60245 IEC57, 60227 IEC57, 60245 IEC53 eller 60227 IEC53.
- En bryter med minst 3 mm kontaktavstand i hver pol skal besørges i installasjonen av klimaanlegget.

[Fig. 9.1.1] (P.5)

Ⓐ Jordfeilavbryter
Ⓑ Lokal bryter/ledningsbryter
Ⓒ Innendørsenhet
Ⓓ Trekkboks

Innendørsenhetens totale driftsstrøm	Minimumstykkelse på ledning (mm^2)			Jordfeilavbryter *1	Lokal bryter (A)		Bryter for ledningsnett (A) (Ikke-sikringsbryter)
	Hovedkabel	Gren	Jord		Kapasitet	Sikring	
F0 = 16 A eller mindre *2	1,5	1,5	1,5	20 A spenningsfølsomhet *3	16	16	20
F0 = 25 A eller mindre *2	2,5	2,5	2,5	30 A spenningsfølsomhet *3	25	25	30
F0 = 32 A eller mindre *2	4,0	4,0	4,0	40 A spenningsfølsomhet *3	32	32	40

Se IEC61000-3-3 vedr. maks. tillatt systemimpedans.
*1 Jordfeilbryteren skal støtte vekselretterkrets.
Jordfeilbryteren skal kombinere bruk av lokal bryter eller ledningsbryter.

no

*2 Bruk den større verdien av F1 eller F2 som verdi for F0.
F1 = Total maks. driftsstrøm for innendørsenhetene × 1,2
F2 = {V1 × (Kvantiteten av Type1)/C} + {V1 × (Kvantiteten av Type2)/C} + {V1 × (Kvantiteten av Type3)/C} + {V1 × (Kvantiteten av Andre)/C}

Innendørsenhet		V1	V2
Type1	PEFY-VMA	18,6	3,0

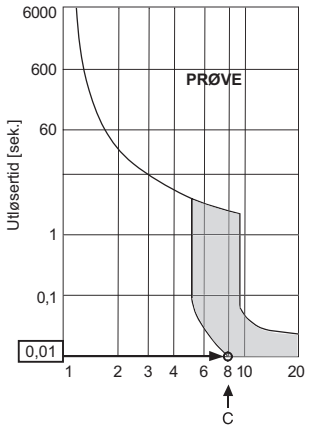
C : Multippel av utløserstrøm med utløsertid på 0,01 sek.
Hent opp "C" fra bryterens utløseregenskap.

<Eksempel på "F2"-beregning>
* Forhold PEFY-VMA × 6, C = 8 (se prøvediagram til høyre)
F2 = 18,6 × 6/8
= 13,95
→ 16 A-bryter (utløserstrøm = 8 × 16 A ved 0,01 sek.)

*3 Nåværende følsomhet beregnes ved hjelp av følgende formel.
G1 = (V2 × Kvantitet av Type 1) + (V3 × Ledningslengde [km])

G1	Spenningsfølsomhet
30 eller mindre	30 mA 0,1 sek. eller mindre
100 eller mindre	100 mA 0,1 sek. eller mindre

Ledningstykkelse	V3
1,5 mm^2	48
2,5 mm^2	56
4,0 mm^2	66



Prøvediagram

⚠ Advarsel:
- **Sørg for å bruke spesifiserte ledninger for tilkoblinger og pass på at ingen ekstern kraft brukes på terminalforbindelsene. Hvis ikke koblingene er godt festet, kan oppvarming eller brann være resultatet.**
- **Sørg for å bruke riktig type overstrømvernbryter. Merk at generert overstrøm kan inneholde en viss mengde likestrøm.**

⚠ Forsiktig:
- **Noen installasjonssteder kan kreve tilkobling av jordfeilbryter for inverteren. Hvis ingen jordfeilbryter er installert, er det fare for elektrisk støt.**
- **Ikke bruk annet enn bryteren med riktig kapasitet og sikring. Bruk av sikring, ledning eller kobberledning med for høy kapasitet kan føre til risiko for funksjonsfeil eller brann.**

Merknader:
- **Denne enheten er beregnet på tilkobling til et strømforsyningssystem med maks. tillatt systemimpedans (se IEC61000-3-3) på grensesnittpunktet (strømserviceboks) for brukerens forsyning.**
- **Brukeren må forsikre at denne enheten er koblet bare til et strømforsyningssystem som oppfyller kravet over. Om nødvendig, kan brukeren spørre det lokale elektrisitetsverket for systemets impedans på grensesnittpunktet.**

9.2. Koble til den eksterne styreenheten, innendørs- og utendørs-overføringskabler

- Koble til innendørsenheten TB5 og utendørsenheten TB3. (Ikke-polarisert 2-kjerneledning)
  "S"-en på innendørsenheten TB5 er en kobling med skjermet ledning. For spesifikasjoner om tilkoblingsledninene, se installasjonshåndboken for utendørsenheten.
- Installer en ekstern styreenhet i henhold til håndboken som følger med den eksterne styreenheten.
- Koble til "1" og "2" på innendørsenheten TB15 til en MA ekstern styreenhet. (Ikke-polarisert 2-kjerneledning)
- Koble til "M1" og "M2" på innendørsenheten TB5 til en M-NET ekstern styreenhet. (Ikke-polarisert 2-kjerneledning)
- Koble den eksterne styreenhetens overføringskabel innen 10 m med en 0,75 mm^2 kjernekabel. Hvis avstanden er mer enn 10 m, bruker du en 1,25 mm^2 nærkabel.

[Fig. 9.2.1] (P.5) MA ekstern styreenhet
[Fig. 9.2.2] (P.5) M-NET ekstern styreenhet
Ⓐ Terminalblokk for innendørsoverføringskabel
Ⓑ Terminalblokk for utendørsoverføringskabel
Ⓒ Ekstern styreenhet

- DC 9 til 13 V mellom 1 og 2 (MA ekstern styreenhet)
- DC 24 til 30 V mellom M1 og M2 (M-NET ekstern styreenhet)

[Fig. 9.2.3] (P.6) MA ekstern styreenhet
[Fig. 9.2.4] (P.6) M-NET ekstern styreenhet
Ⓐ Ikke-polarisert
Ⓑ TB15
Ⓒ Ekstern styreenhet
Ⓓ TB5

- MA ekstern styreenhet og M-NET ekstern styreenhet kan ikke brukes samtidig eller om hverandre.

⚠ Forsiktig:
Installer ledningsnettet slik at det ikke er stramt og i spenning. Ledningsnett som er stramt kan brekke, overopphetes og ta fyr.

9.3. Koble til elektriske forbindelser

Vennligst identifiser modellnavnet på instruksjonsheftet som er festet til dekselet på koblingsboksen med det som står på merkeplaten.

1. Ta ut skruen (1 stk.) som holder dekselet for å demontere dekselet.
   [Fig. 9.3.1] (P.6)
   Ⓐ Skrue som fester dekselet (1 stk.)
   Ⓑ Deksel
2. Åpne utskillingshull
   (Anbefaler å bruke skrutrekker eller lignende til dette.)
   [Fig. 9.3.2] (P.6)
   Ⓒ Koblingsboks
   Ⓓ Utskillingshull
   Ⓔ Ta ut
3. Fest strømkildekablingen til koblingsboksen med bufferbøssing for strekkraft. (PG-kobling eller lignende.) Koble overføringsledningene til overføringens terminalblokk gjennom utskillingshodet for koblingsboksen med vanlig bøssing.
   [Fig. 9.3.3] (P.6)
   Ⓕ Bruk PG-bøssing til å unngå at vekten av kabelen og ekstern kraft anvendes på strømforsyningsterminalkoblingen. Bruk kabelstropp til å feste kabelen.
   Ⓖ Strømkildeledningsnett
   Ⓗ Bruk vanlig bøssing
   Ⓘ Overføringsledningsnett
4. Koble til strømkilden, jord, overføringsledninger og ledninger til ekstern styreenhet. Det er ikke nødvendig å demontere koblingsboksen.
   [Fig. 9.3.4] (P.6)
   Ⓙ Terminalblokk for strømkilde
   Ⓚ Terminalblokk for innendørsoverføring
   Ⓛ Terminalblokk for ekstern styreenhet

[Skjermet kabelkobling]
[Fig. 9.3.5] (P.6)
Ⓐ Terminalblokk
Ⓑ Rund kabel
Ⓒ Skjermet kabel
Ⓓ Jordledningen fra to kabler er koblet sammen til S-terminalen. (Blind tilkobling)
Ⓔ Isolasjonstape (for å unngå at jordledningen til den skjermede kabelen kommer i berøring med overføringskabelen)

5. Når kablingen er utført, pass på igjen at det ikke er slark i forbindelsene, og fest dekselet på koblingsboksen i motsatt rekkefølge av fjerning.

Merknader:
- **Ikke klem kablene eller ledningene når dekselet festes på koblingsboksen. Det kan føre til risiko for frakobling.**
- **Når koblingsboksen plasseres, pass på at koblingene på bokssiden ikke fjernes. Hvis de fjernes, vil det forhindre riktig funksjon.**

9.4. Spesifikasjoner for utvendige inn- og utganger

⚠ Forsiktig:
1. **Ledningsnettet skal dekkes med isolasjonsrør med supplerende isolasjon.**
2. **Bruk releer eller brytere med IEC-standard eller tilsvarende.**
3. **Den elektriske styrken mellom tilgjengelige deler og kontrollkrets skal ha 2750 V eller mer.**

no

9.5. Velge eksternt statisk trykk

Fem nivåer av eksternt statisk trykk er tilgjengelige for valg.
Still inn innstillingen enten ved hjelp av bryterne på manøvertavlen (SW21-1, SW21-2 og SW21-5) eller fra funksjonsvalgskjermen på den eksterne styreenheten.

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<Innendørskontrollerkort>

Merknader:

- **Når den statiske trykkinnstillingen ble satt fra styreenheten, vil den faktiske innstillingen og bryterinnstillingen på manøvertavlen kanskje ikke matche fordi den siste innstillingen fra den eksterne styreenheten overstyrer forrige innstilling. For å sjekke den siste statiske trykkinnstillingen, sjekk den på den eksterne styreenheten, ikke på bryteren.**
- **Hvis den statiske trykkinnstillingen for kanalen er lavere enn den for enheten, kan viften på enheten gjenta start/stopp, og utendørsenheten kan forbli i stoppet tilstand. Match de statiske trykkinnstillingene for enheten med den for kanalen.**

▸ **For å stille det eksterne statiske trykket med bryterne på manøvertavlen**

Eksternt statisk trykk	SW21-1	SW21-2	SW21-5	Innledende innstilling
P20–P63VMA-E4: 35 Pa P71–P140VMA-E4: 40 Pa P20–P32VMA4-E: 35 Pa P40–P125VMA4-E: 40 Pa	AV	AV	AV	○ bare P20–P100VMA-E4, P20–P40VMA4-E
50 Pa	PÅ	AV	AV	○ bare P125,P140VMA-E4, P50–125VMA4-E
70 Pa	AV	PÅ	PÅ	
100 Pa	AV	AV	PÅ	
150 Pa	PÅ	AV	PÅ	

▸ **For å stille inn eksternt statisk trykk fra funksjonsvalgskjermen på styreenheten (PAR-33MAA, PAR-40MAA)**

Følg instruksjonene nedenfor og instruksjonene som er beskrevet i styreenhetens håndbok for hvordan du stiller inn bryterne.
1. Still inn funksjonsinnstilling nr. 32 (Bytt innstilling / Funksjonsvalg) til “2”.
2. Still inn funksjonsinnstilling nr. 8 og nr. 10 til passende verdier, i henhold til det eksterne statiske trykket.

Valg	Funksjons-innstil-lingsnr.	Innle-dende innstil-ling	Gjel-dende innstil-ling
	Nr. 32		
Bytt innstilling	1	○	
Funksjonsvalg	2		

Eksternt statisk trykk	Funksjons-innstillingsnr.		Innledende innstilling	Gjel-dende innstil-ling
	Nr. 8	Nr. 10		
P20–P63VMA-E4: 35 Pa P71–P140VMA-E4: 40 Pa P20–P32VMA4-E: 35 Pa P40–P125VMA4-E: 40 Pa	2	1	○ bare P20–P100VMA-E4, P20–P40VMA4-E	
50 sPa	3	1	○ bare P125,P140VMA-E4, P50–125VMA4-E	
70 Pa	1	2		
100 Pa	2	2		
150 Pa	3	2		

[Viktig]
Pass på å skrive inn innstillingene for alle funksjoner i “Gjeldende innstilling”-raden hvis noen av de innledende innstillingene er endret.

9.6. Stille inn adresser

(Sørg for å bruke med nettstrømmen stilt til AV.)

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<Innendørskontrollerkort>

- To typer innstillinger finnes på dreiebryterne: stille inn adresser 1 til 9 og over 10, og stille inn grentall.

  ① Hvordan stille inn adresser
  Eksempel: Hvis Adresse er “3”, hold SW12 (for over 10) på “0”, og avstem SW11 (for 1 til 9) med “3”.
  ② Hvordan stille inn grentall SW14 (kun serie R2)
  Grentallet som er tildelt den enkelte innendørsenheten er portnummeret på BC-kontrolleren som innendørsenheten er koblet til.
  La stå på “0” på ikke-R2-serien av enheter.
- Dreiebryterne er alle stilt til “0” når de er sendt fra fabrikken. Disse bryterne kan brukes til å stille inn enhetsadresser og grentall etter ønske.
- Fastsettelsen av adresser på innendørsenheter varierer med systemet på stedet. Still dem i henhold til databoken.

9.7. Registrere romtemperatur med den innebygde sensoren i en ekstern styreenhet

Hvis du vil registrere romtemperaturen med den innebygde sensoren i en ekstern styreenhet, stilles SW1-1 på manøvertavlen til “PÅ”. Innstilling av SW1-7 og SW1-8 etter behov gjør det også mulig å justere luftstrømmen når varmetermometeren er AV.

9.8. Endre nettspenning-innstillingen

(Sørg for å bruke med nettstrømmen stilt til AV.)

[Fig. 9.5.1] (P.6)

Still inn bryteren SW21 i henhold til nettspenningen.

- **Still inn SW21-6 til AV-siden når strømforsyningen er 240 volt.**
- **Still inn SW21-6 til PÅ-siden når strømforsyningen er 220 eller 230 volt.**

no

9.9. Stille inn modus for viftehastighet med høy strøm

Følg anvisningene nedenfor og i håndboken til den eksterne styreenheten for å stille inn bryterne.

- Still inn funksjonsinnstilling nr. 109 om nødvendig.

Funksjonsinnstilling nr. 109	Funksjon	Innledende innstilling	Gjeldende innstilling
1	Deaktivert	○	
2	Aktivert		

[Viktig]
Pass på å skrive inn innstillingene for alle funksjoner i "Gjeldende innstilling"- raden hvis noen av de innledende innstillingene er endret.

Merk:

- **Denne modusen kan ikke brukes når innstillingen for eksternt statisk trykk er satt til 150 Pa.**
- **PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB eller PAC-YT52CRA er påkrevet for denne innstillingen.**

9.10. Innstilling av intern tørr-modus

Følg anvisningene nedenfor og i håndboken til den eksterne styreenheten for å stille inn bryterne.

- Still inn funksjonsinnstilling nr. 54 om nødvendig.

Funksjonsinnstilling nr. 54	Funksjon	Innledende innstilling	Gjeldende innstilling
1	Deaktivert	○	
2	Vifte-modus i 30 minutter		
3	Vifte-modus i 60 minutter		

[Viktig]
Pass på å skrive inn innstillingene for alle funksjoner i "Gjeldende innstilling"- raden hvis noen av de innledende innstillingene er endret.

Merk:

- **Det anbefales å sette nr. 54 til 3 når enhetene er installert i et fuktig rom som er utsatt for mugg.**
- **Hvis du bruker AE-200E-funksjonen til å fordele elektrisitetsregningen mellom innendørsenheter, må du ikke bruke deres interne tørr-funksjon.**
- **PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB eller PAC-YT52CRA er påkrevet for denne innstillingen.**

9.11. Elektrisk egenskaper

Symboler : MCA : Maks. kretsamp. (=1,25 x FLA) FLA : Full last-amp.
IFM : Innendørsviftemotor Effekt : Nominell effekt på viftemotor

Modellnavn	Strømforsyning			IFM	
	Volt/Hz	Område +-10 %	MCA (A)	Effekt (kW)	FLA (A)
PEFY-P20VMA(L)-E4	220-240 V / 50 Hz	Maks.: 264 V Min.: 198 V	0,93	0,085	0,74
PEFY-P25VMA(L)-E4			0,93	0,085	0,74
PEFY-P32VMA(L)-E4			1,19	0,085	0,95
PEFY-P40VMA(L)-E4			1,45	0,121	1,16
PEFY-P50VMA(L)-E4			1,55	0,121	1,24
PEFY-P63VMA(L)-E4			1,69	0,121	1,35
PEFY-P71VMA(L)-E4			2,31	0,121	1,85
PEFY-P80VMA(L)-E4			2,38	0,121	1,90
PEFY-P100VMA(L)-E4			2,81	0,300	2,25
PEFY-P125VMA(L)-E4			2,93	0,300	2,34
PEFY-P140VMA(L)-E4			3,29	0,300	2,63
PEFY-P20VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P25VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P32VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P40VMA4-E			2,31	0,121	1,85
PEFY-P50VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P63VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P71VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P80VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P100VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P125VMA4-E			3,29	0,300	2,63

Se databoken for andre modeller.

Содержание

1. Меры предосторожности 7
   1.1. Перед установкой прибора и выполнением электроработ 7
   1.2. Меры предосторожности для приборов, в которых используется хладагент R410A 8
   1.3. Перед выполнением установки....8
   1.4. Выполнение электроработ до установки (перемещения) ...8
   1.5. Перед началом пробной эксплуатации 8
2. Материалы для прибора, устанавливаемого в помещении 9
3. Выбор места для установки 9
   3.1. Устанавливайте прибор, предназначенный для помещения, на достаточно прочном потолочном перекрытии, способном выдержать его вес....9
   3.2. Обеспечение достаточного пространства для установки и техобслуживания....9
   3.3. Сочетание приборов, устанавливаемых внутри и снаружи...9
4. Закрепление навесных болтов 9
   4.1. Закрепление навесных болтов 9
5. Установка прибора....10
   5.1. Подвешивание корпуса прибора 10
   5.2. Проверка положения прибора и укрепление навесных болтов 10
6. Техничиеские условия трубы хладагента и дренажной трубы....10
   6.1. Техничиеские условия трубы хладагента и дренажной трубы....10
   6.2. Труба хладагента, дренажная труба и заливочный канал 10
7. Соединение труб хладагента и дренажных труб 11
   7.1. Прокладка труб хладагента 11
   7.2. Прокладка дренажных труб....11
   7.3. Подтверждение сброса воды....12
8. Вентиляционный канал....12
9. Электрическая проводка 13
   9.1. Проводка подачи электропитания 13
   9.2. Подсоединение пульта дистанционного управления, кабелей передачи внутри и снаружи 14
   9.3. Выполнение электросоединений....14
   9.4. Внешние спецификации ввода-вывода....15
   9.5. Выбор статического давления 15
   9.6. Установка адресов....15
   9.7. Определение температуры в помещении встроенным датчиком пульта дистанционного управления 15
   9.8. Изменение установки напряжения питания....15
   9.9. Настройка режима высокой мощности скорости вентилятора....16
   9.10. Настройка режима внутренней сушки 16
   9.11. Электрические характеристики....16

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 т равме.
- **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 квалифицированногоу техника для установки дополнительных приспоосблений. 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 Станадартам 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 концетрации. В случае утечки хладагента и превышения допустимых лимитов концентрации может возникнуть опасносная 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.**

RU

- При коротком замыкании и насильственном включении выключателей давления, термовыключателей или других элементов, кроме тех, которые указаны Митцубиси Электрик, может возникнуть пожар или взрыв.
- **Если Вы хотите избавиться от этого изделия, проконсультируйтесь с Вашим дилером.**
- **Не пользуйтесь добавкой для определения утечки.**
- **Если провод питания поврежден, производитель, обслуживающий персонал производителя или квалифицированный персонал должен его заменить, чтобы исключить опасность для пользователей.**
- **Данное устройство не предназначено для использования лицами (включая детей) со сниженными физическими, сенсорными и умственными способностями, а также лицами, без достаточных знаний и опыта, за исключением случаев, когда устройство используется под присмотром или руководством человека, ответственного за безопасность таких лиц.**
- **Необходимо наблюдать за детьми, чтобы они не играли с устройством.**
- **Мастер монтажа и электрик должны обеспечить защиту системы от протечек в соответствии с требованиями местного законодательства и стандартов.**
  - Инструкции из данного руководства применимы в том случае, если отсутствуют местные стандарты.
- **Особое внимание необходимо уделять области установки изделия, и особенно его основанию, где возможно скопление паров охлаждающего газа, который тяжелее воздуха.**
- **Данное действие должны выполнять эксперты или персонал, прошедший специальное обучение а цехах, помещениях легкой промышленности или на фермах, или же в случаях коммерческого использования – неспециалисты.**

1.2. Меры предосторожности для приборов, в которых используется хладагент R410A

⚠ Осторожно:

- **Не используйте имеющиеся трубы хладагента.**
  - Использование старых труб хладагента и старого масла охлаждения, содержащих большие количества хлорина, может привести к порче масла охлаждения нового прибора.
- **Используйте трубы хладагента, изготовленные из раскисленной фосфором меди типа C1220 (Cu-DHP), как указано в JIS H3300 “Бесшовные трубы из меди и медных сплавов”. Кроме этого убедитесь, что внутренняя и внешняя поверхность труб чистая, без частиц серы, окисей, пыли/грязи, частиц стружки, масел, влаги или других загрязнений.**
  - Загрязнение внутренней поверхности труб хладагента может вызвать ухудшение остаточного масла охлаждения.
- **Храните предназначенные для установки трубы в помещении, герметически закрытыми с обоих концов до припайки. (Углы и другие соединнеия 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.**
  - Использовние зарядного баллона может вызвать ухудшение хладагента.
- **Обращайтесь с инструментами особенно внимательно.**
  - Попадание в цикл охлаждения пыли, грязи или воды может вызвать ухудшение масла охлаждения.

1.3. Перед выполнением установки

⚠ Осторожно:

- **Не устанавливайте прибор там, где возможна утечка горючего газа.**
  - При утечке газа и его скоплении около прибора может произойти взрыв.
- **Не используйте кондиционер воздуха в местах содержания продуктов, домашних животных, растений, точных приборов или предметов искусства.**
  - Качество продуктов и т.д. может ухудшиться.
- **Не используйте кондиционер воздуха в особых условиях.**
  - Наличие масел, пара, сульфурных испарений и т.д. может вызвать значительное ухудшение рабочих показателей кондиционера или повредить его элементы.
- **При установке прибора в больнице, на станции связи или в аналогичном помещении обеспечьте достаточную защиту от шума.**
  - Преобразовательное оборудование, частный электрогенератор, высоковольтное медицинское оборудование или оборудование для радиосвязи могут вызвать сбой в работе кондиционера или его отключение. С другой стороны, кондиционер может мешать работе такого оборудования создаваемым шумом, который нарушает ход медицинских процедур или радиовещания.
- **Не устанавливайте прибор на конструкции, которая может стать причиной утечки.**
  - При влажности в помещении свыше 80 % или при засорении дренажной трубы, с внутреннего прибора может капать конденсирующаяся влага. Выполняйте дренаж одновременно внутреннего прибора и наружного прибора, когда это требуется.
- **Внутренние модели следует устанавливать на потолке на высоте не менее 2,5 м.**

1.4. Выполнение электроработ до установки (перемещения)

⚠ Осторожно:

- **Заземлите прибор.**
  - Не подсоединяйте провод заземления к газовой трубе, водяной трубе, громоотводу или линии заземления телефонной проводки. При неправильном заземлении может возникнуть электрошок.
- **Проложите сетевой кабель так, чтобы он не был натянут.**
  - Натяжение может привести к разрыву кабеля и стать источником перегрева и пожара.
- **Установите прерыватель цепи, если требуется.**
  - Если прерываетль цепи не установлен, это может приветси 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 дренирования. Оберните трубы термоизоляционным материалом для предотвращения конденсации.**
  - Неправильная прокладка дренажных труб может вызвать утечку воды и повредить мебель и другое имущество.
- **Будьте очень внимательным при транспортировке прибора.**
  - Нельзя, чтобы перемещение прибора выполнял один человек, если вес прибора превышает 20 кг.
  - Для упаковки некоторых изделий используются пластиковые ленты. Не применяйте их для транспортировки, это опасно.
  - Не трогайте лопасти теплообменника голыми руками. Вы можете порезаться.
  - При перемещении наружного прибора подвешивайте его в указанных точках основания прибора. Также поддерживайте его в четырех точках, чтобы он не соскользнул.
- **Утилизируйте упаковочные материалы с соблюдением правил безопасности.**
  - Такие упаковочные материалы, как гвозди и другие металлические или деревянные части, могут причинить порез и другую травму.
  - Удалите пластиковый упаковочный пакет и устраните 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	1
2	Стяжной хомут	3
3	Отводящее гнездо	1
4	Шайба	8

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

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

⚠ **Предупреждение:**

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

3.2. Обеспечение достаточного пространства для установки и техобслуживания

Обеспечьте достаточное пространство доступа для осуществления технического обслуживания, инспекции и замены двигателя, вентилятора, дренажного насоса, теплообменника и электрического блока одним из следующих способов.

Выберите монтажную площадку для внутреннего модуля таким образом, чтобы пространство доступа к нему для осуществления технического обслуживания не было заграждено балками или иными объектами.

(1) При наличии промежутка в 300 мм или более под устройством, между устройством и потолком (Fig. 3.2.1)
- Выполните смотровые дверцы 1 и 2 (каждая размерами 450 x 450 мм) согласно Fig. 3.2.2.

(Смотровая дверца 2 не требуется, если под устройством имеется достаточное пространство для работы сервисного специалиста).

(2) При наличии промежутка менее 300 мм под устройством, между устройством и потолком (Под устройством должно быть оставлено пространство, как минимум, 20 мм согласно Fig. 3.2.3.)
- Выполните смотровую дверцу 1 по диагонали под электрическим блоком и смотровой дверцей 3 под устройством согласно Fig. 3.2.4.

или
- Выполните смотровую дверцу 4 под электрическим блоком и устройством согласно Fig. 3.2.5.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

[Fig. 3.2.2] (Вид согласно направлению стрелки A) (P.2)

[Fig. 3.2.3] (P.2)

[Fig. 3.2.4] (Вид согласно направлению стрелки B) (P.2)

[Fig. 3.2.5] (Вид согласно направлению стрелки B) (P.2)

Ⓐ Электрический блок
Ⓑ Потолок
Ⓒ Потолочная балка
Ⓓ Смотровая дверца 2 (450 мм x 450 мм)
Ⓔ Смотровая дверца 1 (450 мм x 450 мм)
Ⓕ Пространство доступа для выполнения технического обслуживания
Ⓖ Приточный воздух
Ⓗ Всасываемый воздух
Ⓘ Нижняя часть внутреннего модуля
Ⓙ Смотровая дверца 3
Ⓚ Смотровая дверца 4

3.3. Сочетание приборов, устанавливаемых внутри и снаружи

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

4. Закрепление навесных болтов

4.1. Закрепление навесных болтов

[Fig. 4.1.1] (P.3)

Ⓐ Центр тяжести

(Убедитесь в конструктивной прочности места подвески.)

Навесная конструкция

- Потолок: Потолочные перекрытия разные в разных зданиях. Для получения детальной информации обратитесь в соответствующую строительную фирму.
- При необходимости, укрепите подвесные болты противосейсмичными креплениями для защиты от землетрясений.

  * Используйте M10 для подвесных болтов и противосейсмичных креплений (приобретаются на месте).

RU

Центр тяжести и вес прибора

Название модели	W	L	X	Y	Z	Вес прибора (kg)
PEFY-P20VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P25VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P32VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P40VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25,5)
PEFY-P50VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25,5)
PEFY-P63VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	27 (26,5)
PEFY-P71VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29,5)
PEFY-P80VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29,5)
PEFY-P100VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	37,5 (37)
PEFY-P125VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	38,5 (38)
PEFY-P140VMA(L)-E4	643	1654	332	725	130	41,5 (41)
PEFY-P20VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P25VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P32VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P40VMA4-E	643	1154	325	525	130	30
PEFY-P50VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P63VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P71VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P80VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P100VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P125VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5

Данные в скобках указаны для модели PEFY-P·VMAL-E4.

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 (приобретается на месте)
Ⓔ 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. Техничиеские условия трубы хладагента и дренажной трубы

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

① Толщину изоляционного материала выбирайте в соответствии с размером труб.

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

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

6.1. Техничиеские условия трубы хладагента и дренажной трубы

Предмет \ Модель		PEFY-P·VMA(4)(L)-E(4)	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
Труба хладагента (Паяный шов)	Труба жидкости	Внешний диаметр ø 6,35	Внешний диаметр ø 9,52
	Труба газа	Внешний диаметр ø 12,7	Внешний диаметр ø 15,88
Дренажная труба		Внешний диаметр ø32	

6.2. Труба хладагента, дренажная труба и заливочный канал

[Fig. 6.2.1] (P.3)

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

7. Соединение труб хладагента и дренажных труб

7.1. Прокладка труб хладагента

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

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

⚠ Осторожно:

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

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

[Fig. 7.1.1] (P.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 ключем.**
- **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 хлорина в обычном хладагенте и масле охлаждения в имеющихся трубах вызовет ухудшение нового хладагента.
- **Храните трубы, предназначенные для установки, в помещении; оба конца труб должны быть герметически закрыты до непосредственного момента спайки.**
  - При попадании пыли, грязи или воды в цикл охлаждения масло ухудшится и может выйти из строя компрессор.
- **Используйте для покрытия раструбов и фланцевых соединений масло охлаждения Сунисо 4-GS или 3-GS (небольшие количества). (Для моделей, использующих R22)**
- **Используйте для покрытия раструбов и фланцевых соединений эфирное масло или алкилбензол (небольшие количества) в качестве масла охлаждения. (Для моделей, использующих R410A или R407C)**
  - Применяемый в приборе хладагент очень гигроскопичен и смешивается с водой, что ухудшит качество масла охлаждения.

7.2. Прокладка дренажных труб

- Убедитесь, что дренажные трубы наклонены вниз (наклон свыше 1/100) к наружной (выпускной) стороне. На этом пути не должно быть никакой ловушки или помехи.
- Убедитесь, что любые поперечные дренажные трубы менее 20 м (не считая разницы в высоте). Если дренажные трубы длинные, укрепите металлические скобы, чтобы трубы были устойчивы. Никогда не устанавливайте здесь трубы воздушной вентиляции. В противном случае сток может выталктваться обратно.
- Используйте трубу из твердого винилхлорида VP-25 (с внешним диаметром 32 мм) для дренажной трубы.
- Убедитесь в том, что собранные трубки на 10 см ниже дренажного отверстия корпуса установки.
- На выпускном дренажном канале не должно быть никаких ловушек запаха.
- Установите дренажные трубы в такое место, где не вырабатывается запах.
- Не устанавливайте конец дренажных труб в такой сток, где не образуются ионные газы.

[Fig. 7.2.1] (P.4)

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

Сгруппированная сеть трубопроводов

Ⓓ Внешний диаметр ø32 ТРУБА ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА
Ⓔ Сделайте ее как можно больше. Около 10 см.
Ⓕ Внутренний прибор
Ⓖ Сделайте большой размер сети трубопроводов для сгруппированной сети трубопроводов.
Ⓗ Низовой откос (1/100 или более)
Ⓘ Внешний диаметр ø38 ТРУБА ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА для сгруппированной сети трубопроводов. (изоляция 9 мм и более)

PEFY-P·VMA(4)-E(4) модель

Ⓙ До 700 мм
Ⓝ Отводящее гнездо (дополнительная принадлежность)
Ⓞ Горизонтальный или слегка направленный вверх

[PEFY-P·VMA модель]

1. Вставьте отводящее гнездо (дополнительная принадлежность) в дренажное отверстие (допустимый предел для ввода: 32 мм).
(Прикрепите шланг с помощью клея и закрепите его стяжным хомутом (небольшой, дополнительная принадлежность).)
2. Прикрепите дренажную трубу (Внешний диаметр ø32 ТРУБА PV-25 ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА, приобретаются на месте). (Прикрепите трубку с помощью клея и закрепите его стяжным хомутом (небольшой, дополнительная принадлежность).)
3. Произведите изоляционные работы на дренажной трубке (Внешний диаметр ø32 ТРУБА PV-25 ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА) и на раструбе (включая колено).
4. Проверьте водоотвод. (Ссылка на [Fig. 7.3.1])
5. Прикрепите изоляционный материал и закрепите его посредством стяжного хомута (большой, дополнительная принадлежность) для изоляции дренажного отверстия.

[Fig. 7.2.2] (P.4) *только для модели PEFY-P·VMA(4)-E(4)

Ⓐ Внутренний прибор
Ⓑ Стяжной хомут (дополнительная принадлежность)
Ⓒ Видимая деталь
Ⓓ Допустимый предел для ввода
Ⓔ Отводящее гнездо (дополнительная принадлежность)
Ⓕ Дренажная труба (Внешний диаметр ø32 ТРУБА ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА, приобретается на месте)
Ⓖ Изоляционный материал (приобретается на месте)
Ⓗ Стяжной хомут (дополнительная принадлежность)

[PEFY-P·VMAL модели]

1. Вставьте отводящее гнездо (дополнительная принадлежность) в дренажное отверстие.
Подсоединенная часть между внутренним блоком и сливным гнездом может быть отсоединена во время технического обслуживания. Зафиксируйте часть с помощью дополнительной ленты, но не закрепляйте ее жестко. (небольшой, дополнительная принадлежность).
2. Прикрепите дренажную трубу (Внешний диаметр ø32 ТРУБА ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА, приобретаются на месте).
(Прикрепите трубу с помощью клея для жесткой винилхлоридной трубы и зафиксируйте ее с помощью ленты (небольшой, дополнительная принадлежность).)

3. Произведите изоляционные работы на дренажной трубке (Внешний диаметр ø32 ТРУБА ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА) и на раструбе (включая колено).

[Fig. 7.2.3] (P.4) *только для модели PEFY-P·VMAL-E4

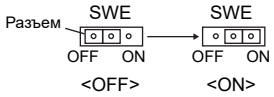
Ⓐ Внутренний прибор
Ⓑ Стяжной хомут (дополнительная принадлежность)
Ⓒ Часть для фиксирования лентой
Ⓓ Допустимый предел для ввода
Ⓔ Отвеодящее гнездо (дополнительная принадлежность)
Ⓕ Дренажная труба (Внешний диаметр ø32 ТРУБА ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА, приобретается на месте)
Ⓖ Изоляционный материал (приобретается на месте)

7.3. Подтверждение сброса воды

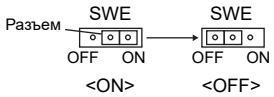
▸ **Убедитесь в том, что механизм отвода работает нормально для сброса воды и что в местах соединений нет утечки воды.**

- Убедитесь в вышеуказанном во время операции нагрева.
- Убедитесь в вышеуказанном до выполнения потолочных работ в случае, если это новая конструкция.

1. Снимите крышку отверстия водоснабжения с той же стороны, где расположена сеть трубопроводов внутреннего прибора.
2. Наполните питательный насос водой из бака питательной воды. При наполнении убедитесь в том, что конечная часть насоса или бака находится на поддоне. (При неплотно и не полностью вставленном шланге вода может залить машину.)
3. Выполняйте тестовый режим только в режиме охлаждения либо подсоедините разъем к стороне ON SWE на плате контроллера внутреннего блока. (Дренажный насос и вентилятор включаются принудительно вне зависимости от работу пульта ДУ.) Для слива отстоя использовать прозрачную трубку.



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



[Fig. 7.3.1] (P.5)

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

[Fig. 7.3.2] (P.5)

<Плата контроллера внутреннего блока>

8. Вентиляционный канал

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

[Fig. 8.0.1] (P.5)

<A> Если входное отверстие расположено сзади
<B> Если входное отверстие расположено внизу

Ⓐ Вентиляционный канал
Ⓑ Воздухозабор
Ⓒ Дверь для доступа
Ⓓ Брезентовый вентиляционный канал
Ⓔ Поверхность потолка
Ⓕ Выходное воздушное отверстие
Ⓖ Оставьте достаточное расстояние для предотвращения закорачивания цикла.
Ⓗ Мин. 200 мм

- Процедура изменения заднего выходного отверстия на нижнее.

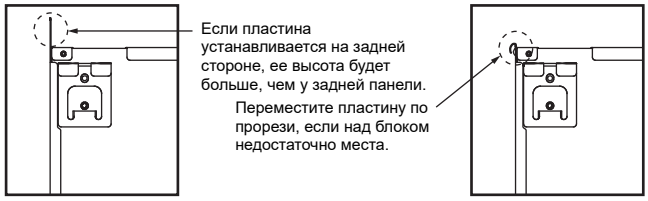
⚠ Осторожно:

При подключении воздуховода к впускному отверстию внизу модуля уровень звукового давления будет выше приблизительно на 10 дБ, чем при подключении воздуховода к впускному отверстию сзади модуля.
Поэтому рекомендуется подключать воздуховод к заднему впускному отверстию.
При использовании впускного отверстия внизу модуля измените положение впускного отверстия на внутреннем модуле по отношению к отверстию в потолке, как показано на Рис. <A> и <B> для уменьшения шума.

[Fig. 8.0.2] (P.5)

Ⓐ Фильтр
Ⓑ Нижняя пластина

1. Снимите воздушный фильтр. (Сначала снимается винт крепления фильтра.)
2. Снимите нижнюю панель.
3. Установите нижнюю пластину на корпусе. **[Fig. 8.0.3] (P.5)**
(Положение отверстий на пластине отличается от заднего впускного патрубка.)



4. Установите фильтр в нижнюю часть корпуса.
(Устанавливайте фильтр правильной стороной.) **[Fig. 8.0.4] (P.5)**

[Fig. 8.0.4] (P.5)

Ⓒ Гвоздь нижнего патрубка
Ⓓ Гвоздь заднего патрубка

⚠ Осторожно:

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

RU

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 слабины в соединениях проводов.
4. Некоторые кабели над потолком (кабели электропитания, пульта дистанционного управления, кабели передачи) могут прокусить мыши. По возможности максимально используйте защитные металлические кожухи, в которые вставляются кабели.
5. Никогда не подсоединяйте силовой кабель питания к проводам для кабелей передачи. В противном случае кабели могут быть порваны.
6. Убедитесь в том, что кабели схемы управления подсоединены к прибору, установленному внутри, к пульту дистанционного управления и к прибору, установленному снаружи.
7. Заземлите прибор со стороны прибора, установленного снаружи.
8. Выбирайте кабели схемы управления с учетом условий, указанных на стр. ***13***.

⚠ Осторожно:

- **Обязательно заземлите прибор со стороны прибора, установленного снаружи. Не соединяйте кабель заземления с каком-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 – 1,25мм^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 60245 IEC57, 60227 IEC57, 60245 IEC53 или 60227 IEC53.
- При установке кондиционера необходимо использовать выключатель с зазором между контактами на каждом полюсе не менее 3 мм.

[Fig. 9.1.1] (P.5)

Ⓐ 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	Ответвительный кабель	Заземление		Номинальный ток	Плавкий предохранитель	
F0 = не более 16 A *2	1,5	1,5	1,5	Токовая чувствительность 20 A *3	16	16	20
F0 = не более 25 A *2	2,5	2,5	2,5	Токовая чувствительность 30 A *3	25	25	30
F0 = не более 32 A *2	4,0	4,0	4,0	Токовая чувствительность 40 A *3	32	32	40

Максимальное допустимое полное сопротивление системы см. в документе IEC61000-3-3.
*1 Прерыватель замыкания на землю должен поддерживать инверторную схему.
В нем должен использоваться как вводной выключатель, так и прерыватель для электропроводки.

*2 В качестве значения F0 используйте большее из значений F1 и F2.
F1 = максимальный общий рабочий ток внутренних приборов × 1,2
F2 = {V1 × (количество приборов типа 1)/C} + {V1 × (количество приборов типа 2)/C} + {V1 × (количество приборов типа 3)/C} + {V1 × (количество приборов других типов)/C}

RU

Внутренний прибор		V1	V2
Тип 1	PEFY-VMA	18,6	3,0

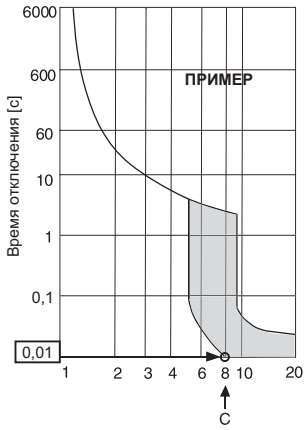
C : кратное току отключения при времени отключения 0,01 с
Пожалуйста, возьмите “C” из характеристики отключения прерывателя.

<Пример расчета “F2”>
*Пусть PEFY-VMA × 6, C = 8 (см. график справа)
F2 = 18,6 × 6/8
= 13,95
→ Прерыватель на 16 A (ток отключения = 8 × 16 A при времени отключения 0,01с)

*3 Токовая чувствительность рассчитывается по следующей формуле.
G1 = (V2 × количество приборов типа 1) + (V3 × длина провода [км])

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

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



Пример графика

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

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

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

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

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

[Fig. 9.2.1] (P.5) Контроллер ДУ “MA”

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

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

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

[Fig. 9.2.3] (P.6) Контроллер ДУ “MA”

[Fig. 9.2.4] (P.6) Контроллер ДУ “M-NET”

Ⓐ Неполяризованный
Ⓑ TB15
Ⓒ Контроллер ДУ
Ⓓ TB5

- Контроллер ДУ “MA” и контроллер ДУ “M-NET” нельзя использовать одновременно или для замены друг друга.

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

9.3. Выполнение электросоединений

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

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

[Fig. 9.3.1] (P.6)

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

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

[Fig. 9.3.2] (P.6)

Ⓒ Клеммная коробка
Ⓓ Отверстие выколотки
Ⓔ Удалить

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

[Fig. 9.3.3] (P.6)

Ⓕ Используйте ввод защитного заземления с тем, чтобы на кабель не было весовой нагрузки и чтобы внешняя сила не воздействовала на соединительную клемму подачи электроэнергии. Используйте кабельную стяжку для закрепления кабеля.
Ⓖ Проводка источника питания
Ⓗ Используйте обычный проходной изолятор
Ⓘ Проводка трансмиссии

4. Подсоедините источник питания, заземление, кабеля питания и проводку пульта ДУ. Демонтаж клеммной коробки на требуется.

[Fig. 9.3.4] (P.6)

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

[Соединение экранированного провода]

[Fig. 9.3.5] (P.6)

Ⓐ 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 слабины 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.**

ru

9.4. Внешние спецификации ввода-вывода

⚠ Осторожно:

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

9.5. Выбор статического давления

На выбор доступно пять уровней внешнего статического давления.
Выберите необходимый уровень при помощи переключателей на панели управления (SW21-1, SW21-2, и SW21-5), или с помощью экрана выбора функций на пульте дистанционного управления.

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<Плата контроллера внутреннего блока>

Примечания:

- **Если статическое давление установлено с пульта дистанционного управления, фактическая настройка и установка переключателей на панели управления могут не совпадать, поскольку настройки на пульте дистанционного управления заменяют все предыдущие настройки. Чтобы узнать настройки статического давления, воспользуйтесь пультом дистанционного управления, а не выключателями на панели управления.**
- **Если значение настройки статического давления для трубопровода ниже, чем для модуля, вентилятор модуля может постоянно запускаться/ останавливаться, а внешний модуль может не включаться. Настройка статического давления модуля и трубопровода должны совпадать.**

▸ **Установка внешнего статического давления при помощи переключателей на панели управления**

Внешнее статическое давление	SW21-1	SW21-2	SW21-5	Начальная настройка
P20–P63VMA-E4: 35 Па P71–P140VMA-E4: 40 Па P20–P32VMA4-E: 35 Па P40–P125VMA4-E: 40 Па	OFF (ВЫКЛ)	OFF (ВЫКЛ)	OFF (ВЫКЛ)	○ только P20–P100VMA-E4, P20–P40VMA4-E
50 Па	ON (ВКЛ)	OFF (ВЫКЛ)	OFF (ВЫКЛ)	○ только P125,P140VMA-E4, P50–125VMA4-E
70 Па	OFF (ВЫКЛ)	ON (ВКЛ)	ON (ВКЛ)	
100 Па	OFF (ВЫКЛ)	OFF (ВЫКЛ)	ON (ВКЛ)	
150 Па	ON (ВКЛ)	OFF (ВЫКЛ)	ON (ВКЛ)	

▸ **Установка внешнего статического давления при помощи экрана выбора функций на пульте дистанционного управления (PAR-33MAA, PAR-40MAA)**

Для установки переключателей следуйте инструкциям внизу и инструкциям в руководстве к пульту дистанционного управления:
1. Установите для функции № 32 (установка переключателей/выбор функций) значение “2”.
2. Установите функции № 8 и 10 на соответствующие значения, согласно внешнему статическому давлению.

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

Внешнее статическое давление	Настройка функции №		Начальная настройка	Текущая настройка
	№ 8	№ 10		
P20–P63VMA-E4: 35 Па P71–P140VMA-E4: 40 Па P20–P32VMA4-E: 35 Па P40–P125VMA4-E: 40 Па	2	1	○ только P20–P100VMA-E4, P20–P40VMA4-E	
50 Па	3	1	○ только P125,P140VMA-E4, P50–125VMA4-E	
70 Па	1	2		
100 Па	2	2		
150 Па	3	2		

[Важная информация]
Обязательно запишите все настройка функций в строке “Текущая настройка”, если какиелибо начальные настройки изменены.

9.6. Установка адресов

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

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<Плата контроллера внутреннего блока>

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

  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.

9.7. Определение температуры в помещении встроенным датчиком пульта дистанционного управления

Если Вы желаете определять температуру в помещении с помощью датчика, встроенного в пульт дистанционного управления, установите SW1-1 на щите управления в положение “ВКЛ”. При необходимости установка SW1-7 и SW1- 8 также дает возможность для регулирования потока воздуха в то время, когда термометр показаний нагрева ОТКЛЮЧЕН.

9.8. Изменение установки напряжения питания

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

[Fig. 9.5.1] (P.6)

Установите соответствующее напряжение дпя выключателя SW21.

- **Для напряжения 240 В установите регулятор выключателя SW21-6 в положение «ВЫКЛ»**
- **Для напряжения 220 В и 230 В установите регулятор выключателя SW21-6 в положение «ВКЛ».**

RU

9.9. Настройка режима высокой мощности скорости вентилятора

Настройку переключателей выполняйте в соответствии с инструкциями ниже и инструкциями, изложенными в руководстве пульта дистанционного управления.

- Установите для функции № 109 выполняйте в соответствии с конкретной ситуацией.

Настройка функции № 109	Функция	Начальная настройка	Текущая настройка
1	Выключена	○	
2	Включена		

[Важная информация]
Обязательно запишите все настройка функций в строке “Текущая настройка”, если какиелибо начальные настройки изменены.

Примечание:

- **Этот режим невозможно использовать, когда настройка внешнего статического давления задана равной 150 Па.**
- **Для этой настройки требуются PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB или PAC-YT52CRA.**

9.10. Настройка режима внутренней сушки

Настройку переключателей выполняйте в соответствии с инструкциями ниже и инструкциями, изложенными в руководстве пульта дистанционного управления.

- Установите для функции № 54 выполняйте в соответствии с конкретной ситуацией.

Настройка функции № 54	Функция	Начальная настройка	Текущая настройка
1	Выключена	○	
2	Режим Вент. в течение 30 мин		
3	Режим Вент. в течение 60 мин		

[Важная информация]
Обязательно запишите все настройка функций в строке “Текущая настройка”, если какиелибо начальные настройки изменены.

Примечание:

- **Рекомендуется установить настройку функции № 54 равной 3, когда устройства смонтированы во влажном месте, где возможно образование плесени.**
- **При задействовании функции нормирования расходов на электроэнергию AE-200E для ограничения энергопотребления блоками внутренней установки не используйте функцию операции внутренней сушки блоков внутренней установки.**
- **Для этой настройки требуются PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB или PAC-YT52CRA.**

9.11. Электрические характеристики

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

Название модели	Электропитание			IFM	
	В / Гц	Диапазон +-10%	MCA(A)	Выходная мощность (кВт)	FLA(A)
PEFY-P20VMA(L)-E4	220-240 В / 50 Гц	Макс.: 264 В Мин.: 198 В	0,93	0,085	0,74
PEFY-P25VMA(L)-E4			0,93	0,085	0,74
PEFY-P32VMA(L)-E4			1,19	0,085	0,95
PEFY-P40VMA(L)-E4			1,45	0,121	1,16
PEFY-P50VMA(L)-E4			1,55	0,121	1,24
PEFY-P63VMA(L)-E4			1,69	0,121	1,35
PEFY-P71VMA(L)-E4			2,31	0,121	1,85
PEFY-P80VMA(L)-E4			2,38	0,121	1,90
PEFY-P100VMA(L)-E4			2,81	0,300	2,25
PEFY-P125VMA(L)-E4			2,93	0,300	2,34
PEFY-P140VMA(L)-E4			3,29	0,300	2,63
PEFY-P20VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P25VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P32VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P40VMA4-E			2,31	0,121	1,85
PEFY-P50VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P63VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P71VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P80VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P100VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P125VMA4-E			3,29	0,300	2,63

Информацию по другим моделям см. в справочнике.

Obsah

1. Bezpečnostní opatření 7
   1.1. Před instalací a elektroinstalací 7
   1.2. Opatření pro zařízení, která používají chladivo R410A 8
   1.3. Před instalací 8
   1.4. Před instalací (přesunutím) – elektroinstalace 8
   1.5. Před zkušebním provozem 8
2. Příslušenství vnitřní jednotky 8
3. Výběr místa instalace 9
   3.1. Instalujte vnitřní jednotku na dostatečně pevný podhled, který je schopen unést její hmotnost 9
   3.2. Zabezpečení instalace a servisní prostor 9
   3.3. Kombinování vnitřních jednotek s vnějšími jednotkami 9
4. Montáž závěsných šroubů 9
   4.1. Montáž závěsných šroubů 9
5. Instalace jednotky 10
   5.1. Zavěšení tělesa jednotky 10
   5.2. Potvrzení polohy jednotky a připevnění závěsných šroubů 10
6. Specifikace chladicího potrubí a odtokového potrubí 10
   6.1. Specifikace chladicího potrubí a odtokového potrubí 10
   6.2. Chladicí potrubí, odtokové potrubí a místo plnění 10
7. Připojení chladicího a odtokového potrubí 10
   7.1. Chladicí potrubí 10
   7.2. Odtokové potrubí 11
   7.3. Kontrola odtoku 11
8. Klimatizační vedení 11
9. Elektrické zapojení 12
   9.1. Zapojení napájení 12
   9.2. Připojení dálkového ovladače a vnitřních a vnějších přenosových kabelů 13
   9.3. Zapojení elektrických kontaktů 13
   9.4. Specifikace vnějšího vstupu/výstupu 13
   9.5. Volba statického tlaku 14
   9.6. Nastavení adres 14
   9.7. Snímání pokojové teploty snímačem vestavěným v dálkovém ovládání 14
   9.8. Změna nastavení napájecího napětí 14
   9.9. Nastavení režimu velmi vysokých otáček ventilátoru 15
   9.10. Nastavení režimu vnitřního sušení 15
   9.11. Elektrické vlastnosti 15

1. Bezpečnostní opatření

1.1. Před instalací a elektroinstalací

- **Před instalací jednotky si pročtěte všechna „Bezpečnostní opatření“.**
- **„Bezpečnostní opatření“ poskytují velmi důležité pokyny týkající se bezpečnosti. Dbejte na jejich dodržování.**

Symboly používané v textu

⚠ Varování:

Popisuje opatření, jejichž dodržování chrání uživatele před zraněním nebo smrtí.

⚠ Upozornění:

Popisuje opatření, jejichž dodržování chrání jednotku před poškozením.

Symboly 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:

- **Svěřte 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 řádně 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.**
  - Svěřte 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 svěřte 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 vznikat 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 anebo 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.**
- **Předpokládaní uživatelé zařízení jsou odborníci nebo školení uživatelé v dílnách, v lehkém průmyslu nebo na farmách nebo laici pro komerční účely.**

CS

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 chlóru, který může způsobit znehodnocení chladicího oleje v nové jednotce.
- **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.**
  - 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 chladivy. (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 opatrnosti 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.**

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 určené 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 propíchnutí 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 mokrýma 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.

CS

2. Příslušenství vnitřní jednotky

Jednotka se dodává s následujícím příslušenstvím:

Díl č.	Příslušenství	Množství
1	Izolační trubka	1
2	Spojovací páska	3
3	Odtoková objímka	1
4	Podložka	8

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, hromadí 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.

3.1. Instalujte vnitřní jednotku na dostatečně pevný podhled, který je schopen unést její hmotnost

⚠ 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.

3.2. Zabezpečení instalace a servisní prostor

Jedním z následujících zpusobu zajistete dostatek prostoru pro prístup k údržbe, prohlídkám a výmene motoru, ventilátoru, vypouštecího cerpadla, výmeníku tepla a k rozvodné skríni.
Místo instalace vnitrní jednotky vyberte tak, aby prostor pro prístup údržby nebyl zablokován nosníky ani jinými predmety.

(1) Je-li pod jednotkou mezi jednotkou a stropem prostor 300 mm nebo víc (Fig. 3.2.1)
- Podle Fig. 3.2.2. vytvorte prístupová dvírka 1 a 2 (450 x 450 mm).

(Prístupová dvírka 2 nejsou nutná, pokud je pod jednotkou pro pracovníka údržby dostatek místa pro práci.)

(2) Je-li pod jednotkou mezi jednotkou a stropem k dispozici prostor menší než 300 mm (Jak je znázorneno na Fig. 3.2.3, pod jednotkou musí být ponecháno minimálne 20 mm volného místa.)
- Podle Fig. 3.2.4 vytvorte prístupová dvírka 1 diagonálne pod rozvodnou skríní a prístupová dvírka 3 pod jednotkou.
  nebo
- Podle Fig. 3.2.5 vytvorte prístupová dvírka 4 diagonálne pod rozvodnou skríní.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

[Fig. 3.2.2] (Pohled ze smeru šipky A) (P.2)

[Fig. 3.2.3] (P.2)

[Fig. 3.2.4] (Pohled ze smeru šipky B) (P.2)

[Fig. 3.2.5] (Pohled ze smeru šipky B) (P.2)

Ⓐ Rozvodná skrín
Ⓑ Strop
Ⓒ Stropní nosník
Ⓓ Prístupová dvírka 2 (450 mm x 450 mm)
Ⓔ Prístupová dvírka 1 (450 mm x 450 mm)
Ⓕ Prostor pro prístup údržby
Ⓖ Rozvod vzduchu
Ⓗ Nasávaní vzduchu
Ⓘ Spodní cást vnitrní jednotky
Ⓙ Prístupová dvírka 3
Ⓚ Prístupová dvírka 4

3.3. Kombinování vnitřních jednotek s vnějšími jednotkami

Informace o kombinování vnitřních jednotek s vnějšími naleznete v příručce k instalaci vnější jednotky.

4. Montáž závěsných šroubů

4.1. Montáž závěsných šroubů

[Fig. 4.1.1] (P.3)

Ⓐ Těžiště

(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).

Těžiště a váha produktu

Název modelu	W	L	X	Y	Z	Váha produktu (kg)
PEFY-P20VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P25VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P32VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P40VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25,5)
PEFY-P50VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25,5)
PEFY-P63VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	27 (26,5)
PEFY-P71VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29,5)
PEFY-P80VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29,5)
PEFY-P100VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	37,5 (37)
PEFY-P125VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	38,5 (38)
PEFY-P140VMA(L)-E4	643	1654	332	725	130	41,5 (41)
PEFY-P20VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P25VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P32VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P40VMA4-E	643	1154	325	525	130	30
PEFY-P50VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P63VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P71VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P80VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P100VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P125VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5

Hodnoty v závorkách jsou uvedeny pro model PEFY-P·VMAL-E4.

5. Instalace jednotky

5.1. Zavěšení tělesa jednotky

- **Přineste vnitřní jednotku na místo instalace tak, jak byla zabalena.**
- **K zavěšení vnitřní jednotky (zdvižení a nasazení na závěsné šrouby) použijte zdvižné zařízení.**

[Fig. 5.1.1] (P.3)

Ⓐ Těleso jednotky
Ⓑ Zdvižné zařízení

[Fig. 5.1.2] (P.3)

Ⓒ Matky (montážní dodávka)
Ⓓ Podložky (montážní dodávka)
Ⓔ Závěsný šroub M10 (montážní dodávka)

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.

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 teplu vyšší než 100 °C a níže uvedenou tloušťkou).
Veškeré vnitřní potrubí izolujte tvarovanou polyetylénovou izolací s minimální měrnou hmotností 0,03 a tloušťkou specifikovanou v níže uvedené tabulce.

① Zvolte tloušťku izolačního materiálu podle rozměrů potrubí.

Rozměr potrubí	Tloušťka izolačního materiál
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

Položka \ Model		PEFY-P·VMA(4)(L)-E(4)	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
Chladicí potrubí (pájené spoje)	Potrubí pro kapalinu	Vnější průměr ø 6,35	Vnější průměr ø 9,52
	Plynové potrubí	Vnější průměr ø 12,7	Vnější průměr ø 15,88
Odtokové potrubí		Vnější průměr ø 32	

6.2. Chladicí potrubí, odtokové potrubí a místo plnění

[Fig. 6.2.1] (P.3)

Ⓐ Chladicí potrubí (pro kapalnou náplň)
Ⓑ Chladicí potrubí (pro plynnou náplň)
Ⓒ Odtokové potrubí (Vnější průměr ø 32)
Ⓓ Odtokové potrubí (vnější průměr ø 32, samovolný odtok)

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 jednotky.
- 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, spájejte 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)

Ⓐ Chlaďte 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 poloh
Ⓔ 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 používejte esterový olej, éterový olej nebo alkylbenzen (malé množství). (Pro modely využívající R410A nebo R407C)**
  - Chladivo použité v jednotce je vysoce hydroskopické – mísí se tedy s vodou a znehodnocuje chladicí olej.

CS

7.2. Odtokové potrubí

- Zajistěte, aby bylo odtokové potrubí ve spádu (více než 1/100) směrem dolů k vnější (odtokové) straně. Na trase neprovádějte žádné odlučovače nebo jiné nerovnoměrnosti.
- 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 odvzdušňovací potrubí. V opačném případě může dojít k úniku odtoku.
- Pro odtokové potrubí používejte trubku z tvrdého vinylchloridu VP-25 (vnější průměr 32 mm).
- Zajistěte, aby byly sběrné trubky o 10 cm níže než místo odtoku tělesa jednotky.
- V místě odtoku neinstalujte žádné digestoře.
- Umístěte konec odtokového potrubí do polohy, v níž se nevytváří žádný zápach.
- Neumísťujte konec odtokového potrubí do potrubí, v němž se tvoří iontové plyny.

[Fig. 7.2.1] (P.4)

○ Správné vedení potrubí
× Nesprávné vedení potrubí
Ⓐ Izolace (9 mm nebo více)
Ⓑ Spád (1/100 nebo větší)
Ⓒ Kovová vzpěra
Ⓚ Odvzdušňovací otvor
Ⓛ Zvýšené
Ⓜ Digestoř

Propojovací potrubí

Ⓓ PVC TRUBKA S VNĚJŠÍM PRŮMĚREM ø32
Ⓔ Pokud možno co největší. Cca 10 cm.
Ⓕ Vnitřní jednotka
Ⓖ Propojovací potrubí musí mít velký rozměr.
Ⓗ Spád (1/100 nebo větší)
Ⓘ PVC TRUBKA S VNĚJŠÍM PRŮMĚREM ø38 pro propojovací potrubí. (9 mm izolace nebo silnější)

Model PEFY-P·VMA(4)-E(4)

Ⓙ Až 700 mm
Ⓝ Odtoková objímka (příslušenství)
Ⓞ Vodorovně nebo s mírným stoupáním

[Model PEFY-P·VMA]

1. Připojte odtokovou objímku (příslušenství) k místu odtoku (hloubka zasunutí: 32mm).
   (Hadici přilepte lepidlem a zajistěte ji páskou (malá, součást příslušenství).)
2. Připojte odtokové potrubí (PVC TRUBKA PV-25 S VNĚJŠÍM PRŮMĚREM ø32, montážní dodávka). (Potrubí přilepte lepidlem a zajistěte ho páskou (malá, součást příslušenství).)
3. Zaizolujte odtokové potrubí (PVC TRUBKA PV-25 S VNĚJŠÍM PRŮMĚREM ø32) a hrdlo (včetně kolena).
4. Zkontrolujte odtok. (Viz [Fig. 7.3.1])
5. Nasaďte izolační materiál a zajistěte ho páskou (velká, součást příslušenství), aby bylo odizolováno místo odtoku.

[Fig. 7.2.2] (P.4) * Pouze u modelu PEFY-P·VMA(4)-E(4)

Ⓐ Vnitřní jednotka
Ⓑ Spojovací páska (příslušenství)
Ⓒ Viditelná část
Ⓓ Hloubka zasunutí
Ⓔ Odtoková objímka (příslušenství)
Ⓕ Odtokové potrubí (PVC TRUBKA S VNĚJŠÍM PRŮMĚREM ø32, montážní dodávka)
Ⓖ Izolační materiál (montážní dodávka)
Ⓗ Spojovací páska (příslušenství)

[Model PEFY-P·VMAL]

1. Připojte odtokovou objímku (příslušenství) k místu odtoku.
   Spojovací část mezi vnitřní jednotkou a odtokovou objímkou lze při údržbě odpojit. Připevněte díl pomocí přiložené pásky, ne pomocí lepidla.
2. Připojte odtokové potrubí (PVC TRUBKA S VNĚJŠÍM PRŮMĚREM ø32, montážní dodávka).
   (Připevněte trubku pomocí lepidla na tvrdé vinylchloridové trubky a zajistěte pomocí přiložené pásky (malá, součást příslušenství).)
3. Zaizolujte odtokové potrubí (PVC TRUBKA S VNĚJŠÍM PRŮMĚREM ø32) a hrdlo (včetně kolena).

[Fig. 7.2.3] (P.4) * Pouze u modelu PEFY-P·VMAL-E4

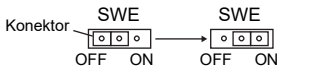
Ⓐ Vnitřní jednotka
Ⓑ Spojovací páska (příslušenství)
Ⓒ Část připevňovaná páskou
Ⓓ Hloubka zasunutí
Ⓔ Odtoková objímka (příslušenství)
Ⓕ Odtokové potrubí (PVC TRUBKA S VNĚJŠÍM PRŮMĚREM ø32, montážní dodávka)
Ⓖ Izolační materiál (montážní dodávka)

7.3. Kontrola odtoku

▶ **Přesvědčte se, že odtoková soustava funguje normálně a že ve spojích nedochází k úniku vody.**

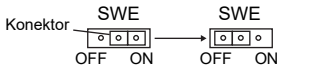
- Výše uvedenou kontrolu musíte provést během topného provozu.
- U novostavby musíte provést výše uvedenou kontrolu ještě před pracemi na podhledu.

1. Oddělejte kryt otvoru přívodu vody umístěného na stejné straně jako potrubí vnitřní jednotky.
2. Naplňte napájecí vodní čerpadlo vodou z napájecí vodní nádrže. Při plnění musíte umístit vývod čerpadla nebo nádrže do odtokové pánve. (Při neúplném zasunutí může ze zařízení přetékat voda.)
3. Proveďte zkušební provoz v režimu chlazení nebo připojte konektor ke straně ON na SWE na vnitřní ovládací desce. (Odčerpávací čerpadlo a ventilátor musejí fungovat bez jakéhokoli zásahu dálkového ovládání.) Zásadně používejte průhlednou hadici a ověřte, zda probíhá vypouštění.



<OFF (Vypnout)> <ON (Zapnout)>

4. Po potvrzení zrušte režim spuštění testu a vypněte síťové napájení. Když zapnete spínač SWE, vypněte jej a nasaďte kryt přívodu vodu do jeho původní polohy.



<ON (Zapnout)> <OFF (Vypnout)>

[Fig. 7.3.1] (P.5)

Ⓐ Zasuňte vývod čerpadla 2 až 4 cm hluboko.
Ⓑ Oddělejte kryt otvoru přívodu vody.
Ⓒ Cca 2.500 cm3
Ⓓ Voda
Ⓔ Plnicí otvor
Ⓕ Šroub

[Fig. 7.3.2] (P.5)

<Vnitřní ovládací deska>

8. Klimatizační vedení

- Do spojovacího kanálu vložte mezi jednotkou a kanál látkovou vložku.
- Pro součásti kanálu používejte nehořlavý materiál.
- Zajistěte úplné izolování příruby vstupního a výstupního kanálu, abyste zabránili kondenzaci.
- Nezapomeňte změnit polohu vzduchového filtru tak, aby bylo možné provádět jeho údržbu.

[Fig. 8.0.1] (P.5)

<A> V případě zadního vstupu
<B> V případě dolního vstupu

Ⓐ Kanál
Ⓑ Vstup vzduchu
Ⓒ Přístupový kryt
Ⓓ Látkový kanál
Ⓔ Povrch stropu
Ⓕ Výstup vzduchu
Ⓖ Ponechte dostatečnou vzdálenost, která zabrání krátkému cyklu
Ⓗ Min. 200 mm

- Postup změny zadního vstupu na dolní vstup.

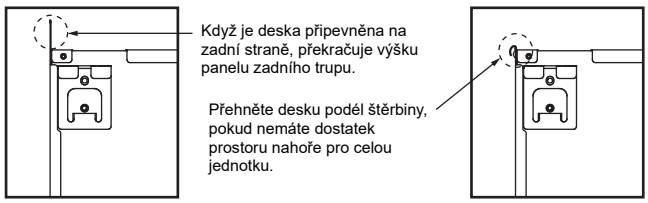
⚠ Upozornění:

Pokud je potrubí připojeno k přívodu ve spodní části jednotky, bude úroveň akustického tlaku přibližně o 10 dB vyšší, než když je potrubí připojeno k přívodu v zadní části jednotky.
Z tohoto důvodu doporučujeme potrubí připojit k zadnímu přívodu.
Při použití přívodu ve spodní části jednotky kvůli minimalizaci hluku pozici přívodu na vnitřní jednotce zarovnejte s přívodem na stropě, jak je znázorněno na obrázcích <A>, a <B>.

[Fig. 8.0.2] (P.5)

Ⓐ Filtr
Ⓑ Dolní deska

1. Demontujte vzduchový filtr. (Nejprve demontujte pojistný šroub filtru.)
2. Sejměte dolní desku.
3. Namontujte dolní desku na zadní stranu těla. **[Fig. 8.0.3] (P.5)**
   (Umístění otvorů pro patky na desce se liší od situace na zadním vstupu.)



4. Nasaďte filtru na spodní stranu těla.
   (Dávejte pozor, na kterou stranu filtru provedete montáž.) **[Fig. 8.0.4] (P.5)**

[Fig. 8.0.4] (P.5)

Ⓒ Hřebík pro dolní vstup
Ⓓ Hřebík pro zadní vstup

⚠ Upozornění:

- **Měl by být vytvořen vstupní kanál 850 mm nebo více.**
  Připojení hlavního těla klimatizace a kanálu pro vyrovnání potenciálu.
- **Pro snížení rizika zranění od okrajů kovových plátů používejte ochranné rukavice.**
- **Připojení hlavního těla klimatizace a kanálu pro vyrovnání potenciálu.**

- **Hluk sání se velmi zvýší v případě, že bude namontován přímo pod hlavním tělem. Sání by proto mělo být namontováno co nejdále od hlavního těla. Obzvláštní péči je nutné věnovat používání s dolním vstupem.**
- **Namontujte dostatečnou tepelnou izolaci, abyste zabránili vytváření kondenzace na přírubách výstupních kanálů a výstupních kanálech.**
- **Udržujte vzdálenost mezi přívodní mřížkou a ventilátorem větší než 850 mm. Pokud bude menší než 850 mm, nainstalujte bezpečnostní kryt, aby se mřížka nedotkla ventilátoru.**
- **Aby nedošlo k rušení elektrickým hlukem, neveďte převodová vedení na spodní straně přístroje.**

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 prověšené.
4. Některé kabely (napájecí, dálkový ovladač, přenosové kabely) nad podhledem 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 ***12***.

⚠ 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 kvalifkované osoby.**

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

9.1. Zapojení napájení

- Pro venkovní jednotkou a vnitřní jednotkou 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 60245 IEC57, 60227 IEC57, 60245 IEC53 nebo 60227 IEC53.
- Před instalací klimatizační jednotky musí být vypínač s mezerou mezi kontakty nejméně 3 mm.

[Fig. 9.1.1] (P.5)

Ⓐ 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 spínac (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

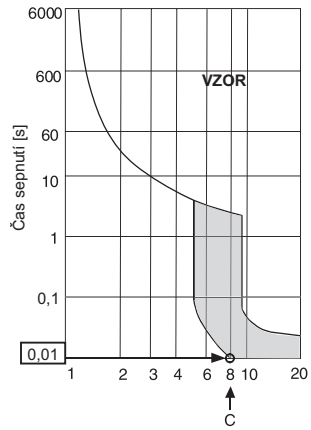
Napojte na IEC61000-3-3 asi Max. přípustná impedance systému.
*1 Ochranný jistič proti zemnímu spojení by měl podporovat obvod invertoru.
Jistič proti zemnímu spojení by měl kombinovat využití místního spínače nebo jističe.

*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	PEFY-VMA	18,6	3,0

C : Násobek spínacího proudu v čase sepnutí 0,01 s
Vezměte hodnotu “C” z vlastností přepnutí jističe.

<Příklad výpočtu “F2”>
*Podmínka PEFY-VMA × 6, C = 8 (viz vzorová tabulka vpravo)
F2 = 18,6 × 6/8
= 13,95
→ 16 A jistič (Spínací proud = 8 × 16 A v 0,01 s)



Nominální spínací proud (x)
Tabulka příkladu

CS

*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

⚠ 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 měniči. 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 mm^2. Pokud je vzdálenost větší než 10 m, použijte spojovací kabel o průřezu 1,25 mm^2.

[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.6) Dálkové ovládání MA

[Fig. 9.2.4] (P.6) 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. Vyjměte šroub (1 ks) a přidržte kryt pro demontáž krytu.

[Fig. 9.3.1] (P.6)

Ⓐ Šroub držící kryt (1 ks) Ⓑ Kryt

2. Vyrazte otvory
(doporučuje se použít šroubovák nebo podobný nástroj.)

[Fig. 9.3.2] (P.6)

Ⓒ Skříňka svorek Ⓓ Vyrážecí otvor
Ⓔ Odstranění

3. Upevněte kabely napájení ke skříňce 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.

[Fig. 9.3.3] (P.6)

Ⓕ Použijte průchodku PG, aby hmotnost kabelu a vnější síla nezatěžovaly napájecí svorku. Kabel zajistěte kabelovou spojkou.
Ⓖ Zapojení napájení Ⓗ Použití běžné vložky
Ⓘ Zapojení přenosových kabelů

4. Připojte uzemnění, napájení, převod a kabely dálkového ovládání. Demontáž skříně svorek není potřeba.

[Fig. 9.3.4] (P.6)

Ⓙ Svorkovnice pro napájení
Ⓚ Svorkovnice pro vnitřní přenos
Ⓛ Svorkovnice pro dálkové ovládání

[Připojení stíněného kabelu]

[Fig. 9.3.5] (P.6)

Ⓐ Svorkovnice Ⓑ Kruhová svorka
Ⓒ Stíněný kabel
Ⓓ Zemnicí vodiče dvou kabelů jsou navzájem propojeny na svorce S. (Připojení 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 skříň svorek v opačném pořadí oproti demontáži.

Poznámky:
- **Nesvírejte kabely ani lanka při připevňování krytu skříně svorek. Mohli byste tím způsobit riziko odpojení.**
- **Když upravujete skříň svorek, ověřte, zda nejsou konektory na straně skříně demontovány. Pokud jsou demontovány, běžný provoz není možný.**

9.4. Specifikace vnějšího vstupu/výstupu

⚠ Upozornění:
1. **Kabeláž musí být zakryta izolační trubicí s dodatečnou izolací.**
2. **Použitá relé nebo přepínače musí vyhovovat IEC nebo ekvivalentnímu standardu.**
3. **Elektrická pevnost mezi přístupnými částmi a řídicím obvodem musí být 2.750 V nebo více.**

9.5. Volba statického tlaku

Lze zvolit z pěti úrovní externího statického tlaku.
Nastavení zvolte buď použitím přepínačů na ovládací desce (SW21-1, SW21-2, a SW21-5) nebo na displeji volby funkcí na dálkovém ovladači.

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<Vnitřní ovládací deska>

Poznámky:

- **Je-li statický tlak nastavený prostřednictvím dálkového ovladače, aktuální nastavení a nastavení od přepínače na ovládací desce se nemusí shodovat, neboť poslední nastavení použitím dálkového ovladače potlačuje předchozí nastavení. Chcete-li zkontrolovat poslední nastavení statického tlaku, kontrolujte jej na dálkovém ovladači, nikoli na přepínači.**
- **Je-li nastavení statického tlaku pro kanálové vedení nižší než nastavení pro jednotku, ventilátor se může opakovaně zapínat a vypínat a venkovní jednotka může zůstat vypnutá. Nastavení statického tlaku pro jednotku sjednoťte s nastavením pro kanálové vedení.**

▸ **Nastavení externího statického tlaku přepínači na ovládací desce**

Externí statický tlak	SW21-1	SW21-2	SW21-5	Původní nastavení
P20–P63VMA-E4: 35 Pa P71–P140VMA-E4: 40 Pa P20–P32VMA4-E: 35 Pa P40–P125VMA4-E: 40 Pa	OFF (VYP)	OFF (VYP)	OFF (VYP)	○ jen P20–P100VMA-E4, P20–P40VMA4-E
50 Pa	ON (ZAP)	OFF (VYP)	OFF (VYP)	○ jen P125,P140VMA-E4, P50–125VMA4-E
70 Pa	OFF (VYP)	ON (ZAP)	ON (ZAP)	
100 Pa	OFF (VYP)	OFF (VYP)	ON (ZAP)	
150 Pa	ON (ZAP)	OFF (VYP)	ON (ZAP)	

▸ **Nastavení externího statického tlaku na displeji volby funkcí na dálkovém ovladači (PAR-33MAA, PAR-40MAA)**

Přepínače nastavte podle níže uvedených pokynů a pokynů v uživatelské příručce dálkového ovladače.
1. Přepněte nastavení funkce č. 32 (Nastavení přepínače / Volba funkce) na „2“.
2. Přepněte nastavení funkce č. 8 a č. 10 na správné hodnoty podle externího statického tlaku.

Volba	Nastavení funkce č.	Původní nastavení	Aktuální nastavení
	Č. 32		
Nastavení přepínače	1	○	
Volba funkce	2		

Externí statický tlak	Nastavení funkce č.		Původní nastavení	Aktuální nastavení
	Č. 8	Č. 10		
P20–P63VMA-E4: 35 Pa P71–P140VMA-E4: 40 Pa P20–P32VMA4-E: 35 Pa P40–P125VMA4-E: 40 Pa	2	1	○ jen P20–P100VMA-E4, P20–P40VMA4-E	
50 Pa	3	1	○ jen P125,P140VMA-E4, P50–125VMA4-E	
70 Pa	1	2		
100 Pa	2	2		
150 Pa	3	2		

[Důležité]
Pokud změníte jakékoli původní nastavení, nezapomeňte si zaznamenat nastavení pro všechny funkce v řádku „Aktuální nastavení“.

9.6. 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, ponechejte 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.

9.7. 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.

9.8. Změna nastavení napájecího napětí

(Pozor - pracujte při VYPNUTÉM (OFF) hlavním vypínači.)

[Fig. 9.5.1] (P.6)

Nastavte spínač SW21 podle napájecího napětí.

- **Přepněte spínač SW21-6 do polohy OFF, pokud je napájecí napětí 240 V.**
- **Pokud je napájecí napětí 220 a 230 V, přepněte spínač SW21-6 do polohy ON.**

CS

9.9. Nastavení režimu velmi vysokých otáček ventilátoru

Řiďte se níže uvedenými pokyny a pokyny popsanými v příručce k dálkovému ovládání, které popisují, jak nastavit přepínače.

- Podle potřeby přepněte nastavení funkce č. 109.

Nastavení funkce č. 109	Funkce	Původní nastavení	Aktuální nastavení
1	Deaktivována	○	
2	Aktivována		

[Důležité]
Pokud změníte jakékoli původní nastavení, nezapomeňte si zaznamenat nastavení pro všechny funkce v řádku „Aktuální nastavení“.

Poznámka:

- **Tento režim nelze použít, když je nastavení externí statický tlak nastaveno na 150 Pa.**
- **Pro toto nastavení je nutné PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB nebo PAC-YT52CRA.**

9.10. Nastavení režimu vnitřního sušení

Řiďte se níže uvedenými pokyny a pokyny popsanými v příručce k dálkovému ovládání, které popisují, jak nastavit přepínače.

- Podle potřeby přepněte nastavení funkce č. 54.

Nastavení funkce č. 54	Funkce	Původní nastavení	Aktuální nastavení
1	Deaktivována	○	
2	Režim ventilátoru po dobu 30 minut		
3	Režim ventilátoru po dobu 60 minut		

[Důležité]
Pokud změníte jakékoli původní nastavení, nezapomeňte si zaznamenat nastavení pro všechny funkce v řádku „Aktuální nastavení“.

Poznámka:

- **Když jsou jednotky nainstalovány ve vlhkém prostoru náchylném ke vzniku plísní, doporučuje se nastavit č. 54 na 3.**
- **Při použití funkce účtování elektřiny s rozvržením podle AE-200E za účelem rozvržení spotřeby elektřiny vnitřními jednotkami nepoužívejte funkci vnitřního sušení vnitřních jednotek.**
- **Pro toto nastavení je nutné PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB nebo PAC-YT52CRA.**

9.11. Elektrické vlastnosti

Symboly : MCA : Max. obvod Amp (= 1,25 x FLA) FLA : Amp plného zatížení
IFM : Motor vnitřního ventilátoru Výstup : Nominální výkon motoru ventilátoru

Název modelu	Napětí			IFM	
	Volty / Hz	Rozsah +-10%	MCA(A)	Výstup (kW)	FLA(A)
PEFY-P20VMA(L)-E4	220-240 V / 50 Hz	Max.: 264 V Min.: 198 V	0,93	0,085	0,74
PEFY-P25VMA(L)-E4			0,93	0,085	0,74
PEFY-P32VMA(L)-E4			1,19	0,085	0,95
PEFY-P40VMA(L)-E4			1,45	0,121	1,16
PEFY-P50VMA(L)-E4			1,55	0,121	1,24
PEFY-P63VMA(L)-E4			1,69	0,121	1,35
PEFY-P71VMA(L)-E4			2,31	0,121	1,85
PEFY-P80VMA(L)-E4			2,38	0,121	1,90
PEFY-P100VMA(L)-E4			2,81	0,300	2,25
PEFY-P125VMA(L)-E4			2,93	0,300	2,34
PEFY-P140VMA(L)-E4			3,29	0,300	2,63
PEFY-P20VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P25VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P32VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P40VMA4-E			2,31	0,121	1,85
PEFY-P50VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P63VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P71VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P80VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P100VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P125VMA4-E			3,29	0,300	2,63

Popis dalších modelů najdete v datové brožuře.

Obsah

1. Bezpečnostné opatrenia 7
   1.1. Pred inštaláciou a elektroinštalačnými prácami 7
   1.2. Upozornenia pre zariadenia, ktoré používajú chladiacu zmes R410A 8
   1.3. Pred nainštalovaním 8
   1.4. Pred nainštalovaním (premiestnením) - elektroinštalácia 8
   1.5. Pred začatím skúšobnej prevádzky 8
2. Príslušenstvo vnútornej jednotky 8
3. Výber miesta pre inštaláciu 9
   3.1. Inštalujte vnútornú jednotku na strop, ktorý je dostatočne silný, aby uniesol jej váhu 9
   3.2. Zabezpečenie dostatočného miesta na inštaláciu a servis 9
   3.3. Kombinácia vnútorných jednotiek s vonkajšími jednotkami 9
4. Upevnenie závesných skrutiek 9
   4.1. Upevnenie závesných skrutiek 9
5. Inštalovanie jednotky 10
   5.1. Zavesenie hlavnej časti jednotky 10
   5.2. Overenie umiestnenia jednotky a upevnenie závesných skrutiek 10
6. Špecifikácie chladiacej rúry a odtokovej rúry 10
   6.1. Špecifikácia chladiacej rúry a odtokovej rúry 10
   6.2. Chladiaca rúra, odtoková rúra a plniaci otvor 10
7. Spájanie chladiacich rúr a odtokových rúr 10
   7.1. Inštalácia chladiaceho potrubia 10
   7.2. Inštalácia odtokového potrubia 11
   7.3. Potvrdenie vypustenia odtoku 11
8. Zapojenie potrubia 11
9. Elektrické zapojenie 12
   9.1. Zapojenie sieťového prívod 12
   9.2. Pripojenie diaľkového ovládača, vnútorných a vonkajších prenosových káblov 13
   9.3. Pripojenie elektrických spojov 13
   9.4. Externé špecifikácie vstupu a výstupu (I/O) 13
   9.5. Výber statického tlaku 14
   9.6. Nastavenie adries 14
   9.7. Snímanie teploty miestnosti pomocou zabudovaného senzora v diaľkovom ovládači 14
   9.8. Zmena nastavenia napätia 14
   9.9. Nastavenie režimu veľmi vysokej rýchlosti ventilátora 15
   9.10. Nastavenie režimu vnútorného sušenia 15
   9.11. Elektrické vlastnosti 15

1. Bezpečnostné opatrenia

1.1. Pred inštaláciou a elektroinštalačnými 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.**

Symboly 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.

Symboly 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 unesie 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 elektroinštalačné 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 elektroinštalačné práce vykonané neprávne, 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 rúry 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 je 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 poraďte 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, poraďte 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 teplovzdušného kúrenia, sporáku, 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 poraďte s predajcom.**
- **Nepoužívajte prísadu na zistenie úniku.**
- **Ak sa poškodí napájací kábel, musí ho vymenit výrobca, jeho servisnýtechnik alebo podobne kvalifikovaná osoba, aby ste sa vyhli nebezpeciu.**
- **Toto zariadenie nie je urcené na používanie osobami (vrátane detí),ktoré majú znížené fyzické, zmyslové alebo mentálne schopnosti alebonedostatok skúseností a vedomostí, ak pri obsluhe zariadenia nie súpod dohladom alebo vedením osoby zodpovednej za ich bezpecnost.**
- **Dozerajte na deti, aby ste sa uistili, že sa nehrajú so zariadením.**
- **Inštalatér a systémový odborník musia zaistit bezpecnost voci prípadnými únikmi v súlade s miestnymi predpismi alebo normami.**
  - Ak nie sú k dispozícii miestne predpisy, smerodajné sú pokyny uvedené v tomto návode.

sk

- **Budte obzvlášť obozretní pri výbere miesta inštalácie, napr. v priestoroch suterénu atd., kde môže dôjst ku nahromadeniu chladiaceho plynu, kedže chladiaci plyn je tažší 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 jednotk.
- **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 utesnené 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 napĺňanie 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 napĺňaciu fľašu.**
  - Použitie napĺňacej fľaše môže spôsobiť znehodnotenie chladiacej zmesi.
- **Buďte obzvlášť opatrný 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 unikať 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 rádiokomunikačné 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.**

1.4. Pred nainštalovaním (premiestnením) - elektroinštalácia

⚠ Upozornenie:

- **Uzemnite jednotku.**
  - Nepripájajte uzemňovací vodič na plynové alebo vodovodné rúry, bleskozvody 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 prerušovač napájania.**
  - Ak prerušovač napájania nie je nainštalovaný, môže to viesť k úrazu elektrickým prúdom.
- **Požívajte 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 poistku s určenou kapacitou.**
  - Poistka 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 inštalačný 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 porezať 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 zahoďte 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 mokrými prstami.**
  - Dotýkanie sa spínačov s mokrými prstami môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom.
- **Nedotkajte 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.
- **Nevypínajte 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.

2. Príslušenstvo vnútornej jednotky

Jednotka je vybavená nasledovným príslušenstvom:

Č. dielu	Príslušenstvo	Mn.
1	Izolačná rúra	1
2	Pásnica	3
3	Odtoková objímka	1
4	Podložka	8

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 vzduchom.
- 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 unikať horľavý plyn.
- Neinštalujte jednotku na mieste, kde sa nachádza zariadenie vytvárajúce vysokofrekvenčné vlny (napríklad zváračka pracujúca na princípe vysokofrekvenčných vĺn).
- Neinštalujte jednotku na mieste, kde je požiarny detektor umiestnený na strane prívodu vzduchu. (Požiarny detektor môže pracovať chybne 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.

3.1. Inštalujte vnútornú jednotku na strop, ktorý je dostatočne silný, aby uniesol jej váhu

⚠ 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 zranen.

3.2. Zabezpečenie dostatočného miesta na inštaláciu a servis

Jedným z nasledovných spôsobov zabezpecte dostatocný priestor umožnujúci vykonanie údržby, kontroly a výmenu motora, ventilátora, vypúštacieho cerpadla, výmenníka tepla a elektrickej skrinky.

Miesto inštalácie interiérovej jednotky zvolte tak, aby sa v priestore na prístup s cieľom vykonat jej údržbu nenachádzali nosníky ani iné predmety.

(1) Ked sa pod jednotkou, medzi jednotkou a stropom (Fig. 3.2.1) nachádza priestor aspon 300 mm
- Vytvorte prístupové dvierka 1 a 2 (každé s rozmermi 450 x 450 mm), ako je to znázornené na Fig. 3.2.2.

(Prístupové dvierka 2 sa nevyžadujú, ak je pod jednotkou dostatocný priestor pre údržbára, aby mohol vykonávat na jednotke svoju prácu.)

(2) Ked sa pod jednotkou, medzi jednotkou a stropom nachádza priestor do 300 mm (Pre jednotku je potrebné ponechat aspon 20 mm priestor, ako je to znázornené na Fig. 3.2.3.)
- Vytvorte prístupové dvierka 1 uhlopriecne pod elektrickou skrinkou a prístupovými dvierkami 3 pod jednotkou, ako je to znázornené na Fig. 3.2.4.

  alebo
- Vytvorte prístupové dvierka 4 pod elektrickou skrinkou a jednotkou, ako je to znázornené na Fig. 3.2.5.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

[Fig. 3.2.2] (Pri pohlade zo smeru šípky A) (P.2)

[Fig. 3.2.3] (P.2)

[Fig. 3.2.4] (Pri pohlade zo smeru šípky B) (P.2)

[Fig. 3.2.5] (Pri pohlade zo smeru šípky B) (P.2)

Ⓐ Elektrická skrinka
Ⓑ Strop
Ⓒ Stropný nosník
Ⓓ Prístupové dvierka 2 (450 mm x 450 mm)
Ⓔ Prístupové dvierka 1 (450 mm x 450 mm)
Ⓕ Prístupový priestor na vykonanie údržby
Ⓖ Privádzaný vzduch
Ⓗ Nasávaný vzduch
Ⓘ Spodná cast interiérovej jednotky
Ⓙ Prístupové dvierka 3
Ⓚ Prístupové dvierka 4

3.3. Kombinácia vnútorných jednotiek s vonkajšími jednotkami

Pri kombinácii vnútorných jednotiek s vonkajšími jednotkami použite návod na inštaláciu pre vonkajšie jednotky.

4. Upevnenie závesných skrutiek

4.1. Upevnenie závesných skrutiek

[Fig. 4.1.1] (P.3)

Ⓐ Ťažisk

(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 (montážna dodávka).

Ťažisko a váha výrobku

Názov modelu	W	L	X	Y	Z	Váha výrobku (kg)
PEFY-P20VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P25VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P32VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P40VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25,5)
PEFY-P50VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25,5)
PEFY-P63VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	27 (26,5)
PEFY-P71VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29,5)
PEFY-P80VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29,5)
PEFY-P100VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	37,5 (37)
PEFY-P125VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	38,5 (38)
PEFY-P140VMA(L)-E4	643	1654	332	725	130	41,5 (41)
PEFY-P20VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P25VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P32VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P40VMA4-E	643	1154	325	525	130	30
PEFY-P50VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P63VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P71VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P80VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P100VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P125VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5

Hodnoty v zátvorkách platia pre model PEFY-P·VMAL-E4.

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 (montážna dodávka)
Ⓔ 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, ťe sa odtok dá vyprázdňovať tým, ťe 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 používate beťne dostupné chladiace rúry, zaizolujte kvapalinové aj plynové rúry beťne dostupným izolačným materiálom (s tepelnou odolnosťou viac ako 100 °C a hrúbkou uvedenou niťšie).
Zaizolujte všetky vnútorné rúry tvarovanou polyetylénovou izoláciou s minimálnou hustotou 0,03 a takou hrúbkou, aká je uvedená niťšie 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·VMA(4)(L)-E(4)	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
Chladiaca rúra (Spájkované spojenie)	Rúra na kvapalinu	Vonkajší priemer ø 6,35	Vonkajší priemer ø 9,52
	Rúra na plyn	Vonkajší priemer ø12,7	Vonkajší priemer ø 15,88
Odtoková rúra		Vonkajší priemer ø 32	

6.2. Chladiaca rúra, odtoková rúra a plniaci otvor

[Fig. 6.2.1] (P.3)

Ⓐ Chladiaca rúra (rúra na kvapalinu)
Ⓑ Chladiaca rúra (rúra na plyn)
Ⓒ Odtoková rúra (Vonkajší priemer ø 32)
Ⓓ Odtoková rúra (Vonkajší priemer ø 32, samovoľný odtok)

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 spájkujetě 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)

  Ⓐ Ochlaďte mokrou handričkou

- **Zvláštnu pozornosť venujte izolácii medeného 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 navlhčenou látkou
  Ⓓ Návrat 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 rúry 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.

⚠ Upozornenie:

- **Používajte chladiace potrubie vyrobené z medi odkysličenej fosforom C1220 (Cu-DHP), ktorá je špecifikovaná v norme 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/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 alkylbenzén (malé množstvá). (Pre modely používajúce R410A alebo R407C)**
  - Chladiaca zmes použitá v jednotke je vysoko hygroskopická (pohlcujúca 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 krížne odtokové potrubie bolo kratšie ako 20 m (bez rozdielu výšky). Ak je odtokové potrubie dlhé, použite kovové svorky na zabránenie jeho vlneniu. Nikdy nepoužívajte odvzdušňovaciu rúru. V opačnom prípade môže odtok vyraziť.
- Pre odtokové potrubie použite pevnú vinyl-chloridovú rúru VP-25 (s vonkajším priemerom 32 mm).
- Skontrolujte, či sú zberné rúry o 10 cm nižšie ako odtokový otvor hlavnej časti jednotky.
- Pri vyústení odtokového otvoru nepoužívajte pohlcovač 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)

○ Správne potrubie
× Nesprávne potrubie
Ⓐ Izolácia (9 mm alebo viac)
Ⓑ Klesajúci sklon (1/100 alebo viac)
Ⓒ Podporný kov
Ⓚ Odvzdušňovací otvor
Ⓛ Zvýšený
Ⓜ Lapač pachu

Zoskupené potrubie

Ⓓ Vonkajší priemer ø32 HADICA z PVC
Ⓔ Čo najväčšmi ho zväčšite. Približne 10 cm.
Ⓕ Vnútorná jednotka
Ⓖ Zväčšite veľkosť rúry pre zoskupené potrubie.
Ⓗ Klesajúci sklon (1/100 alebo viac)
Ⓘ Vonkajší priemer ø38 HADICA z PVC pre zoskupené potrubie (izolácia 9 mm alebo viac)

Model PEFY-P·VMA(4)-E(4)

Ⓙ Až 700 mm
Ⓝ Odtoková objímka (príslušenstvo)
Ⓞ Horizontálna alebo mierne so sklonom dohora

[Model PEFY-P·VMA]

1. Vložte odtokovú objímku (príslušenstvo) do odtokového otvoru (okraj vloženia: 32 mm).
   (Pripevnite rúru lepidlom a upevnite ju páskou (malou, príslušenstvo).)
2. Pripevnite odtokovú rúru (Vonkajší priemer ø32 HADICA z PVC PV-25, montážna dodávka).(Pripevnite rúru lepidlom a upevnite ju páskou (malou, príslušenstvo).)
3. Zaizolujte odtokovú rúru (Vonkajší priemer ø32 HADICA z PVC PV-25) a hrdlovú spojku (vrátane kolena rúry).
4. Skontrolujte odtok. (Pozri [Fig. 7.3.1])
5. Pripevnite izolačný materiál a upevnite ho páskou (veľkou, príslušenstvo), aby ste zaizolovali odtokový otvor.

[Fig. 7.2.2] (P.4) *platí len pre model PEFY-P·VMA(4)-E(4)

Ⓐ Vnútorná jednotka
Ⓑ Pásnica (príslušenstvo)
Ⓒ Viditeľná časť
Ⓓ Okraj vloženia
Ⓔ Odtoková objímka (príslušenstvo)
Ⓕ Odtoková rúra (Vonkajší priemer ø32 HADICA z PVC, montážna dodávka)
Ⓖ Izolačný materiál (montážna dodávka)
Ⓗ Pásnica (príslušenstvo)

[Model PEFY-P·VMAL]

1. Vložte odtokovú objímku (príslušenstvo) do odtokového otvoru.
   Spojovaciu časť medzi vnútornou jednotkou a odtokovou objímkou je možné pri údržbe odpojiť. Pripevnite diel pomocou priloženej pásky, nie pomocou lepidla.
2. Pripevnite odtokovú rúru (Vonkajší priemer ø32 HADICA z PVC, montážna dodávka).
   (Pripevnite rúru pomocou lepidla na tvrdé vinylchloridové rúry a zaistite pomocou priloženej pásky (malou, príslušenstvo).)
3. Zaizolujte odtokovú rúru (Vonkajší priemer ø32 HADICA z PVC) a hrdlovú spojku (vrátane kolena rúry).

[Fig. 7.2.3] (P.4) *platí len pre model PEFY-P·VMAL-E4

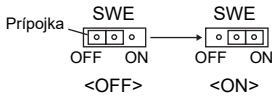
Ⓐ Vnútorná jednotka
Ⓑ Pásnica (príslušenstvo)
Ⓒ Časť pripevňovaná páskou
Ⓓ Okraj vloženia
Ⓔ Odtoková objímka (príslušenstvo)
Ⓕ Odtoková rúra (Vonkajší priemer ø32 HADICA z PVC, montážna dodávka)
Ⓖ Izolačný materiál (montážna dodávka)

7.3. Potvrdenie vypustenia odtoku

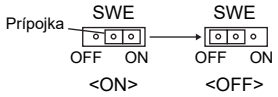
▸ **Skontrolujte, či odtokový mechanizmus funguje normálne pri vypustení, a či nedochádza k presakovaniu pri spojoch.**

- Potvrďte vypustenie odtoku v čase ohrievania.
- V prípade novej stavby potvrďte vypustenie odtoku pred ukončením stropných prác.

1. Odoberte kryt otvoru prívodu vody na rovnakej strane, ako je potrubie vnútornej jednotky.
2. Pomocou napájacej nádrže na vodu nalejte vodu do napájacieho čerpadla. Pri napĺňaní skontrolujte, či je koniec čerpadla alebo nádrže v odtokovom otvore. (Ak v ňom nie je zasunutý, voda sa môže rozliať na zariadenie.)
3. Spustite skúšobnú prevádzku v režime chladenia alebo pripojte spojovací článok k strane ON spínača SWE na vnútornom paneli ovládača. (Odtokové čerpadlo a ventilátor fungujú bez akejkoľvek činnosti diaľkového ovládača.) Skontrolujte, či používate priehľadnú hadicu na vypustenie odtoku.



4. Po potvrdení zrušte režim testovacieho chodu a vypnite hlavný vypínač. Ak ste zapli spínač SWE, vypnite ho a upevnite kryt otvoru prívodu vody do pôvodnej polohy.



[Fig. 7.3.1] (P.5)

Ⓐ Vložte koniec čerpadla do hĺbky 2 až 4 cm.
Ⓑ Odoberte otvor prívodu vody.
Ⓒ Okolo 2500 kubických centimetrov
Ⓓ Voda
Ⓔ Otvor na naplnenie
Ⓕ Skrutka

[Fig. 7.3.2] (P.5)

<Vnútorný panel ovládača>

8. Zapojenie potrubia

- Pri pripájaní potrubia umiestnite medzi hlavnú časť a potrubie spojovací vývod.
- Použite potrubné súčiastky vyrobené z nehorľavého materiálu.
- Zabezpečte úplnú izoláciu výpustového potrubia a príruby prívodového potrubia, aby nedochádzalo ku kondenzácii.
- Zmeňte polohu vzduchového filtra tak, aby sa na ňom dala vykonať údržba.

[Fig. 8.0.1] (P.5)

<A> Pri zadnom prívode
<B> Pri dolnom prívode

Ⓐ Potrubie
Ⓑ Prívod vzduchu
Ⓒ Prístupové dvierka
Ⓓ Spojovací vývod
Ⓔ Stropný povrch
Ⓕ Vývod vzduchu
Ⓖ Zachovajte dostatočnú vzdialenosť, aby nedochádzalo ku skracovaniu cyklu
Ⓗ Min. 200 mm

- Postup zmeny zadného prívodu na dolný prívod.

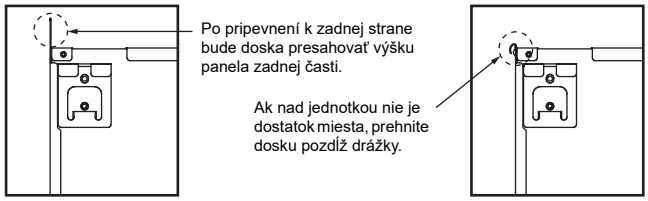
⚠ Upozornenie:

Ked je vedenie pripojené k prívodu v spodnej casti jednotky, hladina akustického tlaku bude o približne 10 dB vyššia ako v prípade pripojenia vedenia k prívodu na zadnej strane jednotky.
Z tohto dôvodu odporúcame vedenie pripojit k prívodu na zadnej strane.
Ked sa používa prívod v spodnej casti jednotky, zmente polohu prívodu na vnútornej jednotke vo vztahu k prívodu na strope, ako je to znázornené na obrázkoch <A> a <B>, aby ste tak minimalizovali hluk.

[Fig. 8.0.2] (P.5)

Ⓐ Filter
Ⓑ Dolná platňa

1. Odstráňte vzduchový filter. (Najprv odstráňte poistnú skrutku filtra.)
2. Odoberte dolnú platňu.
3. Nasaďte dolnú platňu na zadnú stranu hlavnej časti. **[Fig. 8.0.3] (P.5)**
   (Umiestnenie drážkovaných otvorov na doske je iné ako na zadnom prívode.)



4. Upevnite filter na spodok hlavnej časti.
   (Dbajte na to, aby ste nasadili správnu stranu filtra.) **[Fig. 8.0.4] (P.5)**

[Fig. 8.0.4] (P.5)

Ⓒ Pripevnite dolný prívod
Ⓓ Pripevnite zadný prívod

⚠ Upozornenie:

- **Mali by ste vytvoriť prívodové potrubie s dĺžkou minimálne 850 mm. Takýmto pripojením hlavnej časti klimatizácie a potrubia zabezpečíte vyrovnanie kapacity.**
- **Používajte ochranné rukavice, aby ste sa nezranili na okrajoch kovových dosiek.**
- **Takýmto pripojením hlavnej časti klimatizácie a potrubia zabezpečíte vyrovnanie kapacity.**

- **Ak priamo pod hlavnú časť upevníte prívod, značne sa zvýši jeho hluk. Preto by ste prívod mali nainštalovať tak ďaleko od hlavnej časti, ako je to možné. Obzvlášť opatrní buďte v prípade, ak ho používate spolu s dolným prívodom.**
- **Nainštalujte dostatočnú tepelnú izoláciu, aby na výstupnom potrubí a jeho prírubách nedochádzalo ku kondenzácii.**
- **Dodržte vzdialenosť najmenej 850 mm medzi vstupnou mriežkou a ventilátorom.**
  Ak je vzdialenosť menšia ako 850 mm, nainštalujte bezpečnostné zariadenie na ochranu pred dotykom ventilátora.
- **Prenosové vedenia neveďte po spodnej časti jednotky, aby nedochádzalo k rušeniu v dôsledku elektrického šumu.**

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. Tieť by mal byť pouťitý samostatné napájacie obvody. Ak je kapacita elektrického zdroja nedostatočná alebo je zle zapojený, môťe to spôsobiť nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom alebo poťiaru.

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 veďte kovovými trubkami.
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 ***12***.

⚠ 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 vymenit výrobca, jeho servisný technik alebo podobne kvalifikovaná osoba, aby ste sa vyhli nebezpečiu.**

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 prívod

- 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 60245 IEC57, 60227 IEC57, 60245 IEC53 alebo 60227 IEC53.
- Klimatizácia musí byť nainštalovaná s vypínačom s medzerou najmenej 3 mm medzi kontaktmi jednotlivých pólov.

[Fig. 9.1.1] (P.5)

Ⓐ Prerušovač uzemneného okruhu
Ⓑ Vypínač/Sieťový istič
Ⓒ Vnútorná jednotka
Ⓓ Inštalačná 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 zvoľte vyššiu z hodnôt F1 alebo F2.
F1 = Celkový pracovný maximálny prúd vnútorných jednotiek × 1,2
F2 = {V1 × (Množstvo typu1)/C} + {V1 × (Množstvo typu2)/C} + {V1 × (Množstvo typu3)/C} + {V1 × (Množstvo iného typu)/C}

Vnútorná jednotka		V1	V2
Typ1	PEFY-VMA	18,6	3,0

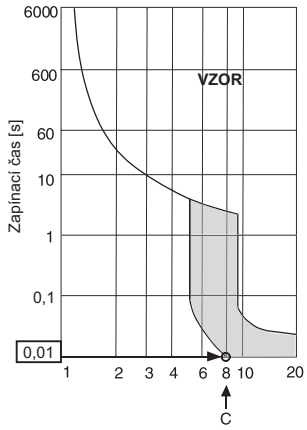
C : Násobok zapínacieho prúdu pri zapínacom čase 0,01 s
Zvoľte prosím “C” zo zapínacích vlastnosti ističa.

<Príklad výpočtu “F2”>
*Podmienky PEFY-VMA × 6, C = 8 (podľa vzorovej tabuľky vpravo)
F2 = 18,6 × 6/8
= 13,95
→ 16 A istič (Zapínací prúd = 8 × 16 A pri 0,01s)

*3 Prúdová citlivosť sa počíta pomocou nasledujúceho vzorca.
G1 = (V2 × Množstvo typu1) + (V3 × 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



Menovitý zapínací prúd (x)
vzorová tabuľka

⚠ 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, exituje 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 dvojitý vodič)
  „S“ na vnútornej jednotku TB5 znamená spojenie tieneným vodičom. Technické podmienky prepojovacích 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 dvojitý vodič)
- Pripojte body „M1“ a „M2“na vnútornej jednotku TB5 k diaľkovému ovládaču M-NET. (Nepolarizovaný dvojitý vodič)
- Pripojte najviac 10 m dlhý prenosový kábel diaľkového ovládača s jadrom 0,75 mm^2 Ak je vzdialenosť väčšia ako 10 m, použite spojovací kábel s jadrom 1,25 mm^2 .

[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.6) MA diaľkový ovládač

[Fig. 9.2.4] (P.6) 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. Odstránením skrutky (1 ks) upevňujúcej kryt odmontujte kryt.

[Fig. 9.3.1] (P.6)

Ⓐ Skrutka držiaca kryt (1 ks)
Ⓑ Kryt

2. Otvorte vyrazené otvory
   (Na takúto prácu odporúčame použiť skrutkovač alebo podobný nástroj.)

[Fig. 9.3.2] (P.6)

Ⓒ Schránka svorkovnice
Ⓓ Vyrazený otvor
Ⓔ Odstrániť

3. Pomocou priechodky kompenzujúcej ťahovú silu upevnite vedenie zdroja napätia k schránke svorkovnice. (Spojenie PG alebo podobné.) Pomocou obyčajnej priechodky pripojte prenosové vedenie k svorkovnici prenosového vedenia cez otvor na schránke svorkovnice.

[Fig. 9.3.3] (P.6)

Ⓕ Použite PG priechodku, aby sa hmotnosť kábla a vonkajšia sila neprenášala na svorku zdroja napájania. Použite káblovú spojku na zabezpečenie kábla.
Ⓖ Vedenie zdroja napätia
Ⓗ Použite štandardnú prechodku
Ⓘ Prenosové vedenie

4. Pripojte káble zdroja napájania, uzemnenia, prenosu a diaľkového ovládača. Demontáž schránky svorkovnice nie je potrebná.

[Fig. 9.3.4] (P.6)

Ⓙ Svorkovnica zdroja napájania
Ⓚ Svorkovnica vnútorného prenosu
Ⓛ Svorkovnica diaľkového ovládača

[Tienenie spojov]

[Fig. 9.3.5] (P.6)

Ⓐ Svorkovnica
Ⓑ Okrúhly koniec vodiča
Ⓒ Tienený vodič
Ⓓ Dva káble kábla uzemnenia sú pripojené spolu k svorkovnici S. (Slepé spojenie)
Ⓔ Izolačná páska (Aby sa predišlo kontaktu medzi káblom uzemnenia tieneného kábla 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 nevytiahli spojovacie články na boku schránky. Ak sa vytiahnu, nebude možná správna činnosť zariadenia.**

9.4. Externé špecifikácie vstupu a výstupu (I/O)

⚠ Upozornenie:
1. **Kábel by mal byť pokrytý izolačnou trubicou s dodatočnou izoláciou.**
2. **Používajte relé alebo spínače podľa normy IEC alebo jej ekvivalentom.**
3. **Prierazná pevnosť medzi prístupnými časťami a ovládacím obvodom by mala mať 2750 V alebo viac.**

9.5. Výber statického tlaku

Na výber je päť úrovní externého statického tlaku.
Nastavenie nastavte buď použitím spínačov na riadiacej doske (SW21-1, SW21-2, a SW21-5) alebo z obrazovky výberu funkcií na diaľkovom ovládači.

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<Vnútorný panel ovládača>

Poznámky:

- **Keď bolo z diaľkového ovládača nastavené nastavenie statického tlaku, aktuálne nastavenie a spínacie nastavenie na riadiacej doske sa nemusí zhodovať, pretože posledné nastavenie z diaľkového ovládača prepíše predchádzajúce nastavenie. Ak chcete skontrolovať posledné nastavenie statického tlaku, skontrolujte ho na diaľkovom ovládači, nie na spínači.**
- **Ak je nastavenie statického tlaku pre potrubie nižšie ako pre jednotku, ventilátor jednotky môže opakovať spúšťanie/zastavovanie a exteriérová jednotka môže ostať v zastavenom stave. Zosúlaďte nastavenia statického tlaku pre jednotku s nastaveniami potrubia.**

▸ **Ak chcete nastaviť externý statický tlak pomocou spínačov na riadiacej doske**

Externý statický tlak	SW21-1	SW21-2	SW21-5	Počiatočné nastavenie
P20–P63VMA-E4: 35 Pa P71–P140VMA-E4: 40 Pa P20–P32VMA4-E: 35 Pa P40–P125VMA4-E: 40 Pa	OFF (VYP)	OFF (VYP)	OFF (VYP)	○ iba P20–P100VMA-E4, P20–P40VMA4-E
50 Pa	ON (ZAP)	OFF (VYP)	OFF (VYP)	○ iba P125,P140VMA-E4, P50–125VMA4-E
70 Pa	OFF (VYP)	ON (ZAP)	ON (ZAP)	
100 Pa	OFF (VYP)	OFF (VYP)	ON (ZAP)	
150 Pa	ON (ZAP)	OFF (VYP)	ON (ZAP)	

▸ **Ak chcete nastaviť externý statický tlak z obrazovky výberu funkcií na diaľkovom ovládači (PAR-33MAA, PAR-40MAA)**

Pri nastavovaní spínačov sa riaďte pokynmi uvedenými dolu a pokynmi uvedenými v návode diaľkového ovládača.
1. Nastavte nastavenie funkcie č. 32 (spínačové nastavenie/výber funkcie) na „2“.
2. Nastavte nastavenie funkcie č. 8 a č. 10 na vhodné hodnoty podľa externého statického tlaku.

Výber	Nastavenie funkcie č.	Počiatočné nastavenie	Aktuálne nastavenie
	Č. 32		
Spínačové nastavenie	1	○	
Výber funkcie	2		

Externý statický tlak	Nastavenie funkcie č.		Počiatočné nastavenie	Aktuálne nastavenie
	Č. 8	Č. 10		
P20–P63VMA-E4: 35 Pa P71–P140VMA-E4: 40 Pa P20–P32VMA4-E: 35 Pa P40–P125VMA4-E: 40 Pa	2	1	○ iba P20–P100VMA-E4, P20–P40VMA4-E	
50 Pa	3	1	○ iba P125,P140VMA-E4, P50–125VMA4-E	
70 Pa	1	2		
100 Pa	2	2		
150 Pa	3	2		

[Dôležité upozornenie]
Ak bolo niektoré z počiatočných nastavení zmenené, zapíšte si nastavenia všetkých funkcií do stĺpca „Aktuálne nastavenie“.

9.6. Nastavenie adries

(Uistite sa, že je zariadenie vypnuté – OFF.)

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<Vnútorný 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 adres
  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 vnútorná 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. Snímanie teploty miestnosti pomocou zabudovaného senzora v diaľkovom ovládači

Ak chcete snímať teplotu miestnosti pomocou zabudovaného senzora, nastavte prepínač SW1-1 na kontrolnom paneli na „ON“. Nastavenie SW1-7 a SW1-8 podľa potreby umožňuje taktiež nastavenie prúdenia vzduchu, keď je teplomer ohrievania vypnutý.

9.8. Zmena nastavenia napätia

(Uistite sa, že je zariadenie vypnuté – OFF.)

[Fig. 9.5.1] (P.6)

Spínač SW21 nastavte podľa úrovne napätia.

- **Ak je zariadenie napájané 240 voltmi, posuňte spínač SW21-6 na hodnotu OFF.**
- **Ak je zariadenie napájané 220 alebo 230 voltmi, posuňte spínač SW21-6 na hodnotu ON.**

sk

9.9. Nastavenie režimu veľmi vysokej rýchlosti ventilátora

Pri nastavení spínačov postupujte podľa nižšie uvedených pokynov a podrobných pokynov v návode diaľkového ovládania.

- Nastavte nastavenie funkcie č. 109 podľa potreby.

Nastavenie funkcie č. 109	Funkcia	Počiatočné nastavenie	Aktuálne nastavenie
1	Vypnutá	○	
2	Zapnutá		

[Dôležité upozornenie]
Ak bolo niektoré z počiatočných nastavení zmenené, zapíšte si nastavenia všetkých funkcií do stĺpca „Aktuálne nastavenie“.

Poznámka:

- **Tento režim sa nedá použiť, keď je vonkajší statický tlak nastavený na hodnotu 150 Pa.**
- **Pre toto nastaveni je potrebné PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB alebo PAC-YT52CRA.**

9.10. Nastavenie režimu vnútorného sušenia

Pri nastavení spínačov postupujte podľa nižšie uvedených pokynov a podrobných pokynov v návode diaľkového ovládania.

- Nastavte nastavenie funkcie č. 54 podľa potreby.

Nastavenie funkcie č. 54	Funkcia	Počiatočné nastavenie	Aktuálne nastavenie
1	Vypnutá	○	
2	Režim ventilátora na 30 minút		
3	Režim ventilátora na 60 minút		

[Dôležité upozornenie]
Ak bolo niektoré z počiatočných nastavení zmenené, zapíšte si nastavenia všetkých funkcií do stĺpca „Aktuálne nastavenie“.

Poznámka:

- **Odporúča sa nastaviť funkciu č. 54 na 3, keď sú jednotky nainštalované vo vlhkých priestoroch, kde sa môžu vyskytovať plesne.**
- **Keď sa používa funkcia deleného účtovania spotreby energie vnútorných jednotiek AE-200E, nepoužívajte funkciu prevádzky vnútorného sušenia pre vnútorné jednotky.**
- **Pre toto nastaveni je potrebné PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB alebo PAC-YT52CRA.**

9.11. Elektrické vlastnosti

Symboly: MCA : Max. prúd v amp (= 1,25 x FLA) FLA : Plné zaťaženie v Amp
IFM : Vnútorný motor ventilátora Výkon: Menovitý výkon motora ventilátora

Názov modelu	Sieťový prívod			IFM	
	Volty / Hz	Rozsah +-10%	MCA(A)	Výkon (kW)	FLA(A)
PEFY-P20VMA(L)-E4	220-240 V / 50 Hz	Max.: 264 V Min.: 198 V	0,93	0,085	0,74
PEFY-P25VMA(L)-E4			0,93	0,085	0,74
PEFY-P32VMA(L)-E4			1,19	0,085	0,95
PEFY-P40VMA(L)-E4			1,45	0,121	1,16
PEFY-P50VMA(L)-E4			1,55	0,121	1,24
PEFY-P63VMA(L)-E4			1,69	0,121	1,35
PEFY-P71VMA(L)-E4			2,31	0,121	1,85
PEFY-P80VMA(L)-E4			2,38	0,121	1,90
PEFY-P100VMA(L)-E4			2,81	0,300	2,25
PEFY-P125VMA(L)-E4			2,93	0,300	2,34
PEFY-P140VMA(L)-E4			3,29	0,300	2,63
PEFY-P20VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P25VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P32VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P40VMA4-E			2,31	0,121	1,85
PEFY-P50VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P63VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P71VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P80VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P100VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P125VMA4-E			3,29	0,300	2,63

Ďalšie modely nájdete v technických údajoch.

Tartalomjegyzék

1. Biztonsági óvintézkedések 7
   1.1. Telepítés és elektromos munka előtt 7
   1.2. Óvintézkedések az R410A hűtőközeget használó eszközöknél 8
   1.3. A telepítés előtt 8
   1.4. A telepítés (átköltöztetés) előtti elektromos munkák 8
   1.5. A próbaüzem megkezdése előtt 8
2. Beltéri egység tartozékai 9
3. Telepítési helyválasztás 9
   3.1. Szerelje a beltéri egységet olyan mennyezetre, ami elég erős a súlyának megtartására 9
   3.2. Szerelési és szervizhely biztosítása 9
   3.3. Beltéri egységek összekapcsolása kültéri egységekkel 9
4. A felfüggesztő csavarok rögzítése 9
   4.1. A felfüggesztő csavarok rögzítése 9
5. Az egység felszerelése 10
   5.1. Az egységtest felfüggesztése 10
   5.2. Az egység helyzetének ellenőrzése és a függesztő csavarok rögzítése 10
6. Hűtőközeg csővezetékének és lefolyócsövének specifikációja 10
   6.1. Hűtőközeg csővezetékének és lefolyócsövének specifikációja 10
   6.2. Hűtőközegcső, lefolyócső és betöltőnyílás 10
7. Hűtőközegcsövek és lefolyócsövek csatlakoztatása 10
   7.1. Hűtőközeg csővezetékezési munka 10
   7.2. Levezető csővezetékezési munka 11
   7.3. A leeresztés ellenőrzése 11
8. Csatornázási munka 11
9. Elektromos huzalozás 12
   9.1. Az áramellátás bekötése 12
   9.2. A távvezérlő, a beltéri és kültéri jelátviteli kábelek bekötése 13
   9.3. Az elektromos csatlakozások bekötése 13
   9.4. Külső I/O specifikációk 13
   9.5. A statikus nyomás kiválasztása 14
   9.6. Címek beállítása 14
   9.7. Szobahőmérséklet érzékelése távvezérlőbe beépített érzékelővel 14
   9.8. A hálózati tápfeszültség beállításának megváltoztatása 14
   9.9. A nagy ventilátorsebességű üzemmód beállítása 15
   9.10. A belső száraz üzemmód beállítása 15
   9.11. Elektromos karakterisztika 15

1. Biztonsági óvintézkedések

1.1. Telepítés és elektromos munka előtt

- **Az egység telepítése előtt győződjön meg arról, hogy végig elolvasta-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.

⚠ Figyeleme:
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 kapcsokra.**
  - 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 fűtőtestet és egyéb tartozékot 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 hűtőközegtől 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 töltse azt fel az egységen feltüntetett hűtőközegtől 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 eredményez.
- **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 ventillátoros hősugárzóval, 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 adalékot.**
- **A sérült tápkábelt a veszélyes helyzetek elkerülése végett a gyártónak, a hivatalos szerviznek vagy képzett szakembernek ki kell cserélnie.**

hu

- **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 hűtőgépcsövezéshez használjon a JIS H3300 "Vörösréz és vörösréz ötvözetű varratnélküli csövek és csatornák" című szabvány előírásai szerinti C1220 (Cu-DHP) foszforosan dezoxidált vörösrezet. Ezen kívül győződjön meg arról, hogy a csövek belső és külső felületei tiszták és veszélyes kénoxidoktól, portól / piszoktól, faragási részecskéktől, olajoktól, nedvességtől vagy más szennyezőktől mentesek.**
  - A hűtőközeg-csövezés 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 leromlását, 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, visszáramú 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 hűtőközegciklusban, 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. Másrészről 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 vezetéket gáz vagy víz csövekhez, villámhárító rudakhoz vagy telefon földelő vezetékeihez. 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 használattól.**
  - Ha a sérülés kijavítás nélkül marad, az egység leeshet, és személyi sérülést vagy vagyoni kárt okozhat.
- **A megfelelő elvezetés biztosítására az elvezető csövezést a jelen Telepítési kézikönyvnek megfelelően szerelje fel. A kondenzáció megelőzésére hőszigetelést kell tekerni a csövek köré.**
  - A helytelen elvezető csövezés 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 csomagoláshoz. 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 egységalapon 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 széttépve, 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 kapcsolókat nedves ujjakkal.**
  - A kapcsolónak nedves ujjakkal való érintése áramütést okozhat.
- **Ne érintse a hűtőközeg csővezetékeket 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 csővezetéken, a kompresszoron és a hűtőközeg ciklus más alkatrészein átáramló hűtőközeg állapotától függően. Ujjai égési sérülést vagy fagyást szenvedhetnek, ha megérinti a hűtőközeg csővezetékeket.
- **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 leállítása 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	1
2	Rögzítő szalag	3
3	Lefolyó csőcsatlakozó	1
4	Alátét	8

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 kívülre 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.

3.1. Szerelje a beltéri egységet olyan mennyezetre, ami elég erős a súlyának megtartására

⚠ Figyelmeztetés:

Az egységet biztonságosan kell felszerelni olyan szerkezetre, ami elbírja a súlyát. Ha az egységet instabil szerkezetre szerelik, akkor leeshet, és sérüléseket okozhat.

3.2. Szerelési és szervizhely biztosítása

Biztosítson elegendő helyet a hozzáféréshez a karbantartás, vizsgálat, illetve a motor, a ventilátor, a szivattyú, a hőcserélő, és az elektromos doboz cseréje számára a következő módok egyike alapján.

Válasszon egy telepítési oldalt a beltéri egység számára úgy, hogy annak karbantartását ne akadályozza se gerenda, se más tárgy.

(1) Amikor 300 mm vagy több hely van az egység alatt, az egység és az álmennyezet között (Fig. 3.2.1)
- Alakítsa ki a hozzáférési ajtó 1-et és 2-t (mindegyik 450 x 450 mm), mint az látható a Fig. 3.2.2

(A hozzáférési ajtó 2 nem szükséges, amennyiben elegendő hely van az egység alatt a karbantartó munkavégzéséhez.)

(2) Amikor kevesebb, mint 300 mm hely van az egység alatt, az egység és az álmennyezet között (Legalább 20 mm helynek kell lennie az egység alatt, mint az látható a Fig. 3.2.3)
- Alakítsa ki a hozzáférési ajtó 1-et átlósan az elektromos doboz alatt és a hozzáférési ajtó 3-t az egység alatt úgy, mint az látható a Fig. 3.2.4.

vagy
- Alakítsa ki a hozzáférési ajtó 4-et az elektromos doboz alatt úgy, mint az látható a Fig. 3.2.5.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

[Fig. 3.2.2] (Az A nyíl felõl nézve) (P.2)

[Fig. 3.2.3] (P.2)

[Fig. 3.2.4] (A B nyíl felõl nézve) (P.2)

[Fig. 3.2.5] (A B nyíl felõl nézve) (P.2)

Ⓐ Elektromos doboz
Ⓑ Álmennyezet
Ⓒ Álmennyezet gerendája
Ⓓ Hozzáférési ajtó 2 (450 mm x 450 mm)
Ⓔ Hozzáférési ajtó 1 (450 mm x 450 mm)
Ⓕ Hely a karbantartáshoz
Ⓖ Befújt levegő
Ⓗ Beszívott levegő
Ⓘ A beltéri egység alja
Ⓙ Hozzáférési ajtó 3
Ⓚ Hozzáférési ajtó 4

3.3. 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

[Fig. 4.1.1] (P.3)

Ⓐ Súlypont

(A felfüggesztés helye erős szerkezet legyen.)

Felfüggesztő szerkezet

- Mennyezet: A mennyezet szerkezete épületről épületre változik. Részletes információért forduljon az építő vállalathoz.
- Ha szükséges, erősítse meg a felfüggesztő csavarokat földrengésbiztos tartókkal a földrengések elleni védelem céljára.
  * Használjon M10 méretű felfüggesztő csavarokat (helyszíni szállítású).

Súlypont és terméksúly

Modell megnevezése	W	L	X	Y	Z	Terméksúly (kg)
PEFY-P20VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P25VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P32VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P40VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25,5)
PEFY-P50VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25,5)
PEFY-P63VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	27 (26,5)
PEFY-P71VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29,5)
PEFY-P80VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29,5)
PEFY-P100VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	37,5 (37)
PEFY-P125VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	38,5 (38)
PEFY-P140VMA(L)-E4	643	1654	332	725	130	41,5 (41)
PEFY-P20VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P25VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P32VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P40VMA4-E	643	1154	325	525	130	30
PEFY-P50VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P63VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5

Modell megnevezése	W	L	X	Y	Z	Terméksúly (kg)
PEFY-P71VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P80VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P100VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P125VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5

A zárójelben lévő értékek a PEFY-P·VMAL-E4 típusra vonatkoznak.

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 szállítású)
Ⓓ Alátétek (helyszíni szállítású)
Ⓔ M10 felfüggesztő csavar (helyszíni szállítású)

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.**

⚠ Figyeleme:

Vízszintes helyzetbe telepítse az egységet. Amennyiben a lefolyónyílás felöli oldalt magasabbra szerelik, vízszivárgás fordulhat elő.

6. Hűtőközeg csővezetékének és lefolyócsövének specifikációja

A harmatcseppek 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 vezetéket 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 közölteknél nagyobb csőméretet és anyagvastagságot kell használni.
③ Ha vannak megrendelői előírások, akkor egyszerűen azokat kell követni.

6.1. Hűtőközeg csővezetékének és lefolyócsövének specifikációja

Tétel \ Modell		PEFY-P·VMA(4)(L)-E(4)	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
Hűtőközeg típusa (Forrasztott csatlakozás)	Folyadékcső	külső ármérő ø 6,35	külső ármérő ø 9,52
	Gázcső	külső ármérő ø 12,7	külső ármérő ø 15,88
Lefolyócső		külső ármérő ø 32 mm	

6.2. Hűtőközegcső, lefolyócső és betöltőnyílás

[Fig. 6.2.1] (P.3)

Ⓐ Hűtőközeg cső (folyadék-cső)
Ⓑ Hűtőközeg cső (gázcső)
Ⓒ Lefolyócső (külső ármérő ø32 mm)
Ⓓ Lefolyócső (külső átmérő ø32 mm, spontán leeresztés)

7. Hűtőközegcsövek és lefolyócsövek csatlakoztatása

7.1. Hűtőközeg csővezetékezési munka

Ezt a csövezési 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 csővezetékének bekötését a beltéri egységhez az alábbiak szerint kell végezni:**

1. Vágja le a beltéri egység csővezetékének végét, engedje ki a gázt, és azután távolítsa el a keményforrasztott sapkát.

[Fig. 7.1.1] (P.4)

Ⓐ Itt vágja el
Ⓑ Távolítsa el a keményforrasztott sapkát

2. Húzza ki a helyszíni hűtőközeg-csővezetéken lévő hőszigetelést, forrassza be az egység csővezetékét, és helyezze vissza a szigetelést az eredeti helyzetébe. Tekerje be a csővezetéket 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)

Ⓐ Nedves ruhával végezze a hűtést.

- **Fordítson szigorú figyelmet a vörösréz csővezeték betekercselésére, mivel a csővezeték betekercselése kondenzációt okozhat ahelyett, hogy megakadályozná azt.**

[Fig. 7.1.3] (P.4)

Ⓐ Hőszigetelés
Ⓑ Húzza ki a szigetelést
Ⓒ Tekerje be a csövet nedves ruhával
Ⓓ Tegye vissza az eredeti helyzetbe
Ⓔ Biztosítsa, hogy ne legyen itt hézag
Ⓕ Tekerje be szigetelőszalaggal

Óvintézkedések a hűtőközeg csövezésnél

- **Biztosítson nem-oxidálódó forrasztást a keményforrasztáshoz, hogy ne kerülhessen idegen anyag vagy nedvesség a csőbe.**
- **Használjon hűtőgépolajat a kúpos csatlakozású fészek felületére, és húzza meg a csatlakozást egy kettős csavarkulcs használatával.**
- **Készítsen fém bilincset a hűtőközeg csővezeték megtámasztására, hogy ne jusson terhelés a beltéri egység felöli csővezetékre. Ezt a bilincset 50 cm távolságban kell elhelyezni a beltéri egység kúpos csatlakozójától.**

⚠ Figyelmeztetés:

Ne használjon a készülékhez mellékelt kézikönyvben vagy az adattáblán jelzett hűtőközegtől 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.

⚠ Figyeleme:

- **A hűtőgép csövezéséhez használjon a JIS H3300 "Vörösréz és vörösréz ötvözetű varratnélküli csövek és csatornák" című szabvány előírásai szerinti C1220 (Cu-DHP) foszforosan dezoxidált vörösrezet. Ezen kívül győződjön meg arról, hogy a csövek belső és külső felületei tiszták és veszélyes kénoxidoktól, portól / piszoktól, faragási részecskéktől, olajoktól, nedvességtől vagy más szennyező anyagoktól mentesek.**

- **Soha ne használja a meglévő hűtőközeg csővezetéket.**
  - 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 csővégek 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 lejtsen (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 csövezéséhez használjon VP-25 típusú kemény (32 mm külső átmérőjű) vinilklorid csövet.
- Ellenőrizze, hogy a kiválasztott csövek 10 cm-rel lejjebb vannak, mint az egység kifolyónyílása.
- Ne tegyen semmiféle büzelzárót 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)

○ Helyes csövezés
× Helytelen csövezés
Ⓐ Szigetelés (9 mm vagy több)
Ⓑ Lejtés (1/100 vagy több)
Ⓒ Fém tartó
Ⓚ Levegőnyílás
Ⓛ Emelt
Ⓜ Bűzelzáró

Csoportos csővezetékezés

Ⓓ PVC CSŐ, külső átmérő ø32 mm
Ⓔ Olyan magasra készítse, amilyenre csak lehet. Körülbelül 10 cm.
Ⓕ Beltéri egység
Ⓖ A csoportos csövezéshez növelje meg a csőméretet.
Ⓗ Lejtés (1/100 vagy több)
Ⓘ PVC CSŐ közös csövezéshez, külső átmérő ø38 mm (9 mm vagy több szigetelés)

PEFY-P·VMA(4)-E(4) típus

Ⓙ 700 mm-ig
Ⓝ Lefolyó csőcsatlakozó (tartozék)
Ⓞ Vízszintes vagy kicsit emelkedő

[PEFY-P·VMAL-E típus]

1. Illessze a lefolyó csőcsatlakozót (tartozék) a kifolyónyílásba (beillesztési hossz: 32mm). (Ragasztóval csatlakoztassa a csövet, majd rögzítse a szalaggal (kicsi, tartozék).)
2. Csatlakoztassa a lefolyócsövet (PV-25 PVC CSŐ, külső átmérő ø32 mm,–helyszíni szállítású). (Ragasztóval csatlakoztassa a csövet, majd rögzítse a szalaggal (kicsi, tartozék).)
3. Szigetelje le a lefolyócsövet ((PV-25 PVC CSŐ, külső átmérő ø32 mm) és a karmantyút (a könyökkel együtt)
4. Ellenőrizze a kifolyást. Lásd: [Fig. 7.3.1])
5. A lefolyónyílás szigeteléséhez illessze fel a szigetelőanyagot, és rögzítse a szalaggal (nagy, tartozék).

[Fig. 7.2.2] (P.4) *csak a PEFY-P·VMA(4)-E(4) típus esetében

Ⓐ Beltéri egység
Ⓑ Rögzítő szalag (tartozék)
Ⓒ Látható rész
Ⓓ Illesztési hossz
Ⓔ Lefolyó csőcsatlakozó (tartozék)
Ⓕ Lefolyócső (ø32 mm külső átmérőjű PVC CSŐ, helyszíni szállítású)
Ⓖ Szigetelőanyag (helyszíni szállítással)
Ⓗ Rögzítő szalag (tartozék)

[PEFY-P·VMAL típus]

1. Illessze a lefolyó csőcsatlakozót (tartozék) a kifolyónyílásba. Karbantartáskor a kültéri egység és a vízkieresztő csőcsatlakozó közti csatlakozó rész lecsatlakoztatható. Ragasztás nélkül rögzítse az alkotórészt a tartozék szalaggal.
2. Csatlakoztassa a lefolyócsövet (PVC CSŐ, külső átmérő ø32 mm,–helyszíni szállítású). (Csatlakoztassa a csövet kemény PVC csövekhez alkalmazott ragasztóval és javítsa azt a szalaggal (kicsi, tartozék).)
3. Szigetelje le a lefolyócsövet (PVC CSŐ, külső átmérő ø32 mm) és a karmantyút (a könyökkel együtt)

[Fig. 7.2.3] (P.4) csak a PEFY-P·VMAL-E4 típus esetében

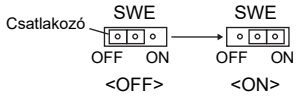
Ⓐ Beltéri egység
Ⓑ Rögzítő szalag (tartozék)
Ⓒ Szalag javítási rész
Ⓓ Illesztési hossz
Ⓔ Lefolyó csőcsatlakozó (tartozék)
Ⓕ Lefolyócső (ø32 mm külső átmérőjű PVC CSŐ, helyszíni szállítású)
Ⓖ Szigetelőanyag (helyszíni szállítással)

7.3. A leeresztés ellenőrzése

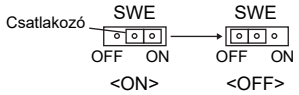
▶ **Győződjön meg róla, hogy a lefolyó mechanizmus megfelelően működik, és nincs vízszivárgás a csatlakozási pontokon.**

- Feltétlenül ellenőrizze a fentieket fűtő periódusban.
- Feltétlenül ellenőrizze a fentieket új beépítés esetén, a mennyezeti munkák végeztével.

1. Távolítsa el a vízcsatlakozás tetejét
2. Töltsön vizet a tápvíz szivattyúba egy tápvíz tartály. A töltéskor feltétlenül helyezze a szivattyú végét vagy a tartályt egy száraz leeresztő tepsibe. (Ha a beszerelés rossz, a víz átfolyik a berendezésen.)
3. A próbaüzemet végezze hűtési üzemmódban, vagy csatlakoztassa a csatlakozót a beltéri egység vezérlőkártyáján az SWE ON oldalára. (A leeresztő szivattyú és a ventilátor a távvezérlő használata nélkül is működik.) A kondenzvíz elvezetéséhez használjon átlátszó tömlőt.



4. Az ellenőrzést követően szakítsa meg a próbaüzemet, és áramtalanítsa a berendezést. Ha az SWE kapcsoló be van kapcsolva, kapcsolja ki, és tegye vissza a tápvíz szivattyú csatlakozójának tetejét az eredeti helyére.



[Fig. 7.3.1] (P.5)

Ⓐ Illessze be a szivattyú végét 2 – 4 cm hosszan.
Ⓑ Távolítsa el a vízellátó csatlakozóját.
Ⓒ Mintegy 2500 cm^3
Ⓓ Víz
Ⓔ Betöltő nyílás
Ⓕ Csavar

[Fig. 7.3.2] (P.5)

<Beltéri egység vezérlőkártyája>

8. Csatornázási munka

- Légcsatornák összekötésénél iktasson be vászon csatornaszakaszt a berendezés és a légcsatorna közé.
- Használjon nem gyúlékony csatornaelemeket.
- Szereljen fel elegendő hőszigetelést, hogy megakadályozza a kondenzáció kialakulását a bevezető csatorna peremein és a kivezető csatornákon.
- Ügyeljen rá, hogy a levegőszűrő olyan helyre kerüljön, ahol szerelhető lesz.

[Fig. 8.0.1] (P.5)

<A> Hátsó bemenet esetén
<B> Alsó bemenet esetén

Ⓐ Légcsatorna
Ⓑ Levegőbemenet
Ⓒ Tisztítónyílás
Ⓓ Vászon csatornaszakasz
Ⓔ Mennyezet felszíne
Ⓕ Levegőkimenet
Ⓖ Hagyjon elég nagy távolságot a rövidzárlat megelőzése érdekében
Ⓗ Min. 200 mm

- A hátsó bemenet alsó bemenetre módosításának eljárása.

⚠ Figyeleme:

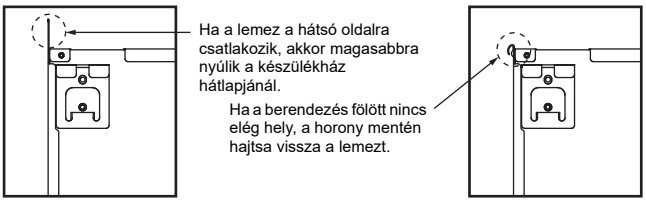
Amikor a csatornát az egység alján csatlakoztatják a beömlőnyíláshoz, akkor a hangnyomás szintje körülbelül 10 dB-lel magasabb lehet, mint amikor a csatornát az egység hátulján csatlakoztatják beömlőnyíláshoz.
Emiatt ajánlotta csatornát visszacsatlakoztatni a beömlőnyíláshoz.
Amikor a beömlőnyílást az egység alján alkalmazzák, akkor hagyjanak egy kis eltartást a belső egység beömlőnyílásának pozíciójára az álmennyezethez képest úgy, mint az a <A> és <B> képeken látható, a zaj minimalizása érdekében.

[Fig. 8.0.2] (P.5)

Ⓐ Szűrő
Ⓑ Alsó lemez

1. Vegye ki a levegőszűrőt. (Először távolítsa el a szűrőrögzítő csavart.)
2. Távolítsa el az alsó lemez.

3. Illessze az alsó lemezt a készülékház hátuljára. **[Fig. 8.0.3] (P.5)**
(A lemezen a rögzítőlyukak helye nem olyan, mint a hátsó bemenet esetében.)



4. Illessze a szűrőt a készülékház aljára.
(Ügyeljen arra, hogy a szűrőt milyen irányban teszi be.) **[Fig. 8.0.4] (P.5)**

[Fig. 8.0.4] (P.5)

Ⓒ Pecek az alsó bemenethez Ⓓ Pecek a hátsó bemenethez

⚠ Figyeleme:

- **Legalább 850 mm hosszú bevezető légcsatornát kell kialakítani.**
  A potenciálkiegyenlítés érdekében csatlakoztassa a klímaberendezés készülékházát a légcsatornához.
- **A fémlemezek élei sérülésveszélyesek, ezért tanácsos védőkesztyűt viselni.**
- **A potenciálkiegyenlítés érdekében csatlakoztassa a klímaberendezés készülékházát a légcsatornához.**
- **A bemenet zaja jelentősen megnő, ha a bemenet közvetlenül a készülékház alá kerül.**
  Emiatt a bemenetet a készülékháztól a lehető legtávolabbra kell szerelni. Különös gonddal kell eljárni alsó bemenetű rendszerek esetében.
- **Szereljen fel elegendő hőszigetelést, hogy megakadályozza a kondenzáció kialakulását a kivezető csatorna peremein és a kivezető csatornákon.**
- **Tartsa a belépő rácsozat és a ventilátor közötti távolságot 850 mm felett.**
  Ha ez kevesebb, mint 850 mm, akkor szereljen fel védőrácsot a ventilátor érintésének megakadályozására.
- **Az elektromos interferenciás zaj elkerülése érdekében az átviteli vonalakat nem szabad a berendezés aljánál elvezetni.**

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 kábellel 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 fémcsövet a kábelek behúzására, amennyi csak lehetséges.
5. Soha ne csatlakoztassa a hálózati kábelt a jelvivő kábelek vezetékeihez. 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 oldalon.
8. Válasszon vezérlőkábeleket a ***12***. oldalon közölt feltételekből.

⚠ Figyeleme:

- **Győződjön meg arról, hogy az egység földelve legyen a kültéri egység oldalon. 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 vezetékek maximális hosszúsága központosított vezérlésnél és beltéri/kültéri átviteli vezetékeknél (maximális hosszúság a beltéri egységeken keresztül): 500 m MAX Az átviteli vezetékek (a központosított vezérlés átviteli vezetékein) tápellátási egysége és az egyes kültéri egységek és a rendszervezérlő közötti maximális vezetékhossz 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 vezetékméret 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 vezetékei ne legyenek könnyebbek, mint a 60245 IEC57, 60227 IEC57, 60245 IEC53 vagy a 60227 IEC53. szabványban előírt.
- A légkondicionáló telepítőjének biztosítania kell egy kapcsolót, amely legalább 3 mm-es érintkezési elválással rendelkezik mindkét pólusán.

[Fig. 9.1.1] (P.5)

Ⓐ Földzárlat megszakító
Ⓑ Helyi kapcsoló/Vezeték megszakító
Ⓒ Beltéri egység
Ⓓ Szerelvény doboz

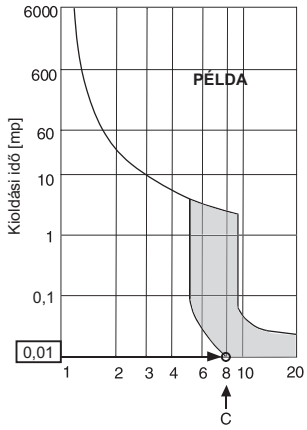
A beltéri egység összes üzemi árama	Minimális vezetékvastagság (mm^2)			Földzárlat megszakító *1	Helyi kapcsoló (A)		Megszakító a vezetékhez (A) (kismegszakító)
	Hálózati kábel	Fázis	Földelés		Terhelhetőség	Biztosíték	
F0 = 16 A vagy kevesebb *2	1,5	1,5	1,5	20 A áramérzékenység *3	16	16	20
F0 = 25 A 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	PEFY-VMA	18,6	3,0

C: A kioldási áram többszöröse 0,01 s-os kioldási időnél
Keresse meg a "C" pontot a megszakító kioldási karakterisztikáján.



Névleges kioldási áram (x)
minta diagram

<Példa az "F2" számításra>
*Feltétel PEFY-VMA × 6, C = 8 (lásd a jobb oldali minta diagramot)
F2 = 18,6 × 6/8
= 13,95
→ 16 A-s megszakító (kioldási áram = 8 × 16 A 0,01 s-nál)

*3 Az áramérzékenység a következő képlet alapján számítandó.
G1 = (V2 × 1. típus mennyisége) + (V3 × vezetékhossz [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 vezetékeket 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 mm^2 érkeresztmetszetű kábel használatával. Ha a távolság több mint 10 m, akkor használjon 1,25 mm^2 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 pontok között (MA távvezérlő)
- DC (egyenáram) 24 – 30 V az M1 és M2 pontok között (M-NET távvezérlő)

[Fig. 9.2.3] (P.6) MA távvezérlő

[Fig. 9.2.4] (P.6) 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 típussal.

1. A fedél levételéhez távolítsa el a fedelet tartó csavart (1 db).

[Fig. 9.3.1] (P.6)

Ⓐ Fedelet tartó csavarok (1 db)
Ⓑ Fedél

2. A kiüthető lyukak nyitása
   (Ehhez a munkához javasoljuk csavarhúzó vagy hasonló szerszám használatát.)

[Fig. 9.3.2] (P.6)

Ⓒ Csatlakozódoboz
Ⓓ Kiüthető lyuk
Ⓔ Távolítsa el

3. Rögzítse az erősáramú vezetékeket a csatlakozódobozhoz, védőhüvellyel védve a feszüléstől. (PG-csatlakozás vagy hasonló.) Csatlakoztassa az átviteli kábeleket a jelátviteli sorkapocsra a csatlakozódoboz védőcső-nyílásán át normál hüvellyel.

[Fig. 9.3.3] (P.6)

Ⓕ Használjon PG tömszelencés csatkakozást, annak elkerülése érdekében, hogy a kábelek súlyát és a kívülről ható erőket a hálózati csatlakozónak kelljen megtartania. A vezetékek rögzítéséhez, használjon kábelkötegelőt.
Ⓖ Az áramforrás bekötése
Ⓗ Használjon normál tömszelencét
Ⓘ Jelátviteli vezeték

4. Kösse be a tápfeszültség, a földelés, a jelátvitel és a távvezérlés vezetékeit. A csatlakozódobozt nem kell leszerelni.

[Fig. 9.3.4] (P.6)

Ⓙ Tápfeszültség sorkapocs
Ⓚ A beltéri egység átviteli vonalának sorkapcsa
Ⓛ Távvezérlő sorkapocs

[Árnyékolt vezetékes csatlakozás]

[Fig. 9.3.5] (P.6)

Ⓐ Sorkapocs
Ⓑ Kerek kapocs
Ⓒ Árnyékolt vezeték
Ⓓ A két vezeték földkábelét együtt kell az S csatlakozóra kötni (végkötés).
Ⓔ Szigetelőszalag (azért, hogy az árnyékolt vezeték földkábele ne érintkezhessen 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 vezetékek 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. Külső I/O specifikációk

⚠ Figyeleme:
1. **A kiegészítő szigetelés érdekében az összes vezetéket védőcsőbe kell húzni.**
2. **Az IEC vagy egyéb szabványoknak megfelelő reléket vagy kapcsolókat használjon.**
3. **A hozzáférhető alkatrészek és a vezérlő áramkör közötti átütő szilárdság 2750 V vagy több.**

9.5. A statikus nyomás kiválasztása

Ötféle szintű külső állandó nyomás választható.
Végezze el a beállítást a vezérlőpanel (SW21-1, SW21-2 és SW21-5) kapcsolóinak segítségével, vagy a távvezérlő funkció kiválasztó képernyőjén.

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<Beltéri egység vezérlőkártyája>

Megjegyzés:

- **Amikor az állandó nyomást a távvezérlőről állítja be, a valós beállítás és a vezérlőpanelen levő kapcsoló beállítása eltérhet, mert a távvezérlőn végzett beállítás felülbírálja a korábbi beállítást. A legutolsó állandó nyomás beállítást a távvezérlőn ellenőrizze, ne a kapcsolón.**
- **Ha a cső állandó nyomás beállítása alacsonyabb, mint a készüléké, akkor a készülék ventilátora többször elindulhat/leállhat, és a kültéri egység leállított állapotban maradhat. Egyeztesse a nyomás beállítását az egységnél és a csőnél.**

▸ **A külső állandó nyomás beállítása a vezérlőpanelen levő kapcsolókkal**

Külső állandó nyomás	SW21-1	SW21-2	SW21-5	Kezdeti beállítás
P20–P63VMA-E4: 35 Pa P71–P140VMA-E4: 40 Pa P20–P32VMA4-E: 35 Pa P40–P125VMA4-E: 40 Pa	OFF (KI)	OFF (KI)	OFF (KI)	○ csak P20–P100VMA-E4, P20–P40VMA4-E esetén
50 Pa	ON (BE)	OFF (KI)	OFF (KI)	○ csak P125,P140VMA-E4, P50–125VMA4-E esetén
70 Pa	OFF (KI)	ON (BE)	ON (BE)	
100 Pa	OFF (KI)	OFF (KI)	ON (BE)	
150 Pa	ON (BE)	OFF (KI)	ON (BE)	

▸ **A külső állandó nyomás beállítása a távvezérlő funkcióválasztó képernyőjén (PAR-33MAA, PAR-40MAA)**

Kövesse az alábbi utasításokat, és a távvezérlő kézikönyvében szereplő utasításokat a kapcsoló beállításának módjáról.
1. Állítása a 32. funkcióbeállítást (Kapcsoló beállítás/Funkció beállítás) a “2” értékre.
2. Állítsa a 8. és a 10. funkcióbeállítást a megfelelő értékekre a külső állandó nyomásnak megfelelően.

Beállítás	Funkció beállítás száma	Kezdeti beállítá	Aktuális beállítá
	Sorszám. 32		
Kapcsoló beállítás	1	○	
Funkció beállítás	2		

Külső állandó nyomás	Funkció beállítás száma		Kezdeti beállítá	Aktuális beállítá
	Sorszám. 8	Sorszám. 10		
P20–P63VMA-E4: 35 Pa P71–P140VMA-E4: 40 Pa P20–P32VMA4-E: 35 Pa P40–P125VMA4-E: 40 Pa	2	1	○ csak P20–P100VMA-E4, P20–P40VMA4-E esetén	
50 Pa	3	1	○ csak P125,P140VMA-E4, P50–125VMA4-E esetén	
70 Pa	1	2		
100 Pa	2	2		
150 Pa	3	2		

[Fontos]
Mindenképpen írja le az összes funkció beállítását az „Aktuális beállítás” sorba, ha a kezdeti beállításokat módosította.

9.6. 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. Szobahőmérséklet érzékelése távvezérlőbe beépített érzékelővel

Ha a szobahőmérsékletet egy távvezérlőbe beépített érzékelővel kívánja érzékelni, akkor állítsa a kezelőtáblán az SW1-1 kapcsolót “ON” (BE) állásba. Az SW1-7 és SW1-8 beállítása szükség esetén szintén lehetővé teszi a légáramlás beállítását akkor, amikor a fűtő hőmérő ki van kapcsolva.

9.8. A hálózati tápfeszültség beállításának megváltoztatása

(Győződjön meg arról, hogy a műveletet a hálózati feszültség KI állapotában végzi.)

[Fig. 9.5.1] (P.6)

Kérjük, állítsa be az SW21 kapcsolót a hálózati feszültségnek megfelelően.

- **Állítsa az SW21-6 kapcsolót KI állásba, ha a hálózati feszültség 240 volt.**
- **Ha a hálózati feszültség 220 és 230 volt, akkor állítsa az SW21-6 kapcsolót BE állásba.**

hu

9.9. A nagy ventilátorsebességű üzemmód beállítása

Kövesse az alábbi utasításokat és a távirányító kézikönyvében található utasításokat a kapcsolók beállításához.

- Szükség szerint állítsa be a 109. számú funkcióbeállítást.

Funkció beállítás száma 109	Funkció	Kezdeti beállítá	Aktuális beállítá
1	Letiltva	○	
2	Engedélyezve		

[Fontos]
Mindenképpen írja le az összes funkció beállítását az „Aktuális beállítás” sorba, ha a kezdeti beállításokat módosította.

Megjegyzés:

- **Ez az üzemmód nem használható, amikor a külső statikus nyomás beállítása 150 Pa.**
- **Ehhez a beállításhoz PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB vagy PAC-YT52CRA szükséges.**

9.10. A belső száraz üzemmód beállítása

Kövesse az alábbi utasításokat és a távirányító kézikönyvében található utasításokat a kapcsolók beállításához.

- Szükség szerint állítsa be a 54. számú funkcióbeállítást.

Funkció beállítás száma 54	Funkció	Kezdeti beállítá	Aktuális beállítá
1	Letiltva	○	
2	Ventilátor mód 30 percig		
3	Ventilátor mód 60 percig		

[Fontos]
Mindenképpen írja le az összes funkció beállítását az „Aktuális beállítás” sorba, ha a kezdeti beállításokat módosította.

Megjegyzés:

- **Javasoljuk, hogy az 54. számú funkciót állítsa 3-ra, amikor az egységeket penészre érzékeny, nedves helyre telepítik.**
- **Ha az AE-200E elosztott villamosenergia-számlázási funkcióját használja a beltéri egységek villamosenergia-fogyasztásának elosztására, ne használja a beltéri egységek belső száraz üzemmódját.**
- **Ehhez a beállításhoz PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB vagy PAC-YT52CRA szükséges.**

9.11. Elektromos karakterisztika

Szimbólumok : MCA : Max. köri áram (= 1,25 x FLA) FLA : Teljes terhelési áram
IFM : Beltéri ventilátor motor Kimenet: Ventilátor motor névleges kimenete

Modell megnevezése	Tápegység			IFM	
	Volt / Hz	Tartomány +-10%	MCA(A)	Kimenet (kW)	FLA(A)
PEFY-P20VMA(L)-E4	220-240 V / 50 Hz	Max.: 264 V Min.: 198 V	0,93	0,085	0,74
PEFY-P25VMA(L)-E4			0,93	0,085	0,74
PEFY-P32VMA(L)-E4			1,19	0,085	0,95
PEFY-P40VMA(L)-E4			1,45	0,121	1,16
PEFY-P50VMA(L)-E4			1,55	0,121	1,24
PEFY-P63VMA(L)-E4			1,69	0,121	1,35
PEFY-P71VMA(L)-E4			2,31	0,121	1,85
PEFY-P80VMA(L)-E4			2,38	0,121	1,90
PEFY-P100VMA(L)-E4			2,81	0,300	2,25
PEFY-P125VMA(L)-E4			2,93	0,300	2,34
PEFY-P140VMA(L)-E4			3,29	0,300	2,63
PEFY-P20VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P25VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P32VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P40VMA4-E			2,31	0,121	1,85
PEFY-P50VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P63VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P71VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P80VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P100VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P125VMA4-E			3,29	0,300	2,63

Lásd az Adatkönyvet a többi modell adataiért.

Vsebina

1. Varnostni ukrepi 7
   1.1. Pred namestitvijo in delom z elektriko 7
   1.2. Varnostni ukrepi za naprave, ki uporabljajo hladilno sredstvo R410A 8
   1.3. Pred namestitvijo 8
   1.4. Pred namestitvijo (prestavljanjem) – dela z elektriko 8
   1.5. Pred zagonom preskusnega delovanja 8
2. Pribor notranje enote 8
3. Izbira mesta na namestitev 9
   3.1. Notranjo enoto namestite na strop, ki lahko prenaša njeno težo. 9
   3.2. Zanesljiva namestitev in servisni prostor 9
   3.3. Kombiniranje notranjih in zunanjih enot 9
4. Pritrditev visečih vijakov 9
   4.1. Pritrditev visečih vijakov 9
5. Namestitev enote 10
   5.1. Obešanje ohišja enote 10
   5.2. Potrditev položaja enote in pritrditev visečih vijakov 10
6. Tehnični podatki za odvodno cev in cev za hladivo 10
   6.1. Tehnični podatki za odvodno cev in cev za hladivo 10
   6.2. Cev za hladivo, odvodna cev 10
7. Priključevanje odvodnih cevi in cevi za hladivo 10
   7.1. Cevovod za hladivo 10
   7.2. Odvodni cevovod 11
   7.3. Potrditev izpusta odvoda 11
8. Kanali 11
9. Električna napeljava 12
   9.1. Napeljava električnega napajanja 12
   9.2. Povezovanje daljinskega upravljalnika, notranjih in zunanjih krmilnih kablov 13
   9.3. Povezovanje električnih priključkov 13
   9.4. Specifikacije za zunanji vhod/izhod I/O 13
   9.5. Izbira zunanjega statičnega tlaka 14
   9.6. Nastavljanje naslovov 14
   9.7. Zaznavanje sobne temperature s senzorjem, vgrajenim v daljinski upravljalnik 14
   9.8. Spreminjanje nastavitve napetosti električnega napajanja 14
   9.9. Nastavitev načina visoke hitrosti ventilatorja 15
   9.10. Nastavitev načina notranje sušenje 15
   9.11. Električne karakteristike 15

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 v 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 lokalni predpisi niso na voljo, se lahko uporabijo navodila v tem priročniku.
- **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 pooblaščeni 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 prode 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 pravilnih 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 nastavitev zaščitnih naprav.**
  - Če je tlačno stikalo, temperaturno stikalo ali druga zaščitna naprava premoščena in deluje prisilno, ali če so uporabljeni 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 prejeli 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) fosfornatega 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 vreči.)**
  - 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 vakuuma, 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 vsebujeta 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 ljubljencev, 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 povzroči 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-signala.
- **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.**

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 povzročita prekinitev in ustvarita vročino ter povzročita 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 pritrditev po dolgi uporabi ne poškoduje.**
  - Če poškodbe ne popravite, enota lahko pade in povzroči poškodbe oseb in škodo na stvareh.
- **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 žeblji in drugi kovinski ter meseni deli, lahko povzroči 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 zadušitve.

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.

2. Pribor notranje enote

Enota je dobavljena z naslednjim priborom:

Št. dela	Pribor	Kol.
1	Izolacijska cev	1
2	Sponski trak	3
3	Odvodna vtična spojka	1
4	Podložka	8

3. Izbira mesta na namestitev

- 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 namestitve.
- 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 pršečega 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.

3.1. Notranjo enoto namestite na strop, ki lahko prenaša njeno težo.

⚠ 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.

3.2. Zanesljiva namestitev in servisni prostor

Zagotovite dovolj prostora za vzdrževanje, preglede in zamenjavo motorja, ventilatorja, odtočne črpalke, toplotnega izmenjevalnika in električne omarice na enega od naslednjih načinov.

Za namestitev notranje enote izberite prostor, v katerem prostora za dostop za vzdrževanje ne ovirajo tramovi ali drugi predmeti.

(1) Če je pod enoto 300 mm prostora ali več med enoto in stropom (Fig. 3.2.1)
- Pripravite vrata za dostop 1 in 2 (vsaka 450 x 450 mm), kot prikazuje Fig. 3.2.2. (Vrata za dostop 2 niso potrebna, če je pod enoto dovolj prostora za izvajanje vzdrževalnih del.)

(2) Če je pod enoto 300 mm prostora ali več med enoto in stropom (Najmanj 20 mm prostora je treba pustiti pod enoto, kot prikazuje Fig. 3.2.3.)
- Pripravite vrata za dostop 1 diagonalno pod električno omarico in vrata za dostop 3 pod enoto, kot prikazuje Fig. 3.2.4.
  ali
- Pripravite vrata za dostop 4 pod električno omarico in enoto, kot prikazuje Fig. 3.2.5.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

[Fig. 3.2.2] (Pogled v smeri puščice A) (P.2)

[Fig. 3.2.3] (P.2)

[Fig. 3.2.4] (Pogled v smeri puščice B) (P.2)

[Fig. 3.2.5] (Pogled v smeri puščice B) (P.2)

Ⓐ Električna omarica
Ⓑ Strop
Ⓒ Stropni tram
Ⓓ Vrata za dostop 2 (450 mm x 450 mm)
Ⓔ Vrata za dostop 1 (450 mm x 450 mm)
Ⓕ Prostor za dostop za vzdrževanje
Ⓖ Dovod zraka
Ⓗ Zajem zraka
Ⓘ Spodnja stran notranje enote
Ⓙ Vrata za dostop 3
Ⓚ Vrata za dostop 4

3.3. Kombiniranje notranjih in zunanjih enot

Kombinacije notranjih in zunanjih enot najdete v navodilih za namestitev zunanje enote.

4. Pritrditev visečih vijakov

4.1. Pritrditev visečih vijakov

[Fig. 4.1.1] (P.3)

Ⓐ Težišče

(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).

Težišče in masa izdelka

Ime modela	W	L	X	Y	Z	Masa izdelka (kg)
PEFY-P20VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P25VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P32VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P40VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25,5)
PEFY-P50VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25,5)
PEFY-P63VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	27 (26,5)
PEFY-P71VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29,5)
PEFY-P80VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29,5)
PEFY-P100VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	37,5 (37)
PEFY-P125VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	38,5 (38)
PEFY-P140VMA(L)-E4	643	1654	332	725	130	41,5 (41)
PEFY-P20VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P25VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P32VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P40VMA4-E	643	1154	325	525	130	30
PEFY-P50VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P63VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P71VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P80VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P100VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P125VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5

Vrednosti v oklepajih veljajo za model PEFY-P·VMAL-E4.

5. Namestitev enote

5.1. Obešanje ohišja enote

- **Za prostor za namestite 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 (lokalna nabava)
Ⓔ M10 viseči vijak (lokalna nabava)

5.2. Potrditev položaja enote in pritrditev visečih vijakov

- **Prepričajte se, da so matice visečih vijakov trdno privite.**
- **Z libelo se prepričajte, da je enota nameščena vodoravno, in tako zagotovite pravilen 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·VMA(4)(L)-E(4)	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
Cev za hladivo (zvar)	Cev za kapljevino	Z:P ø 6,35	Z:P ø 9,52
	Cev za plin	Z:P ø 12,7	Z:P ø 15,88
Odvodna cev		Z:P ø 32	

6.2. Cev za hladivo, odvodna cev

[Fig. 6.2.1] (P.3)

Ⓐ Cev za hladivo (cev za kapljevino)
Ⓑ Cev za hladivo (cev za plin)
Ⓒ Odvodna cev (Z.P. ø32)
Ⓓ Odvodna cev (Z.P. ø32, naravno odtekanje)

7. Priključevanje odvodnih cevi in cevi za hladivo

7.1. Cevovod za hladivo

Cevovod za hladivo mora biti izdelan v skladu s priročnikoma za namestitev 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 prvoten 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) fosfornatega 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.
- Zagotovite, da je križen 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).
- Zagotovite, da so cevi združene 10 cm nižje od odvodnega priključka enote.
- 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)

○ Pravilna napeljava
× Napačna napeljava
Ⓐ Izolacija (9 mm ali več)
Ⓑ Nagib navzdol (1/100 ali več)
Ⓒ Podporni kos
Ⓚ Zračnik
Ⓛ Dvignjeno
Ⓜ Sifon

Zančni cevovod

Ⓓ Z.P. ø32 PVC cev
Ⓔ Naredite čim večjo razliko. Približno 10 cm.
Ⓕ Notranja enota
Ⓖ Za skupinski cevovod uporabite večje cevi.
Ⓗ Nagib navzdol (1/100 ali več)
Ⓘ Z.P. ø38 PVC cev za skupinski cevovod. (izolacija 9 mm ali več)

Model PEFY-P·VMA(4)-E(4)

Ⓙ Do 700 mm
Ⓝ Odvodna vtična spojka (pribor)
Ⓞ Vodoravno ali rahlo navzgor

[Model PEFY-P·VMA]

1. Odvodno vtično spojko (pribor) vtaknite v odvodni priključek (prekritje: 32 mm). Enota/element, ki povezuje notranjo enoto in cev sušilca je lahko ob vzdrževalnih delih izklopljena. Enoto/element pritrdite s trakom za pripomočke, in ga ne lepite.
2. Priključite odvodno cev (Z.P. ø32 PVC cev PV-25, lokalna nabava). (Cev pritrdite z lepilom in jo fiksirajte s trakom (majhen, pribor).)
3. Izolirajte odvodno cev (Z.P. ø32 PVC cev PV-25) in podnožje (vključno s kolenom).
4. Preverite odvod. (Glejte [Fig. 7.3.1])
5. Namestite izolacijski material in ga pritrdite s trakom (velik, pribor) za izolacijo odvodnega priključka.

[Fig. 7.2.2] (P.4) * samo pri modelu PEFY-P·VMA(4)-E(4)

Ⓐ Notranja enota
Ⓑ Sponski trak (pribor)
Ⓒ Vidni del
Ⓓ Prekritje
Ⓔ Odvodna vtična spojka (pribor)
Ⓕ Odvodna cev (Z.P. ø32 PVC cev, lokalna nabava)
Ⓖ Izolacijski material (lokalna nabava)
Ⓗ Sponski trak (pribor)

[Model PEFY-P·VMAL]

1. Odvodno vtično spojko (pribor) vtaknite v odvodni priključek. Enota/element, ki povezuje notranjo enoto in odvodno vtično spojko, je lahko ob vzdrževalnih delih izklopljena. Enoto/element pritrdite s trakom za pripomočke, in ga ne lepite.
2. Priključite odvodno cev (Z.P. ø32 PVC cev, lokalna nabava). (Cev zlepite z lepilom za trde vinil-kloridne cevi in pritrdite s trakom (majhen, pribor).)
3. Izolirajte odvodno cev (Z.P. ø32 PVC cev) in podnotje (vključno s kolenom).

[Fig. 7.2.3] (P.4) * samo pri modelu PEFY-P·VMAL-E4

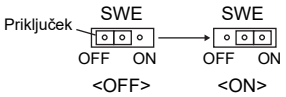
Ⓐ Notranja enota
Ⓑ Sponski trak (pribor)
Ⓒ Trak za pritrjevanje
Ⓓ Prekritje
Ⓔ Odvodna vtična spojka (pribor)
Ⓕ Odvodna cev (Z.P. ø32 PVC cev, lokalna nabava)
Ⓖ Izolacijski material (lokalna nabava)

7.3. Potrditev izpusta odvoda

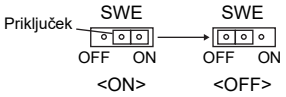
▸ **Prepričajte se, da odvodni mehanizem za izpust deluje in da voda na spojih ne pušča.**

- Zgornje zagotovo potrdite tudi v času ogrevanja.
- Pri novogradnjah zgornje zagotovo potrdite, preden zaključite s stropom.

1. Pokrov oskrbe z vodnega priključka odstranite na isti strani kot cevovod notranje enote.
2. Vodno črpalko napolnite z vodo s pomočjo posode za vodo. Med polnjenjem se prepričajte, da ste dali konec črpalke ali posodo v odvodni zbiralnik. (Če ste slabo vstavili, lahko voda steče prek stroja.)
3. Opravite poskusni zagon hlajenja oz. priključite priključek na stran ON stikala SWE na plošči notranjega upravljalnika. (Odtočna črpalka in ventilator sta tako prisiljena v delovanje brez uporabe daljinskega upravljalnika.) Za odtok uporabljajte prozorno cev.



4. Po končanem preverjanju prekinite preizkusni način delovanja in izklopite glavni vir električnega napajanja. Če je stikalo SWE vklopljeno, ga izklopite in namestite pokrov odprtine za dovod vode v prvotni položaj.



[Fig. 7.3.1] (P.5)

Ⓐ Vstavite konec črpalke od 2 do 4 cm.
Ⓑ Odstranite pokrov vodnega priključka.
Ⓒ Približno 2500 cm^3
Ⓓ Voda
Ⓔ Polnilni priključek
Ⓕ Vijak

[Fig. 7.3.2] (P.5)

<Plošča notranjega upravljalnika>

8. Kanali

- Pri priključevanju cevi vstavite platneno cev med napravo in cev.
- Za dele cevi uporabite negorljive materiale.
- Odvodno cev in prirobnico dovodne cevi povsem izolirajte, da preprečite nastajanje kondenza.
- Zračnega filtra ne pozabite prestaviti na mesto, kjer ga lahko servisirate.

[Fig. 8.0.1] (P.5)

<A> Dovod od zadaj
<B> Dovod na dnu

Ⓐ Cev
Ⓑ Dovod zraka
Ⓒ Vratca za dostop
Ⓓ Platnena cev
Ⓔ Površina stropa
Ⓕ Zračni izpust
Ⓖ Pustite zadostno razdaljo, da preprečite kratek stik
Ⓗ Min. 200 mm

- Postopek spreminjanja dovoda od zadaj v dovod na dnu.

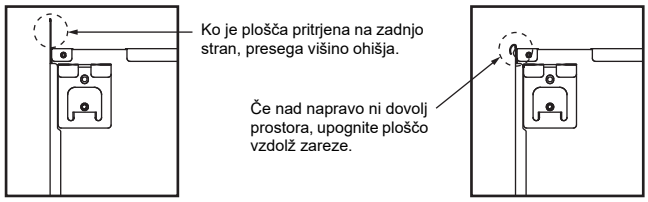
⚠ Previdno:

Če je kanal priključen na vstopno odprtino na spodnji enoti, bo raven zvočnega tlaka približno 10 dB večja kot če je kanal priključen na vstopno odprtino na zadnji strani enote.
Zaradi tega je priporočeno, da kanal priključite na vstopno odprtino na zadnji strani. Če uporabljate vstopno odprtino na spodnji strani enote, zamaknite položaj vstopne odprtine na notranji enoti sorazmerno z vstopno odprtino na stropu, kot prikazujeta sliki <A> in <B>, da se zmanjša hrup.

[Fig. 8.0.2] (P.5)

Ⓐ Filter
Ⓑ Spodnja plošča

1. Odstranite zračni filter. (Najprej odstranite vijak pokrova filtra.)
2. Odstranite spodnjo ploščo.
3. Spodnjo ploščo pritrdite na zadnjo stran ohišja. **[Fig. 8.0.3] (P.5)** (Položaji odprtin za ušesca na plošči so drugačni od položajev teh odprtin pri dovodu na zadnji strani.)



4. Filter pritrdite na spodnjo stran ohišja. (Pazite, da boste pritrdili pravo stran filtra.) **[Fig. 8.0.4] (P.5)**

[Fig. 8.0.4] (P.5)

Ⓒ Žebelj za dovod s spodnje strani
Ⓓ Žebelj za dovod z zadnje strani

⚠ Previdno:

- **Izdelati morate dovod v dolžini 850 mm ali več.**
  Za povezavo ohišja klimatske naprave in cevi z namenom izenačitve potenciala.
- **Nosite zaščitne rokavice, s čimer zmanjšate tveganje poškodb z robovi kovinskih plošč.**
- **Za povezavo ohišja klimatske naprave in cevi z namenom izenačitve potenciala.**
- **Če je dovod nameščen neposredno pod glavno ohišje, se bo hrup zaradi dovoda močno povečal. Zaradi tega dovod namestite čim dalje od glavnega ohišja.**
  Če uporabljate dovod na dnu, bodite še zlasti previdni.
- **Namestite zadostno toplotno izolacijo, ki bo preprečila nastajanje kondenza na ceveh odvoda in njihovih prirobnicah.**
- **Med vstopno rešetko in ventilatorjem naj bo vsaj 850 mm.**
  Če je med njima manj kot 850 mm, namestite še zaščito pred dotikom ventilatorja.
- **Prenosnih vodov ne napeljujte po dnu naprave, s čimer boste preprečili motnje zaradi električnega šuma.**

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 namestitev. 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 kabelske povezave čvrste.
4. Nekatere kable (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 kable priključili na notranjo enoto, daljinski upravljalnik in zunanjo enoto.
7. Postavite enoto na tla na zunanji strani enote.
8. Izberite krmilne kable glede na podatke, ki so navedeni na strani ***12***.

⚠ 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, pooblaščeni serviser 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 kable (na krmilnih kablih za centralizirano upravljanje) in posamezno zunanjo enoto ter krmilnikom sistema je 200 m.	Če razdalja presega 10 m, za krmilne kable uporabite kable 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 60245 IEC57, 60227 IEC57, 60245 IEC53 ali 60227 IEC53.
- Pri namestitvi klimatske naprave morate zagotoviti stikalo z ločitvijo kontakta najmanj 3 mm na vsakem polu.

[Fig. 9.1.1] (P.5)

Ⓐ 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	PEFY-VMA	18,6	3,0

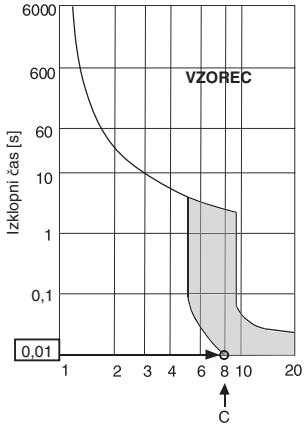
C : Večkratnik izklopnega toka pri izklopnem času 0,01 s
"C" je razviden iz izklopne karakteristike odklopnika.

<Primer izračuna "F2">
*Pogoj PEFY-VMA × 6, C = 8 (glejte vzorčni diagram desno)
F2 = 18,6 × 6/8
= 13,95
→ Odklopnik 16 A (izklopni tok = 8 × 16 A pri 0,01 s)

*3 Tokovna obèutljivost se izraèuna s pomoèjo 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



Vzorčni diagram

⚠ Opozorilo:
- **Za povezave uporabite določene vodnike in pazite, da priključki ne bodo izpostavljeni zunanjim silam. Če povezave niso pritrjene, lahko pride do pregrevanja ali požara.**
- **Obvezno uporabite ustrezno vrsto zaščitnega pretokovnega stikala. Presežni tok lahko vključuje določen delež enosmernega 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 omarica) 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 kabli 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 mm^2. Če je razdalja daljša od 10 m, uporabite 1,25 mm^2 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.6) Daljinski upravljalnik MA

[Fig. 9.2.4] (P.6) 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 vijak (1 kos), ki pritrjuje pokrov, in pokrov odstranite.

[Fig. 9.3.1] (P.6)

Ⓐ Vijak za pritrjevanje pokrova (1 kos)
Ⓑ Pokrov

2. Odprite prebite luknje
   (Priporočamo vam uporabo izvijača ali podobnega pripomočka.)

[Fig. 9.3.2] (P.6)

Ⓒ Omarica s priključki
Ⓓ Prebita luknja
Ⓔ Odstranite

3. Za pritrditev 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.

[Fig. 9.3.3] (P.6)

Ⓕ Uporabite PG-uvodnico in tako preprečite, da se teža kablov prenese na napajalno priključno sponko. Kabel pritrdite s kabelsko vezico.
Ⓖ Napeljava električnega napajanja
Ⓗ Uporabite kabelski skoznjik
Ⓘ Krmilna napeljava

4. Priključite ožičenje za napajanje, ozemljitev, prenos in daljinski upravljalnik. Demontaža omarice s priključki ni potrebna.

[Fig. 9.3.4] (P.6)

Ⓙ Blok s priključki za vir napajanja
Ⓚ Blok s priključki za notranji prenos
Ⓛ Blok s priključki za daljinski upravljalnik

[Opletena kabelska povezava]

[Fig. 9.3.5] (P.6)

Ⓐ 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 priključni 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. Specifikacije za zunanji vhod/izhod I/O

⚠ Previdno:
1. **Napeljavo morate pokriti z izolacijsko cevjo in dodatno izolacijo.**
2. **Uporabljajte releje ali stikala, ki izpolnjujejo zahteve standarda IEC (Mednarodne elektrotehnične komisije) ali podobnega standarda.**
3. **Električna trdnost med dostopnimi deli in krmilnim tokokrogom mora biti 2750 V ali več.**

9.5. Izbira zunanjega statičnega tlaka

Za izbiro zunanjega statičnega tlaka so na voljo pet stopnje.
Nastavite stopnje bodisi s stikali na krmilni konzoli (SW21-1, SW21-2 in SW21-5) bodisi z zaslona za izbiro funkcij na daljinskem upravljalniku.

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<Plošča notranjega upravljalnika>

Opombe:

- **Ko je nastavitev statičnega tlaka nastavljena z daljinskega upravljalnika, dejanska nastavitev in nastavitev stikala na krmilni konzoli morda nista enaki, ker najnovejša nastavitev iz daljinskega upravljalnika preglasi prejšnjo nastavitev. Če želite preveriti najnovejšo nastavitev statičnega tlaka, jo preverite na daljinskem upravljalniku in ne na stikalu.**
- **Če je nastavitev statičnega tlaka za cev nižja od vrednosti za enoto, lahko ventilator enote ponovi zagon/zaustavitev, zunanja enota pa lahko ostane ustavljena. Izenačite nastavitve statičnega tlaka za enoto s tistimi za cev.**

▸ **Nastavitev zunanjega statičnega tlaka s stikali na krmilni konzoli**

Zunanji statični tlak	SW21-1	SW21-2	SW21-5	Začetna nastavitev
P20–P63VMA-E4: 35 Pa P71–P140VMA-E4: 40 Pa P20–P32VMA4-E: 35 Pa P40–P125VMA4-E: 40 Pa	OFF (IZKL)	OFF (IZKL)	OFF (IZKL)	○ samo P20–P100VMA-E4, P20–P40VMA4-E
50 Pa	ON (VKL)	OFF (IZKL)	OFF (IZKL)	○ samo P125,P140VMA-E4, P50–125VMA4-E
70 Pa	OFF (IZKL)	ON (VKL)	ON (VKL)	
100 Pa	OFF (IZKL)	OFF (IZKL)	ON (VKL)	
150 Pa	ON (VKL)	OFF (IZKL)	ON (VKL)	

▸ **Nastavitev zunanjega statičnega tlaka na zaslonu za izbiro funkcij na daljinskem upravljalniku (PAR-33MAA, PAR-40MAA)**

Za nastavitev stikal upoštevajte spodnja navodila in navodila, opisana v priročniku za daljinski upravljalnik.
1. Nastavite funkcijsko nastavitev št. 32 (nastavitev stikala/izbira funkcije) na “2”.
2. Nastavite funkcijsko nastavitev št. 8 in št. 10 na ustrezni vrednosti glede na zunanji statični tlak.

Izbira	Funkcijska nastavitev št.	Začetna nastavitev	Trenutna nastavitev
	Št. 32		
Nastavitev stikala	1	○	
Izbira funkcije	2		

Zunanji statični tlak	Funkcijska nastavitev št.		Začetna nastavitev	Trenutna nastavitev
	Št. 8	Št. 10		
P20–P63VMA-E4: 35 Pa P71–P140VMA-E4: 40 Pa P20–P32VMA4-E: 35 Pa P40–P125VMA4-E: 40 Pa	2	1	○ samo P20–P100VMA-E4, P20–P40VMA4-E	
50 Pa	3	1	○ samo P125,P140VMA-E4, P50–125VMA4-E	
70 Pa	1	2		
100 Pa	2	2		
150 Pa	3	2		

[Pomembno]
Če je katera koli od začetnih nastavitev spremenjena, obvezno zapišite nastavitve za vse funkcije v vrstici “Trenutna nastavitev”.

9.6. 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 nastavitev vrtljivega stikala: nastavitev naslovov od 1 do 9 in nad 10 ter nastavitev številk 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 številk 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 nastavitev “0”.

- Vsa vrtljiva stikala so tovarniško nastavljena na “0”. Ta stikala lahko uporabite za nastavitev naslovov in odcepov.
- Določitev naslovov notranjih enot se pri posameznih sistemih razlikuje. Nastavite jih v skladu s knjigo podatkov.

9.7. Zaznavanje sobne temperature s senzorjem, vgrajenim v daljinski upravljalnik

Če želite, da senzor na daljinskem upravljalniku zaznava sobno temperaturo, nastavite SW1-1 na krmilni konzoli na “ON” S pravilno namestitvijo SW1-7 in SW1-8 lahko nastavite pretok zraka tudi takrat, ko je grelni termometer izključen, na “OFF”.

9.8. Spreminjanje nastavitve napetosti električnega napajanja

(Prepričajte se, da je glavno stikalo v položaju OFF.)

[Fig. 9.5.1] (P.6)

Stikalo SW21 nastavite v skladu z napetostjo električnega napajanja.

- **Če je napetost električnega napajanja 240 voltov, preklopite stikalo SW21-6 na OFF (IZKL).**
- **Če je napetost električnega napajanja 220 ali 230 voltov, preklopite stikalo SW21-6 na ON (VKL).**

9.9. Nastavitev načina visoke hitrosti ventilatorja

Za napotke glede nastavljanja stikal glejte spodnja navodila in navodila v priročniku za daljinski upravljalnik.

- Nastavite funkcijsko nastavitev št. 109 nastavite v skladu s potrebo.

Funkcijska nastavitev št. 109	Funkcija	Začetna nastavitev	Trenutna nastavitev
1	Onemogočena	○	
2	Omogočena		

[Pomembno]
Če je katera koli od začetnih nastavitev spremenjena, obvezno zapišite nastavitve za vse funkcije v vrstici “Trenutna nastavitev”.

Opomba:

- **Tega načina ni mogoče uporabljati, ko je nastavitev zunanji statični tlak nastavljena na 150 Pa.**
- **Za to nastavitev potrebujete PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB ali PAC-YT52CRA.**

9.10. Nastavitev načina notranje sušenje

Za napotke glede nastavljanja stikal glejte spodnja navodila in navodila v priročniku za daljinski upravljalnik.

- Nastavite funkcijsko nastavitev št. 54 nastavite v skladu s potrebo.

Funkcijska nastavitev št. 54	Funkcija	Začetna nastavitev	Trenutna nastavitev
1	Onemogočena	○	
2	Ventilatorski način delovanja za 30 minut		
3	Ventilatorski način delovanja za 60 minut		

[Pomembno]
Če je katera koli od začetnih nastavitev spremenjena, obvezno zapišite nastavitve za vse funkcije v vrstici “Trenutna nastavitev”.

Opomba:

- **Priporočljivo je, da št. 54 nastavite na 3, če so enote nameščene v vlažnem prostoru, kjer obstaja verjetnost nastajanja plesni.**
- **Če uporabljate funkcijo porazdeljenega obračunavanja elektrike modela AE-200E za porazdelitev porabe elektrike pri notranjih enotah, ne uporabljajte funkcije notranjega sušilnega delovanja notranjih enot.**
- **Za to nastavitev potrebujete PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB ali PAC-YT52CRA.**

9.11. 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

Ime modela	Napajanje			IFM	
	V/Hz	Območje +-10%	MCA (A)	Izhod (kW)	FLA (A)
PEFY-P20VMA(L)-E4	220-240 V / 50 Hz	Maks.: 264 V Min.: 198 V	0,93	0,085	0,74
PEFY-P25VMA(L)-E4			0,93	0,085	0,74
PEFY-P32VMA(L)-E4			1,19	0,085	0,95
PEFY-P40VMA(L)-E4			1,45	0,121	1,16
PEFY-P50VMA(L)-E4			1,55	0,121	1,24
PEFY-P63VMA(L)-E4			1,69	0,121	1,35
PEFY-P71VMA(L)-E4			2,31	0,121	1,85
PEFY-P80VMA(L)-E4			2,38	0,121	1,90
PEFY-P100VMA(L)-E4			2,81	0,300	2,25
PEFY-P125VMA(L)-E4			2,93	0,300	2,34
PEFY-P140VMA(L)-E4			3,29	0,300	2,63
PEFY-P20VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P25VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P32VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P40VMA4-E			2,31	0,121	1,85
PEFY-P50VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P63VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P71VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P80VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P100VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P125VMA4-E			3,29	0,300	2,63

Za druge modele glejte podatkovni priročnik.

Cuprins

1. Măsuri de siguranţă 7
   1.1. Înainte de începe lucrările de instalare sau lucrările la instalaţia electrică 7
   1.2. Măsuri de siguranţă pentru echipamentele care folosesc agentul frigorific R410A....8
   1.3. Înainte de instalare....8
   1.4. Înainte de a începe instalarea (mutarea) – lucrările la instalaţia electrică 8
   1.5. Înainte de a începe probele de funcţionare....8
2. Accesorii pentru unitatea internă 8
3. Alegerea locului în care va fi montat aparatul....9
   3.1. Instalaţi unitatea interioară pe un tavan suficient de rezistent în comparaţie cu greutatea unităţii 9
   3.2. Fixarea instalaţiei şi spaţiul pentru intervenţii tehnice....9
   3.3. Legarea unităţilor interne la cele externe....9
4. Fixarea ştifturilor de susţinere....9
   4.1. Fixarea ştifturilor de susţinere....9
5. Instalarea unităţii....10
   5.1. Suspendarea corpului unităţii....10
   5.2. Verificarea poziţiei unităţii şi a fixării ştifturilor de susţinere 10
6. Caracteristicile circuitului de răcire şi a circuitului de evacuare 10
   6.1. Caracteristicile circuitului de răcire şi ale circuitului de evacuare 10
   6.2. Circuitul de răcire şi circuitul de evacuare 10
7. Conectarea ţevilor pentru circuitul de răcire şi a circuitului de evacuare 10
   7.1. Lucrările la circuitul de răcire 10
   7.2. Lucrările la circuitul de evacuare 11
   7.3. Confirmarea scurgerii 11
8. Conductele....11
9. Circuitul electric....12
   9.1. Circuitul de alimentare cu curent 12
   9.2. Conectarea telecomenzii, a cablurilor de transmisie interne şi externe 13
   9.3. Conexiunile electrice....13
   9.4. Specificaţii externe I/O....14
   9.5. Selectarea presiunii statice externe....14
   9.6. Definirea adreselor 14
   9.7. Măsurarea temperaturii din încăpere cu ajutorul unui senzor de temperatură încorporat în telecomandă....14
   9.8. Modificarea configurării tensiunii de alimentare....14
   9.9. Setarea modului viteză ventilator de mare putere 15
   9.10. Configurarea modului Uscare internă 15
   9.11. Caracteristici electrice....15

1. Măsuri de siguranţă

1.1. Înainte de începe lucrările de instalare sau lucrările la instalaţia electrică

- **Înainte de a instala unitatea, citiţi cu atenţie toate instrucţiunile din capitolul „Măsuri de siguranţă“.**
- **În capitolul „Măsuri de siguranţă“ găsiţi instrucţiuni importante referitoare la securitatea muncii. Urmaţi aceste instrucţiuni.**

Simboluri utilizate în text

⚠ Avertisment:
Descrie măsurile care trebuie luate pentru a preveni producerea de accidente sau decesul utilizatorului.

⚠ Atenţie:
Descrie măsurile care trebuie luate pentru a preveni defectarea unităţii.

Simboluri utilizate în ilustraţii

: Indică o acţiune care trebuie evitată.

: Indică instrucţiunile importante care trebuie respectate.

: Indică o componentă care trebuie legată la pământ.

: Indică măsurile care trebuie luate atunci când lucraţi cu piese aflate în mişcare. (Acest simbol este afişat pe eticheta unităţii principale.) <Culoare: galben>

: Pericol de electrocutare (Acest simbol este afişat pe eticheta unităţii principale.) <Culoare: galben>

⚠ Avertisment:
Citiţi cu atenţie etichetele lipite pe unitatea principală.

⚠ Avertisment:

- **Cereţi furnizorului sau unui tehnician autorizat să instaleze unitatea de aer condiţionat.**
  - Instalarea incorectă de către utilizator poate duce la producerea de scurgeri de apă, electrocutări sau incendii.
- **Instalaţi unitatea de aer într-un loc care poate susţine greutatea acesteia.**
  - În caz contrar unitatea poate cădea şi se pot produce accidente.
- **Pentru efectuarea racordurilor utilizaţi cablurile menţionate. Legăturile trebuie să fie rezistente, astfel încât forţele externe din cablu să nu fie aplicate terminalelor.**
  - Conexiunile şi închiderile realizate incorect pot genera căldură şi pot produce incendii.
- **Pregătiţi instalaţia pentru a rezista la uragane, vânturi puternice şi cutremure şi instalaţi unitatea la locul specificat.**
  - Instalarea incorectă poate duce la răsturnarea unităţii şi la producerea de accidente.
- **Utilizaţi întotdeauna filtre de aer, dispozitive de umezire, radiatoare electrice şi alte accesorii recomandate de Mitsubishi Electric.**
  - Cereţi 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 reparaţi niciodată unitatea. Dacă aparatul de aer condiţionat trebuie reparat, consultaţi furnizorul.**
  - Dacă unitatea este incorect reparată, se pot produce scurgeri de apă, electrocutări sau incendii.
- **Nu atingeţi paletele schimbătorului de căldură.**
  - Manipularea incorectă poate duce la producerea de accidente.
- **Purtaţi echipament de protecţie în timp ce manipulaţi acest produs. De ex: mănuşi, salopetă şi ochelari de protecţie.**
  - Manipularea incorectă poate duce la producerea de accidente.
- **Dacă în timpul lucrărilor de instalare se produc scurgeri de gaz frigorific, ventilaţi încăperea.**
  - Dacă gazul frigorific vine în contact cu focul, vor fi eliberate gaze otrăvitoare.
- **Instalaţi aparatul de aer condiţionat în conformitate cu instrucţiunile din Manualul cu instrucţiuni 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 instalaţiile electrice“ şi „Regulamentele pentru instalarea firelor în interior“ şi cu instrucţiunile din prezentul manual. Utilizaţi întotdeauna un circuit separat.**
  - În cazul în care capacitatea sursei este inadecvată sau instalaţia electrică este incorect realizată se pot produce electrocutări sau incendii.
- **Ţineţi piesele electrice departe de apă (apă de spălare, etc.).**
  - Se pot produce electrocutări, incendii sau fum.
- **Instalaţi cu atenţie capacul de la unitatea externă (panou).**
  - Dacă acest capac (panou) nu este corect instalat, în unitatea externă pot intra apă sau praf şi se pot produce scurtcircuite sau incendii.
- **Nu utilizaţi alt agent frigorific decât cel de tipul indicat în manualele furnizate împreună cu aparatul şi pe plăcuţa de identificare.**
  - Procedând astfel, aparatul sau conductele se pot sparge, poate izbucni o explozie sau un incendiu în timpul utilizării, lucrărilor de reparaţii sau în momentul evacuării aparatului.
  - De asemenea, acest lucru ar putea încălca legile în vigoare.
  - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION nu poate fi considerată răspunzătoare pentru defecţiunile sau accidentele cauzate de utilizarea unui tip inadecvat de agent frigorific.
- **Dacă unitatea de aer condiţionat este instalată într-o cameră mică, trebuie să se ia măsuri pentru a preveni creşterea concentraţiei agentului de răcire peste limita de siguranţă, ţinând cont de faptul că acesta se poate scurge din instalaţie.**
  - Consultaţi furnizorul în ceea ce priveşte măsurile care trebuie luate pentru a preveni depăşirea limitei de siguranţă. În cazul în care se produc scurgeri de agent frigorific şi limita de siguranţă este depăşită, poate apărea riscul de lipsă de oxigen în camera respectivă.
- **Când mutaţi sau reinstalaţi aparatul de aer condiţionat, consultaţi furnizorul sau un tehnician autorizat.**
  - Dacă aparatul de aer condiţionat este incorect instalat, se pot produce scurgeri de apă, electrocutări sau incendii.
- **După ce aţi terminat instalarea aparatului, verificaţi că nu există scurgeri ale gazului de răcire.**
  - Dacă scurgerile de gaz frigorific sunt expuse la acţiunea unei surse de căldură, de exemplu o aerotermă, sobă, cuptor, pot fi eliberate gaze nocive.
- **Nu refaceţi sau modificaţi parametrii dispozitivelor de protecţie.**
  - Dacă presostatul, termostatul sau un alt dispozitiv de protecţie este şuntat şi funcţionează forţat, 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 consultaţi furnizorul.**
- **Nu folosiţi aditivi pentru detectarea scurgerilor.**
- **În cazul în care cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie înlocuitde către producător, agentul său de service sau persoane calificate în modsimilar pentru evitarea pericolelor.**
- **Acest aparat nu este destinat pentru utilizare de către persoane (inclusivcopii) cu capacităţi fizice, senzoriale sau mentale reduse sau lipsite de expe-rienţă şi cunoştinţe, cu excepţia cazului în care sunt supravegheate sauinstruite privind utilizarea aparatului de către o persoană responsabilă pen-tru siguranţa acestora.**
- **Copiii trebuie supravegheaţi pentru a vă asigura că nu se joacă cu aparatul.**
- **Instalatorul si expertul trebuie sa asigure sistemul împotriva scurgerilor, în conformitate cu standardele sau reglementarile locale.**
  - În cazul în care nu exista reglementari locale trebuie respectate instrucţiunile din acest manual.

- **Acordati o atentie speciala locatiei, precum subsolul etc., unde se poate acumula gazul frigorific, deoarece acesta este mai greu decât aerul.**
- **Acest aparat este destinat folosirii de către utilizatori experţi sau instruiţi în magazine, în industria iluminatului şi în ferme sau pentru uz comercial de către persoane neexperimentate.**

1.2. Măsuri de siguranţă pentru echipamentele care folosesc agentul frigorific R410A

⚠ Atenţie:

- **Nu folosiţi circuitul de răcire existent.**
  - Vechiul agent şi ulei de răcire din circuitul existent conţin o cantitate mare de clor care poate deteriora uleiul de răcire din noua unitate.
- **Pentru circuitul de răcire folosiţi ţevi din C1220 (Cu-DHP) Cupru dezoxidat fosforic aşa cum este specificat în JIS H3300 „Cuprul şi aliajele din cuprul pentru ţevi laminate şi tuburi". În plus, verificaţi dacă ţevile sunt curate la interior şi la exterior şi nu conţin sulfuri, oxizi, praf/mizerie, particule de la finisare, uleiuri, umezeală sau orice alte impurităţi periculoase.**
  - Impurităţile aflate în interiorul ţevilor din circuitul de răcire pot determina deteriorarea uleiului rezidual de răcire.
- **Depozitaţi ţevile care vor fi folosite la instalare în spaţii închise şi cu ambele capete ale ţevii sigilate până în momentul în care efectuaţi lipirea. (Depozitaţi coturile şi celelalte racorduri în pungi de plastic.)**
  - Dacă în circuitul de răcire intră praf, murdărie sau apă uleiul se poate deteriora şi compresorul se poate defecta.
- **Folosiţi agent frigorific lichid pentru a umple sistemul.**
  - Dacă folosiţi gaz frigorific pentru a etanşa sistemul, compoziţia agentului frigorific din cilindru se va modifica şi performanţele vor fi mai slabe.
- **Folosiţi numai agent frigorific de tip R410A.**
  - Dacă utilizaţi un alt agent frigorific (R22, etc.), clorul din compoziţia acestuia poate determina deteriorarea uleiului de răcire.
- **Folosiţi o pompă de vid împreună cu o valvă de control unidirecţională.**
  - Uleiul din pompa de vid se poate scurge în circuitul de răcire şi poate deteriora uleiul din circuitul de răcire.
- **Următoarele scule care au fost utilizate în circuitele convenţionale de răcire nu trebuie utilizate:**
  (Manometru, furtun de alimentare, detector de scurgeri, valvă de control unidirecţională, alimentarea cu agent frigorific, manometrul de vid, instalaţia de recuperare a agentului frigorific)
  - Dacă se amestecă agent frigorific convenţional cu ulei frigorific în R410A, este posibil ca agentul frigorific să deterioreze.
  - Dacă R410A se amestecă cu apă, este posibil ca uleiul frigorific să se deterioreze.
  - Întrucât R410A nu conţin clor, detectoarele de scurgeri de gaze pentru agenţii frigorifici convenţionali nu vor reacţiona la aceştia.
- **Nu folosiţi un cilindru de alimentare.**
  - Folosirea unui cilindru de alimentare poate determina deteriorarea agentului frigorific.
- **Fiţi foarte atenţi atunci când lucraţi cu unelte.**
  - Dacă în circuitul de răcire intră praf, murdărie sau apă, agentul frigorific se poate deteriora.

1.3. Înainte de instalare

⚠ Atenţie:

- **Nu instalaţi unitatea în spaţii în care pot exista scurgeri de gaze combustibile.**
  - În cazul în care există scurgeri şi acumulări de gaze în jurul unităţii, se pot produce explozii.
- **Nu utilizaţi aparate de aer condiţionat în spaţii în care aveţi alimente, animale, plante, instrumente de precizie sau lucrări de artă.**
  - Calitatea alimentelor, etc. se poate deteriora.
- **Nu utilizaţi aparate de aer condiţionat în medii speciale.**
  - Uleiul, aburii, gazele sulfurice, etc. pot reduce semnificativ performanţele aparatului de aer condiţionat sau pot defecta piesele componente ale acestuia.
- **Când instalaţi unitatea în spitale, săli de aşteptare sau în alte spaţii de acest tip, asiguraţi suficientă protecţie la zgomot.**
  - Echipamentul invertorului, generatoarele proprii de curent, echipamentele medicale de înaltă frecvenţă sau echipamentele cu radio-comunicaţie pot determina funcţionarea eronată a aparatului de aer condiţionat sau pot împiedica funcţionarea acestuia. În acelaşi timp, aparatul de aer condiţionat poate influenţa aceste echipamente creând zgomote care pot deranja tratamentul medical sau transmiterea imaginilor.
- **Nu instalaţi unitatea pe o structură care poate produce scurgeri.**
  - Dacă umiditatea din încăpere depăşeşte 80% sau ţevile de drenaj sunt înfundate, condensul poate picura de pe unitatea interioară. Realizaţi o drenare colectivă împreună cu unitatea externă, aşa cum este recomandat.
- **Modelele interioare trebuie instalate pe tavan la cel puţin 2,5 m faţă de podea.**

1.4. Înainte de a începe instalarea (mutarea) – lucrările la instalaţia electrică

⚠ Atenţie:

- **Faceţi legătura unităţii cu pământul.**
  - Nu conectaţi cablul de legătură cu pământul la ţevile de gaz sau de apă, paratrăsnete sau la linia de împământare a liniei de telefon. Împământarea incorectă a aparatului poate duce la electrocutări.
- **Instalaţi cablul de alimentare astfel încât acesta să nu se afle sub tensiune.**
  - Aflarea sub tensiune poate duce la ruperea cablului şi poate genera căldură şi produce incendii.
- **În caz de necesitate instalaţi un întrerupător diferenţial.**
  - Dacă nu instalaţi un întrerupător diferenţial, se pot produce scurtcircuite.
- **Utilizaţi cabluri de alimentare cu o capacitate şi o valoare nominală suficientă.**
  - Cablurile prea mici pot avea scurgeri, pot genera căldură şi pot produce incendii.
- **Utilizaţi numai întrerupătoare şi siguranţe având capacitatea specificată.**
  - Folosirea unei siguranţe sau a unui întrerupător de circuit de capacitate mai mare sau a cablurilor de oţel sau cupru poate determina nefuncţionarea unităţii sau producerea de incendii.
- **Nu spălaţi unităţile de aer condiţionat.**
  - La spălarea acestora se pot produce scurtcircuite.
- **Aveţi grijă ca suportul pe care este instalată unitatea să nu fie deteriorat de o utilizare îndelungată.**
  - Dacă defecţiunea nu este remediată, unitatea poate cădea şi poate produce accidentarea persoanelor sau deteriorarea obiectelor.
- **Pentru ca drenarea instalaţiei să se efectueze corect, instalaţi sistemul de golire respectând indicaţiile din manualul de instalare. Înfăşuraţi izolaţia termică în jurul ţevilor pentru a preveni condensul.**
  - Instalarea incorectă a sistemului de drenare poate produce scurgeri de apă şi poate deteriora mobila sau alte bunuri.
- **Efectuaţi cu atenţie transportul produsului.**
  - O singură persoană nu trebuie să care greutăţi mai mari de 20 kg.
  - Unele produse utilizează la ambalare benzi PP. Nu folosiţi benzile PP ca mijloc de transport. Este periculos.
  - Nu atingeţi paletele schimbătorului de căldură. Vă puteţi tăia degetele.
  - Când transportaţi unitatea externă, suspendaţi-o în poziţia indicată pe baza unităţii. De asemenea, susţineţi unitatea externă în patru puncte pentru a evita alunecarea laterală.
- **Aruncaţi ambalajele numai în locurile permise.**
  - Ambalajele, precum cuiele şi alte materiale de metal sau lemn, pot produce răni sau alte leziuni.
  - Rupeţi şi aruncaţi ambalajele de plastic pentru ca să nu rămână la îndemâna copiilor. Dacă aceste pungi de plastic rămân la îndemâna copiilor fără a fi rupte, există riscul de sufocare.

1.5. Înainte de a începe probele de funcţionare

⚠ Atenţie:

- **Lăsaţi aparatul în priză cel puţin 12 ore înainte de a-l pune în funcţiune.**
  - Pornirea funcţionării aparatului imediat ce acesta a fost pus în priză poate produce defecţiuni importante ale pieselor interne. Ţineţi aparatul în priză în timpul procesului de funcţionare.
- **Nu atingeţi întrerupătoarele cu mâinile ude.**
  - Atingerea întrerupătoarelor cu mâinile ude poate produce scurtcircuite.
- **Nu atingeţi ţevile circuitului de răcire în timpul funcţionării şi imediat după oprirea aparatului.**
  - În timpul funcţionării şi imediat după oprirea aparatului ţevile circuitului de răcire sunt reci sau fierbinţi în funcţie de temperatura agentului frigorific din circuit, compresor şi alte piese ale circuitului de răcire. Mâinile dumneavoastră pot suferi arsuri sau degerături dacă atingeţi ţevile.
- **Nu puneţi în funcţiune aparatul de aer condiţionat dacă panourile şi sistemele de siguranţă nu sunt funcţionale.**
  - Piesele aflate în mişcare, cele fierbinţi sau cele aflate sub tensiune pot produce accidente.
- **Nu opriţi alimentarea cu curent imediat după ce aparatul a fost oprit.**
  - Aşteptaţi cel puţin 5 minute înainte de a întrerupe alimentarea cu curent electric. În caz contrar se pot produce scurgeri de apă sau defecţiuni.

2. Accesorii pentru unitatea internă

Unitatea are următoarele accesorii:

Nr. crt.	Accesorii	Buc.
1	Izolaţie pentru conductă	1
2	Bandă de legare	3
3	Racord de scurgere	1
4	Şaibe de etanşare	8

3. Alegerea locului în care va fi montat aparatul

- Selectaţi o suprafaţă rigidă, fixă suficient de rezistentă în comparaţie cu greutatea unităţii.
- Înainte de a instala unitatea, se va stabili modul de transport al unităţii la locul de montare.
- Alegeţi o poziţie în care unitatea nu este influenţată de aerul care intră.
- Alegeţi locul de montare astfel încât alimentarea şi returul aerului să nu fie blocate.
- Alegeţi locul de montare astfel încât ţevile de răcire să poată fi uşor orientate către exterior.
- Alegeţi locul de montare astfel încât aerul să fie distribuit în întreaga încăpere.
- Nu instalaţi unitatea într-un spaţiu în care există scurgeri de ulei sau aburi în cantităţi mari.
- Nu instalaţi unitatea într-un spaţiu în care există scurgeri, acumulări sau pierderi de gaze combustibile.
- Nu instalaţi unitatea într-un spaţiu în care echipamentele emit unde de înaltă frecvenţă (de exemplu un aparat de sudură cu curenţi de înaltă frecvenţă).
- Nu instalaţi unitatea într-un spaţiu în care detectorul de incendii este amplasat pe marginea gurii de aerisire.
  (Detectorul poate funcţiona incorect datorită aerului cald furnizat în timpul operaţiei de încălzire.)
- Atunci când în spaţiul respectiv este difuzat un produs chimic special, de exemplu, în fabricile de produse chimice şi în spitale, efectuaţi un studiu complet înainte de a instala unitatea. (În funcţie de substanţa chimică folosită, componentele din plastic pot fi deteriorate de produsul chimic aplicat.)
- Dacă unitatea funcţionează 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 unităţile funcţionează în aceste condiţii, adăugaţi material de izolare (10-20 mm) pe întreaga suprafaţă a unităţii interne pentru a evita condensul.

3.1. Instalaţi unitatea interioară pe un tavan suficient de rezistent în comparaţie cu greutatea unităţii

⚠ Avertisment:

Unitatea trebuie să fie fixată bine pe o structură care îi poate susţine greutatea. Dacă unitatea este instalată pe o structură instabilă, aceasta poate cădea producând accidente.

3.2. Fixarea instalaţiei şi spaţiul pentru intervenţii tehnice

Asigurati un spatiu de acces suficient de mare pentru a permite întretinerea, verificarea si schimbarea motorului, ventilatorului, pompei de scurgere, schimbatorului de caldura si tabloului electric într-unul din urmatoarele moduri.
Selectati o locatie de instalare pentru unitatea de interior, astfel încât spatiul de acces pentru întretinerea sa sa nu fie obstructionat de grinzi sau alte obiecte.

(1) Când un spatiu de 300 mm sau mai mult este disponibil dedesubtul unitatii, între unitate si tavan (Fig. 3.2.1)
  - Creati portitele de acces 1 si 2 (450 x 450 mm fiecare), conform Fig. 3.2.2.
  (portita de acces 2 nu este necesara daca dedesubtul unitatii este un spatiu suficient, astfel încât sa poata lucra acolo un tehnician de întretinere).

(2) Când un spatiu mai mic de 300 mm este disponibil dedesubtul unitatii, între unitate si tavan (cel putin 20 mm de spatiu trebuie lasat dedesubtul unitatii, conform Fig. 3.2.3.)
  - Creati portita de acces 1 în diagonala, dedesubtul tabloului electric, si portita de acces 3 dedesubtul unitatii, conform Fig. 3.2.4.
  sau
  - Creati portita de acces 4 dedesubtul tabloului electric si unitatii, conform Fig. 3.2.5.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

[Fig. 3.2.2] (Vedere din directia sagetii A) (P.2)

[Fig. 3.2.3] (P.2)

[Fig. 3.2.4] (Vedere din directia sagetii B) (P.2)

[Fig. 3.2.5] (Vedere din directia sagetii B) (P.2)

Ⓐ Tablou electric
Ⓑ Tavan
Ⓒ Grinda tavan
Ⓓ Portita de acces 2 (450 mm x 450 mm)
Ⓔ Portita de acces 1 (450 mm x 450 mm)
Ⓕ Spatiu de acces întretinere
Ⓖ Aer conditionat
Ⓗ Aer de admisie
Ⓘ Baza unitatii de interior
Ⓙ Portita de acces 3
Ⓚ Portita de acces 4

3.3. Legarea unităţilor interne la cele externe

Pentru legarea unităţilor interne la cele externe, consultaţi manualul de instalare al unităţii externe.

4. Fixarea ştifturilor de susţinere

4.1. Fixarea ştifturilor de susţinere

[Fig. 4.1.1] (P.3)

Ⓐ Centrul de gravitate

(Oferă zonei de suspendare o structură rezistentă.)

Structura de susţinere

- Tavanul: Structura tavanului variază în funcţie de clădire. Pentru informaţii detaliate, consultaţi compania dumneavoastră de construcţii.
- Dacă este necesar, consolidaţi ştifturile de susţinere cu elemente portante anticutremur, ca măsuri de siguranţă în caz de cutremure.
  * Folosiţi ştifturi de susţinere şi elemente portante anticutremur M10 (nu sunt incluse).

Centrul de greutate şi greutatea produsului

Denumirea modelului	W	L	X	Y	Z	Greutatea produsului (kg)
PEFY-P20VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P25VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P32VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P40VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25,5)
PEFY-P50VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25,5)
PEFY-P63VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	27 (26,5)
PEFY-P71VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29,5)
PEFY-P80VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29,5)
PEFY-P100VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	37,5 (37)
PEFY-P125VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	38,5 (38)
PEFY-P140VMA(L)-E4	643	1654	332	725	130	41,5 (41)
PEFY-P20VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P25VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P32VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P40VMA4-E	643	1154	325	525	130	30
PEFY-P50VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P63VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P71VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P80VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P100VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P125VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5

Valorile din paranteză sunt valabile pentru modelul PEFY-P·VMAL-E4.

5. Instalarea unităţii

5.1. Suspendarea corpului unităţii

- **Aduceţi unitatea interioară ambalată până la locul în care va fi montată.**
- **Pentru a suspenda unitatea interioară, respectiv pentru a o ridica şi pentru a o trece printre ştifturile de susţinere folosiţi o maşină de ridicat.**

[Fig. 5.1.1] (P.3)

Ⓐ Corpul unităţii
Ⓑ Maşina de ridicat

[Fig. 5.1.2] (P.3)

Ⓒ Piuliţe (nu sunt incluse)
Ⓓ Şaibe de etanşare (nu sunt incluse)
Ⓔ Ştifturi de susţinere M10 (nu sunt incluse)

5.2. Verificarea poziţiei unităţii şi a fixării ştifturilor de susţinere

- **Verificaţi că piuliţele ştifturilor de susţinere sunt bine strânse pentru a fixa ştifturile.**
- **Pentru a asigura golirea, suspendaţi corect unitatea folosind o nivelă.**

⚠ Atenţie:

Instalaţi unitatea în poziţie orizontală. Dacă partea laterala este cu gura de golire mai sus, se pot produce scurgeri de apă.

6. Caracteristicile circuitului de răcire şi a circuitului de evacuare

Pentru a evita formarea picăturilor de condens, efectuaţi lucrări suficiente de anticondensare şi de izolare a circuitului de răcire şi circuitului de evacuare.
Dacă pentru circuitul de răcire folosiţi ţevi cumpărate de pe piaţă, înfăşuraţi pe acestea material de izolare disponibil (rezistent la o temperatură mai mare de 100 °C şi având grosimea de mai jos), atât pe ţevile pentru lichid, cât şi pe cele pentru gaz. Izolaţi toate ţevile interioare cu izolaţie din polietilenă având o densitate minimă de 0,03 şi cu grosimea specificată în tabelul de mai jos.

① Selectaţi grosimea materialului izolator în funcţie de dimensiunea ţevii.

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 şi în condiţii de temperatură şi umiditate ridicată, este necesar să folosiţi ţevi şi materiale de izolare cu grosimi mai mari decât cele specificate în tabelul de mai jos.
③ Dacă există specificaţii de la client, urmaţi aceste specificaţii.

6.1. Caracteristicile circuitului de răcire şi ale circuitului de evacuare

Element \ Model		PEFY-P·VMA(4)(L)-E(4)	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
Ţeava de răcire (conexiune prin lipire cu alamă)	Conductă pentru lichid	D.E. ø 6,35	D.E. ø 9,52
	Conductă pentru gaz	D.E. ø 12,7	D.E. ø 15,88
Conductă de evacuare		D.E. ø32	

6.2. Circuitul de răcire şi circuitul de evacuare

[Fig. 6.2.1] (P.3)

Ⓐ Ţeava de răcire (conductă pentru lichid)
Ⓑ Ţeava de răcire (conductă pentru gaz)
Ⓒ Conductă de evacuare (D.E. ø32)
Ⓓ Conductă de evacuare (D.E. ø32, evacuare spontană)

7. Conectarea ţevilor pentru circuitul de răcire şi 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 unităţii externe şi cel al controlerului BC (încălzire şi răcire simultană – seria R2).

- Seria R2 a fost proiectată pentru a funcţiona într-un sistem în care ţeava de răcire de la unitatea externă întră în controlerul BC şi se ramifică în controlerul BC pentru a se conecta la unităţile interne.
- Pentru limitările referitoare la lungimea ţevii şi diferenţa de nivel permisă, consultaţi manualul unităţii externe.
- Metoda conectării ţevilor se numeşte conexiune prin lipire.

⚠ Atenţie:

- **La instalarea circuitului de ţevi de răcire pentru unitatea internă respectaţi următoarele.**

1. Tăiaţi vârful circuitului de ţevi al unităţii interne, scoateţi gazul şi apoi scoateţi capacul lipit.

[Fig. 7.1.1] (P.4)

Ⓐ Tăiaţi aici
Ⓑ Scoateţi capacul lipit

2. Scoateţi izolaţia termică montată pe capătul circuitului de răcire, lipiţi de ţeava unităţii şi reaşezaţi izolaţia în poziţia iniţială.
   Înfăşuraţi în jurul ţevii bandă izolatoare.

Notă:

- **La încălzirea ţevilor de răcire, efectuaţi încălzirea numai după ce aţi acoperit cu o cârpă umedă ţevile unităţii pentru a preveni arderea sau contractarea acestora sub acţiunea căldurii.**

[Fig. 7.1.2] (P.4)

Ⓐ Răciţi cu o cârpă udă

- **Fiţi atenţi atunci când înfăşuraţi ţevile din cupru deoarece înfăşurarea ţevilor poate produce condens în loc să prevină condensul.**

[Fig. 7.1.3] (P.4)

Ⓐ Izolaţie termică
Ⓑ Îndepărtaţi izolaţia
Ⓒ Înfăşuraţi o cârpă umedă
Ⓓ Readuceţi în poziţia iniţială
Ⓔ Verificaţi că nu s-au format deschizături
Ⓕ Înfăşuraţi bandă izolatoare.

Măsuri de siguranţă pentru ţevile de răcire

- **La sudare utilizaţi numai alamă inoxidabilă, pentru ca în interiorul ţevii să nu intre corpuri sau lichide străine.**
- **Nu uitaţi să aplicaţi ulei pentru maşinile de răcire pe suprafaţa ştuţului de conectare şi să strângeţi bine piesele, folosind o cheie dublă de blocare.**
- **Folosiţi o clemă de metal pentru a susţine ţeava de răcire, astfel încât greutatea să nu fie suportată de capătul ţevii unităţii interne. Această clemă de metal va fi montată la 50 cm depărtare de ştuţul de conectare al unităţii interne.**

⚠ Avertisment:

Nu utilizaţi alt agent frigorific decât cel de tipul indicat în manualele furnizate împreună cu aparatul şi pe plăcuţa de identificare.

- Procedând astfel, aparatul sau conductele se pot sparge, poate izbucni o explozie sau un incendiu în timpul utilizării, lucrărilor de reparaţii sau în momentul evacuării aparatului.
- De asemenea, acest lucru ar putea încălca legile în vigoare.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION nu poate fi considerată răspunzătoare pentru defecţiunile sau accidentele cauzate de utilizarea unui tip inadecvat de agent frigorific.

⚠ Atenţie:

- **Pentru circuitul de răcire folosiţi ţevi din cupru dezoxidat fosforic C1220 (Cu-DHP), aşa cum este specificat în JIS H3300 „Cuprul şi aliajele din cupru pentru ţevi laminate şi tuburi“. În plus, verificaţi dacă ţevile sunt curate în interior şi exterior şi nu conţin sulfuri, oxizi, praf/mizerie, particule de la finisare, uleiuri, umezeală sau orice alte impurităţi periculoase.**
- **Nu folosiţi niciodată circuitul de răcire existent.**
  - Cantitatea mare de clor existentă în agentul de răcire convenţional şi în uleiul de răcire din circuitul existent poate duce la deteriorarea noului agent de răcire.
- **Depozitaţi ţevile care vor fi folosite la instalare în spaţii închise şi cu ambele capete ale ţevii sigilate până în momentul în care efectuaţi lipirea.**
  - Dacă în circuitul de răcire intră praf, murdărie sau apă, uleiul se poate deteriora şi compresorul se poate defecta.
- **Aplicaţi un strat de ulei de răcire Suniso 4GS sau 3GS (în cantităţi mici) pe manşon şi pe îmbinarea prin flanşă. (La modelele cu R22)**
- **Folosiţi uleiuri pe bază de esteri sau eteri sau alchilbenzen (în cantităţi mici), pentru ca uleiul de răcire să acopere conexiunile mufelor şi manşoanelor. (La modelele cu R410A sau R407C)**
  - Agentul de răcire folosit în unitate este foarte higroscopic şi se amestecă cu apa şi va degrada uleiul de răcire.

7.2. Lucrările la circuitul de evacuare

- Verificaţi că ţeava de evacuare este orientată în jos (cu o înclinare mai mare de 1/100) către latura exterioară (de scurgere). Îndepărtaţi orice obturare sau neregularitate din cale.
- Verificaţi că orice parte transversală a circuitului de evacuare este mai scurtă de 20 m (excluzând diferenţa de înălţime). Dacă ţeava de evacuare este lungă, fixaţi-o cu cleme de metal pentru a preveni ondularea. Nu instalaţi nici o conductă de aerisire. În caz contrar circuitul de evacuare poate fi scos.
- Folosiţi o conductă rigidă din clorură de vinil VP-25 (cu un diametru exterior de 32 mm) pentru ţeava de evacuare.
- Verificaţi dacă ţevile pentru aerul recuperat sunt cu 10 cm mai jos decât orificiul de evacuare al unităţii.
- Nu instalaţi nici un obturator de mirosuri pe orificiul de scurgere al lichidului.
- Aşezaţi capătul ţevii de evacuare într-o poziţie în care nu sunt generate mirosuri.
- Nu aşezaţi capătul ţevii de evacuare în recipiente în care sunt generate gaze ionice.

[Fig. 7.2.1] (P.4)

○ Circuit corect
× Circuit incorect
Ⓐ Izolaţie (9 mm sau mai mult)
Ⓑ Unghi de înclinare – coborâre (1/100 sau mai mult)
Ⓒ Suport de metal
Ⓚ Robinet de golire a aerului
Ⓛ Prag
Ⓜ Obturator de mirosuri

Circuit în grup

Ⓓ D.E. ø32 TUB PVC
Ⓔ Cu diametrul cât mai mare. Circa 10 cm.
Ⓕ Unitate internă
Ⓖ Pentru circuitele în grup diametrul ţevii trebuie să fie mai mare.
Ⓗ Unghi de înclinare – coborâre (1/100 sau mai mult)
Ⓘ D.E. ø38 TUB PVC pentru circuite în grup. (izolaţie 9 mm sau mai mult)

Model PEFY-P·VMA(4)-E(4)

Ⓙ Maximum 700 mm
Ⓝ Racord de scurgere (accesoriu)
Ⓞ Orizontal şi uşor în amonte

[Model PEFY-P·VMA]

1. Introduceţi racordul de scurgere (accesoriu) în orificiul de evacuare (adâncime de introducere: 32 mm).
   (Lipiţi furtunul cu adeziv şi fixaţi-l cu bandă (mic, accesoriu).)
2. Montaţi ţeava de evacuare (D.E. ø32 TUB PVC PV-25, nu sunt incluse).
   (Lipiţi ţeava cu adeziv şi fixaţi-o cu bandă (mic, accesoriu).)
3. Izolaţi ţeava de evacuare (D.E. ø32 TUB PVC PV-25) ţi îmbinarea (inclusiv racordul).
4. Verificaţi scurgerea lichidului. (Consultaţi [Fig. 7.3.1])
5. Aşezaţi materialul izolator şi fixaţi-l cu bandă (mare, accesoriu) pentru a izola gura de evacuare.

[Fig. 7.2.2] (P.4) * numai în cazul modelului PEFY-P·VMA(4)-E(4)

Ⓐ Unitate internă
Ⓑ Bandă de legare (accesoriu)
Ⓒ Partea vizibilă
Ⓓ Adâncime de introducere
Ⓔ Racord de scurgere (accesoriu)
Ⓕ Conductă de evacuare (D.E. ø32 TUB PVC PV-25, nu sunt incluse).
Ⓖ Material izolator (nu sunt incluse)
Ⓗ Bandă de legare (accesoriu)

[Model PEFY-P·VMAL]

1. Introduceţi racordul de scurgere (accesoriu) în orificiul de evacuare.
   Partea care conectează unitatea interioară cu racordul de scurgere poate fi deconectată în timpul întreţinerii. Întăriţi partea cu banda accesorie. Nu lipiţi.
2. Montaţi ţeava de evacuare (D.E. ø 32 TUB PVC, nu sunt incluse).
   (Puneţi pe tub clei special pentru tubul tare de clorură de vinil, şi întăriţi cu banda (mic, accesoriu).)
3. Izolaţi ţeava de evacuare (D.E. ø 32 TUB PVC) ţi îmbinarea (inclusiv racordul).

[Fig. 7.2.3] (P.4) * numai în cazul modelului PEFY-P·VMAL-E4

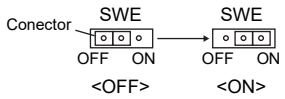
Ⓐ Unitate internă
Ⓑ Bandă de legare (accesoriu)
Ⓒ Partea de întărit cu banda
Ⓓ Adâncime de introducere
Ⓔ Racord de scurgere (accesoriu)
Ⓕ Conductă de evacuare (D.E. ø 32 TUB PVC PV-25, nu sunt incluse).
Ⓖ Material izolator (nu sunt incluse)

7.3. Confirmarea scurgerii

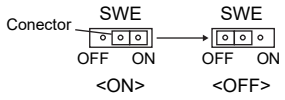
▶ **Verificaţi dacă mecanismul de scurgere funcţionează normal şi că nu apar scurgeri de apă la îmbinări.**

- Nu uitaţi să verificaţi cele menţionate mai sus în cazul funcţionării în regim de încălzire.
- Nu uitaţi să verificaţi cele menţionate mai sus în cazul instalării pe tavanul unei construcţii noi.

1. Scoateţi capacul de la orificiul de alimentare cu apă aflat de aceeaşi parte cu ţevile unităţii interne.
2. Umpleţi cu apă pompa de alimentare, folosind un rezervor de alimentare cu apă. La umplere, nu uitaţi să puneţi capătul pompei sau al rezervorului într-un recipient de scurgere. (Dacă nu este introdus corect, apa se poate vărsa pe aparat.)
3. Efectuaţi proba de funcţionare în modul de răcire sau conectaţi conectorul la partea ON a SWE de pe placa cu controlerului de interior. (Pompa de scurgere şi ventilatorul sunt forţate să funcţioneze fără a fi acţionate de la telecomandă.) Asiguraţi-vă că utilizaţi un furtun transparent pentru evacuare.



4. După confirmare, anulaţi modul de funcţionare de probă şi decuplaţi alimentarea electrică principală. Dacă întrerupătorul SWE a fost acţionat, puneţi întrerupătorul pe poziţia OFF (oprit) şi apoi montaţi la loc apărătoarea gurii de alimentare cu apă.



[Fig. 7.3.1] (P.5)

Ⓐ Introduceţi capătul pompei 2 - 4 cm.
Ⓑ Scoateţi capacul montat pe gura de alimentare.
Ⓒ Circa 2.500 cc.
Ⓓ Apă
Ⓔ Orificiul de umplere
Ⓕ Şurub

[Fig. 7.3.2] (P.5)

<Placă controler de interior>

8. Conductele

- Introduceţi în interiorul tubulaturii de racord tubul de pânză care face legătura între unitate şi tubulatură.
- La tronsoanele de tubulatură se vor utiliza materiale neinflamabile.
- Pentru a împiedica apariţia condensului, asiguraţi izolaţia completă la flanşa tubulaturii de admisie şi de evacuare.
- Asiguraţi-vă că aţi mutat filtrul de aer pe poziţia în care poate fi depanat.

[Fig. 8.0.1] (P.5)

<A> Cu admisie posterioară
<B> Cu admisie inferioară

Ⓐ Tubulatură
Ⓑ Admisie aer
Ⓒ Uşă de acces
Ⓓ Tub de pânză
Ⓔ Suprafaţa tavanului
Ⓕ Evacuare aer
Ⓖ Lăsaţi spaţiu suficient pentru a nu rezulta un circuit scurt
Ⓗ Min. 200 mm

- Procedura de montare a admisiei posterioare în locul celei inferioare.

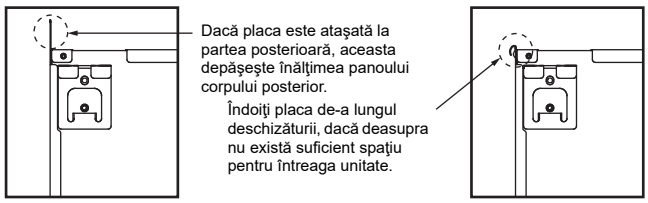
⚠ Atenţie:

Când tubul este conectat la admisia de la baza unitatii, nivelul presiunii sonore va fi mai mare cu aproximativ 10 dB comparativ cu situatia în care tubul este conectat la admisia din spatele unitatii.
Din acest motiv, se recomanda conectarea tubului la admisia din spate.
Când utilizati admisia de la baza unitatii, corectati pozitia admisiei de pe unitatea de interior raportat la admisia din tavan, conform Figurilor <A> si <B>, pentru a reduce zgomotul.

[Fig. 8.0.2] (P.5)

Ⓐ Filtru
Ⓑ Placa inferioară

1. Îndepărtaţi filtrul de aer. (Mai întâi îndepărtaţi şurubul de fixare a filtrului.)
2. Demontaţi placa inferioară.
3. Montaţi placa inferioară pe partea din spate a corpului unităţii. **[Fig. 8.0.3] (P.5)**
   (Poziţiile orificiilor cu clemă de pe placă diferă de cele pentru admisia din partea posterioară.)



4. Montaţi filtrul în partea de dedesubt a corpului unităţii.
   (Montaţi partea corespunzătoare a filtrului.) **[Fig. 8.0.4] (P.5)**

[Fig. 8.0.4] (P.5)

Ⓒ Cui pentru admisia inferioară
Ⓓ Cui pentru admisia posterioară

RO

⚠ Atenţie:

- **Se va monta o tubulatură de admisie cu o lungime minimă de 850 mm. Conectarea corpului principal al aparatului de aer condiţionat la tubulatură pentru egalizare de potenţial.**
- **Pentru a reduce riscul rănirilor în muchiile metalice, purtaţi mănuşi de protecţie.**
- **Conectarea corpului principal al aparatului de aer condiţionat la tubulatură pentru egalizare de potenţial.**
- **Zgomotul provocat la admisia de aer va creşte dramatic dacă aceasta se va monta chiar sub corpul principal al unităţii. Din acest motiv, admisia se va monta cât mai departe de corpul principal al unităţii.**
  Se va avea o grijă deosebită în cazul în care admisia este prevăzută cu intrare în partea inferioară.
- **Montaţi în cantitate suficientă elemente de termoizolaţie care să împiedice formarea de condens pe tubulatura de ieşire şi pe flanşele acesteia.**
- **Păstraţi o distanţă de minimum 850 mm între grilajul gurii de alimentare şi ventilator.**
  Dacă distanţa este mai mică decât 850 mm, instalaţi un dispozitiv de protecţie pentru a nu atinge ventilatorul cu mâna.
- **Pentru a evita interferenţele electrice, nu utilizaţi liniile de transmisie din partea inferioară a unităţii.**

9. Circuitul electric

Măsuri de siguranţă cu privire la circuitul electric

⚠ Avertisment:

Lucrările la circuitul electric trebuie efectuate de un electrician calificat în conformitate cu „Standardele pentru instalaţiile electrice“ şi cu manualele de instalare primite. De asemenea, se vor folosi şi circuite speciale. Dacă circuitul electric nu are suficientă capacitate sau are un defect de instalare, există riscul producerii de scurtcircuite sau de incendii.

1. Nu uitaţi să instalaţi la sursa de curent un circuit de legare la pământul.
2. Instalaţi 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 unităţii.
3. Conexiunile cablurilor nu trebuie să fie slăbite.
4. Unele cabluri (de alimentare, telecomandă, transmisii) aflate deasupra tavanului pot fi roase de şoareci. Introduceţi cablurile în ţevi de metal pentru a le proteja.
5. Nu conectaţi cablul de alimentare la conductorii pentru cablurile de transmisie. În caz contrar acestea se vor rupe.
6. Nu uitaţi să conectaţi cablurile de control ale unităţii interne, telecomenzii şi unităţii externe.
7. Legaţi unitatea cu pământul pe partea unităţii externe.
8. Selectaţi cablurile de control în funcţie de condiţiile de la pagina ***12***.

⚠ Atenţie:

- **Nu uitaţi să conectaţi unitatea la circuitul de împământare pe partea unităţii externe. Nu conectaţi 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 scurtcircuite.**
- **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.**

Specificaţiile cablului de transmisie

	Cabluri de transmisie	Cablurile telecomenzii ME	Cablurile telecomenzii MA
Tipul de cablu	Conductor ecranat (cu 2 fire) CVVS, CPEVS sau MVVS	Cablu blindat 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
Observaţii	Lungime maximă: 200 m Lungimea maximă a liniilor de transmisie pentru control centralizat şi a liniilor de transmisie interne şi externe (Lungimea maximă prin intermediul unităţilor interioare): MAX 500 m Lungimea maximă a cablajului dintre unitatea de alimentare pentru liniile de transmisie (la liniile de transmisie pentru control centralizat) şi fiecare unitate externă şi telecomanda sistemului este de 200 m.	Atunci când se depăşesc 10 m, folosiţi cabluri cu aceleaşi specificaţii ca şi cele ale cablurilor de transmisie.	Lungime maximă: 200 m

*1 Conectat cu telecomandă simplă.

CVVS, MVVS: Cablu de control ecranat, echipat cu cămaşă PVC şi izolaţie PVC
CPEVS: Cablu de comunicaţie ecranat, echipat cu cămaşă PVC şi izolaţie PE
CVV: Cablu de control cu manta PVC şi izolaţie PVC

9.1. Circuitul de alimentare cu curent

- Utilizaţi surse de alimentare dedicate pentru unitatea exterioară şi pentru cea interioară.
- Luaţi în considerare condiţiile ambientale (temperatura ambientală, lumina directă a soarelui, apa de ploaie, etc.) atunci când realizaţi instalaţia electrică şi conexiunile.
- Dimensiunea cablului reprezintă valoarea minimă pentru instalaţia electrică din tuburi. Dacă tensiunea scade, utilizaţi un cablu care este mai gros în diametru cu o treaptă. Asiguraţi-vă ca tensiunea sursei de alimentare să nu scadă cu mai mult de 10%.
- Cerinţele specifice ale instalaţiei electrice trebuie să respecte reglementările regiunii privind instalaţiile electrice.
- Cordoanele de alimentare ale aparatului nu vor fi mai mici decât cele proiectate 60245 IEC57, 60227 IEC57, 60245 IEC53 sau 60227 IEC53.
- Un întrerupător cu minimum 3 mm de separare între contacte la fiecar pol va fi folosit la instalarea aparatului de aer condiţionat.

[Fig. 9.1.1] (P.5)

Ⓐ 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 siguranţă)
	Cablul principal	Conductor secundar	Conductor împământare		Capacitate	Siguranţă	
F0 = 16 A sau mai puţin *2	1,5	1,5	1,5	20 A sensibilitatea în curent *3	16	16	20
F0 = 25 A sau mai puţin *2	2,5	2,5	2,5	30 A sensibilitatea în curent *3	25	25	30
F0 = 32 A sau mai puţin *2	4,0	4,0	4,0	40 A sensibilitatea în curent *3	32	32	40

Se aplică IEC61000-3-3 referitor la Impedanţa 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 luaţi valoarea mai mare dintre F1 şi F2 ca valoare pentru F0.

F1 = Curentul maxim total de regim al unităţilor 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	PEFY-VMA	18,6	3,0

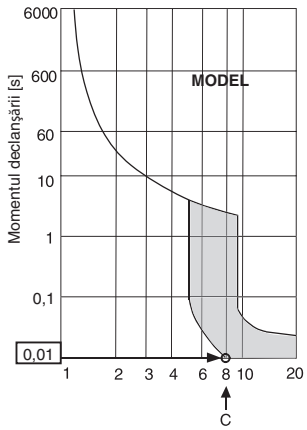
C : Multiplu al intensităţii curentului de declanşare la momentul declanşării 0,01s
Vă rugăm să luaţi valoarea "C" din caracteristica de declanşare a întrerupătorului.

<Exemplu de calculare a valorii "F2">
*Condiþia PEFY-VMA × 6, C = 8 (consultaţi modelul de grafic din dreapta)
F2 = 18,6 × 6/8
= 13,95
→ Întrerupător 16 A (Intensitatea curentului de declanşare = 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 puţin	30 mA 0,1 sec sau mai puþin
100 sau mai puţin	100 mA 0,1 sec sau mai puþin

Grosimea cablului	V3
1,5 mm^2	48
2,5 mm^2	56
4,0 mm^2	66



Intensitatea curentului nominal de declanşare (x) Model de grafic

⚠ Avertisment:
- **Asiguraţi-vă că utilizaţi doar cabluri recomandate pentru conexiuni şi că nicio forţă exterioară nu este transmisă asupra bornelor. În cazul în care conexiunile nu sunt fixate ferm, va exista un risc de încălzire sau incendiu.**
- **Asiguraţi-vă că utilizaţi tipul corect de întrerupător pentru protecţie la supracurent. Reţineţi faptul că supracurentul generat poate să includă o anumită cantitate de curent continuu.**

⚠ Atenţie:
- **Unele locaţii pentru instalare pot să necesite conectarea unui întrerupător de împământare pentru ondulor. Dacă nu este instalat un întrerupător de împământare, va exista un risc de electrocutare.**
- **Nu folosiţi decât siguranţe şi întrerupători cu capacitatea corectă. În cazul în care folosiţi siguranţe, conductori sau conductori de cupru cu o capacitate prea mare, există riscul de a apărea defecţiuni sau incendii.**

Note:
- **Acest dispozitiv este proiectat pentru conectarea la un sistem de alimentare cu o impedanţă maximă admisibilă (consultaţi IEC61000-3-3.) în punctul de interfaţă (firida de branşament) al alimentării utilizatorului.**
- **Utilizatorul trebuie să se asigure că acest dispozitiv este conectat doar la un sistem de alimentare care îndeplineşte cerinţa de mai sus.**
  Dacă este necesar, utilizatorul poate să întrebe compania de electricitate care este impedanţa sistemului în punctul de interfaţă.

9.2. Conectarea telecomenzii, a cablurilor de transmisie interne şi externe

- Conectarea unităţii interne TB5 şi a unităţii externe TB3 (Cablu cu 2 fire nepolarizat).
  Pe unitatea internă „S" este o conexiune pentru cablul ecranat. Pentru indicaţii referitoare la conectarea cablurilor, consultaţi manualul de instalare al unităţii externe.
- Instalaţi o telecomandă urmând instrucţiunile din manualul pentru telecomandă.
- Conectaţi „1" şi „2" de pe unitatea externă TB15 la telecomanda MA. (Cablu cu 2 fire nepolarizat)
- Conectaţi „M1" şi „M2" de pe unitatea externă TB5 la telecomanda M-NET. (Cablu cu 2 fire nepolarizat)
- Conectaţi cablul de transmisie al telecomenzii, maximum 10 m, folosind un cablu cu miezul de 0,75 mm^2. Dacă distanţa este mai mare de 10 m, utilizaţi un cablu de racordare de 1,25 mm^2.

[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 şi 2 (telecomanda MA)
- CC 24 - 30 V între M1 şi M2 (telecomanda M-NET)

[Fig. 9.2.3] (P.6) Telecomandă MA

[Fig. 9.2.4] (P.6) Telecomandă M-NET

Ⓐ Nepolarizat
Ⓑ TB15
Ⓒ Telecomandă
Ⓓ TB5

- Telecomenzile MA şi M-NET nu pot fi utilizate simultan şi nu sunt interschimbabile.

⚠ Atenţie:
Instalaţi cablurile astfel încât ele să stea liber şi să nu fie sub tensiune. Conectarea sub tensiune poate provoca ruperi, supraîncălzire sau poate declanşa incendii.

9.3. Conexiunile electrice

Verificaţi dacă numele modelului din manualul de utilizare ataşat la capacul cutiei de borne corespunde cu cel afişat pe plăcuţa cu caracteristicile tehnice.

1. Îndepărtaţi şurubul (1 buc.) care fixează capacul şi scoateţi capacul.
   [Fig. 9.3.1] (P.6)
   Ⓐ Şurub de fixare capac (1 buc.)
   Ⓑ Capac
2. Desfaceţi orificiile
   (Utilizaţi o şurubelniţă sau un alt instrument asemănător.)
   [Fig. 9.3.2] (P.6)
   Ⓒ Cutia de borne
   Ⓓ Orificii care trebuie deschise
   Ⓔ Scoateţi
3. Fixaţi cablarea pentru energie electrică pe cutia cu borne utilizând bucşa cu amortizor pentru forţă de întindere. (Conexiune PG sau asemănătoare.) Conectaţi cablarea transmisiei la blocul de conexiuni al transmisiei prin orificiul de scoatere al cutiei cu borne utilizând o bucşă obişnuită.
   [Fig. 9.3.3] (P.6)
   Ⓕ Folosiţi izolaţie PG pentru ca greutatea cablului şi forţele externe să nu acţioneze asupra terminalului conectorului sursei de alimentare. Folosiţi o bandă de legare pentru a ancora cablul.
   Ⓖ Circuitul de alimentare
   Ⓗ Folosiţi izolaţie obişnuită.
   Ⓘ Circuitul de transmisie
4. Conectaţi sursa de alimentare electrică, împământarea, cablajul transmisiei şi al controlerului. Nu este necesară demontarea cutiei cu borne.
   [Fig. 9.3.4] (P.6)
   Ⓙ Bloc de conexiuni pentru sursa de energie electrică
   Ⓚ Bloc de conexiuni pentru transmisia în interior
   Ⓛ Bloc de conexiuni pentru telecomandă

[Conexiune cu cablu ecranat]

[Fig. 9.3.5] (P.6)

Ⓐ 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.)

5. După finalizarea cablării, asiguraţi-vă din nou că nu există conexiuni slabe şi ataşaţi capacul la cutia cu borne în ordinea inversă demontării .

Note:
- **Nu înţepaţi cablurile sau firele la ataşarea capacului cutiei cu borne. Procedând astfel, este posibil să apară riscul deconectării.**
- **La amplasarea cutiei cu borne, asiguraţi-vă că nu îndepărtaţi conexiunile de pe latura cutiei. Dacă sunt îndepărtate, aceasta nu va mai funcţiona corespunzător.**

9.4. Specificaţii externe I/O

⚠ Atenţie:

1. **Firele trebuie acoperite cu tuburi izolatoare cu izolaţie suplimentară.**
2. **Utilizaţi relee sau întrerupătoare conform standardului IEC sau echivalent.**
3. **Intensitatea câmpului electric între piesele accesibile şi circuitul de control nu trebuie să depăşească 2.750 V.**

9.5. Selectarea presiunii statice externe

Sunt disponibile cinci niveluri de presiune statică externă din care se poate face selecția.
Definiți configurarea fie utilizând întrerupătoarele de pe panoul de comandă (SW21-1, SW21-2 și SW21-5), fie din ecranul de selectare a funcțiilor de pe telecomandă.

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<Placă controler de interior>

Note:

- **Atunci când configurarea presiunii statice a fost definită din telecomandă, configurarea reală și configurarea pentru întrerupătoare de pe panoul de comandă pot să nu coincidă, deoarece ultima setare din telecomandă anulează setarea anterioară. Pentru a verifica ultimii parametri ai presiunii statice, verificați-i pe telecomandă, nu la întrerupător.**
- **Dacă parametrii presiunii statice pentru conducte sunt mai scăzuți decât cei pentru unitate, ventilatorul unității poate repeta funcția pornire/oprire, iar unitatea externă poate rămâne în stare oprită. Configurarea presiunii statice pentru unitate trebuie să corespundă cu cea pentru conducte.**

▸ **Pentru setarea presiunii statice externe cu întrerupătoarele de pe panoul de comandă**

Presiunea statică externă	SW21-1	SW21-2	SW21-5	Configurarea inițială
P20–P63VMA-E4: 35 Pa P71–P140VMA-E4: 40 Pa P20–P32VMA4-E: 35 Pa P40–P125VMA4-E: 40 Pa	OFF (OPRIT)	OFF (OPRIT)	OFF (OPRIT)	○ doar P20–P100VMA-E4, P20–P40VMA4-E
50 Pa	ON (PORNIT)	OFF (OPRIT)	OFF (OPRIT)	○ doar P125,P140VMA-E4, P50–125VMA4-E
70 Pa	OFF (OPRIT)	ON (PORNIT)	ON (PORNIT)	
100 Pa	OFF (OPRIT)	OFF (OPRIT)	ON (PORNIT)	
150 Pa	ON (PORNIT)	OFF (OPRIT)	ON (PORNIT)	

▸ **Pentru setarea presiunii statice externe de pe ecranul de configurare a funcțiilor de pe telecomandă (PAR-33MAA, PAR-40MAA)**

Pentru modul de setare a întrerupătoarelor, urmați instrucțiunile de mai jos și instrucțiunile detaliate din manualul pentru telecomandă.
1. Setați configurarea funcției nr. 32 (Configurarea întrerupătoarelor/Selectarea funcției) pe „2".
2. Setați configurările funcțiilor nr. 8 și nr. 10 la valorile corespunzătoare, în funcție de presiunea statică externă.

Selectare	Configurarea funcției nr.	Configurarea inițială	Configurarea actuală
	Nr. 32		
Configurarea întrerupătoarelor	1	○	
Selectarea funcției	2		

Presiunea statică externă	Configurarea funcției nr.		Configurarea inițială	Configurarea actuală
	Nr. 8	Nr. 10		
P20–P63VMA-E4: 35 Pa P71–P140VMA-E4: 40 Pa P20–P32VMA4-E: 35 Pa P40–P125VMA4-E: 40 Pa	2	1	○ doar P20–P100VMA-E4, P20–P40VMA4-E	
50 Pa	3	1	○ doar P125,P140VMA-E4, P50–125VMA4-E	
70 Pa	1	2		
100 Pa	2	2		
150 Pa	3	2		

[Important]
Asigurați-vă că notați configurările pentru toate funcțiile în coloana „Configurarea actuală" în cazul în care a fost schimbată vreuna dintre configurările inițiale.

9.6. Definirea adreselor

(Se operează numai cu întrerupătorul principal în poziţia 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 şi peste 10 şi definirea numărului de ramificaţie.
  ① Cum se definesc adresele
  Exemplu: Dacă adresa este „3", păstraţi întrerupătorul SW12 (peste 10) la „0" şi aşezaţi întrerupătorul SW11 (de la 1 la 9) în poziţia „3".
  ② Cum se definesc numerele de ramificaţie SW14 (numai la seria R2)
  Numărul de ramificaţie alocat fiecărei unităţi interne este numărul de acces al controlerului BC la care unitatea internă este conectată.
  Rămâne în poziţia „0" la unităţile care nu sunt din seria R2.
- La livrarea aparatului de la producător, întrerupătoarele rotative sunt toate în poziţia „0". Aceste întrerupătoare pot fi utilizate pentru a defini adresele unităţilor şi numărul ramificaţiilor după dorinţă.
- Determinarea adreselor unităţilor interne diferă în funcţie de sistemul dumneavoastră. Definiţi aceste adrese folosind caietul cu date de referinţă – Data book.

9.7. Măsurarea temperaturii din încăpere cu ajutorul unui senzor de temperatură încorporat în telecomandă

Dacă doriţi să măsuraţi temperatura din încăpere cu senzorul încorporat în telecomandă, definiţi pe panoul de comandă SW1-1 „ON". Parametrii SW1-7 şi SW1-8, după caz, fac posibilă reglarea fluxului de aer atunci când senzorul de temperatură este OFF.

9.8. Modificarea configurării tensiunii de alimentare

(Se operează numai cu întrerupătorul principal în poziţia oprit OFF.)

[Fig. 9.5.1] (P.6)

Vă rugăm să reglaţi comutatorul SW21 conform tensiunii de alimentare.

- **Reglaţi SW21-6 la poziţia OFF când tensiunea de alimentare este de 240 volţi.**
- **Când tensiunea de alimentare este de 220 şi 230 de volţi, reglați SW21-6 la poziţia ON.**

ro

9.9. Setarea modului viteză ventilator de mare putere

Respectați instrucțiunile de mai jos și instrucțiunile detaliate în manualul telecomenzii cu privire la setarea comutatoarelor.

- Setați configurarea funcției nr. 109 după cum este necesar.

Configurarea funcției nr. 109	Funcție	Configurar ea inițială	Configurar ea actuală
1	Dezactivată	○	
2	Activată		

[Important]
Asigurați-vă că notați configurările pentru toate funcțiile în coloana „Configurarea actuală" în cazul în care a fost schimbată vreuna dintre configurările inițiale.

Notă:

- **Acest mod nu poate fi folosit atunci când presiunea statică externă este setată la 150 Pa.**
- **PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB, sau PAC-YT52CRA este necesar pentru această setare.**

9.10. Configurarea modului Uscare internă

Respectați instrucțiunile de mai jos și instrucțiunile detaliate în manualul telecomenzii cu privire la setarea comutatoarelor.

- Setați configurarea funcției nr. 54 după cum este necesar.

Configurarea funcției nr. 54	Funcție	Configurar ea inițială	Configurar ea actuală
1	Dezactivată	○	
2	Modul Ventilator timp de 30 de minute		
3	Modul Ventilator timp de 60 de minute		

[Important]
Asigurați-vă că notați configurările pentru toate funcțiile în coloana „Configurarea actuală" în cazul în care a fost schimbată vreuna dintre configurările inițiale.

Notă:

- **Este recomandat să setați funcția nr. 54 la nivelul 3 atunci când unitățile sunt instalate într-un spațiu umed susceptibil la formarea mucegaiului.**
- **Atunci când folosiți funcția de facturare porționată a electricității a unității AE-200E pentru a împărți consumul de electricitate al unităților de interior, nu folosiți funcția de operare în modul Uscare internă a unităților de interior.**
- **PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB, sau PAC-YT52CRA este necesar pentru această setare.**

9.11. 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

Denumirea modelului	Alimentarea cu curent			IFM	
	Volţi / Hz	Intervalul +-10%	MCA (A)	Puterea (kW)	FLA (A)
PEFY-P20VMA(L)-E4	220-240 V / 50 Hz	Max.: 264 V Min.: 198 V	0,93	0,085	0,74
PEFY-P25VMA(L)-E4			0,93	0,085	0,74
PEFY-P32VMA(L)-E4			1,19	0,085	0,95
PEFY-P40VMA(L)-E4			1,45	0,121	1,16
PEFY-P50VMA(L)-E4			1,55	0,121	1,24
PEFY-P63VMA(L)-E4			1,69	0,121	1,35
PEFY-P71VMA(L)-E4			2,31	0,121	1,85
PEFY-P80VMA(L)-E4			2,38	0,121	1,90
PEFY-P100VMA(L)-E4			2,81	0,300	2,25
PEFY-P125VMA(L)-E4			2,93	0,300	2,34
PEFY-P140VMA(L)-E4			3,29	0,300	2,63
PEFY-P20VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P25VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P32VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P40VMA4-E			2,31	0,121	1,85
PEFY-P50VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P63VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P71VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P80VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P100VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P125VMA4-E			3,29	0,300	2,63

Consultaţi Ghidul de referinţă pentru alte modele.

Sadržaj

1. Mjere sigurnosti 7
   1.1. Prije ugradnje i priključivanja na struju 7
   1.2. Mjere opreza za uređaje koji koriste rashladno sredstvo R410A 8
   1.3. Prije ugradnje 8
   1.4. Prije ugradnje – električni radovi 8
   1.5. Prije prvog puštanja u rad 8
2. Dodatna oprema unutarnje jedinice 8
3. Odabir mjesta ugradnje 9
   3.1. Ugradite unutarnju jedinicu na strop koji može izdržati njezinu težinu 9
   3.2. Osiguravanje instalacije i prostor za servisiranje 9
   3.3. Povezivanje unutarnje i vanjske jedinice 9
4. Pričvršćivanje visećih nosača 9
   4.1. Pričvršćivanje visećih nosača 9
5. Ugradnja uređaja 10
   5.1. Ovješenje tijela jedinice 10
   5.2. Provjera položaja uređaja i pričvršćivanje visećih nosača 10
6. Karakteristike cijevi za rashladno sredstvo i odvodne cijevi 10
   6.1. Karakteristike cijevi za rashladno sredstvo i odvodne cijevi 10
   6.2. Cijev za rashladno sredstvo, odvodna cijev 10
7. Spajanje cijevi za rashladno sredstvo i odvodnih cijevi 10
   7.1. Cjevi za rashladno sredstvo 10
   7.2. Odvodne cijevi 11
   7.3. Provjera ispravnosti odvoda 11
8. Ventilacijski kanali 11
9. Električno ožičenje 12
   9.1. Strujno ožičenje 12
   9.2. Priključivanje daljinskog regulatora i prijenosnih kabela unutarnje i vanjske jedinice 13
   9.3. Spajanje električnih priključaka 13
   9.4. Karakteristike vanjskih ulazno-izlaznih priključaka 13
   9.5. Odabir vanjskog statičkog tlaka 14
   9.6. Namještanje adresa 14
   9.7. Određivanje temperature prostorije pomoću senzora ugrađenog u daljinski regulator 14
   9.8. Promjena postavki napona napajanja 14
   9.9. Postavka načina visoke snage brzine ventilatora 15
   9.10. Postavljanje načina odvlaživanje za unutarnji prostor 15
   9.11. Električne karakteristike 15

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 pročistač 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, ovlašteni 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 sladu 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.**

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 smrzotine 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.

2. Dodatna oprema unutarnje jedinice

Uz jedinicu su priloženi i sljedeći dijelovi opreme:

Br. dijela	Oprema	Kol.
1	Izolacijska cijev	1
2	Pričvrsna vrpca	3
3	Utičnica za odvod	1
4	Brtvilo	8

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 proliti 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.

3.1. Ugradite unutarnju jedinicu na strop koji može izdržati njezinu težinu

⚠ Upozorenje:

Jedinicu ugradite na konstrukciju koja može izdržati njezinu težinu.
Ukoliko je montirate na nestabilnu konstrukciju, mogla bi pasti i nekoga ozlijediti.

3.2. Osiguravanje instalacije i prostor za servisiranje

Osigurajte dovoljno prostora za održavanje, pregled i zamjenu motora, ventilatora, odvodne crpke, izmjenjivaca topline i naponske kutije na jedan od sljedecih nacina. Odaberite mjesto ugradnje unutarnje jedinice kako prostor za održavanje ne bi ogranicavale grede ili drugi predmeti.

(1) Kada je ispod jedinice i između jedinice i stropa na raspolaganju prostor od 300 mm ili više (Fig. 3.2.1)
- Izradite pristupna vrata 1 i 2 (450 x 450 mm svaka), kao što je prikazano na Fig. 3.2.2.

(Pristupna vrata 2 nisu potrebna ako ispod jedinice ima dovoljno prostora koji radnik koji radi na održavanju može iskoristiti za rad).

(2) Kada je ispod jedinice i između jedinice i stropa na raspolaganju prostor manji od 300 mm (ispod jedinice potrebno je ostaviti najmanje 20 mm prostora, kao što je prikazano na Fig. 3.2.3.)
- Izradite pristupna vrata 1 dijagonalno ispod naponske kutije i pristupna vrata 3 kao što je prikazano na Fig. 3.2.4.
  ili
- Izradite pristupna vrata 4 ispod naponske kutije i jedinice kao što je prikazano na Fig. 3.2.5.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

[Fig. 3.2.2] (Gledano iz smjera strelice A) (P.2)

[Fig. 3.2.3] (P.2)

[Fig. 3.2.4] (Gledano iz smjera strelice B) (P.2)

[Fig. 3.2.5] (Gledano iz smjera strelice B) (P.2)

Ⓐ Naponska kutija
Ⓑ Strop
Ⓒ Stropna greda
Ⓓ Pristupna vrata 2 (450 mm x 450 mm)
Ⓔ Pristupna vrata 1 (450 mm x 450 mm)
Ⓕ Prostor za pristup radi održavanja
Ⓖ Dovodni zrak
Ⓗ Ulazni zrak
Ⓘ Dno unutarnje jedinice
Ⓙ Pristupna vrata 3
Ⓚ Pristupna vrata 4

3.3. Povezivanje unutarnje i vanjske jedinice

Upute o povezivanju unutarnje i vanjske jedinice pogledajte u priručniku za ugradnju vanjske jedinice.

4. Pričvršćivanje visećih nosača

4.1. Pričvršćivanje visećih nosača

[Fig. 4.1.1] (P.3)

Ⓐ Težište

(Osigurajte čvrstu konstrukciju na mjestu ovješenja.)

Ovješenje konstrukcije

- Strop: konstrukcija stropa ovisi o zgradi. Za pojedinosti 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).

Težište i masa proizvoda

Naziv modela	W	L	X	Y	Z	Masa proizvoda (kg)
PEFY-P20VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P25VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P32VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21,5 (21)
PEFY-P40VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25,5)
PEFY-P50VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25,5)
PEFY-P63VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	27 (26,5)
PEFY-P71VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29,5)
PEFY-P80VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29,5)
PEFY-P100VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	37,5 (37)
PEFY-P125VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	38,5 (38)
PEFY-P140VMA(L)-E4	643	1654	332	725	130	41,5 (41)
PEFY-P20VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P25VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P32VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P40VMA4-E	643	1154	325	525	130	30
PEFY-P50VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P63VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P71VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P80VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P100VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5
PEFY-P125VMA4-E	643	1654	332	725	130	41,5

Vrijednosti u zagradama vrijede za model PEFY-P·VMAL-E4.

5. Ugradnja uređaja

5.1. Ovješenje tijela jedinice

- **Donesite neraspakiranu unutarnju jedinicu do mjesta ugradnje.**
- **Za ovješenje 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 (mjesto ugradnje)
Ⓔ Viseći nosač M10 (mjesto ugradnje)

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 zaštite od rošenja i izolirajte ih.
Kada koristite komercijalno dostupne cijevi za rashladno sredstvo, obvezno 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 / Artikl		PEFY-P·VMA(4)(L)-E(4)	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
Cijev za rashladno sredstvo (lemljeni spoj)	Cijev za tekućinu	Vanj. promjer ø 6,35	Vanj. promjer ø 9,52
	Cijev za plin	Vanj. promjer ø 12,7	Vanj. promjer ø 15,88
Odvodna cijev		Vanj. promjer ø 32	

6.2. Cijev za rashladno sredstvo, odvodna cijev

[Fig. 6.2.1] (P.3)

Ⓐ Cijev za rashladno sredstvo (cijev za tekućinu)
Ⓑ Cijev za rashladno sredstvo (cijev za plin)
Ⓒ Odvodna cijev (Vanj. promjer ø32)
Ⓓ Odvodna cijev (Vanj. promjer ø32, spontani odvod)

7. Spajanje cijevi za rashladno sredstvo i odvodnih cijevi

7.1. Cjevi 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
Ⓔ Provjerite da ovdje ne postoji praznina
Ⓕ Omotajte izolacijskom vrpcom

- Rashladno sredstvo koje se koristi u uređaju veoma je higroskopsko i lako se miješa s vodom, što umanjuje funkciju rashladnog ulja.

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 sladu 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, eterno ulje ili alkil-benzen (u maloj količini). (Za modele koji koriste R410A ili R407C)**

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).
- Zajedničke cijevi moraju biti 10 cm niže od ispusnog otvora na tijelu jedinice.
- Ne postavljajte mirisni filtar 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)

○ Ispravno postavljena cijev
× Neispravno postavljena cijev
Ⓐ Izolacija (9 mm ili više)
Ⓑ Spušteni nagib (1/100 ili više)
Ⓒ Metalni potporanj
Ⓚ Ispust za zrak
Ⓛ Podignuto
Ⓜ Mirisni filtar

Zajedničke cijevi

Ⓓ Vanj. promjer ø32 PVC CIJEV
Ⓔ Neka bude što veći. Oko 10 cm.
Ⓕ Unutarnja jedinica
Ⓖ Veličina cijevi treba biti velika u slučaju zajedničke cijevi.
Ⓗ Spušteni nagib (1/100 ili više)
Ⓘ Vanj. promjer ø38 PVC CIJEV za zajedničke cijevi. (9 mm ili više izolacije)

Model PEFY-P·VMA(4)-E(4)

Ⓙ Do 700 mm
Ⓝ Utičnica za odvod (oprema)
Ⓞ Vodoravno ili lagano nagnuto prema gore

[Model PEFY-P·VMA]

1. Umetnite utičnicu za odvod (oprema) u ispusni otvor (granica umetanja: 32 mm). (Ljepilom spojite crijevo i učvrstite ga vrpcom (malom, oprema).)
2. Spojite odvodnu cijev (Vanj. promjer ø32 PVC CIJEV PV-25, mjesto ugradnje). (Ljepilom spojite cijev i učvrstite je vrpcom (malom, oprema).)
3. Izolirajte odvodnu cijev (Vanj. promjer ø32 PVC CIJEV PV-25) i spoj (zajedno s koljenastim dijelom).
4. Provjerite odvod. (Pogledajte [Fig. 7.3.1])
5. Stavite izolacijski materijal i učvrstite ga vrpcom (velikom, oprema) radi izolacije ispusnog otvora.

[Fig. 7.2.2] (P.4) *samo na modelu PEFY-P·VMA(4)-E(4)

Ⓐ Unutarnja jedinica
Ⓑ Pričvrsna vrpca (oprema)
Ⓒ Vidljiv dio
Ⓓ Granica umetanja
Ⓔ Utičnica za odvod (oprema)
Ⓕ Odvodna cijev (Vanj. promjer ø32 PVC CIJEV, mjesto ugradnje)
Ⓖ Izolacijski materijal (mjesto ugradnje)
Ⓗ Pričvrsna vrpca (oprema)

[Model PEFY-P·VMAL]

1. Umetnite utičnicu za odvod (oprema) u ispusni otvor.
   Dio za povezivanje između unutarnje jedinice i utičnice za odvod može se odvojiti prilikom održavanja. Pričvrstite dio dodatnom trakom, bez lijepljenja.
2. Spojite odvodnu cijev (Vanj. promjer ø 32 PVC CIJEV, mjesto ugradnje).
   (Prikopčajte cijev ljepilom za čvrstu vinil-kloridnu cijev, i pričvrstite je trakom (malom, oprema).)
3. Izolirajte odvodnu cijev (Vanj. promjer ø 32 PVC CIJEV) i spoj (zajedno s koljenastim dijelom).

[Fig. 7.2.3] (P.4) *samo na modelu PEFY-P·VMAL-E4

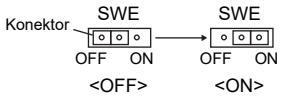
Ⓐ Unutarnja jedinica
Ⓑ Pričvrsna vrpca (oprema)
Ⓒ Dio za pričvršćenje trake
Ⓓ Granica umetanja
Ⓔ Utičnica za odvod (oprema)
Ⓕ Odvodna cijev (Vanj. promjer ø 32 PVC CIJEV, mjesto ugradnje)
Ⓖ Izolacijski materijal (mjesto ugradnje)

7.3. Provjera ispravnosti odvoda

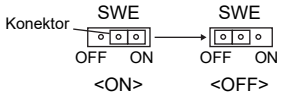
▸ **Provjerite funkcionira li mehanizam odvoda ispravno te da iz priključaka ne curi voda.**

- Provjerite to prije sezone grijanja.
- Provjerite to prije obavljanja radova na stropu u slučaju obnove.

1. Skinite poklopac otvora za dovod vode na istoj strani na kojoj su i cijevi za unutarnju jedinicu.
2. Napunite vodu u opskrbnu pumpu uz pomoć spremnika opskrbne vode. Pri punjenju, kraj pumpe ili spremnika stavite u posudu za istjecanje. (Ukoliko se to ne učini, voda može procuriti po stroju.)
3. Provedite ispitivanje u načinu hlađenja ili spojite konektor na stranu ON sklopke SWE na ploči unutarnjeg upravljača. (Odvodna pumpa i ventilator prisilno rade bez naredbi daljinskog upravljača.) Uz pomoć prozirnog crijeva provjerite ispušta li se tekućina kroz odvod.



4. Nakon potvrde, prekinite probni način rada i isključite glavno napajanje. AKo ste uključili SWE prekidač, isključite ga i ponovno postavite pokrov priključka za dovod vode u njegov prvotni položaj.



[Fig. 7.3.1] (P.5)

Ⓐ Umetnite kraj pumpe 2 do 4 cm.
Ⓑ Uklonite otvor za dovod vode.
Ⓒ Oko 2.500 cc
Ⓓ Voda
Ⓔ Otvor za punjenje
Ⓕ Vijak

[Fig. 7.3.2] (P.5)

<Ploča unutarnjeg upravljača>

8. Ventilacijski kanali

- Prilikom spajanja voda, umetnite platneni vod između jedinice i voda.
- Za dijelove voda uporabite nezapaljive materijale.
- Potpuno izolirajte prirubnicu ulaznog voda i izlazni vod kako biste spriječili kondenzaciju.
- Pazite da promijenite položaj filtra tako da se može servisirati.

[Fig. 8.0.1] (P.5)

<A> U slučaju ulaza sa stražnje strane
<B> U slučaju ulaza s donje strane

Ⓐ Vod
Ⓑ Ulaz zraka
Ⓒ Pristupna vrata
Ⓓ Platneni vod
Ⓔ Površina stropa
Ⓕ Izlaz zraka
Ⓖ Ostavite razmak dostatan za sprječavanje kratkog kruženja
Ⓗ Min. 200 mm

- Postupak za mijenjanje ulaza sa stražnje na donju stranu.

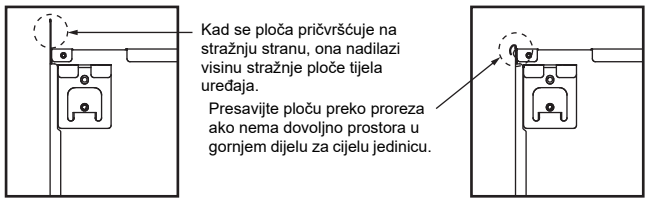
⚠ Oprez:

Kada se vod spaja na ulaz na dnu jedinice, razina zvučnog tlaka biot će veća za približno 10 dB, nego kada se vod spaja na ulaz na poleđini jedinice.
Zbog toga se prešporučuje spajanje voda na stražnji ulaz.
Kada rabite ulaz na dnu jedinice, odmaknite ulaz unutarnje jedinice u odnosu na ulaz na strapu, kao što je prikazano na slikama <A> i <B> kako biste umanjili buku.

[Fig. 8.0.2] (P.5)

Ⓐ Filtar
Ⓑ Ploča na dnu

1. Uklonite zračni filtar. (Najprije uklonite vijak za blokiranje filtra.)
2. Uklonite ploču na dnu.
3. Pričvrstite ploču na dnu na poleđinu kućišta. **[Fig. 8.0.3] (P.5)**
   (Položaj otvora na ploči razlikuje se od položaja otvora na stražnjem dovodu.)



4. Namjestite filtar s donje strane kućišta.
   (Pripazite na koju stranu filtra ćete namjestiti.) **[Fig. 8.0.4] (P.5)**

[Fig. 8.0.4] (P.5)

Ⓒ Pričvrstite čavlima za donji dovod
Ⓓ Pričvrstite čavlima za stražnji dovod

⚠ Oprez:

- **Treba izraditi ulazni vod od 850 mm ili više.**
  Za povezivanje glavnog kućišta klimatizacijskog uređaja i voda za potencijalno ujednačavanje.
- **Kako biste umanjili opasnosti od ozljeda uslijed oštrih metalnih rubova, koristite zaštitne rukavice.**
- **Za povezivanje glavnog kućišta klimatizacijskog uređaja i voda za potencijalno ujednačavanje.**
- **Buka usisa će se značajno povećati ako se usis montira neposredno ispod glavnog kućišta. Zbog toga, usis treba montirati što je moguće dalje od glavnog kućišta.**
  Osobitu pažnju treba posvetiti prilikom uporabe specifikacija za ulaz s donje strane.
- **Montirajte dostatnu toplinsku izolaciju kako biste spriječili kondenziranje vlage na prirubnicama izlaznih vodova i samim vodovima.**
- **Udaljenost ventilacijske rešetke i ventilatora mora biti veća od 850 mm.**
  Ako je manja od 850 mm, ugradite zaštitnu rešetku kako se ne bi dodirivao ventilator.
- **Da biste izbjegli smetnje izazvane električnim šumom, prijenosne vodove ne postavljajte na donji dio jedinice.**

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 povezujte 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. ***12***.

⚠ Oprez:

- **Uređaj svakako uzemljite na strani vanjske jedinice. Kabel uzemljenja ne povezujte 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 kabeli	Kabeli ME daljinskog upravljača	Kabeli 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 60245 IEC57, 60227 IEC57, 60245 IEC53 ili 60227 IEC53.
- Prilikom ugradnje klimatizacijskog uređaja potrebno je postaviti sklopku s barem 3 mm razmaka među kontaktima na svakom polu.

[Fig. 9.1.1] (P.5)

Ⓐ 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 impendanciju 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 il 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	PEFY-VMA	18,6	3,0

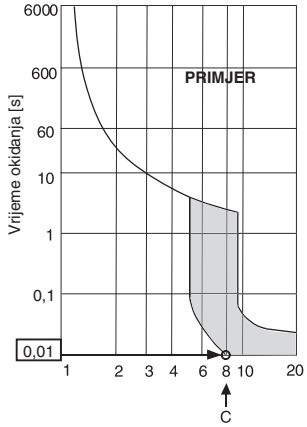
C: višestruka struja okidanja na vrijeme okidanja od 0,01 s
Izaberite "C" iz osobina okidanja prekidača.

<Primjer izračunavanja vrijednosti "F2">
*Okolnost PEFY-VMA × 6, C = 8 (pogledajte grafiko s primjerom na desnoj strani)
F2 = 18,6 × 6/8
= 13,95
→ 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



Nazivna struja okidanja (x)
Grafiko primjera

⚠ Upozorenje:
- **Prilikom 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 istosmjeran.**

⚠ Oprez:
- **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. Pojedinosti 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 mm^2. Ukoliko je udaljenost veća od 10 m, koristite spojni kabel presjeka 1,25 mm^2.

[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.6) Daljinski regulator MA

[Fig. 9.2.4] (P.6) Daljinski regulator M-NET

Ⓐ Nepolariziran
Ⓑ TB15
Ⓒ Daljinski regulator
Ⓓ TB5

- Daljinski regulatori MA i M-NET ne mogu se koristiti istodobno niti se izmjenjivati.

⚠ Oprez:
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. Za skidanje poklopca uklonite vijak (1pc) koji pridržava poklopac.

[Fig. 9.3.1] (P.6)

Ⓐ Vijci koji pridržavaju poklopac (1pc)
Ⓑ Poklopac

2. Izbijte otvore
   (Preporučuje se koristiti odvijač ili sličan alat.)

[Fig. 9.3.2] (P.6)

Ⓒ Kutija priključnog bloka
Ⓓ Izbojni otvor
Ⓔ Izvadite

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.

[Fig. 9.3.3] (P.6)

Ⓕ Uz pomoć PG spojnice onemogućite da težina kabela i vanjska sila opterete priključak strujnog kabela. Uz pomoć kabelske spojnice učvrstite kabel.
Ⓖ Žice strujnog kabela
Ⓗ Koristite uobičajenu spojnicu
Ⓘ Električni vod

4. Priključite izvor napajanja, uzemljenje, prijenosne kabele i kabele daljinskog upravljača. Nije potrebno demontirati kutiju priključnog bloka.

[Fig. 9.3.4] (P.6)

Ⓙ Priključni blok za izvor napajanja
Ⓚ Priključni blok za izvor napajanja
Ⓛ Priključni blok za daljinski upravljač

[Izolacija žičanih spojeva]

[Fig. 9.3.5] (P.6)

Ⓐ 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 priklještite 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. Karakteristike vanjskih ulazno-izlaznih priključaka

⚠ Oprez:
1. **Vodovi moraju biti pokriveni izolacijskom cijevi s primjerenom izolacijom.**
2. **Koristite releje ili sklopke s normom IEC ili sličnom.**
3. **Napon između spojenih dijelova i kontrolnog kruga mora biti najmanje 2.750 V.**

9.5. Odabir vanjskog statičkog tlaka

Za odabir su dostupne pet razina vanjskog statičkog tlaka.
Postavku namjestite putem prekidača na upravljačkoj ploči (SW21-1, SW-21-2 i SW21-5) ili putem zaslona za odabir funkcije na daljinskom upravljaču.

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<Ploča unutarnjeg upravljača>

Napomene:

- **Ako se postavka statičkog tlaka namjesti putem daljinskog upravljača, stvarna postavka i postavka prekidača na upravljačkoj ploči možda se neće podudarati jer posljednja postavka putem daljinskog upravljača premošćuje prethodnu postavku. Kako biste saznali koja je posljednja namještena postavka statičkog tlaka, provjerite vrijednost na daljinskom upravljaču, a ne na prekidaču.**
- **Ako je postavka statičkog tlaka cijevi niža od onog za jedinicu, ventilator jedinice može se opetovano pokretati i zaustavljati, a vanjska jedinica može ostati u zaustavljenom stanju. Uskladite postavke statičkog tlaka jedinice s onima cijevi.**

▸ **Postupak za postavljanje vanjskog statičkog tlaka putem prekidača na upravljačkoj ploči**

Vanjski statički tlak	SW21-1	SW21-2	SW21-5	Početna postavka
P20–P63VMA-E4: 35 Pa P71–P140VMA-E4: 40 Pa P20–P32VMA4-E: 35 Pa P40–P125VMA4-E: 40 Pa	OFF (ISKLJ)	OFF (ISKLJ)	OFF (ISKLJ)	○ samo P20–P100VMA-E4, P20–P40VMA4-E
50 Pa	ON (UKLJ)	OFF (ISKLJ)	OFF (ISKLJ)	○ samo P125,P140VMA-E4, P50–125VMA4-E
70 Pa	OFF (ISKLJ)	ON (UKLJ)	ON (UKLJ)	
100 Pa	OFF (ISKLJ)	OFF (ISKLJ)	ON (UKLJ)	
150 Pa	ON (UKLJ)	OFF (ISKLJ)	ON (UKLJ)	

▸ **Postupak za postavljanje vanjskog statičkog tlaka putem zaslona za odabir funkcije na daljinskom upravljaču (PAR-33MAA, PAR-40MAA)**

Pridržavajte se uputa u nastavku i detaljnih uputa iz priručnika daljinskog upravljača za postavljanje prekidača.
1. Namjestite postavku funkcije br. 32 (Postavka prekidača/Odabir funkcije) na „2".
2. Namjestite postavke funkcija br. 8 i br. 10 na odgovarajuće vrijednosti sukladno vanjskom statičkom tlaku.

Odabir	Br. postavke funkcije	Početna postavka	Trenutna postavka
	Br. 32		
Postavka prekidača	1	○	
Odabir funkcije	2		

Vanjski statički tlak	Br. postavke funkcije		Početna postavka	Trenutna postavka
	Br. 8	Br. 10		
P20–P63VMA-E4: 35 Pa P71–P140VMA-E4: 40 Pa P20–P32VMA4-E: 35 Pa P40–P125VMA4-E: 40 Pa	2	1	○ samo P20–P100VMA-E4, P20–P40VMA4-E	
50 Pa	3	1	○ samo P125,P140VMA-E4, P50–125VMA4-E	
70 Pa	1	2		
100 Pa	2	2		
150 Pa	3	2		

[Važno]
Obavezno upišite postavke za sve funkcije u redak „Trenutna postavka" ako je neka od početnih postavki promijenjena.

9.6. 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 namještati adrese i brojevi grana.
- Raspored adresa unutarjnih jedinica ovisi o postavljenom sustavu. Namjestite ih u skladu s priručnikom Data Book.

9.7. 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.

9.8. Promjena postavki napona napajanja

(Obvezno provjerite je li glavna strujna sklopka isključena.)

[Fig. 9.5.1] (P.6)

Molimo, postavite prekidač SW21 prema naponu napajanja.

- **Postavite SW21-6 na „OFF" (ISKLJ) ako je napon napajanja 240 volti.**
- **Ako je napon napajanja 220 i 230 volti, postavite SW21-6 na „ON" (UKLJ).**

9.9. Postavka načina visoke snage brzine ventilatora

Način postavljanja prekidača potražite u uputama u nastavku i uputama koje su detaljno objašnjene u priručniku za daljinski regulator.

- Postavite postavku funkcije br. 109 prema potrebi.

Postavka funkcije br. 109	Funkcija	Početna postavka	Trenutna postavka
1	Onemogućena	○	
2	Omogućena		

[Važno]
Obavezno upišite postavke za sve funkcije u redak „Trenutna postavka" ako je neka od početnih postavki promijenjena.

Napomena:

- **Ovaj se način ne može upotrebljavati kada je vanjski statički tlak postavljen na 150 Pa.**
- **Za ovu postavku potreban je upravljač PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB ili PAC-YT52CRA.**

9.10. Postavljanje načina odvlaživanje za unutarnji prostor

Način postavljanja prekidača potražite u uputama u nastavku i uputama koje su detaljno objašnjene u priručniku za daljinski regulator.

- Postavite postavku funkcije br. 54 prema potrebi.

Postavka funkcije br. 54	Funkcija	Početna postavka	Trenutna postavka
1	Onemogućena	○	
2	Način ventilatora 30 minuta		
3	Način ventilatora 60 minuta		

[Važno]
Obavezno upišite postavke za sve funkcije u redak „Trenutna postavka" ako je neka od početnih postavki promijenjena.

Napomena:

- **Preporučuje se da se br. 54 postavi na 3 ako su jedinice ugrađene u vlažnom prostoru podložnom nastanku plijesni.**
- **Kada upotrebljavate funkciju uređaja AE-200E za obračun raspodijeljene električne energije da biste raspodijelili potrošnju električne energije unutarnjih jedinica, nemojte upotrebljavati funkciju suhog načina za unutarnji prostor unutarnjih jedinica.**
- **Za ovu postavku potreban je upravljač PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB ili PAC-YT52CRA.**

9.11. 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

Naziv modela	Napajanje električnom energijom			IFM	
	Volt / Hz	Raspon +-10%	MCA (A)	Izlazna snaga (kW)	FLA (A)
PEFY-P20VMA(L)-E4	220-240 V / 50 Hz	Maks.: 264 V Min.: 198 V	0,93	0,085	0,74
PEFY-P25VMA(L)-E4			0,93	0,085	0,74
PEFY-P32VMA(L)-E4			1,19	0,085	0,95
PEFY-P40VMA(L)-E4			1,45	0,121	1,16
PEFY-P50VMA(L)-E4			1,55	0,121	1,24
PEFY-P63VMA(L)-E4			1,69	0,121	1,35
PEFY-P71VMA(L)-E4			2,31	0,121	1,85
PEFY-P80VMA(L)-E4			2,38	0,121	1,90
PEFY-P100VMA(L)-E4			2,81	0,300	2,25
PEFY-P125VMA(L)-E4			2,93	0,300	2,34
PEFY-P140VMA(L)-E4			3,29	0,300	2,63
PEFY-P20VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P25VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P32VMA4-E			1,69	0,121	1,35
PEFY-P40VMA4-E			2,31	0,121	1,85
PEFY-P50VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P63VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P71VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P80VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P100VMA4-E			3,29	0,300	2,63
PEFY-P125VMA4-E			3,29	0,300	2,63

Za druge modele pogledajte priručnik Data Book.

สารบัญ

1. ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย 7
   1.1. ก่อนติดตั้งและทำงานไฟฟ้า 7
   1.2. ข้อควรระวังสำหรับอุปกรณ์ที่ใช้สารทำความเย็น R410A 8
   1.3. ก่อนติดตั้ง 8
   1.4. ก่อนติดตั้ง (เคลื่อนย้าย) - งานไฟฟ้า 8
   1.5. ก่อนที่จะเริ่มการทดสอบการทำงาน 8
2. อุปกรณ์เสริมเครื่องตัวใน 8
3. การเลือกสถานที่ติดตั้ง 9
   3.1. ติดตั้งเครื่องตัวในอาคารบนเพดานที่แข็งแรงและรับน้ำหนักเครื่องได้ 9
   3.2. ติดตั้งเครื่องให้มั่นคงและเผื่อพื้นที่ในการทำงาน 9
   3.3. การต่อเครื่องตัวในกับเครื่องตัวนอก 9
4. การยึดสลักแขวน 9
   4.1. การยึดสลักแขวน 9
5. การติดตั้งเครื่อง 10
   5.1. แขวนตัวเครื่อง 10
   5.2. การกำหนดตำแหน่งของเครื่องและการยึดสลักแขวน 10
6. ข้อมูลจำเพาะของท่อสารทำความเย็นและท่อระบายน้ำ 10
   6.1. ข้อมูลจำเพาะของท่อสารทำความเย็นและท่อระบายน้ำ 10
   6.2. ท่อสารทำความเย็น ท่อระบายน้ำ 10
7. การเชื่อมต่อท่อสารทำความเย็นและท่อน้ำทิ้ง 10
   7.1. การเดินท่อสารทำความเย็น 10
   7.2. งานเดินท่อน้ำทิ้ง 11
   7.3. การตรวจสอบการระบายน้ำ 11
8. งานเดินท่อ 11
9. การเดินสายไฟ 12
   9.1. การเดินสายแหล่งจ่ายไฟ 12
   9.2. การเชื่อมต่อสายรีโมตคอนโทรล สายส่งสัญญาณเครื่องตัวในและเครื่องตัวนอก 13
   9.3. การต่อจุดเชื่อมสายไฟ 13
   9.4. ข้อมูลจำเพาะของ I/O ภายนอก 13
   9.5. การเลือกความดันคงที่ภายนอก 14
   9.6. การตั้งที่อยู่ 14
   9.7. การตรวจวัดอุณหภูมิห้องด้วยเซ็นเซอร์ในรีโมทคอนโทรล 14
   9.8. การเปลี่ยนการตั้งค่าแรงดันไฟฟ้า 14
   9.9. การตั้งค่าโหมดลมแรงเต็มกำลัง 15
   9.10. การตั้งค่าโหมดการลดความชื้นภายใน 15
   9.11. ลักษณะทางด้านไฟฟ้า 15

1. ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย

1.1. ก่อนติดตั้งและทำงานไฟฟ้า

- **ก่อนติดตั้งเครื่อง กรุณาอ่าน "ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย" ให้ครบทุกข้อ**
- **"ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย" ได้รวบรวมประเด็นสำคัญเกี่ยวกับความปลอดภัยไว้ กรุณาปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด**

สัญลักษณ์ที่ใช้ในข้อความ

⚠ คำเตือน:
อธิบายข้อควรระวังที่พึงสังเกตเพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บหรือการเสียชีวิตของผู้ใช้งาน

⚠ ข้อควรระวัง:
อธิบายข้อควรระวังที่พึงสังเกตเพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดแก่ตัวเครื่อง

สัญลักษณ์ที่ใช้ในภาพประกอบ

⃠ : หมายถึงการกระทำที่ต้องหลีกเลี่ยง

❗ : หมายถึงคำแนะนำสำคัญที่ต้องปฏิบัติตาม

⏚ : หมายถึงส่วนที่ต้องต่อสายดิน

⚠ : หมายถึงคำเตือนที่ควรปฏิบัติต่อชิ้นส่วนที่มีการหมุน (สัญลักษณ์นี้แสดงอยู่ที่ฉลากบนตัวเครื่องหลัก) <สี: เหลือง>

⚠ : ระวังไฟดูด (สัญลักษณ์นี้แสดงอยู่ที่ฉลากบนตัวเครื่องหลัก) <สี: เหลือง>

⚠ คำเตือน:
อ่านฉลากที่ติดอยู่ที่ตัวเครื่องหลักอย่างละเอียด

⚠ คำเตือน:

- **เรียกตัวแทนจำหน่ายหรือช่างเทคนิคที่ได้รับอนุญาตเพื่อทำการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ**
  - การติดตั้งไม่ถูกต้องโดยผู้ใช้อาจทำให้เกิดน้ำรั่ว ไฟดูด หรือไฟไหม้ได้
- **ติดตั้งเครื่องปรับอากาศบนจุดที่สามารถรับน้ำหนักเครื่องได้**
  - หากไม่แข็งแรงเพียงพอ อาจทำให้เครื่องหล่นและได้รับบาดเจ็บ
- **ใช้สายไฟตามขนาดที่ระบุไว้ ทำการเชื่อมต่อให้แน่นเพื่อไม่ให้แรงจากภายนอกดึงสายหลุดจากขั้วต่อ**
  - การเชื่อมต่อหรือติดตั้งไม่แน่นอาจทำให้เกิดความร้อนและไฟไหม้ได้
- **ติดตั้งเครื่องในจุดที่กำหนด โดยคำนึงถึงพายุไต้ฝุ่นกระแสลมแรงอื่นๆ และแผ่นดินไหว**
  - การติดตั้งไม่ถูกต้องอาจทำให้เครื่องหล่นและได้รับบาดเจ็บ
- **ใช้เครื่องฟอกอากาศ เครื่องเพิ่มความชื้นในอากาศ ฮีทเตอร์ไฟฟ้า และอุปกรณ์เสริมอื่นๆ ที่ Mitsubishi Electric ระบุเท่านั้น**
  - เรียกช่างเทคนิคที่ได้รับอนุญาตเพื่อทำการติดตั้งอุปกรณ์เสริม การติดตั้งไม่ถูกต้องโดยผู้ใช้อาจทำให้เกิดน้ำรั่ว ไฟดูด หรือไฟไหม้ได้
- **อย่าซ่อมแซมเครื่องเอง หากต้องการซ่อมแซมเครื่องปรับอากาศ ให้ปรึกษาตัวแทนจำหน่าย**
  - หากซ่อมแซมไม่ถูกต้อง อาจทำให้เกิดน้ำรั่ว ไฟดูด หรือไฟไหม้ได้
- **ห้ามจับครีบของชุดแลกเปลี่ยนความร้อน**
  - การทำงานไม่ถูกต้องอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บ
- **เมื่อต้องทำงานกับเครื่อง ให้สวมอุปกรณ์ป้องกันทุกครั้ง เช่น ถุงมือ ชุดหมีช่างแขนยาว และแว่นตานิรภัย**
  - การทำงานไม่ถูกต้องอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บ
- **หากแก๊สทำความเย็นรั่วระหว่างงานติดตั้ง ให้ระบายอากาศออกจากห้อง**
  - หากแก๊สทำความเย็นสัมผัสโดนเปลวไฟ จะทำให้เกิดแก๊สพิษ
- **ติดตั้งเครื่องปรับอากาศตามคู่มือการติดตั้งนี้**
  - หากติดตั้งไม่ถูกต้อง อาจทำให้เกิดน้ำรั่ว ไฟดูด หรือไฟไหม้ได้
- **งานไฟฟ้าทั้งหมดต้องดำเนินการโดยช่างไฟฟ้าที่ได้รับอนุญาตตาม "มาตรฐานวิศวกรรมสิ่งอำนวยความสะดวกด้านไฟฟ้า" และ "ข้อบังคับเกี่ยวกับสายไฟภายใน" และคำแนะนำที่ให้ไว้ในคู่มือนี้ รวมทั้งใช้วงจรที่ออกแบบมาโดยเฉพาะเท่านั้น**
  - หากกำลังไฟไม่เพียงพอหรือติดตั้งงานไฟฟ้าไม่ถูกต้อง อาจทำให้เกิดไฟดูดและไฟไหม้ได้
- **เก็บชิ้นส่วนไฟฟ้าให้ห่างจากน้ำ (น้ำซักล้าง ฯลฯ)**
  - เนื่องจากอาจทำให้เกิดไฟดูด ควัน หรือไฟไหม้ได้
- **ติดตั้งฝา (แผง) ครอบขั้วที่เครื่องตัวนอกให้แน่น**
  - หากติดตั้งฝา (แผง) ครอบขั้วไม่ถูกต้อง ฝุ่นหรือน้ำอาจเข้าไปในเครื่องตัวนอก ทำให้เกิดไฟดูดหรือไฟไหม้ได้
- **ห้ามใช้สารทำความเย็นประเภทอื่นนอกจากที่ระบุไว้ในคู่มือที่ให้มากับเครื่องและบนแผ่นป้าย**
  - เนื่องจากอาจทำให้เครื่องหรือท่อแตก หรือทำให้ระเบิดหรือไฟไหม้ในระหว่างการใช้งาน ระหว่างการซ่อมแซม หรือเมื่อทิ้งเครื่อง
  - นอกจากนี้ ยังเป็นการละเมิดกฎหมายที่บังคับใช้อีกด้วย
  - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION ไม่สามารถรับผิดชอบต่อการทำงานผิดปกติหรืออุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการใช้สารทำความเย็นผิดประเภท
- **หากติดตั้งเครื่องปรับอากาศในห้องขนาดเล็ก ให้เตรียมมาตรการป้องกันไม่ให้ความเข้มข้นของสารทำความเย็นเกินระดับที่ปลอดภัย ในกรณีที่สารทำความเย็นรั่ว**
  - ปรึกษาตัวแทนจำหน่ายเกี่ยวกับมาตรการที่เหมาะสมในการป้องกันไม่ให้เกินระดับที่ปลอดภัย หากสารทำความเย็นรั่วออกมาจนเกินระดับที่ปลอดภัย อาจทำให้เกิดอันตรายเนื่องจากขาดออกซิเจนในห้อง
- **เมื่อโยกย้ายหรือติดตั้งเครื่องปรับอากาศใหม่ ให้ปรึกษาตัวแทนจำหน่ายหรือช่างเทคนิคที่ได้รับอนุญาต**
  - หากติดตั้งเครื่องปรับอากาศไม่ถูกต้อง อาจทำให้เกิดน้ำรั่ว ไฟดูด หรือไฟไหม้ได้
- **เมื่อติดตั้งเสร็จแล้ว ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสารทำความเย็นไม่รั่ว**
  - หากแก๊สทำความเย็นรั่วและสัมผัสถูกชุดทำความร้อนพัดลม เตาเผา เตาอบ หรือแหล่งความร้อนอื่นๆ อาจทำให้เกิดแก๊สพิษได้
- **ห้ามถอดประกอบหรือเปลี่ยนจุดติดตั้งของอุปกรณ์ป้องกันต่างๆ**
  - หากสวิตช์ความดัน สวิตช์ความร้อน หรืออุปกรณ์ป้องกันอื่นๆ ลัดวงจรและถูกใช้งานอย่างรุนแรง หรือใช้ชิ้นส่วนอื่นนอกเหนือไปจากที่ Mitsubishi Electric ระบุไว้อาจทำให้เกิดไฟไหม้หรือระเบิดได้
- **เมื่อต้องการทิ้งเครื่อง ให้ปรึกษาตัวแทนจำหน่าย**
- **ห้ามใช้สารตรวจสอบการรั่ว**
- **หากสายไฟชำรุด ต้องได้รับการเปลี่ยนโดยผู้ผลิต ศูนย์บริการ หรือบุคคลที่ผ่านการรับรองเพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดอันตราย**
- **ห้ามบุคคล (รวมถึงเด็ก) ที่ด้อยความสามารถในการสัมผัส ความรู้สึก หรือมีปัญหาทางจิต หรือขาดประสบการณ์และความรู้ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้านี้โดยลำพัง เว้นแต่บุคคลดังกล่าวจะได้รับการดูแลหรือคำแนะนำที่เกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าโดยบุคคลที่ดูแลความปลอดภัยของบุคคลเหล่านั้น**
- **เด็กๆ ควรได้รับการดูแลจากผู้ใหญ่ เพื่อป้องกันไม่ให้เด็กเล่นเครื่องใช้ไฟฟ้านี้**
- **ช่างติดตั้งและผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับระบบจะตรวจดูว่าไม่มีการรั่วให้แน่ใจว่าปลอดภัยตามมาตรฐานหรือข้อบังคับในท้องถิ่น**
  - คำแนะนำในคู่มือนี้จะมีผลบังคับใช้ หากไม่มีข้อบังคับในท้องถิ่น
- **ตรวจหาแก๊สทำความเย็นเป็นพิเศษในสถานที่ เช่น ห้องใต้ดิน เนื่องจากแก๊สทำความเย็นจะหนักกว่าอากาศ**
- **เครื่องใช้ไฟฟ้านี้ได้รับการออกแบบมาเพื่อใช้งานในร้านค้า อุตสาหกรรมขนาดเบา และฟาร์ม โดยผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ใช้ที่ผ่านการฝึกอบรม หรือเพื่อใช้งานเชิงพาณิชย์โดยบุคคลทั่วไป**

1.2. ข้อควรระวังสำหรับอุปกรณ์ที่ใช้สารทำความเย็น R410A

⚠ ข้อควรระวัง:

- **ห้ามใช้ท่อสารทำความเย็นเดิม**
  - สารทำความเย็นเก่าและน้ำมันตัวทำความเย็นในท่อเดิมมีคลอรีนอยู่เป็นปริมาณมาก ซึ่งอาจทำให้น้ำมันตัวทำความเย็นของเครื่องใหม่เสื่อมคุณภาพ
- **ใช้ท่อสารทำความเย็นที่ทำจากทองแดงผสมฟอสฟอรัส C1220 (Cu-DHP) ตามที่ระบุใน JIS H3300 "ท่อทองแดงและทองแดงอัลลอยไร้ตะเข็บ" ให้แน่ใจว่าผิวด้านในและด้านนอกของท่อสะอาดและปราศจากซัลเฟอร์ที่เป็นอันตราย ออกไซด์ ฝุ่น เศษท่อที่ตัดออก น้ำมัน ความชื้น หรือสิ่งปนเปื้อนอื่นๆ**
  - สิ่งปนเปื้อนบนผิวด้านในของท่อสารทำความเย็นอาจทำให้น้ำมันที่ตกค้างของสารทำความเย็นเสื่อมคุณภาพ
- **เก็บท่อที่จะใช้ติดตั้งไว้ภายในอาคาร และปิดปลายท่อทั้งสองด้านไว้จนกว่าจะเชื่อม (เก็บข้องอและข้อต่ออื่นๆ ไว้ในถุงพลาสติก)**
  - หากมีฝุ่น สิ่งสกปรก หรือน้ำเข้าไปในวงจรสารทำความเย็น น้ำมันอาจเสื่อมคุณภาพและคอมเพรสเซอร์อาจเสียหายได้
- **ใช้สารทำความเย็นชนิดของเหลวเติมเข้าในเครื่อง**
  - หากใช้สารทำความเย็นชนิดแก๊สเพื่อปิดระบบ ส่วนประกอบของสารทำความเย็นในกระบอกสูบจะเปลี่ยนแปลงไปและอาจทำให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลง
- **ห้ามใช้สารทำความเย็นประเภทอื่นนอกเหนือจาก R410A**
  - หากใช้สารทำความเย็นประเภทอื่น (R22 ฯลฯ) คลอรีนในสารทำความเย็นอาจทำให้น้ำมันตัวทำความเย็นเสื่อมคุณภาพ
- **ใช้ปั๊มสุญญากาศที่มีวาล์วกันไหลกลับ**
  - น้ำมันปั๊มสุญญากาศอาจไหลย้อนกลับเข้ามาในวงจรสารทำความเย็นและทำให้น้ำมันตัวทำความเย็นเสื่อมคุณภาพ
- **ห้ามใช้อุปกรณ์ต่อไปนี้ซึ่งใช้กับสารทำความเย็นทั่วไป (ท่อร่วมของเกจวัด ท่อจ่าย ตัวตรวจสอบแก๊สรั่ว วาล์วกันไหลกลับ ฐานเติมสารทำความเย็น เกจวัดสุญญากาศ อุปกรณ์ดูดเก็บสารทำความเย็นเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่)**
  - หากสารทำความเย็นทั่วไปและน้ำมันตัวทำความเย็นผสมกันในสาร R410A สารทำความเย็นอาจเสื่อมคุณภาพ
  - หากน้ำผสมกับสาร R410A น้ำมันตัวทำความเย็นอาจเสื่อมคุณภาพ
  - เนื่องจาก R410A ไม่มีคลอรีน ตัวตรวจสอบแก๊สรั่วสำหรับสารทำความเย็นทั่วไปจะไม่สามารถตรวจจับได้
- **ห้ามใช้กระบอกสูบเติม**
  - การใช้กระบอกเติมอาจทำให้สารทำความเย็นเสื่อมคุณภาพ
- **โปรดระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อใช้งานเครื่องมือต่างๆ**
  - หากมีฝุ่น สิ่งสกปรก หรือน้ำเข้าไปในวงจรสารทำความเย็น สารทำความเย็นอาจเสื่อมคุณภาพ

1.3. ก่อนติดตั้ง

⚠ ข้อควรระวัง:

- **ห้ามติดตั้งเครื่องในบริเวณที่อาจมีแก๊สติดไฟรั่วออกมา**
  - หากแก๊สรั่วและสะสมอยู่รอบตัวเครื่อง อาจทำให้ระเบิดได้
- **ห้ามใช้เครื่องปรับอากาศในที่เก็บอาหาร สัตว์เลี้ยง ต้นไม้ เครื่องมือที่ต้องใช้ความแม่นยำ หรืองานศิลปะ**
  - คุณภาพของอาหารและอื่นๆ อาจเสื่อมลงได้
- **ห้ามใช้เครื่องปรับอากาศในสภาพแวดล้อมพิเศษ**
  - น้ำมัน ไอน้ำ ไอซัลฟูริก ฯลฯ อาจทำให้เครื่องปรับอากาศมีประสิทธิภาพลดลงหรือทำให้ชิ้นส่วนเสียหายได้
- **เมื่อติดตั้งเครื่องในโรงพยาบาล สถานีสื่อสาร หรือสถานที่อื่นที่คล้ายกัน ต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังรบกวนด้วย**
  - อุปกรณ์อินเวอร์เตอร์ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าส่วนตัว เครื่องมือแพทย์ที่ใช้ความถี่สูง หรืออุปกรณ์สื่อสารวิทยุอาจทำให้เครื่องปรับอากาศทำงานผิดปกติหรือไม่ทำงานเลย ในทางกลับกันเครื่องปรับอากาศอาจส่งผลกระทบต่ออุปกรณ์เหล่านี้โดยทำให้เกิดเสียงรบกวนที่รบกวนการทำงานของเครื่องมือแพทย์หรือรบกวนสัญญาณภาพที่ออกอากาศ
- **ห้ามติดตั้งเครื่องบนโครงสร้างที่อาจทำให้เกิดการรั่ว**
  - เมื่อความชื้นของห้องสูงกว่า 80% หรือเมื่อท่อน้ำทิ้งอุดตัน อาจมีน้ำหยดลงจากเครื่องตัวใน ทำงานเดินท่อน้ำทิ้งร่วมกับเครื่องตัวนอก หากจำเป็น
- **ควรติดตั้งรุ่นเครื่องตัวในที่เพดานที่สูงจากพื้นเกิน 2.5 เมตร**

1.4. ก่อนติดตั้ง (เคลื่อนย้าย) - งานไฟฟ้า

⚠ ข้อควรระวัง:

- **ต่อสายลงดิน**
  - ห้ามต่อสายดินกับท่อแก๊ส ท่อน้ำ สายล่อฟ้า หรือสายดินของโทรศัพท์ การต่อสายดินผิดวิธีอาจทำให้เกิดไฟดูดได้
- **ติดตั้งสายไฟไม่ให้ตึงเกินไป**
  - แรงตึงอาจทำให้สายไฟขาด เกิดความร้อนและไฟไหม้ได้
- **ติดตั้งเบรกเกอร์สำหรับตัดไฟรั่วลงดิน หากจำเป็น**
  - หากไม่ติดตั้งเบรกเกอร์สำหรับตัดไฟรั่วลงดิน อาจทำให้เกิดไฟดูดได้
- **ใช้สายไฟที่มีขนาดและกำลังไฟเพียงพอ**
  - สายไฟเส้นเล็กเกินไปอาจทำให้ไฟรั่ว เกิดความร้อนและไฟไหม้ได้
- **ใช้เบรกเกอร์ตัดไฟและฟิวส์ตามขนาดที่กำหนดเท่านั้น**
  - ฟิวส์หรือเบรกเกอร์ตัดไฟที่มีขนาดมากกว่าที่กำหนด หรือการใช้ลวดโลหะหรือทองแดง อาจทำให้เครื่องเสียหายหรือเกิดไฟไหม้ได้
- **ห้ามใช้น้ำล้างเครื่องปรับอากาศ**
  - การล้างเครื่องอาจทำให้เกิดไฟดูดได้
- **ให้แน่ใจว่าฐานติดตั้งเครื่องจะไม่เสียหายเมื่อใช้ไปนานๆ**
  - หากปล่อยให้ชำรุดโดยไม่ซ่อมแซม ตัวเครื่องอาจหล่นลงมาทำให้ได้รับบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหายได้
- **ติดตั้งท่อน้ำทิ้งตามคู่มือการติดตั้งนี้เพื่อการระบายน้ำอย่างถูกต้อง พันฉนวนกันความร้อนรอบๆ ท่อ เพื่อป้องกันการเกิดหยดน้ำ**
  - หากเดินท่อน้ำทิ้งไม่ถูกต้อง อาจทำให้น้ำรั่วและสร้างความเสียหายให้แก่เครื่องเรือนและทรัพย์สินอื่นๆ
- **ให้ระมัดระวังในการขนย้ายเครื่อง**
  - ไม่ควรยกเครื่องที่มีน้ำหนักมากกว่า 20 กก. เองคนเดียว
  - เครื่องบางรุ่นจะใช้แถบรัด PP สำหรับรัดกล่อง ห้ามขนย้ายเครื่องโดยใช้แถบรัด PP เนื่องจากอาจเกิดอันตรายได้
  - ห้ามจับครีบของชุดแลกเปลี่ยนความร้อน เนื่องจากอาจตัดนิ้วขาดได้
  - เมื่อขนย้ายเครื่องตัวนอก ให้ยกตรงจุดที่กำหนดบริเวณฐานเครื่อง และใช้ตัวรองเครื่องตัวนอกทั้งสี่จุดเสมอเพื่อไม่ให้เลื่อนไถล
- **กำจัดวัสดุบรรจุภัณฑ์อย่างปลอดภัย**
  - วัสดุที่ใช้บรรจุ เช่น ตะปูและชิ้นส่วนที่เป็นโลหะหรือไม้อื่นๆ อาจแทงผิวหนังจนเป็นแผลหรือบาดเจ็บอื่นๆ ได้
  - ฉีกถุงพลาสติกเป็นชิ้นเล็กก่อนทิ้ง เพื่อไม่ให้เด็กนำไปเล่น หากเด็กเล่นถุงพลาสติกที่ไม่ได้ฉีกทิ้ง ถุงอาจไปคลุมศีรษะเด็กทำให้หายใจไม่ออก

1.5. ก่อนที่จะเริ่มการทดสอบการทำงาน

⚠ ข้อควรระวัง:

- **เปิดเครื่องอย่างน้อย 12 ชั่วโมงก่อนเริ่มการทำงาน**
  - การเดินเครื่องทันทีหลังจากเปิดสวิตช์หลักอาจทำให้เกิดความเสียหายรุนแรงต่อชิ้นส่วนภายใน ให้เปิดสวิตช์หลักไว้ตลอดฤดูที่ใช้งานเครื่อง
- **ห้ามสัมผัสสวิตช์ด้วยนิ้วที่เปียก**
  - หากจับสวิตช์ด้วยมือเปียก อาจทำให้เกิดไฟดูดได้
- **ห้ามจับท่อสารทำความเย็นระหว่างที่เครื่องทำงานและหลังจากหยุดใช้งานทันที**
  - ระหว่างที่เครื่องทำงานและหลังจากหยุดใช้งานทันที ท่อสารทำความเย็นอาจร้อนจัดหรือเย็นจัด ขึ้นอยู่กับสถานะของสารทำความเย็นที่ไหลผ่านท่อสารทำความเย็น คอมเพรสเซอร์ และชิ้นส่วนในวงจรสารทำความเย็นอื่นๆ หากจับท่อสารทำความเย็น มืออาจพองหรือถูกน้ำแข็งกัดได้
- **ห้ามใช้เครื่องปรับอากาศ เมื่อถอดแผงและตัวป้องกันออก**
  - ชิ้นส่วนที่หมุน ชิ้นส่วนที่ร้อน หรือชิ้นส่วนที่มีแรงดันไฟฟ้าสูงอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บ
- **ห้ามปิดสวิตช์เครื่องทันทีหลังจากหยุดใช้งาน**
  - รออย่างน้อยห้านาทีก่อนที่จะปิดสวิตช์เครื่อง ไม่เช่นนั้น อาจทำให้เกิดน้ำรั่วและปัญหาอื่นๆ ได้

2. อุปกรณ์เสริมเครื่องตัวใน

เครื่องมีอุปกรณ์เสริมต่อไปนี้มาให้ด้วย:

หมายเลขชิ้นส่วน	อุปกรณ์เสริม	จำนวน
1	ท่อฉนวน	1
2	สายรัด	3
3	จุกเกลียวถ่าย	1
4	แหวนรอง	8

3. การเลือกสถานที่ติดตั้ง

- เลือกบริเวณที่พื้นผิวแข็งแรง ไม่เคลื่อนที่ และทนทานพอที่จะรองรับน้ำหนักของเครื่อง
- ก่อนติดตั้งเครื่อง ควรกำหนดเส้นทางสำหรับใช้เคลื่อนย้ายเครื่องเข้าไปที่สถานที่ติดตั้ง
- เลือกบริเวณที่เครื่องจะไม่ได้รับผลกระทบจากอากาศเข้า
- เลือกบริเวณที่ไม่มีสิ่งกีดขวางการไหลของลมส่งและลมกลับ
- เลือกบริเวณที่สามารถนำท่อสารทำความเย็นออกไปข้างนอกได้ง่าย
- เลือกบริเวณที่จะกระจายลมส่งได้ทั่วห้อง
- ห้ามติดตั้งเครื่องในบริเวณที่มีน้ำมันกระเด็นหรือมีไอน้ำปริมาณมาก
- ห้ามติดตั้งเครื่องในบริเวณที่อาจมีแก๊สติดไฟได้เกิดขึ้น ไหลเข้ามา หยุดนิ่ง หรือรั่วไหล
- ห้ามติดตั้งเครื่องในบริเวณที่มีอุปกรณ์ที่สร้างคลื่นความถี่สูงอยู่ (เครื่องเชื่อมคลื่นความถี่สูง เป็นต้น)
- ห้ามติดตั้งเครื่องในบริเวณที่มีอุปกรณ์ตรวจจับอัคคีภัยติดตั้งอยู่ที่ด้านลมส่ง (อุปกรณ์ตรวจจับอัคคีภัยอาจทำงานผิดพลาดเนื่องจากลมร้อนที่จ่ายในระหว่างการทำความร้อน)
- เมื่ออาจมีผลิตภัณฑ์สารเคมีชนิดพิเศษกระจายอยู่ทั่วไป เช่น ในโรงงานสารเคมีและโรงพยาบาลจะจำเป็นต้องตรวจสอบสถานที่อย่างละเอียดก่อนติดตั้งเครื่อง (ส่วนประกอบที่เป็นพลาสติกอาจได้รับความเสียหายขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์สารเคมีที่ใช้)
- หากเครื่องทำงานเป็นระยะเวลานานเมื่ออากาศเหนือเพดานมีอุณหภูมิสูง/ความชื้นสูง (จุดน้ำค้างเกิน 26°C) เครื่องตัวในอาจเกิดการควบแน่นเป็นน้ำค้างได้ เมื่อใช้งานเครื่องปรับอากาศในสภาวะนี้ ให้หุ้มวัสดุฉนวน (10-20 mm) รอบเครื่องตัวในเพื่อหลีกเลี่ยงการควบแน่นเป็นน้ำค้าง

3.1. ติดตั้งเครื่องตัวในอาคารบนเพดานที่แข็งแรงและรับน้ำหนักเครื่องได้

⚠ **คำเตือน:**

ต้องติดตั้งเครื่องอย่างแน่นหนาบนโครงสร้างที่สามารถรองรับน้ำหนักเครื่องได้ หากเครื่องติดตั้งอยู่บนโครงสร้างที่ไม่มั่นคง เครื่องอาจหล่นลงและทำให้เกิดการบาดเจ็บได้

3.2. ติดตั้งเครื่องให้มั่นคงและเผื่อพื้นที่ในการทำงาน

เผื่อพื้นที่ให้เข้าถึงได้อย่างเพียงพอเพื่อให้สามารถทำการบำรุงรักษา ตรวจสอบ และเปลี่ยนมอเตอร์ พัดลม ปั๊มระบาย ชุดแลกเปลี่ยนความร้อน และกล่องไฟฟ้าด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งดังต่อไปนี้

เลือกสถานที่ติดตั้งสำหรับเครื่องตัวในเพื่อให้พื้นที่เข้าถึงสำหรับทำการบำรุงรักษาไม่มีคานหรือวัตถุอื่นกีดขวาง

(1) เมื่อมีพื้นที่ว่าง 300 mm ขึ้นไปที่ด้านล่างเครื่องและระหว่างเครื่องและเพดาน (Fig. 3.2.1)
- ทำประตูเปิดปิด 1 และ 2 (ขนาด 450 x 450 mm สำหรับแต่ละบาน) ตามที่แสดงใน Fig. 3.2.2 (ไม่จำเป็นต้องมีประตูเปิดปิด 2 หากมีพื้นที่ว่างด้านล่างเครื่องเพียงพอให้ผู้ปฏิบัติงานบำรุงรักษาทำงานได้)

(2) เมื่อมีพื้นที่ว่างน้อยกว่า 300 mm ที่ด้านล่างเครื่องและระหว่างเครื่องและเพดาน (ควรเหลือพื้นที่ว่างด้านล่างเครื่องอย่างน้อย 20 mm ดังแสดงใน Fig. 3.2.3)
- ทำประตูเปิดปิด 1 ในแนวทแยงด้านล่างกล่องไฟฟ้าและประตูเปิดปิด 3 ด้านล่างเครื่องตามที่แสดงใน Fig. 3.2.4

  หรือ
- ทำประตูเปิดปิด 4 ด้านล่างกล่องไฟฟ้าและเครื่องตามที่แสดงใน Fig. 3.2.5

[Fig. 3.2.1] (P.2)

[Fig. 3.2.2] (ดูจากทิศทางของลูกศร A) (P.2)

[Fig. 3.2.3] (P.2)

[Fig. 3.2.4] (ดูจากทิศทางของลูกศร B) (P.2)

[Fig. 3.2.5] (ดูจากทิศทางของลูกศร B) (P.2)

Ⓐ กล่องไฟฟ้า
Ⓑ เพดาน
Ⓒ คานเพดาน
Ⓓ ประตูเปิดปิด 2 (450 mm x 450 mm)
Ⓔ ประตูเปิดปิด 1 (450 mm x 450 mm)
Ⓕ พื้นที่เข้าถึงสำหรับทำการบำรุงรักษา
Ⓖ ลมส่ง
Ⓗ ลมเข้า
Ⓘ ด้านล่างเครื่องตัวใน
Ⓙ ประตูเปิดปิด 3
Ⓚ ประตูเปิดปิด 4

3.3. การต่อเครื่องตัวในกับเครื่องตัวนอก

สำหรับการต่อเครื่องตัวในกับเครื่องตัวนอก ให้ดูคู่มือการติดตั้งเครื่องตัวนอก

4. การยึดสลักแขวน

4.1. การยึดสลักแขวน

[Fig. 4.1.1] (P.3)

Ⓐ จุดศูนย์ถ่วง

(จัดเตรียมโครงสร้างที่แข็งแรงที่บริเวณที่จะแขวนเครื่อง)

โครงสร้างสำหรับแขวน

- เพดาน: โครงสร้างเพดานจะแตกต่างกันออกไปในแต่ละอาคาร โปรดปรึกษาบริษัทก่อสร้างของคุณหากต้องการทราบข้อมูลอย่างละเอียด
- หากจำเป็น ให้เสริมแรงสลักแขวนด้วยส่วนประกอบรองรับป้องกันการสั่นไหวเพื่อเป็นมาตรการรับมือกับแผ่นดินไหว

  * ใช้ M10 สำหรับสลักแขวนและส่วนประกอบรองรับป้องกันการสั่นไหว (ไม่รวมอยู่ในอุปกรณ์เสริม)

จุดศูนย์ถ่วงและน้ำหนักเครื่อง

ชื่อรุ่น	W	L	X	Y	Z	น้ำหนักเครื่อง (กก.)
PEFY-P20VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21.5 (21)
PEFY-P25VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21.5 (21)
PEFY-P32VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21.5 (21)
PEFY-P40VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25.5)
PEFY-P50VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25.5)
PEFY-P63VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	27 (26.5)
PEFY-P71VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29.5)
PEFY-P80VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29.5)
PEFY-P100VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	37.5 (37)
PEFY-P125VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	38.5 (38)
PEFY-P140VMA(L)-E4	643	1654	332	725	130	41.5 (41)
PEFY-P20VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P25VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P32VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P40VMA4-E	643	1154	325	525	130	30
PEFY-P50VMA4-E	643	1654	332	725	130	41.5
PEFY-P63VMA4-E	643	1654	332	725	130	41.5
PEFY-P71VMA4-E	643	1654	332	725	130	41.5
PEFY-P80VMA4-E	643	1654	332	725	130	41.5
PEFY-P100VMA4-E	643	1654	332	725	130	41.5
PEFY-P125VMA4-E	643	1654	332	725	130	41.5

ค่าในวงเล็บมีไว้สำหรับรุ่น PEFY-P·VMAL-E4

5. การติดตั้งเครื่อง

5.1. แขวนตัวเครื่อง

- **เคลื่อนย้ายเครื่องตัวในไปยังสถานที่ติดตั้งโดยยังไม่ต้องนำออกจากกล่อง**
- **ในการแขวนเครื่องตัวใน ให้ใช้เครื่องยกในการยกและส่งสลักแขวน**

[Fig. 5.1.1] (P.3)

Ⓐ ตัวเครื่อง
Ⓑ เครื่องยก

[Fig. 5.1.2] (P.3)

Ⓒ นิอต (ไม่รวมอยู่ในอุปกรณ์เสริม)
Ⓓ แหวนรอง (ไม่รวมอยู่ในอุปกรณ์เสริม)
Ⓔ สลักแขวน M10 (ไม่รวมอยู่ในอุปกรณ์เสริม)

5.2. การกำหนดตำแหน่งของเครื่องและการยึดสลักแขวน

- **ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชั้นน็อตของสลักแขวนไว้แน่นเพื่อยึดสลักแขวน**
- **เพื่อให้มีการระบายน้ำทิ้งอย่างถูกต้อง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแขวนเครื่องได้ระดับเดียวกันโดยใช้เครื่องมือวัดระดับ**

⚠ ข้อควรระวัง:

ติดตั้งเครื่องในตำแหน่งแนวนอน หากติดตั้งข้างที่มีช่องระบายน้ำทิ้งไว้สูงกว่า อาจมีน้ำรั่วไหลเกิดขึ้นได้

6. ข้อมูลจำเพาะของท่อสารทำความเย็นและท่อระบายน้ำ

เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดหยดน้ำ ต้องเตรียมการป้องกันการเกิดหยดน้ำและต้องพันฉนวนให้กับท่อสารทำความเย็นและท่อน้ำทิ้ง
เมื่อใช้ท่อสารทำความเย็นที่มีจำหน่ายทั่วไป ให้พันท่อนั้นด้วยวัสดุที่เป็นฉนวน (ที่ทนความร้อนได้มากกว่า 100°C และมีความหนาตามที่ให้ไว้ด้านล่าง) ทั้งที่ท่อของเหลวและท่อแก๊ส
หุ้มฉนวนท่อตัวในทั้งหมดด้วยฉนวนโพลีเอทหีลีนขึ้นรูป โดยมีความหนาแน่นขั้นต่ำ 0.03 และมีความหนาตามที่ระบุในตารางด้านล่าง

① เลือกความหนาของวัสดุฉนวนตามขนาดของท่อ

ขนาดของท่อ	ความหนาของวัสดุฉนวน
6.4 mm ถึง 25.4 mm	มากกว่า 10 mm
28.6 mm ถึง 38.1 mm	มากกว่า 15 mm

② หากใช้เครื่องบนชั้นสูงสุดของอาคารและใช้ภายใต้สภาวะความร้อนและความชื้นสูง จำเป็นต้องใช้ขนาดท่อและความหนาของวัสดุฉนวนมากกว่าที่ให้ไว้ในตารางด้านบน
③ หากลูกค้ามีข้อมูลจำเพาะมา ให้ใช้ตามข้อมูลดังกล่าว

6.1. ข้อมูลจำเพาะของท่อสารทำความเย็นและท่อระบายน้ำ

รายการ \ รุ่น		PEFY-P·VMA(4)(L)-E(4)	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
ท่อสารทำความเย็น (การเชื่อมทองเหลือง)	ท่อของเหลว	เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก ø6.35	เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก ø9.52
	ท่อแก๊ส	เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก ø12.7	เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก ø15.88
ท่อน้ำทิ้ง		เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก ø32	

6.2. ท่อสารทำความเย็น ท่อระบายน้ำ

[Fig. 6.2.1] (P.3)

Ⓐ ท่อสารทำความเย็น (ท่อของเหลว)
Ⓑ ท่อสารทำความเย็น (ท่อแก๊ส)
Ⓒ ท่อระบายน้ำ (เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก ø32)
Ⓓ ท่อระบายน้ำ (เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก ø32 ระบายน้ำพร้อมกัน)

7. การเชื่อมต่อท่อสารทำความเย็นและท่อน้ำทิ้ง

7.1. การเดินท่อสารทำความเย็น

งานเดินท่อนี้ต้องทำตามคู่มือการติดตั้งสำหรับทั้งเครื่องตัวนอกและตัวควบคุม BC (ตระกูลทำความเย็นและทำความร้อนพร้อมกัน R2)

- ตระกูลR2 ได้รับการออกแบบมาให้ทำงานในระบบที่ตัวควบคุม BC ได้รับท่อสารทำความเย็นจากเครื่องตัวนอก และท่อสารทำความเย็นแยกแขนงเพื่อเชื่อมต่อระหว่างเครื่องตัวในที่ตัวควบคุม BC
- สำหรับข้อจำกัดเกี่ยวกับความยาวและความต่างระดับของท่อที่ใช้งานได้ ให้ดูคู่มือเครื่องตัวนอก
- วิธีการเชื่อมต่อท่อที่ใช้คือการเชื่อมทองเหลือง

⚠ ข้อควรระวัง:

- **ติดตั้งท่อสารทำความเย็นสำหรับเครื่องตัวในดังนี้**

1. ตัดปลายท่อของเครื่องตัวใน ไล่แก๊สออก แล้วถอดฝาทองเหลือง

[Fig. 7.1.1] (P.4)

Ⓐ ตัดที่นี่
Ⓑ ถอดฝาทองเหลือง

2. ดึงฉนวนกันความร้อนบนท่อสารทำความเย็นที่สถานที่ติดตั้งออก บัดกรีท่อของเครื่อง และวางฉนวนกลับเข้าไปในตำแหน่งเดิม
หุ้มท่อด้วยเทปฉนวน

หมายเหตุ:

- **เมื่อจะบัดกรีท่อสารทำความเย็น ให้คลุมท่อด้วยผ้าเปียกก่อนจะบัดกรีเพื่อป้องกันท่อไหม้และหดตัวเนื่องจากความร้อน**

[Fig. 7.1.2] (P.4)

Ⓐ ทำให้เย็นลงด้วยผ้าเปียก

- **ใช้ความระมัดระวังให้มากเมื่อหุ้มท่อทองแดง เพราะการหุ้มท่ออาจทำให้เกิดหยดน้ำแทนที่จะป้องกันไม่ให้เกิดขึ้น**

[Fig. 7.1.3] (P.4)

Ⓐ ฉนวนกันความร้อน
Ⓑ ดึงฉนวนออก
Ⓒ คลุมด้วยผ้าเปียก
Ⓓ ใส่กลับเข้าไปตำแหน่งเดิม
Ⓔ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีช่องว่างบริเวณนี้
Ⓕ หุ้มด้วยเทปฉนวน

ข้อควรระวังเกี่ยวกับการเดินท่อสารทำความเย็น

- **ให้แน่ใจว่าได้ใช้ลวดเชื่อมทองเหลืองที่ไม่เป็นสนิมในการเชื่อม เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีสิ่งแปลกปลอมหรือความชื้นเข้าไปในท่อ**
- **อย่าลืมทาน้ำมันตัวทำความเย็นทับพื้นผิวของฝาจุดเชื่อมต่อปลายบาน และขันจุดเชื่อมต่อให้แน่นโดยใช้ประแจแบบสองด้าน**
- **ใช้ลวดโลหะรองรับท่อสารทำความเย็นเพื่อไม่ให้ปลายท่อของเครื่องตัวในรับน้ำหนักมากเกินไป ลวดโลหะนี้ควรอยู่ห่างจากจุดเชื่อมต่อปลายบานของเครื่องตัวใน 50 cm**

⚠ คำเตือน:

ห้ามใช้สารทำความเย็นประเภทอื่นนอกจากที่ระบุไว้ในคู่มือที่ให้มากับเครื่องและบนแผ่นป้าย

- เนื่องจากอาจทำให้เครื่องหรือท่อแตก หรือทำให้ระเบิดหรือไฟไหม้ในระหว่างการใช้งาน ระหว่างการซ่อมแซม หรือเมื่อทิ้งเครื่อง
- นอกจากนี้ ยังเป็นการละเมิดกฎหมายที่บังคับใช้อีกด้วย
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION ไม่สามารถรับผิดชอบต่อการทำงานผิดปกติหรืออุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการใช้สารทำความเย็นผิดประเภท

⚠ ข้อควรระวัง:

- **ใช้ท่อสารทำความเย็นที่ทำจากทองแดงผสมฟอสฟอรัส C1220 (Cu-DHP) ตามที่ระบุใน JIS H3300 "ท่อทองแดงและทองแดงอัลลอยไร้ตะเข็บ" ให้แน่ใจว่าผิวด้านในและด้านนอกของท่อสะอาดและปราศจากซัลเฟอร์ที่เป็นอันตราย ออกไซด์ ฝุ่น เศษท่อที่ตัดออก น้ำมัน ความชื้น หรือสิ่งปนเปื้อนอื่นๆ**
- **ห้ามใช้ท่อสารทำความเย็นเดิม**
  - ปริมาณคลอรีนจำนวนมากในสารทำความเย็นทั่วไปและน้ำมันตัวทำความเย็นในท่อเดิมจะทำให้น้ำมันตัวทำความเย็นใหม่เสื่อมคุณภาพ
- **เก็บท่อที่จะใช้ติดตั้งไว้ภายในอาคาร และปิดปลายท่อทั้งสองด้านไว้จนกว่าจะเชื่อม**
  - หากมีฝุ่น สิ่งสกปรก หรือน้ำเข้าไปในวงจรสารทำความเย็น น้ำมันจะเสื่อมคุณภาพและคอมเพรสเซอร์อาจเสียหายได้
- **ใช้น้ำมันตัวทำความเย็น Suniso 4GS หรือ 3GS (ปริมาณเล็กน้อย) เพื่อเคลือบจุดเชื่อมต่อปลายบานและหน้าแปลน**
- **ใช้น้ำมันเอสเตอร์ น้ำมันอีเทอร์ หรืออัลคิลเบนซีน (เล็กน้อย) เป็นน้ำมันตัวทำความเย็นเพื่อเคลือบจุดเชื่อมต่อปลายบานและหน้าแปลน**
  - สารทำความเย็นที่ใช้ในเครื่องมีคุณสมบัติดูดความชื้นสูงและผสมกับน้ำ ซึ่งจะทำให้น้ำมันตัวทำความเย็นเสื่อมสภาพ

7.2. งานเดินท่อน้ำทิ้ง

- ให้แน่ใจว่าท่อน้ำทิ้งเอียงลง (ระยะลาดมากกว่า 1/100) ไปทางนอกห้อง (ออก) อย่าให้มีสิ่งกีดขวางหรือความขรุขระใดๆ ในงานเดินท่อ
- ให้แน่ใจว่าท่อน้ำทิ้งที่ตัดขวางไม่เกิน 20 m (ไม่รวมส่วนที่ความสูงต่างกัน) หากท่อน้ำทิ้งยาว ให้ใช้ลวดโลหะยึดเพื่อป้องกันการแกว่ง ห้ามใช้ท่อที่มีรูระบายอากาศ ไม่เช่นนั้น น้ำทิ้งอาจรั่วออกมา
- ใช้ท่อไวนิลคลอไรด์ชนิดแข็ง VP-25 (เส้นผ่าศูนย์กลางภายนอก 32 mm) สำหรับท่อน้ำทิ้ง
- ให้แน่ใจว่าท่อตักอยู่ต่ำกว่าช่องระบายน้ำทิ้งของตัวเครื่อง 10 cm
- อย่าให้มีตะแกรงกันกลิ่นที่ช่องระบายน้ำทิ้ง
- ใส่ปลายท่อน้ำทิ้งในตำแหน่งที่ไม่ทำให้เกิดกลิ่น
- อย่าใส่ปลายท่อน้ำทิ้งเข้าไปในท่อระบายน้ำที่เกิดแก๊สที่มีอิออน

[Fig. 7.2.1] (P.4)

○ การเดินท่อที่ถูกต้อง
× การเดินท่อที่ไม่ถูกต้อง
Ⓐ ฉนวน (9 mm ขึ้นไป)
Ⓑ ทางลาดลง (1/100 ขึ้นไป)
Ⓒ โลหะรองรับ
Ⓚ ตัวไล่อากาศ
Ⓛ ยกขึ้น
Ⓜ ตะแกรงกันกลิ่น

การเดินท่อรวมกลุ่ม

Ⓓ เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก ø32 ท่อ PVC
Ⓔ ใหญ่ที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ประมาณ 10 cm
Ⓕ เครื่องตัวใน
Ⓖ ทำให้ขนาดท่อใหญ่เพื่อการเดินท่อรวมกลุ่ม
Ⓗ ทางลาดลง (1/100 ขึ้นไป)
Ⓘ เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก ø38 ท่อ PVC สำหรับการเดินท่อรวมกลุ่ม (ฉนวน 9 mm ขึ้นไป)

รุ่น PEFY-P·VMA(4)-E(4)

Ⓙ ไม่เกิน 700 mm
Ⓝ จุกเกลียวถ่าย (อุปกรณ์เสริม)
Ⓞ แนวนอนหรือลาดชันเล็กน้อย

[รุ่น PEFY-P·VMA]

1. สอดจุกเกลียวถ่าย (อุปกรณ์เสริม) เข้าไปในช่องระบายน้ำทิ้ง (ขอบการสอด: 32 mm) (ยึดท่อด้วยกาว และยึดให้แน่นด้วยแถบรัด (อุปกรณ์เสริม ขนาดเล็ก))
2. ต่อท่อระบายน้ำ (เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก ø32 ท่อ PVC PV-25 ไม่รวมอยู่ในอุปกรณ์เสริม) (ยึดท่อด้วยกาว และยึดให้แน่นด้วยแถบรัด (อุปกรณ์เสริม ขนาดเล็ก))
3. ทำการหุ้มฉนวนบนท่อระบายน้ำ (เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก ø32 ท่อ PVC PV-25) และบนช่องต่อ (รวมถึงข้องอ)
4. ตรวจสอบท่อน้ำทิ้ง (ดูที่ [Fig. 7.3.1])
5. ยึดวัสดุฉนวนและยึดให้แน่นด้วยแถบรัด (อุปกรณ์เสริม ขนาดใหญ่) เพื่อหุ้มฉนวนที่ช่องระบายน้ำทิ้ง

[Fig. 7.2.2] (P.4) *เฉพาะในรุ่น PEFY-P·VMA(4)-E(4)

Ⓐ เครื่องตัวใน
Ⓑ สายรัด (อุปกรณ์เสริม)
Ⓒ ชิ้นส่วนที่มองเห็นได้
Ⓓ ขอบการสอด
Ⓔ จุกเกลียวถ่าย (อุปกรณ์เสริม)
Ⓕ ท่อระบายน้ำ (เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก ø32 ท่อ PVC ไม่รวมอยู่ในอุปกรณ์เสริม)
Ⓖ วัสดุฉนวน (ไม่รวมอยู่ในอุปกรณ์เสริม)
Ⓗ สายรัด (อุปกรณ์เสริม)

[รุ่น PEFY-P·VMAL]

1. สอดจุกเกลียวถ่าย (อุปกรณ์เสริม) เข้าไปในช่องระบายน้ำทิ้ง
   ชิ้นส่วนเชื่อมต่อระหว่างเครื่องตัวในและจุกเกลียวถ่ายอาจหลุดออกจากกันเมื่อทำการบำรุงรักษา ให้ยึดชิ้นส่วนไว้ด้วยสายรัดซึ่งเป็นอุปกรณ์เสริม อย่าติดโดยใช้กาว
2. ต่อท่อระบายน้ำ (เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก ø32 ท่อ PVC ไม่รวมอยู่ในอุปกรณ์เสริม) (ต่อท่อด้วยกาวสำหรับท่อไวนิลคลอไรด์ชนิดแข็ง แล้วยึดด้วยสายรัด (ขนาดเล็ก, อุปกรณ์เสริม))
3. ทำการหุ้มฉนวนบนท่อระบายน้ำ (เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก ø32 ท่อ PVC) และบนช่องต่อ (รวมถึงข้องอ)

[Fig. 7.2.3] (P.4) *เฉพาะในรุ่น PEFY-P·VMAL-E4

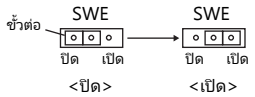
Ⓐ เครื่องตัวใน
Ⓑ สายรัด (อุปกรณ์เสริม)
Ⓒ ชิ้นส่วนยึดสายรัด
Ⓓ ขอบการสอด
Ⓔ จุกเกลียวถ่าย (อุปกรณ์เสริม)
Ⓕ ท่อระบายน้ำ (เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก ø32 ท่อ PVC ไม่รวมอยู่ในอุปกรณ์เสริม)
Ⓖ วัสดุฉนวน (ไม่รวมอยู่ในอุปกรณ์เสริม)

7.3. การตรวจสอบการระบายน้ำ

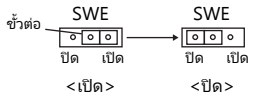
▶ **ให้แน่ใจว่ากลไกระบายน้ำทำการระบายน้ำได้ปกติและไม่มีน้ำรั่วไหลจากจุดเชื่อมต่อ**

- ตรวจสอบยืนยันดังข้างต้นในช่วงเวลาที่มีการทำความร้อน
- ตรวจสอบยืนยันดังข้างต้นก่อนปิดงานฝ้าเพดานในกรณีที่เป็นการก่อสร้างใหม่

1. ถอดฝาครอบช่องจ่ายน้ำที่ด้านเดียวกับท่อของเครื่องตัวใน
2. เติมน้ำลงในปั๊มส่งน้ำโดยใช้ถังพักน้ำส่ง ในระหว่างเติม ทำให้แน่ใจว่าวางปลายของปั๊มหรือถังไว้ในถาดน้ำทิ้ง (หากสอดเข้าไม่สุด น้ำอาจไหลเอ่อล้นเครื่อง)
3. ทดสอบการทำงานในโหมดทำความเย็น หรือต่อขั้วต่อเข้ากับด้าน ON ของ SWE บนแผงควบคุมเครื่องตัวใน (ปั๊มระบายกับพัดลมถูกกำหนดให้ทำงานโดยไม่ต้องมีการทำงานของรีโมตคอนโทรล) ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าใช้ท่อระบายโปร่งใสที่ระบายน้ำทิ้งออกแล้ว



4. หลังจากตรวจสอบยืนยัน ให้ยกเลิกโหมดการทดสอบการทำงาน แล้วปิดสวิตซ์ไฟหลัก หากขั้วต่อเชื่อมต่ออยู่กับด้าน ON (เปิด) ของ SWE ให้ถอดออกแล้วต่อเข้ากับด้าน OFF (ปิด) แล้วปิดฝาครอบช่องจ่ายน้ำเข้าตำแหน่งเดิม



[Fig. 7.3.1] (P.5)

Ⓐ สอดปลายของปั๊มเข้าไป 2 ถึง 4 cm
Ⓑ ถอดช่องจ่ายน้ำ
Ⓒ ประมาณ 2500 cc
Ⓓ น้ำ
Ⓔ ช่องสำหรับเติมน้ำ
Ⓕ สกรู

[Fig. 7.3.2] (P.5)

<แผงควบคุมเครื่องตัวใน>

8. งานเดินท่อ

- ในการเชื่อมต่อท่อ สอดท่อดักต์ผ้าใบไว้ระหว่างเครื่องและท่อ
- ใช้วัสดุที่ไม่ติดไฟสำหรับชิ้นส่วนท่อ
- หุ้มฉนวนให้เต็มหน้าแปลนท่อลมเข้าและท่อลมออกเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดหยดน้ำ
- อย่าลืมย้ายตำแหน่งของไส้กรองอากาศไปยังตำแหน่งที่สามารถทำการบำรุงรักษาได้

[Fig. 8.0.1] (P.5)

<A> ในกรณีที่ช่องลมเข้าอยู่ด้านหลัง
<B> ในกรณีที่ช่องลมเข้าอยู่ด้านล่าง

Ⓐ ท่อ
Ⓑ ช่องลมเข้า
Ⓒ ประตูเปิดปิด
Ⓓ ท่อดักต์ผ้าใบ
Ⓔ พื้นผิวเพดาน
Ⓕ ช่องลมออก
Ⓖ เผื่อระยะห่างไว้ให้เพียงพอเพื่อป้องกันการลัดวงจร
Ⓗ อย่างน้อย 200 mm

- ขั้นตอนการเปลี่ยนช่องลมเข้าด้านหลังเป็นช่องลมเข้าด้านล่าง

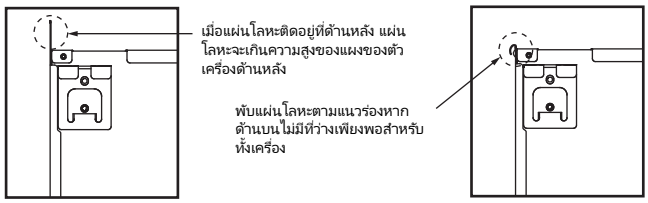
⚠ ข้อควรระวัง:

เมื่อท่อเชื่อมต่อไปยังช่องลมเข้าที่ด้านล่างเครื่อง ระดับแรงดันเสียงจะมากกว่าเมื่อเทียบกับเมื่อท่อเชื่อมต่อกับช่องลมเข้าที่ด้านหลังเครื่องประมาณ 10 dB
ด้วยเหตุผลนี้จึงแนะนำให้เชื่อมต่อท่อเข้ากับช่องลมเข้าด้านหลัง
เมื่อใช้ช่องลมเข้าด้านล่างเครื่อง ให้ชดเชยตำแหน่งของช่องลมเข้าบนเครื่องตัวในเมื่อเทียบกับช่องลมเข้าบนเพดาน ตามที่แสดงในรูป <A> และ <B> เพื่อลดเสียงดัง

[Fig. 8.0.2] (P.5)

Ⓐ ไส้กรอง
Ⓑ แผ่นโลหะด้านล่าง

1. ถอดไส้กรองอากาศออก (ถอดสกรูล็อคไส้กรองก่อนเป็นอันดับแรก)
2. ถอดแผ่นโลหะด้านล่างออก
3. ใส่แผ่นโลหะด้านล่างที่ด้านหลังตัวเครื่อง **[Fig. 8.0.3] (P.5)**
   (ตำแหน่งของหูรูบนแผ่นโลหะจะแตกต่างจากหูรูของช่องลมเข้าด้านหลัง)



4. ใส่ไส้กรองด้านใต้ตัวเครื่อง
   (ระมัดระวังว่าใส่ไส้กรองไว้ที่ด้านใด) **[Fig. 8.0.4] (P.5)**

[Fig. 8.0.4] (P.5)

Ⓒ ตะปูสำหรับช่องลมเข้าด้านล่าง Ⓓ ตะปูสำหรับช่องลมเข้าด้านหลัง

⚠ ข้อควรระวัง:

- **ควรใช้ท่อลมเข้าขนาด 850 mm ขึ้นไป เพื่อเชื่อมต่อตัวเครื่องหลักของเครื่องปรับอากาศกับท่อเพื่อให้เสมอกันได้**
- **สวมใส่ถุงมือป้องกันเพื่อลดความเสี่ยงที่จะเกิดการบาดเจ็บจากขอบของแผ่นโลหะ**
- **เพื่อเชื่อมต่อตัวเครื่องหลักของเครื่องปรับอากาศกับท่อเพื่อให้เสมอกันได้**
- **เสียงจากช่องลมเข้าจะดังขึ้นอย่างมากหากติดตั้งช่องลมเข้าไว้ชิดติดข้างใต้ตัวเครื่อง ดังนั้นจึงควรติดตั้งช่องลมเข้าไว้ให้ไกลจากตัวเครื่องหลักให้ได้มากที่สุด ต้องใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อใช้ร่วมกับท่อลมเข้าแบบอยู่ด้านล่าง**
- **ติดตั้งฉนวนกันความร้อนให้เพียงพอเพื่อป้องกันการเกิดหยดน้ำบนหน้าแปลนท่อลมออกและท่อลมออก**
- **รักษาระยะห่างระหว่างตะแกรงท่อลมเข้าและพัดลมให้มากกว่า 850 mm หากระยะห่างน้อยกว่า 850 mm ให้ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันนิรภัยเพื่อไม่ให้สัมผัสพัดลม**
- **เพื่อหลีกเลี่ยงสัญญาณรบกวนทางไฟฟ้า ห้ามเดินสายส่งสัญญาณด้านล่างเครื่อง**

9. การเดินสายไฟ

ข้อควรระวังเกี่ยวกับการเดินสายไฟ

⚠ คำเตือน:

งานไฟฟ้าควรดำเนินการโดยวิศวกรไฟฟ้าที่ผ่านการรับรองตาม "มาตรฐานทางวิศวกรรมเกี่ยวกับการติดตั้งไฟฟ้า" และคู่มือการติดตั้งที่มีให้ ควรใช้วงจรพิเศษ หากวงจรไฟฟ้ามีกำลังไม่เพียงพอ หรือติดตั้งไม่สมบูรณ์ อาจทำให้เกิดอันตรายจากไฟดูดหรือไฟไหม้

1. ให้แน่ใจว่าติดตั้งเบรกเกอร์ตัดไฟรั่วลงดินเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ
2. ติดตั้งเครื่องโดยป้องกันไม่ให้สายวงจรควบคุมใดๆ (สายรีโมตคอนโทรล สายส่งสัญญาณ) สัมผัสกับสายไฟด้านนอกเครื่องโดยตรง
3. ให้แน่ใจว่าจุดต่อสายทั้งหมดไม่หลวม
4. สายบางอย่าง (สายไฟ สายรีโมตคอนโทรล สายส่งสัญญาณ) ที่อยู่บนเพดานอาจถูกหนูกัดแทะ สอดสายเข้าไปในท่อโลหะให้ได้มากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้เพื่อป้องกัน
5. ห้ามเชื่อมต่อสายไฟกับขั้วสายส่งสัญญาณ ไม่เช่นนั้น สายอาจเสียได้
6. ให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายควบคุมกับเครื่องตัวใน รีโมตคอนโทรล และเครื่องตัวนอก
7. ต่อสายลงดินที่ด้านเครื่องตัวนอก
8. เลือกสายควบคุมจากสถานะที่ระบุในหน้า ***12***

⚠ ข้อควรระวัง:

- **ให้แน่ใจว่าต่อสายลงดินทางที่ด้านเครื่องตัวนอก ห้ามต่อสายดินกับท่อแก๊ส ท่อน้ำ สายล่อฟ้า หรือสายดินของโทรศัพท์ การต่อสายดินไม่สมบูรณ์อาจทำให้เกิดอันตรายจากไฟดูด**
- **หากสายไฟชำรุด ต้องได้รับการเปลี่ยนโดยผู้ผลิต ศูนย์บริการ หรือบุคคลที่ผ่านการรับรองเพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดอันตราย**

ข้อมูลจำเพาะของสายส่งสัญญาณ

	สายส่งสัญญาณ	สายรีโมตคอนโทรล ME	สายรีโมตคอนโทรล MA
ประเภทของสาย	สายหุ้มป้องกัน (2 แกน) CVVS, CPEVS หรือ MVVS	สายหุ้ม 2 แกน (ไม่ป้องกัน) CVV	
เส้นผ่านศูนย์กลางของสาย	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 ความยาวสูงสุดของสายส่งสัญญาณสำหรับควบคุมจากส่วนกลางและสายส่งสัญญาณของเครื่องตัวใน/เครื่องตัวนอก (ความยาวสูงสุดผ่านเครื่องตัวใน): 500 m สูงสุด ความยาวสูงสุดของสายไฟระหว่างชุดแหล่งจ่ายไฟสำหรับสายส่งสัญญาณ (สายส่งสัญญาณสำหรับควบคุมจากส่วนกลาง) และเครื่องตัวนอกและตัวควบคุมระบบแต่ละตัวคือ 200 m	เมื่อเกิน 10 m ให้ใช้สายที่มีข้อมูลจำเพาะเหมือนกับสายส่งสัญญาณ	ความยาวสูงสุด: 200 m

*1 เชื่อมต่อกับรีโมตคอนโทรลแบบง่าย

CVVS, MVVS: สายควบคุมที่หุ้มป้องกันด้วย PVC และฉนวน PVC
CPEVS: สายสื่อสารที่หุ้มป้องกันด้วย PVC และฉนวน PE
CVV: สายควบคุมที่หุ้มปลอก PVC และฉนวน PVC

9.1. การเดินสายแหล่งจ่ายไฟ

- ใช้แหล่งจ่ายไฟที่กำหนดสำหรับเครื่องตัวนอกและเครื่องตัวใน
- โปรดคำนึงถึงสภาวะแวดล้อม (อุณหภูมิแวดล้อม แสงอาทิตย์ส่องโดยตรง น้ำฝน ฯลฯ) เมื่อทำการร้อยและเชื่อมต่อสายไฟ
- ขนาดสายไฟคือค่าต่ำสุดสำหรับสายท่อโลหะ หากแรงดันไฟฟ้าลดลง ให้ใช้สายไฟที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางหนาขึ้นหนึ่งระดับ ให้แน่ใจว่าแรงดันไฟฟ้าของแหล่งจ่ายไฟไม่ลดลงมากกว่า 10%
- ข้อกำหนดของสายไฟควรเป็นไปตามข้อบังคับเกี่ยวกับสายไฟของพื้นที่
- สายแหล่งจ่ายไฟของเครื่องไม่ควรบางกว่าแบบ 60245 IEC57, 60227 IEC57, 60245 IEC53 หรือ 60227 IEC53
- การติดตั้งเครื่องปรับอากาศควรใช้สวิตช์ที่มีการคั่นสัมผัสในแต่ละขั้วอย่างน้อย 3 mm

[Fig. 9.1.1] (P.5)

Ⓐ เครื่องตัดไฟฟ้ารั่ว
Ⓑ สวิตช์ที่เครื่อง/เบรกเกอร์สายไฟ
Ⓒ เครื่องตัวใน
Ⓓ กล่องดึงสาย

กระแสไฟรวมที่ใช้งานของเครื่องตัวใน	ความหนาของสายไฟต่ำสุด (mm^2)			เครื่องตัดไฟฟ้ารั่ว *1	สวิตช์ที่เครื่อง (A)		เบรกเกอร์สำหรับสายไฟ (A) (เบรกเกอร์แบบไม่มีฟิวส์)
	สายหลัก	สาขา	สายดิน		ขนาด	ฟิวส์	
F0 = 16 A หรือต่ำกว่า *2	1.5	1.5	1.5	ความไวกระแสไฟ 20 A *3	16	16	20
F0 = 25 A หรือต่ำกว่า *2	2.5	2.5	2.5	ความไวกระแสไฟ 30 A *3	25	25	30
F0 = 32 A หรือต่ำกว่า *2	4.0	4.0	4.0	ความไวกระแสไฟ 40 A *3	32	32	40

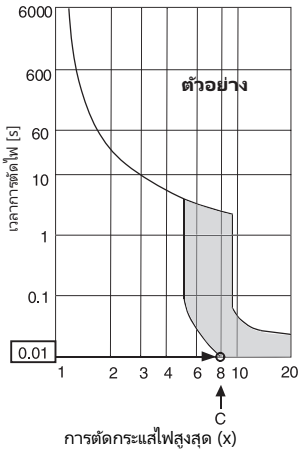
ใช้กับ IEC61000-3-3 เกี่ยวกับความต้านทานสูงสุดของระบบที่อนุญาต
*1 เครื่องตัดไฟฟ้ารั่วควรรองรับวงจรอินเวอร์เตอร์
เครื่องตัดไฟฟ้ารั่วควรรวมโดยใช้สวิตช์ที่เครื่องหรือเบรกเกอร์สายไฟ

*2 โปรดใช้ค่าที่สูงกว่า F1 หรือ F2 เป็นค่าของ F0
F1 = กระแสไฟรวมสูงสุดที่ใช้งานของเครื่องตัวใน × 1.2
F2 = {V1 × (ปริมาณของชนิด 1)/C} + {V1 × (ปริมาณของชนิด 2)/C} + {V1 × (ปริมาณของชนิด 3)/C} + {V1 × (ปริมาณของชนิดอื่นๆ)/C}

เครื่องตัวใน		V1	V2
ชนิด1	PEFY-VMA	18.6	3.0

C : ผลคูณของการตัดกระแสไฟที่เวลาการตัด 0.01s
โปรดเลือก "C" จากลักษณะการตัดกระแสไฟของเบรกเกอร์

<ตัวอย่างของการคำนวณ "F2">
*เงื่อนไข PEFY-VMA × 6, C = 8 (ให้ดูกราฟตัวอย่างทางด้านขวา)
F2 = 18.6 × 6/8
= 13.95
→ เบรกเกอร์ 16 A (การตัดกระแสไฟ = 8 × 16 A ที่ 0.01s)



การตัดกระแสไฟสูงสุด (x)
กราฟตัวอย่าง

*3 คำนวณความไวกระแสไฟฟ้าโดยใช้สูตรดังต่อไปนี้
G1 = (V2 × ปริมาณของชนิด 1) + (V3 × ความยาวสาย [km])

G1	ความไวกระแสไฟ
30 หรือต่ำกว่า	30 mA 0.1 วิ หรือต่ำกว่า
100 หรือต่ำกว่า	100 mA 0.1 วิ หรือต่ำกว่า

ความหนาของสายไฟ	V3
1.5 mm^2	48
2.5 mm^2	56
4.0 mm^2	66

⚠ คำเตือน:
- **อย่าลืมใช้สายไฟที่ระบุสำหรับการเชื่อมต่อ และให้แน่ใจว่าไม่มีการใช้แรงภายนอกกับขั้วต่อเชื่อมต่อ หากไม่มีการยึดจุดเชื่อมต่อไว้ให้แน่น อาจทำให้เกิดความร้อนหรือไฟไหม้ได้**
- **อย่าลืมใช้สวิตช์ป้องกันกระแสไฟเกินประเภทที่เหมาะสม โปรดทราบว่ากระแสไฟเกินที่เกิดขึ้นอาจรวมถึงไฟฟ้ากระแสตรงจำนวนหนึ่ง**

⚠ ข้อควรระวัง:
- **สถานที่ติดตั้งบางแห่งอาจจำเป็นต้องมีการยึดเบรกเกอร์ตัดไฟรั่วลงดินสำหรับอินเวอร์เตอร์ หากไม่มีเบรกเกอร์ตัดไฟรั่วลงดิน จะมีอันตรายที่จะเกิดไฟดูด**
- **ใช้เพียงเบรกเกอร์และฟิวส์ที่มีขนาดถูกต้องเท่านั้น การใช้ฟิวส์ สายไฟ หรือสายทองแดงที่มีขนาดมากกว่าที่กำหนดอาจทำให้เกิดความเสี่ยงที่เครื่องจะทำงานผิดปกติหรือเกิดอัคคีภัยได้**

หมายเหตุ:
- **อุปกรณ์นี้ใช้สำหรับการเชื่อมต่อระบบจ่ายไฟที่มีความต้านทานสูงสุดของระบบ (ดูที่ IEC61000-3-3) ที่จุดสัมผัส (กล่องบริการไฟฟ้า) ของระบบจ่ายไฟของผู้ใช้**
- **ผู้ใช้ต้องแน่ใจว่าอุปกรณ์นี้จะเชื่อมต่อกับระบบจ่ายไฟที่สอดคล้องกับข้อกำหนดข้างต้น หากจำเป็น ผู้ใช้ควรสอบถามการไฟฟ้าเกี่ยวกับความต้านทานของระบบที่จุดสัมผัส**

9.2. การเชื่อมต่อสายรีโมตคอนโทรล สายส่งสัญญาณเครื่องตัวในและเครื่องตัวนอก

- เชื่อมต่อเครื่องตัวใน TB5 และเครื่องตัวนอก TB3 (สายไร้ขั้ว 2 เส้น)
  ตำแหน่ง "S" บน TB5 ของเครื่องตัวในคือจุดเชื่อมต่อสายหุ้มป้องกัน สำหรับข้อมูลจำเพาะของสายเชื่อมต่อ ให้ดูคู่มือการติดตั้งเครื่องตัวนอก
- ติดตั้งรีโมตคอนโทรลตามคู่มือที่ให้มาพร้อมกับรีโมตคอนโทรล
- เชื่อมต่อ "1" และ "2" บน TB15 ของเครื่องตัวในกับรีโมตคอนโทรล MA (สายไร้ขั้ว 2 เส้น)
- เชื่อมต่อ "M1" และ "M2" บน TB5 ของเครื่องตัวในกับรีโมตคอนโทรล M-NET (สายไร้ขั้ว 2 เส้น)
- เชื่อมต่อสายส่งสัญญาณของรีโมตคอนโทรลในระยะไม่เกิน 10 m โดยใช้สายที่มีขนาดแกน 0.75 mm^2 หากระยะมากกว่า 10 m ให้ใช้สายต่อ 1.25 mm^2

[Fig. 9.2.1] (P.5) รีโมตคอนโทรล MA

[Fig. 9.2.2] (P.5) รีโมตคอนโทรล M-NET

Ⓐ บล็อกขั้วต่อสำหรับสายส่งสัญญาณของเครื่องตัวใน
Ⓑ บล็อกขั้วต่อสำหรับสายส่งสัญญาณของเครื่องตัวนอก
Ⓒ รีโมตคอนโทรล

- DC 9 ถึง 13 V ระหว่าง 1 และ 2 (รีโมตคอนโทรล MA)
- DC 24 ถึง 30 V ระหว่าง M1 และ M2 (รีโมตคอนโทรล M-NET)

[Fig. 9.2.3] (P.6) รีโมตคอนโทรล MA

[Fig. 9.2.4] (P.6) รีโมตคอนโทรล M-NET

Ⓐ ไร้ขั้ว Ⓑ TB15
Ⓒ รีโมตคอนโทรล Ⓓ TB5

- รีโมตคอนโทรล MA และรีโมตคอนโทรล M-NET ไม่สามารถใช้พร้อมกันหรือใช้แทนกันได้

⚠ ข้อควรระวัง:
ติดตั้งสายไฟไม่ให้ตึงและไม่มีแรงตึง สายไฟที่ได้รับแรงตึงอาจเสียหายหรือร้อนจัดและไหม้

9.3. การต่อจุดเชื่อมสายไฟ

โปรดระบุชื่อรุ่นของคู่มือการใช้งานที่ติดอยู่บนฝาครอบกล่องขั้วต่อที่แสดงบนป้ายแสดงกำลังไฟ

1. ถอดสกรู (1 ชิ้น) ที่ยึดฝาครอบออกเพื่อถอดฝาครอบ

[Fig. 9.3.1] (P.6)

Ⓐ สกรูที่ยึดฝาครอบ (1 ชิ้น) Ⓑ ฝาครอบ

2. เปิดช่องเจาะ
(แนะนำให้ใช้ไขควงหรืออุปกรณ์อื่นที่คล้ายกันในการทำงานนี้)

[Fig. 9.3.2] (P.6)

Ⓒ กล่องขั้วต่อ Ⓓ ช่องเจาะ
Ⓔ นำออก

3. ติดสายแหล่งจ่ายไฟเข้ากับกล่องขั้วต่อโดยใช้บุชชิงบัฟเฟอร์สำหรับแรงดึง (การเชื่อมต่อ PG หรืออื่นๆ ที่คล้ายกัน) เชื่อมต่อสายส่งสัญญาณไปยังบล็อกขั้วต่อสายส่งสัญญาณผ่านช่องเจาะของกล่องขั้วต่อโดยใช้บุชชิงปกติ

[Fig. 9.3.3] (P.6)

Ⓕ ใช้บุชชิง PG เพื่อรักษาน้ำหนักของสายเคเบิลและป้องกันแรงจากภายนอกต่อขั้วเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟ ใช้สายรัดเคเบิลเพื่อยึดสายเคเบิล
Ⓖ สายแหล่งจ่ายไฟ Ⓗ ใช้บุชชิงปกติ
Ⓘ สายส่งสัญญาณ

4. เชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟ สายดิน สายส่งสัญญาณ และสายรีโมตคอนโทรล ไม่จำเป็นต้องถอดกล่องขั้วต่อ

[Fig. 9.3.4] (P.6)

Ⓙ บล็อกขั้วต่อสำหรับแหล่งจ่ายไฟ
Ⓚ บล็อกขั้วต่อสำหรับการส่งสัญญาณภายใน
Ⓛ บล็อกขั้วต่อสำหรับรีโมตคอนโทรล

[จุดเชื่อมต่อสายหุ้มป้องกัน]

[Fig. 9.3.5] (P.6)

Ⓐ บล็อกขั้วต่อ Ⓑ ขั้วต่อกลม
Ⓒ สายหุ้มป้องกัน
Ⓓ สายดินจากสายสองสายเชื่อมต่อเข้าด้วยกันกับขั้วต่อ S (การเชื่อมต่อปลายปิด)
Ⓔ เทปฉนวน (เพื่อไม่ให้สายดินของสายหุ้มป้องกันสัมผัสกับขั้วต่อสายส่งสัญญาณ)

5. หลังจากเดินสายเสร็จแล้ว อย่าลืมตรวจสอบอีกครั้งว่าจุดเชื่อมต่อทั้งหมดไม่หลวม และปิดฝาครอบลงบนกล่องขั้วต่อโดยทำตามขั้นตอนในลำดับกลับกันกับตอนถอด

หมายเหตุ:
- **ห้ามหนีบสายหรือสายไฟเมื่อปิดฝาครอบกล่องขั้วต่อ มิฉะนั้นอาจทำให้เกิดความเสี่ยงที่สายจะหลุด**
- **เมื่อจัดวางกล่องขั้วต่อ ทำให้แน่ใจว่าขั้วต่อบนด้านของกล่องไม่หลุดออก หากหลุดออก ขั้วต่อจะทำงานได้ไม่ปกติ**

9.4. ข้อมูลจำเพาะของ I/O ภายนอก

⚠ ข้อควรระวัง:
1. **ควรหุ้มสายไฟด้วยท่อฉนวนเพื่อเพิ่มฉนวนป้องกัน**
2. **ใช้รีเลย์หรือสวิตช์ที่มีมาตรฐาน IEC หรือเทียบเท่า**
3. **แรงดันไฟฟ้าระหว่างชิ้นส่วนที่เข้าถึงได้และวงจรควบคุมควรมีค่า 2750 V ขึ้นไป**

9.5. การเลือกความดันคงที่ภายนอก

มีความดันคงที่ภายนอกให้เลือกห้าระดับ
ตั้งค่าโดยการใช้สวิตช์บนแผงควบคุม (SW21-1, SW21-2 และ SW21-5) หรือจากหน้าจอการเลือกฟังก์ชันบนรีโมตคอนโทรล

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<แผงควบคุมเครื่องตัวใน>

หมายเหตุ:

- **เมื่อตั้งค่าความดันคงที่จากรีโมตคอนโทรล ค่าที่แท้จริงและค่าที่สวิตช์บนแผงควบคุมอาจไม่ตรงกันเนื่องจากการตั้งค่าล่าสุดจากรีโมตคอนโทรลจะใช้แทนที่การตั้งค่าก่อนหน้า เมื่อต้องการดูการตั้งค่าความดันคงที่ล่าสุด ให้ดูที่รีโมตคอนโทรล ไม่ใช่ที่สวิตช์**
- **หากการตั้งค่าความดันคงที่สำหรับท่อต่ำกว่าการตั้งค่าสำหรับเครื่อง พัดลมของเครื่องอาจเริ่ม/หยุดซ้ำ และเครื่องตัวนอกอาจอยู่ในจังหวะหยุด ตั้งค่าความดันคงที่สำหรับเครื่องให้ตรงกับการตั้งค่าสำหรับท่อ**

▶ **เมื่อต้องการตั้งค่าความดันคงที่ภายนอกด้วยสวิตช์บนแผงควบคุม**

ความดันคงที่ภายนอก	SW21-1	SW21-2	SW21-5	การตั้งค่าเริ่มต้น
P20–P63VMA-E4: 35 Pa P71–P140VMA-E4: 40 Pa P20–P32VMA4-E: 35 Pa P40–P125VMA4-E: 40 Pa	ปิด	ปิด	ปิด	○ เฉพาะ P20–P100VMA-E4, P20–P40VMA4-E
50 Pa	เปิด	ปิด	ปิด	○ เฉพาะ P125, P140VMA-E4, P50–125VMA4-E
70 Pa	ปิด	เปิด	เปิด	
100 Pa	ปิด	ปิด	เปิด	
150 Pa	เปิด	ปิด	เปิด	

▶ **เมื่อต้องการตั้งค่าความดันคงที่ภายนอกจากหน้าจอการเลือกฟังก์ชันบนรีโมตคอนโทรล (PAR-33MAA, PAR-40MAA)**

ทำตามคำแนะนำด้านล่างและคำแนะนำโดยละเอียดในคู่มือรีโมตคอนโทรลสำหรับวิธีการตั้งค่าสวิตช์
1. ตั้งค่าฟังก์ชันหมายเลข 32 (การตั้งค่าสวิตช์/การเลือกฟังก์ชัน) เป็น “2”
2. ตั้งค่าฟังก์ชันหมายเลข 8 และหมายเลข 10 เป็นค่าที่เหมาะสมตามความดันคงที่ภายนอก

ตัวเลือก	หมายเลขตั้งค่าฟังก์ชัน	การตั้งค่าเริ่มต้น	การตั้งค่าปัจจุบัน
	หมายเลข 32		
การตั้งค่าสวิตช์	1	○	
การเลือกฟังก์ชัน	2		

ความดันคงที่ภายนอก	ฟังก์ชันหมายเลขตั้งค่า		การตั้งค่าเริ่มต้น	การตั้งค่าปัจจุบัน
	หมายเลข 8	หมายเลข 10		
P20–P63VMA-E4: 35 Pa P71–P140VMA-E4: 40 Pa P20–P32VMA4-E: 35 Pa P40–P125VMA4-E: 40 Pa	2	1	○ เฉพาะ P20–P100VMA-E4, P20–P40VMA4-E	
50 Pa	3	1	○ เฉพาะ P125, P140VMA-E4, P50–125VMA4-E	
70 Pa	1	2		
100 Pa	2	2		
150 Pa	3	2		

[สิ่งสำคัญ]
ให้แน่ใจว่าได้จดการตั้งค่าสำหรับฟังก์ชันทั้งหมดในแถว “การตั้งค่าปัจจุบัน” หากมีการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าเริ่มต้นใดๆ

9.6. การตั้งที่อยู่

(ให้แน่ใจว่าปิดสวิตช์หลักก่อนดำเนินการ)

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<แผงควบคุมเครื่องตัวใน>

- มีการตั้งค่าสวิตช์โรตารีให้ใช้สองประเภท: การตั้งที่อยู่ 1 ถึง 9 และมากกว่า 10 และการตั้งหมายเลขสาขา

  ① วิธีการตั้งที่อยู่
  ตัวอย่าง: หากที่อยู่คือ “3” ให้คง SW12 (สำหรับมากกว่า 10) ไว้ที่ “0” และตั้ง SW11 (สำหรับ 1 ถึง 9) ให้ตรงกันโดยใช้ “3”

  ② วิธีการตั้งหมายเลขสาขา SW14 (ตระกูล R2 เท่านั้น)
  หมายเลขสาขาที่กำหนดให้กับเครื่องตัวในแต่ละเครื่องคือหมายเลขพอร์ทของตัวควบคุม BC ที่เชื่อมต่อกับเครื่องตัวในอยู่
  ทิ้งค่าไว้ที่ “0” สำหรับเครื่องที่ไม่ใช่ตระกูล R2

- สวิตช์โรตารีทั้งหมดตั้งเป็น “0” เมื่อจัดส่งจากโรงงาน สวิตช์เหล่านี้สามารถนำมาใช้ตั้งที่อยู่ของเครื่องและหมายเลขสาขาได้ตามต้องการ
- การกำหนดที่อยู่ของเครื่องตัวในจะแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับระบบในสถานที่ติดตั้ง ให้ตั้งค่าโดยอ้างอิงหนังสือข้อมูล

9.7. การตรวจวัดอุณหภูมิห้องด้วยเซ็นเซอร์ในรีโมทคอนโทรล

หากคุณต้องการตรวจวัดอุณหภูมิห้องด้วยเซ็นเซอร์ในรีโมทคอนโทรล ให้ตั้ง SW1-1 บนแผงควบคุมเป็น “ON” การตั้งค่า SW1-7 และ SW1-8 ตามที่จำเป็นยังทำให้สามารถปรับการไหลของอากาศได้ทีละรายการเมื่อเทอร์โมมิเตอร์การทำความร้อนถูกตั้งเป็น OFF (ปิด)

9.8. การเปลี่ยนการตั้งค่าแรงดันไฟฟ้า

(ให้แน่ใจว่าปิดสวิตช์หลักก่อนดำเนินการ)

[Fig. 9.5.1] (P.6)

กรุณาตั้งสวิตช์ SW21 ตามแรงดันไฟฟ้า

- **ตั้ง SW21-6 ไปด้าน OFF (ปิด) เมื่อแหล่งจ่ายไฟเป็น 240 โวลต์**
- **เมื่อแหล่งจ่ายไฟเป็น 220 และ 230 โวลต์ ให้ตั้ง SW21-6 ไปด้าน ON**

9.9. การตั้งค่าโหมดลมแรงเต็มกำลัง

ทำตามคำแนะนำด้านล่างและคำแนะนำโดยละเอียดในคู่มือรีโมตคอนโทรลสำหรับวิธีการตั้งค่าสวิตซ์

- ตั้งหมายเลขตั้งค่าฟังก์ชัน 109 ตามที่จำเป็น

หมายเลขตั้งค่าฟังก์ชัน 109	ฟังก์ชัน	การตั้งค่าเริ่มต้น	การตั้งค่าปัจจุบัน
1	ปิดใช้งาน	○	
2	เปิดใช้งาน		

[สิ่งสำคัญ]
ให้แน่ใจว่าได้จดการตั้งค่าสำหรับฟังก์ชันทั้งหมดในแถว "การตั้งค่าปัจจุบัน" หากมีการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าเริ่มต้นใดๆ

หมายเหตุ:

- **โหมดนี้ไม่สามารถใช้ได้เมื่อการตั้งค่าความดันคงที่ภายนอกตั้งไว้ที่ 150 Pa**
- **PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB, หรือ PAC-YT52CRA ต้องใช้สำหรับตั้งค่าการทำงานโหมดนี้**

9.10. การตั้งค่าโหมดการลดความชื้นภายใน

ทำตามคำแนะนำด้านล่างและคำแนะนำโดยละเอียดในคู่มือรีโมตคอนโทรลสำหรับวิธีการตั้งค่าสวิตซ์

- ตั้งหมายเลขตั้งค่าฟังก์ชัน 54 ตามที่จำเป็น

หมายเลขตั้งค่าฟังก์ชัน 54	ฟังก์ชัน	การตั้งค่าเริ่มต้น	การตั้งค่าปัจจุบัน
1	ปิดใช้งาน	○	
2	โหมดพัดลมนาน 30 นาที		
3	โหมดพัดลมนาน 60 นาที		

[สิ่งสำคัญ]
ให้แน่ใจว่าได้จดการตั้งค่าสำหรับฟังก์ชันทั้งหมดในแถว "การตั้งค่าปัจจุบัน" หากมีการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าเริ่มต้นใดๆ

หมายเหตุ:

- **แนะนำให้ตั้งหมายเลข 54 เป็น 3 เมื่อติดตั้งเครื่องในพื้นที่ที่มีความชื้นสูงและมีโอกาสที่ราจะชื้นง่าย**
- **เมื่อใช้ฟังก์ชันการจัดสรรค่าไฟของ AE-200E เพื่อจัดสรรการใช้ไฟฟ้าของเครื่องตัวใน ห้ามใช้ฟังก์ชันการทำงานการลดความชื้นภายในที่เครื่องตัวใน**
- **PAR-40/41MAA, PAR-U02MEDA, PAR-CT01MAA-S(B)/PB, หรือ PAC-YT52CRA ต้องใช้สำหรับตั้งค่าการทำงานโหมดนี้**

9.11. ลักษณะทางด้านไฟฟ้า

สัญลักษณ์: MCA : กระแสวงจรสูงสุด (= 1.25 x FLA) FLA : กระแสขณะทำงานเต็มกำลัง
IFM : มอเตอร์พัดลมภายใน เอาต์พุต : เอาต์พุตพิกัดของมอเตอร์พัดลม

ชื่อรุ่น	แหล่งจ่ายไฟ			IFM	
	โวลต์ / เฮิร์ตซ์	ช่วง +-10%	MCA (A)	เอาต์พุต (kW)	FLA (A)
PEFY-P20VMA(L)-E4	220-240 V / 50 Hz	สูงสุด: 264 V ต่ำสุด: 198 V	0.93	0.085	0.74
PEFY-P25VMA(L)-E4			0.93	0.085	0.74
PEFY-P32VMA(L)-E4			1.19	0.085	0.95
PEFY-P40VMA(L)-E4			1.45	0.121	1.16
PEFY-P50VMA(L)-E4			1.55	0.121	1.24
PEFY-P63VMA(L)-E4			1.69	0.121	1.35
PEFY-P71VMA(L)-E4			2.31	0.121	1.85
PEFY-P80VMA(L)-E4			2.38	0.121	1.90
PEFY-P100VMA(L)-E4			2.81	0.300	2.25
PEFY-P125VMA(L)-E4			2.93	0.300	2.34
PEFY-P140VMA(L)-E4			3.29	0.300	2.63
PEFY-P20VMA4-E			1.69	0.121	1.35
PEFY-P25VMA4-E			1.69	0.121	1.35
PEFY-P32VMA4-E			1.69	0.121	1.35
PEFY-P40VMA4-E			2.31	0.121	1.85
PEFY-P50VMA4-E			3.29	0.300	2.63
PEFY-P63VMA4-E			3.29	0.300	2.63
PEFY-P71VMA4-E			3.29	0.300	2.63
PEFY-P80VMA4-E			3.29	0.300	2.63
PEFY-P100VMA4-E			3.29	0.300	2.63
PEFY-P125VMA4-E			3.29	0.300	2.63

ดูที่หนังสือข้อมูลสำหรับรุ่นอื่นๆ

目錄

1. 安全預防措施 7
   1.1. 進行安裝和電力作業之前 7
   1.2. 適用於使用 R410A 冷媒的裝置預防措施 8
   1.3. 安裝之前 8
   1.4. 安裝（移動）—— 電氣作業之前 8
   1.5. 開始試運轉之前 8
2. 室內機組配件 8
3. 選擇安裝位置 9
   3.1. 將室內機組安裝在足以支撐其重量的天花板上 9
   3.2. 確實安裝並預留檢修空間 9
   3.3. 組裝室內機組與室外機組 9
4. 緊固吊架螺栓 9
   4.1. 緊固吊架螺栓 9
5. 安裝機組 10
   5.1. 吊架機身 10
   5.2. 確認機組的位置和緊固吊架螺栓 10
6. 冷媒管路和排水管路的規格 10
   6.1. 冷媒管路和排水管路的規格 10
   6.2. 冷媒管路、排水管路 10
7. 連接冷媒管路和排水管路 10
   7.1. 冷媒配管作業 10
   7.2. 排水配管作業 11
   7.3. 確認排水 11
8. 安裝導管 11
9. 電氣配線 12
   9.1. 電源配線 12
   9.2. 連接遙控器、室內和室外傳輸電纜 13
   9.3. 連接電氣端子 13
   9.4. 外部 I/O 規格 13
   9.5. 選擇外部靜壓力 14
   9.6. 設定位址 14
   9.7. 使用遙控器中的內建感測器感應室溫 14
   9.8. 變更電壓設定 14
   9.9. 設定高功率風扇速度模式 15
   9.10. 設定內部除濕模式 15
   9.11. 電氣特性 15

1. 安全預防措施

1.1. 進行安裝和電力作業之前

- **安裝機組之前，請確保已閱讀所有「安全預防措施」。**
- **「安全預防措施」提供與安全相關的要點。務必遵守。**

文件中使用的符號

⚠ 警告：
說明應遵守的預防措施，以免造成使用者受傷或死亡。

⚠ 注意：
說明應遵守的預防措施，以免造成機組損壞。

圖解中使用的符號

⃠ ：指出務必避免的行動。

❗ ：指出務必遵守的重要指示。

⏚ ：指出務必接地的零件。

：表示應注意會旋轉的零件。（此符號會顯示在主機組標籤上。）< 配色：黃 >

：小心觸電（此符號會顯示在主機組標籤上）。< 配色：黃 >

⚠ 警告：
請詳閱主機組上的標籤。

⚠ 警告：

- **務必交由經銷商或授權技術人員安裝空調。**
  - 若使用者不當安裝，可能會造成漏水、觸電或起火。
- **將機組安裝在可承受其重量的地點。**
  - 強度不夠會使機組掉落，從而造成人員受傷。
- **使用配線專用電纜。務必牢固連接，使電纜的外力不會施加在端子上。**
  - 若未正確連接和鎖緊，可能會生熱起火。
- **將本機組安裝在規定的地方，作好防颱風、強風和地震的準備。**
  - 安裝不當會使機組搖擺而掉落，從而造成人員受傷。
- **務必使用 Mitsubishi Electric（三菱電機）指定的空氣濾清器、加濕器、電熱器和其他配件。**
  - 務必交由授權技術人員安裝配件。若使用者不當安裝，可能會造成漏水、觸電或起火。
- **嚴禁維修機組。如需維修空調，請洽詢經銷商。**
  - 若不當維修機組，可能會造成漏水、觸電或起火。
- **請勿觸摸熱交換器的散熱片。**
  - 若未正確處理，可能會造成人員受傷。
- **處理此產品時，務必配戴防護設備。**
  如：手套、袖套（或鍋爐工作衣）、護目鏡。
  - 若未正確處理，可能會造成人員受傷。
- **若冷媒氣體在安裝期間外洩，請讓房間通風。**
  - 如果冷媒氣體接觸到火焰，會釋放有毒氣體。
- **請根據本安裝手冊安裝空調。**
  - 若未正確安裝機組，可能會造成漏水、觸電或起火。
- **務必交由授權電工完成所有電力作業，並符合「電力設施工程標準」、「室內用線規範」及本手冊中的指示，且務必使用特殊迴路。**
  - 若電源供應器功率不當或未正確執行電力作業，可能會造成觸電和起火。
- **避免電力零件接觸水（洗水等）。**
  - 可能會造成觸電、起火或冒煙。
- **室外機組的端子罩（面板）必須安裝牢固。**
  - 若未正確安裝端子罩（面板），灰塵或水可能會進入室外機組，造成起火或觸電。
- **請勿使用機組隨附手冊和銘牌上所示類型以外的冷媒。**
  - 否則可能會導致機組或管路爆開，或在使用、維修期間或棄置機組時，造成爆炸或起火。
  - 也可能違反適用法律。
  - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION（三菱電機）不對因使用錯誤類型之冷媒造成的故障或意外負責。
- **若將空調安裝在較小的房間中，則必須採取措施以防止冷媒洩漏時冷媒濃度超過安全上限。**
  - 請洽詢經銷商瞭解適當措施，以免超過安全上限。若冷媒洩漏並導致安全上限超過，則可能因室內缺氧而導致危險。
- **移動和重新安裝空調時，請洽詢經銷商或授權技術人員。**
  - 若未正確安裝空調，可能會造成漏水、觸電或起火。
- **完成安裝作業後，請確保冷媒氣體未洩漏。**
  - 若冷媒氣體外洩，並接觸風扇加熱器、火爐、烤箱或其他熱源，可能會產生有毒氣體。
- **請勿重建或變更保護裝置的設定。**
  - 若壓力開關、熱偶開關或其他保護裝置短路和強行運作，或使用非 Mitsubishi Electric（三菱電機）指定的零件，可能會造成起火或爆炸。
- **若要棄置本產品，請洽詢經銷商。**
- **請勿使用洩漏偵測劑。**
- **若電源線損壞，務必由製造商、檢修服務代理商或類似合格人員更換，以免發生危險。**
- **本設備不適用於生理、感官或精神能力不足或缺乏經驗及知識之人士（包括兒童），除非有專人監督或指導他們使用本設備，同時負責保障其安全 。**
- **請確實監督兒童，避免其玩弄本設備。**
- **安裝人員和系統專家應根據當地法規或標準確保無洩漏之虞。**
  - 若無當地法規，則可適用本手冊中的說明。
- **由於冷媒比空氣重，因此應特別注意冷媒氣體可能積聚的地方，例如地下室等。**
- **本設備係設計供專家或經訓練之使用者在商店內、輕工業廠房和農場中使用，或供非專業人士從事商業用途。**

1.2. 適用於使用 R410A 冷媒的裝置預防措施

⚠ **注意：**

- **請勿使用現有冷媒配管。**
  - 現有配管中殘留的冷媒和冷凍機油含有大量的氯，可能會導致新機組的冷凍機油劣化。
- **請使用日本工業標準 JIS H3300「銅和銅合金無縫管」中規定的 C1220（Cu-DHP）脫氧磷化銅制成的冷媒配管。此外，務必確保管路的內外表面乾淨，沒有任何危險的硫化物、氧化物、塵土、刮刨微粒、油液、濕氣或其他污染物。**
  - 冷媒配管內側的污染物可能會導致殘留的冷凍機油劣化。
- **將預計在安裝期間使用的配管存放在室內，並確保配管的兩端密封，直到即將進行銅焊為止。（將彎管及其他接頭存放在塑膠帶中。）**
  - 若灰塵、泥土或水進入冷媒循環，可能會導致冷凍機油劣化且壓縮機故障。
- **將液態冷媒加入系統中。**
  - 若用氣體冷媒來密封系統，汽缸中的冷媒成分將會改變，可能會導致性能下降。
- **請勿使用 R410A 以外的冷媒。**
  - 若使用其他冷媒（R22 等），冷媒中的氯可能會導致冷凍機油劣化。
- **使用配備逆流止回閥的真空泵。**
  - 真空泵油可能會回流至冷媒循環，導致冷凍機油劣化。
- **請勿使用下列搭配傳統冷媒使用的工具。**
  （量錶歧管、充填軟管、漏氣檢測器、逆流止回閥、冷媒充填座、真空計、冷媒回收設備）
  - 若傳統冷媒和冷凍機油與 R410A 混合，冷媒可能會劣化。
  - 若水與 R410A 混合，冷凍機油可能會劣化。
  - 由於 R410A 不含氯，因此傳統冷媒的漏氣檢測器對其無反應。
- **請勿使用充填汽缸。**
  - 若使用充填汽缸，可能會導致冷媒劣化。
- **管理工具時，務必多加小心。**
  - 若灰塵、泥土或水進入冷媒循環，冷媒可能會劣化。

1.3. 安裝之前

⚠ **注意：**

- **請勿將機組安裝在有可燃氣體外洩之虞的地點。**
  - 若氣體外洩且積聚在機組附近，可能會造成爆炸。
- **請勿在放置食物、寵物、植物、精密儀器或美術品的地點使用空調。**
  - 食物等的品質可能會下降。
- **請勿在特殊環境中使用空調。**
  - 油液、蒸汽、硫氣等物質可能會使空調性能大幅下降，或損壞其零件。
- **在醫院、通訊站或類似地點安裝機組時，請提供足夠的噪音防制措施。**
  - 變流器設備、私用發電機、高頻率醫療設備或無線電通訊設備可能會導致空調運作失常或無法運作。另一方面，空調產生的噪音也可能會干擾療程或影像傳播，對這類設備造成影響。
- **不得將機組裝在可能會產生洩漏的結構上。**
  - 室內濕度超過 80% 或排水管路堵塞時，冷凝水可能會從室內機組滴落。請視需要與室外機組一起執行集體排水作業。
- **室內機型必須安裝在距離地面超過 2.5m 的天花板上。**

1.4. 安裝（移動）—— 電氣作業之前

⚠ **注意：**

- **將機組接地。**
  - 請勿將接地線連接至瓦斯管線、水管、避雷針或電話接地線。不當接地可能會造成觸電。
- **安裝電源線時，請避免電源線產生張力。**
  - 張力可能會導致電源線斷裂，並生熱起火。
- **請視需要安裝漏電斷路器。**
  - 若未安裝漏電斷路器，可能會造成觸電。
- **使用具備足夠載流量和額定值的電力纜線。**
  - 太細的電纜可能會漏電並生熱起火。
- **僅限使用指定容量的斷路器和保險絲。**
  - 保險絲或斷路器容量過大，或者採用鋼絲或銅絲，均可能導致一般機組故障或起火。
- **請勿清洗空調機組。**
  - 清洗可能會造成觸電。
- **請留意安裝底座未因長期使用而損壞。**
  - 若持續放任不管，機組可能會翻落，造成人員受傷或財物損失。
- **根據本安裝手冊安裝排水配管，確保正確排水。在管部周圍包覆隔熱材料，防止冷凝。**
  - 不當排水配管可能會導致漏水，從而造成家具和其他財產損壞。
- **產品的搬運務必十分小心。**
  - 若產品重量超過 20kg，則不能只由一個人搬運。
  - 部分產品使用 PP 束帶進行包裝。請勿以 PP 束帶進行搬運。這屬於危險行為。
  - 請勿觸摸熱交換器的散熱片。否則可能會割傷手指。
  - 搬運室外機組時，將其吊在機組底座上規定的位置，並在四個點上將其支住，這樣就不會橫向移動。
- **安全棄置包裝材料。**
  - 包裝材料（例如鐵釘與其他金屬或木製零件）可能會造成刺傷或其他傷害。
  - 請撕破並丟棄塑膠包裝袋，別讓孩童將其當成玩具。若孩童將未撕破的塑膠袋當成玩具，可能會面臨窒息風險。

1.5. 開始試運轉之前

⚠ **注意：**

- **請在開始運作前至少 12 小時開啟電源。**
  - 若在開啟主電源開關後立即開始運作，可能會對內部零件造成嚴重損壞。頻繁使用期間，請讓電源開關保持開啟。
- **手指潮濕時，請勿觸碰開關。**
  - 以潮濕的手指觸碰開關，可能會導致觸電。
- **運作期間或運作剛結束時，請勿觸碰冷媒管路。**
  - 運作期間或運作剛結束時，根據冷媒在冷媒管路、壓縮機及其他冷媒循環零件內的流動情形，冷媒管路的溫度可能極高或極低。若在此時觸碰冷媒管路，手可能會燙傷或凍傷。
- **請勿在移除面板和護板的情況下運轉空調。**
  - 旋轉、高溫或高電壓零件可能會造成人員受傷。
- **停止運作後，請勿立即關閉電源。**
  - 務必先至少等 5 分鐘再關閉電源。否則會發生漏水和其他故障。

2. 室內機組配件

本機組隨帶下列配件：

零件編號	配件	數量
1	隔熱管	1
2	扎帶	3
3	排水管套	1
4	墊圈	8

3. 選擇安裝位置

- 選擇足以承受機組重量且具有穩固平面的位置。
- 安裝機組之前，應確定將機組搬運至安裝位置的路線。
- 選擇機組不受進氣影響的位置。
- 選擇供氣流和回風流通暢的位置。
- 選擇可將冷媒配管輕鬆引至外面的位置。
- 選擇可在室內充分分配供氣的位置。
- 請勿將機組安裝在存在大量濺油或蒸汽的位置。
- 請勿將機組安裝在可能會產生、流入、沉積或洩漏可燃氣體的地方。
- 請勿將機組安裝在產生高頻波的設備旁邊（例如高頻焊接機）。
- 請勿將機組安裝在火災探測器位於供氣側旁的地方。（暖房運轉中產生的熱空氣可能會導致火災探測器不正常工作。）
- 現場化工廠和醫院等周圍分散有特殊化學品時，在安裝機組之前需要充分調查。（塑膠元件可能會損壞，具體取決於使用的化學品。）
- 若機組長時間運轉時，天花板四周的空氣正處於高溫 / 高濕（露點高於 26°C）條件下，室內機組可能會產生冷凝現象。機組在此條件下運轉時，請在室內機組的整個表面加上保溫材料 (10-20mm)，以避免冷凝現象。

3.1. 將室內機組安裝在足以支撐其重量的天花板上

⚠ 警告：
機組務必確實安裝在足以支撐其重量的構件上。
若機組安裝在不穩構件上，可能掉落並導致受傷。

3.2. 確實安裝並預留檢修空間

確保預留充足檢修空間，以便以下列任一種方式維護、檢查及更換馬達、風扇、排水泵、熱交換器及電氣盒。
選擇適當的室內機組安裝地點，確保維護檢修空間不會受橫樑或其他物體阻擋。

(1) 當機組下方及機組與天花板之間有 300mm 以上的可用空間（Fig. 3.2.1）。
- 設置檢修門 1 和 2（每個 450 x 450mm），如 Fig. 3.2.2 所示。
（若機組下方有足夠的空間供維護人員工作，則不需要檢修門 2。）

(2) 當不到機組下方及機組與天花板之間的可用空間不到 300mm（如 Fig. 3.2.3 所示，本機組下方應至少留有 20mm 的空間。）
- 如 Fig. 3.2.4 所示，在電氣盒斜下方設置檢修門 1 並在機組下方設置檢修門 3。或
- 如 Fig. 3.2.5 所示，在電氣盒和機組下方設置檢修門 4。

[Fig. 3.2.1]（第 2 頁）
[Fig. 3.2.2]（從箭頭 A 方向檢視）（第 2 頁）
[Fig. 3.2.3]（第 2 頁）
[Fig. 3.2.4]（從箭頭 B 方向檢視）（第 2 頁）
[Fig. 3.2.5]（從箭頭 B 方向檢視）（第 2 頁）

Ⓐ 電氣盒
Ⓑ 天花板
Ⓒ 天花板橫樑
Ⓓ 檢修門 2 (450mm x 450mm)
Ⓔ 檢修門 1 (450mm x 450mm)
Ⓕ 維護檢修空間
Ⓖ 供氣口
Ⓗ 進氣口
Ⓘ 室內機組底部
Ⓙ 檢修門 3
Ⓚ 檢修門 4

3.3. 組裝室內機組與室外機組

如要將室內機組與室外機組裝在一起，請參閱室外機組安裝手冊。

4. 緊固吊架螺栓

4.1. 緊固吊架螺栓

[Fig. 4.1.1]（第 3 頁）
Ⓐ 重心

（提供的位置應有足夠的吊架強度。）

吊架結構物
- 天花板：各種建築物的天花板結構各不相同。有關詳細資訊，可洽詢建築公司。
- 若情況需要，請使用防震支撐構件來鞏固吊架螺栓，做為對地震的防範措施。
  * 使用 M10 吊架螺栓和防震支撐構件（現場提供）。

重心及產品重量

機型名稱	W	L	X	Y	Z	產品重量 (kg)
PEFY-P20VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21.5 (21)
PEFY-P25VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21.5 (21)
PEFY-P32VMA(L)-E4	643	754	330	300	130	21.5 (21)
PEFY-P40VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25.5)
PEFY-P50VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	26 (25.5)
PEFY-P63VMA(L)-E4	643	954	340	375	130	27 (26.5)
PEFY-P71VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29.5)
PEFY-P80VMA(L)-E4	643	1154	325	525	130	30 (29.5)
PEFY-P100VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	37.5 (37)
PEFY-P125VMA(L)-E4	643	1454	330	675	130	38.5 (38)
PEFY-P140VMA(L)-E4	643	1654	332	725	130	41.5 (41)
PEFY-P20VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P25VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P32VMA4-E	643	954	340	375	130	27
PEFY-P40VMA4-E	643	1154	325	525	130	30
PEFY-P50VMA4-E	643	1654	332	725	130	41.5
PEFY-P63VMA4-E	643	1654	332	725	130	41.5
PEFY-P71VMA4-E	643	1654	332	725	130	41.5
PEFY-P80VMA4-E	643	1654	332	725	130	41.5
PEFY-P100VMA4-E	643	1654	332	725	130	41.5
PEFY-P125VMA4-E	643	1654	332	725	130	41.5

括號中的值適用於 PEFY-P·VMAL-E4 機型。

5. 安裝機組

5.1. 吊架機身

- **將包裝的室內機組搬到安裝現場。**
- **若要懸吊室內機組，請使用起重機吊掛機組，使其穿過吊架螺栓。**

[Fig. 5.1.1]（第 3 頁）

Ⓐ 機身
Ⓑ 起重機

[Fig. 5.1.2]（第 3 頁）

Ⓒ 螺帽（現場提供）
Ⓓ 墊圈（現場提供）
Ⓔ M10 吊架螺栓（現場提供）

5.2. 確認機組的位置和緊固吊架螺栓

- **務必鎖緊吊架螺栓的螺帽，將吊架螺栓緊固牢靠。**
- **為了確保排水暢通，使用水平儀以確保機組吊架成水平狀態。**

⚠ 注意：

將機組安裝在水平位置。若排水口一側的安裝位置較高，可能會導致漏水。

6. 冷媒管路和排水管路的規格

為了避免滴水，在冷媒管路和排水管路上安裝足夠的防凝結及保溫材料。
當使用市售的冷媒管路時，務必在液體和氣體管路上繞纏市售的隔熱材料（耐溫 100°C 以上，厚度如下）。
使用最小密度為 0.03 且厚度如下表中規定的發泡聚乙烯隔熱材料為所有室內配管隔熱。

① 按配管尺寸選擇隔熱材料的厚度。

配管尺寸	隔熱材料的厚度
6.4mm 到 25.4mm	10mm 以上
28.6mm 到 38.1mm	15mm 以上

② 若機組用在建築物的最高層或高溫和高濕的條件下，則所用配管尺寸和隔熱材料厚度必須大於上表所示的值。

③ 若有訂做的規格，則按其規定要求。

6.1. 冷媒管路和排水管路的規格

項目 ＼ 機型		PEFY-P·VMA(4)(L)-E(4)	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
冷媒管路（銅焊連接）	液體管路	外徑 ø6.35	外徑 ø9.52
	氣體管路	外徑 ø12.7	外徑 ø15.88
排水管路		外徑 ø32	

6.2. 冷媒管路、排水管路

[Fig. 6.2.1]（第 3 頁）

Ⓐ 冷媒管路（液體管路）
Ⓑ 冷媒管路（氣體管路）
Ⓒ 排水管路（外徑 ø32）
Ⓓ 排水管路（外徑 ø32，自然排水）

7. 連接冷媒管路和排水管路

7.1. 冷媒配管作業

配管作業必須按照室外機組和 BC 控制器 （冷氣和暖氣兼用 R2 系列）的安裝手冊進行。

- R2 系列 設計在這樣一個系統內工作，即接自室外機組的冷媒管路被 BC 控制器接收，BC 控制器處的支管被連接在室內機組之間。
- 管路長度和容許的高度落差，請參閱室外機組手冊。
- 以銅焊方式連接管路。

⚠ 注意：

- **按照以下要求安裝室內機組的冷媒配管。**

1. 切斷室內機組配管的末端，排空氣體，然後取下銅焊保護蓋。

[Fig. 7.1.1]（第 4 頁）

Ⓐ 切斷此處
Ⓑ 取下銅焊保護蓋

2. 取出現場冷媒配管上的隔熱材料，銅焊機組配管，並更換原始位置上的隔熱材料。使用隔熱膠帶包裹配管。

註：

- **銅焊冷媒管路時，務必在機組管路上覆蓋濕布後進行銅焊，以免管路因熱起火及收縮。**

[Fig. 7.1.2]（第 4 頁）

Ⓐ 透過濕布冷卻

- **包裹銅質配管時請特別注意，因為包裹配管可能導致冷凝，而非防止冷凝。**

[Fig. 7.1.3]（第 4 頁）

Ⓐ 隔熱
Ⓑ 取出隔熱材料
Ⓒ 用濕布包裹
Ⓓ 回到原始位置
Ⓔ 確保此處無縫隙
Ⓕ 使用隔熱膠帶包裹

冷媒配管的注意事項

- **務必採用非氧化銅焊，以確保無異物或濕氣進入管路。**
- **務必將冷凍機油塗在擴口接頭的座面上，並使用雙頭扳手鎖緊接頭。**
- **用金屬支架來支撐冷媒管路，使室內機組端管上不承受負荷。這個金屬支架應在離室內機組的擴口接頭約 50cm 處。**

⚠ 警告：

請勿使用機組隨附手冊和銘牌上所示類型以外的冷媒。

- 否則可能會導致機組或管路爆開，或在使用、維修期間或棄置機組時，造成爆炸或起火。
- 也可能違反適用法律。
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION（三菱電機）不對因使用錯誤類型之冷媒造成的故障或意外負責。

⚠ 注意：

- **請使用日本工業標準 JIS H3300「銅和銅合金無縫管」中規定的 C1220（Cu-DHP）脫氧磷化銅制成的冷媒配管。此外，務必確保管路的內外表面乾淨，沒有任何危險的硫化物、氧化物、塵土、刮削微粒、油液、濕氣或其他污染物。**
- **切勿使用現有冷媒配管。**
  - 現有配管中的冷媒和冷凍機油中含有大量的氯，這會導致新的冷媒劣化。
- **將預計在安裝期間使用的配管存放在室內，並確保配管的兩端密封，直到即將進行銅焊為止。**
  - 若灰塵、泥土或水進入冷媒循環，可能會導致機油劣化，壓縮機故障。
- **使用 Suniso 4GS 或 3GS（少量）冷凍機油塗在擴口和法蘭連接零件上。**
- **用酯類機油、醚類機油或烷基苯（少量）做為冷凍機油塗在擴口和法蘭連接處。**
  - 本機組中所用的冷媒具有高的吸濕性，與水混合將會降低冷凍機油的品質。

7.2. 排水配管作業

- 確保排水配管向下（傾斜度 1/100 以上）連接至室外（排放）側。整體管路不應過於彎曲或不整。
- 確保交叉的排水配管少於 20m（排除高度落差）。若排水配管過長，請配置金屬支架，以免配管上下起伏。嚴禁提供任何排氣管。否則排水可能會噴出。
- 使用排水配管專用的硬氯乙烯管 VP-25（外徑 32mm）。
- 確保整體管路比機身的排水口低 10cm 以上。
- 請勿在排水口配置任何防臭裝置。
- 將排水配管末端設置在不會產生臭味的位置。
- 請勿將排水配管末端設置在會產生離子氣體的排水溝。

[Fig. 7.2.1]（第 4 頁）

○ 正確配管
× 錯誤配管
Ⓐ 絕緣材料（9mm 以上）
Ⓑ 向下傾斜度（1/100 以上）
Ⓒ 金屬支架
Ⓚ 放氣管
Ⓛ 架高
Ⓜ 防臭裝置

集體配管

Ⓓ 外徑 ø32 PVC 管
Ⓔ 越大越好。約 10cm。
Ⓕ 室內機組
Ⓖ 集體配管應加大配管尺寸。
Ⓗ 向下傾斜度（1/100 以上）
Ⓘ 集體配管適用的外徑 ø38 PVC 管。（9mm 以上的絕緣材料）

PEFY-P·VMA(4)-E(4) 機型

Ⓙ 最長 700mm
Ⓝ 排水管套（配件）
Ⓞ 水平或略微反梯度

[PEFY-P·VMA 機型]

1. 將排水管套（配件）插入排水口（插入幅度：32mm）。
   （以黏膠裝設軟管，並以扎帶（小型、配件）加以固定。）
2. 裝設排水管路（外徑 ø32 PVC 管 PV-25，現場提供）。
   （以黏膠裝設管路，並以扎帶（小型、配件）加以固定。）
3. 在排水管路（外徑 ø32 PVC 管 PV-25）及管套（包括彎管）進行絕緣作業。
4. 檢查排水情形。（請參閱 **[Fig. 7.3.1]**）
5. 裝設絕緣材料，並以扎帶（大型、配件）加以固定，對排水口進行絕緣處理。

[Fig. 7.2.2]（第 4 頁）* 僅限 PEFY-P·VMA(4)-E(4) 機型

Ⓐ 室內機組
Ⓑ 扎帶（配件）
Ⓒ 可見部分
Ⓓ 插入幅度
Ⓔ 排水管套（配件）
Ⓕ 排水管路（外徑 ø32 PVC 管，現場提供）
Ⓖ 保溫材料（現場提供）
Ⓗ 扎帶（配件）

[PEFY-P·VMAL 機型]

1. 將排水管套（配件）插入排水口。
   室內機組與排水管套之間連接的部份，在維護時可能需要分離。請以配件扎帶將其固定，不要採用黏接方式。
2. 裝設排水管路（外徑 ø32 PVC 管，現場提供）。
   （以適合 PVC 硬管的黏膠裝設配管，並以扎帶加以固定（小，配件））
3. 在排水管路（外徑 ø32 PVC 管）及插槽（包括彎管）進行保溫作業。

[Fig. 7.2.3]（第 4 頁）* 僅限 PEFY-P·VMAL-E4 機型

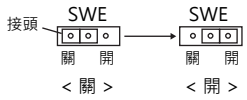
Ⓐ 室內機組
Ⓑ 扎帶（配件）
Ⓒ 扎帶固定部分
Ⓓ 插入幅度
Ⓔ 排水管套（配件）
Ⓕ 排水管路（外徑 ø32 PVC 管，現場提供）
Ⓖ 保溫材料（現場提供）

7.3. 確認排水

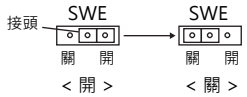
▶ **確認排水機構正常排放，而且連接處沒有漏水。**

- 務必在暖房運轉期間確認以上內容。
- 若是新建築，請務必在完成天花板工作之前確認上述內容。

1. 拆卸與室內機組配管同一側的供水口蓋。
2. 使用給水槽將水注入給水泵。注入時，請務必將泵或水槽的末端放入排水盤中。（若未完全插入，水可能會流過機器。）
3. 在冷氣模式下進行試運轉，或將接頭連接到室內機控制板上 SWE 的 ON 側。（排水泵和風扇強制運轉，無需遙控器操作。）務必使用排放水的透明軟管。



4. 確認後取消試運轉模式，關閉主電源。若接頭連接到 SWE 的 ON 側，請予以斷開並連接到 OFF 側，並將供水口蓋裝回原位。



[Fig. 7.3.1]（第 5 頁）

Ⓐ 將泵的末端插入 2 至 4cm。
Ⓑ 拆卸供水口。
Ⓒ 約 2500cc
Ⓓ 水
Ⓔ 充填口
Ⓕ 螺絲

[Fig. 7.3.2]（第 5 頁）

< 室內機控制板 >

8. 安裝導管

- 在連接導管時，在機組與導管之間插入帆布導管。
- 導管零件使用不燃材料。
- 為進氣導管法蘭和排氣導管提供完全絕緣以防止冷凝。
- 務必將空氣濾網的位置變更到可以維修的位置。

[Fig. 8.0.1]（第 5 頁）

<A> 背面入口的情況
<B> 底部入口的情況

Ⓐ 導管
Ⓑ 進氣口
Ⓒ 檢修門
Ⓓ 帆布導管
Ⓔ 天花板表面
Ⓕ 出風口
Ⓖ 預留足夠的距離以防止短循環
Ⓗ 最小 200mm

- 將背面入口變更為底部入口的程序。

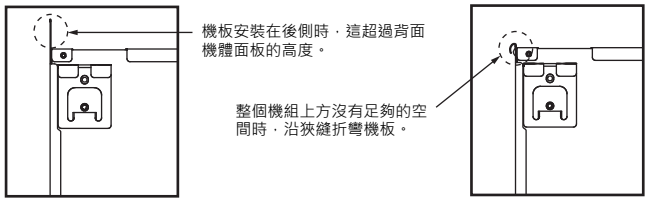
⚠ 注意：

導管連接到機組底部的入口時，聲壓位準將比導管連接到機組背面的入口時大約高 10dB。
因此，建議將導管連接到背面入口。
使用機組底部的入口時，如 Fig. <A> 和 <B> 所示，將室內機組入口相對於天花板入口的位置偏移，以減少噪音。

[Fig. 8.0.2]（第 5 頁）

Ⓐ 濾網
Ⓑ 底部機板

1. 請拆下空氣濾網。（先拆卸濾網鎖緊螺絲。）
2. 請拆下底部機板。
3. 將底部機板裝設至機體背面。**[Fig. 8.0.3]（第 5 頁）**
   （機板上螺栓孔的位置與背面入口的位置不同。）



4. 將濾網安裝到機身底部。
   （注意將安裝濾網的一側。）**[Fig. 8.0.4]（第 5 頁）**

[Fig. 8.0.4]（第 5 頁）

Ⓒ 底部入口釘
Ⓓ 背面入口釘

⚠ 注意：

- **進氣導管應達到 850mm 或更大。**
  連接空調主機和導管以進行電位均衡。
- **為降低金屬板邊緣造成受傷的風險，請戴上防護手套。**
- **連接空調主機和導管以進行電位均衡。**
- **若進氣口直接安裝在主機下方，則進氣口的噪音會急遽增加。因此，進氣口的安裝位置應盡可能遠離主機。**
  使用底部入口規格時需要特別謹慎。
- **在排氣導管法蘭和排氣導管上包隔熱材料，以防止冷凝。**
- **保持進氣格柵和風扇之間的距離在 850mm 以上。若小於 850mm，請安裝安全防護裝置，以免接觸風扇。**
- **為避免電氣噪聲干擾，請勿在機組底部鋪設傳輸線。**

9. 電氣配線

電氣配線的預防措施

⚠ 警告：

電氣作業必須由合格的電機工程師，按照「電氣安裝工程準則」以及隨附的安裝手冊的要求進行。亦需使用特殊迴路。如果電路的容量不足或安裝不當，可能會造成觸電或起火。

1. 必須在電源上安裝接地漏電斷路器。
2. 在安裝機組時，切勿讓任何控制電路電纜（遙控器、傳輸電纜）直接觸及機組外的電源線。
3. 確保所有的電線接頭無鬆弛。
4. 部分位於天花板上的電線（電源線、遙控器、傳輸電纜）可能會被老鼠咬壞。 因此，應盡可能將電線放入保護用的金屬管內。
5. 嚴禁將電源線與傳輸電纜的導線連接，以免造成電線損壞。
6. 務必將控制線與室內機組、遙控器和室外機組連接。
7. 將機組接地在室外機組側。
8. 根據第 ***12*** 頁上提供的條件來選擇控制線。

⚠ 注意：

- **務必將機組接地在室外機組側。請勿將接地線連接至任何瓦斯管路、水管、避雷針或電話接地線。接地不完整可能會造成觸電。**
- **若電源線損壞，務必由製造商、檢修服務代理商或類似合格人員更換，以免發生危險。**

傳輸電纜規格

	傳輸電纜	ME 遙控器電纜	MA 遙控器電纜
電纜類型	屏蔽線（2 芯）CVVS、CPEVS 或 MVVS	帶護套雙電纜（非遮罩）CVV	
電纜直徑	1.25mm^2 以上	0.3 – 1.25mm^2 (0.75 – 1.25mm^2)*1	0.3 – 1.25mm^2 (0.75 – 1.25mm^2)*1
備註	最大長度：200m 中央控制傳輸線和室內 / 室外傳輸線的最大長度（通過室內機組的最大長度）：最大 500m 傳輸線電源裝置（中央控制傳輸線上） 和各個室外機組及系統控制器之間的用線 最大長度為 200m。	超過 10m 時，採用與 傳輸電纜相同規格的 電纜。	最大長度：200m

*1 與簡易遙控器連接。

CVVS，MVVS：PVC 絕緣 PVC 護套屏蔽控制線
CPEVS：PE 絕緣 PVC 護套屏蔽通訊電纜
CVV：PVC 絕緣 PVC 護套控制線

9.1. 電源配線

- 室外機組與室內機組應分別使用專用的電源。
- 進行配線與連接時，應記下周圍條件（周圍溫度、直射陽光、雨水等）。
- 電線尺寸為金屬電線導管配線的最小值。若電壓下降，請使用直徑粗一級的電線。應保證在配線處電源電壓下降不超過 10%。
- 配線的具體要求應符合有關的當地配線法規。
- 設備的電源線不應比設計 60245 IEC57、60227 IEC57、60245 IEC53 或 60227 IEC53 更輕。
- 空調安裝應提供各電桿接點至少有 3mm 間隙的開關。

[Fig. 9.1.1]（第 5 頁）

Ⓐ 接地故障斷路器
Ⓑ 本地開關 / 配線斷路器
Ⓒ 室內機組
Ⓓ 拉線盒

室內機組的總工作電流	最小電線厚度（mm^2）			接地故障斷路器 *1	本地開關 (A)		配線斷路器 (A) （無熔絲斷路器）
	主線	支線	接地		容量	保險絲	
F0 = 16A 或更小 *2	1.5	1.5	1.5	20A 電流靈敏度 *3	16	16	20
F0 = 25A 或更小 *2	2.5	2.5	2.5	30A 電流靈敏度 *3	25	25	30
F0 = 32A 或更小 *2	4.0	4.0	4.0	40A 電流靈敏度 *3	32	32	40

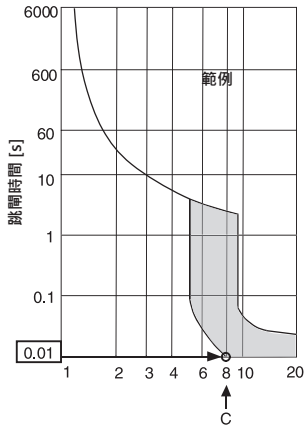
適用於有關系統最大容許阻抗的 IEC61000-3-3 標準。
*1 接地故障斷路器應支援倒相電路。
接地故障斷路器應與本地開關或配線斷路器結合使用。

*2 請使用 F1 或 F2 中的較大值做為 F0 的數值。
F1 = 室內機組的總工作最大電流 × 1.2
F2 = {V1 ×（類型 1 的數量）/C} + {V1 ×（類型 2 的數量）/C} + {V1 ×（類型 3 的數量）/C} + {V1 ×（其他數量）/C}

室內機組		V1	V2
類型 1	PEFY-VMA	18.6	3.0

C：0.01 秒跳閘時間點跳閘電流的倍數
請從斷路器的跳閘特性中選取「C」。

<「F2」計算範例 >
* 條件 PEFY-VMA × 6, C = 8（請參閱右側的範例圖表）
F2 = 18.6 × 6/8
= 13.95
→ 16A 斷路器（跳閘電流 = 0.01 秒時的 8 × 16A）



額定跳閘電流 (x)
範例圖表

*3 電流靈敏度是用以下公式計算的：
G1 =（V2 × 類型 1 的數量）+（V3 × 電線長度 [km]）

G1	電流靈敏度
30 以下	30mA 0.1 秒或更小
100 以下	100mA 0.1 秒或更小

電線厚度	V3
1.5mm^2	48
2.5mm^2	56
4.0mm^2	66

⚠ 警告：
- **務必使用規定的電線進行連接，並確保端子連接處不受任何外力。若連接處未牢固固定，則可能會造成過熱或起火。**
- **請務必使用適當機型的過載電流保護開關。請注意，產生的過載電流可能會有一定量的直流電。**

⚠ 注意：
- **有些安裝位置可能需要安裝變流器的接地漏電斷路器。若未安裝接地漏電斷路器，可能會有觸電的危險。**
- **除正確容量的斷路器和保險絲外，請勿使用其他裝置。使用容量過大的保險絲、電線或銅線，可能會造成故障或起火。**

註：
- **在用戶電源的接口位置（供電箱）處使用系統最大容許阻抗（請參閱 IEC61000-3-3。）可將此設備連接至電源系統。**
- **用戶必須確保此設備僅被連接至符合上述需求的電源系統。**
  若需要，用戶可以向公共電力公司詢問有關接口位置處的系統阻抗。

9.2. 連接遙控器、室內和室外傳輸電纜

- 連接室內機組 TB5 和室外機組 TB3。（非極化雙芯線）
  室內機組 TB5 上的「S」是屏蔽線連接。有關連接電纜的規格請參閱室外機組安裝手冊。
- 請按照遙控器隨帶的手冊來安裝遙控器。
- 將室內機組 TB15 上的「1」和「2」連接至一個 MA 遙控器。（非極化雙芯線）
- 將室內機組 TB5 上的「M1」和「M2」連接至一個 M-NET 遙控器。
  （非極化雙芯線）
- 在 10m 距離內用 0.75mm^2 芯線的電纜來連接遙控器的傳輸電纜。若距離大於 10m，請使用 1.25mm^2 的聯接電纜。

[Fig. 9.2.1]（第 5 頁）MA 遙控器
[Fig. 9.2.2]（第 5 頁）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 9-13V（MA 遙控器）
- M1 和 M2 之間：DC 24-30V（M-NET 遙控器）

[Fig. 9.2.3]（第 6 頁）MA 遙控器
[Fig. 9.2.4]（第 6 頁）M-NET 遙控器
Ⓐ 非極性　　Ⓑ TB15
Ⓒ 遙控器　　Ⓓ TB5

- MA 遙控器和 M-NET 遙控器不可以同時或互換使用。

⚠ 注意：
安裝配線時使線不要太緊和承受拉力。 配線承受拉力可能會斷裂或過熱和燃燒。

9.3. 連接電氣端子

請確定附於端子盒蓋上操作手冊的機型名稱與銘牌上所示的機型名稱相同。

1. 拆卸固定在盒蓋上的螺絲（1 個），取下盒蓋。
   [Fig. 9.3.1]（第 6 頁）
   Ⓐ 鎖上固定護蓋螺絲（1 個）　　Ⓑ 護蓋
2. 打開敲出孔
   （建議使用螺絲刀或類似零件執行此操作。）
   [Fig. 9.3.2]（第 6 頁）
   Ⓒ 端子盒　　Ⓓ 敲出孔
   Ⓔ 拆卸
3. 使用緩衝襯套將電源線固定至端子盒，以產生拉力。（PG 連接或類似做法。）使用普通套管穿過端子盒的敲出孔，將傳輸配線連接到傳輸端子座上。
   [Fig. 9.3.3]（第 6 頁）
   Ⓕ 使用 PG 襯套，防止電纜的重量與外部張力施加在電源供應器的端子接頭上。請用電纜扎帶固定電纜。
   Ⓖ 電源配線　　Ⓗ 使用一般襯套
   Ⓘ 傳輸配線
4. 連接電源、接地線、傳輸配線和遙控器配線。無需拆卸端子盒。
   [Fig. 9.3.4]（第 6 頁）
   Ⓙ 電源的端子座
   Ⓚ 室內傳輸的端子座
   Ⓛ 遙控器的端子座

[屏蔽線連接]
[Fig. 9.3.5]（第 6 頁）
Ⓐ 端子座　　Ⓑ 圓形端子
Ⓒ 屏蔽線
Ⓓ 兩根電纜上的接地線連接在 S 端子。（死角連接）
Ⓔ 隔熱膠帶（防止屏蔽電纜的接地線與傳輸端子接觸）

5. 在配線完成後，再次確認連接沒有鬆弛，然後按照與取下相反的順序安裝端子盒蓋。

註：
- **連接端子盒蓋時，請勿夾斷電纜或電線。否則可能會導致斷開。**
- **放置端子盒時，確保未拆卸盒子一側上的接頭。若已拆卸，這將不能正常工作。**

9.4. 外部 I/O 規格

⚠ 注意：
1. **應使用採用輔助絕緣的絕緣管覆蓋配線。**
2. **使用符合 IEC 或同等標準的繼電器或開關。**
3. **可檢修零件和控制電路之間的電強度應不得小於 2750V。**

9.5. 選擇外部靜壓力

五個等級的外部靜壓力可供選擇。
使用控制板上的開關（SW21-1、SW21-2 和 SW21-5）或從遙控器上的功能選擇畫面進行設定。

[Fig. 9.5.1]（第 6 頁）
< 室內機控制板 >

註：

- **從遙控器設定靜壓力設定時，實際設定和控制板上的開關設定可能不同，因為遙控器上的最新設定會取代先前的設定。若要查看最新的靜壓力設定，請在遙控器上查看，而非從開關。**
- **若導管的靜壓力設定低於機組的靜壓力設定，機組的風扇可能重複啟動 / 停止，且室外機組可能保持停止狀態。將機組的靜壓力設定與導管的靜壓力設定相符。**

▶ **用控制板上的開關設定外部靜壓力**

外部靜壓力	SW21-1	SW21-2	SW21-5	初始設定
P20–P63VMA-E4: 35Pa P71–P140VMA-E4: 40Pa P20–P32VMA4-E: 35Pa P40–P125VMA4-E: 40Pa	關	關	關	○ 僅 P20–P100VMA-E4、P20–P40VMA4-E
50Pa	開	關	關	○ 僅 P125、P140VMA-E4、P50–125VMA4-E
70Pa	關	開	開	
100Pa	關	關	開	
150Pa	開	關	開	

▶ **從遙控器上的功能選擇畫面設定外部靜壓力（PAR-33MAA、PAR-40MAA）**

遵守以下說明以及遙控器手冊中有關如何設定開關的詳細說明。
1. 將功能設定編號 32（開關設定 / 功能選擇）設定為「2」。
2. 根據外部靜壓力，將功能設定編號 8 和編號 10 設定為適當的值。

選擇	功能設定編號	初始設定	目前設定
	編號 32		
開關設定	1	○	
功能選擇	2		

外部靜壓力	功能設定編號		初始設定	目前設定
	編號 8	編號 10		
P20–P63VMA-E4: 35Pa P71–P140VMA-E4: 40Pa P20–P32VMA4-E: 35Pa P40–P125VMA4-E: 40Pa	2	1	○ 僅 P20–P100VMA-E4、P20–P40VMA4-E	
50Pa	3	1	○ 僅 P125、P140VMA-E4、P50–125VMA4-E	
70Pa	1	2		
100Pa	2	2		
150Pa	3	2		

[重要]
若有任何初始設定被變更，請確保記錄下「目前設定」行中的所有功能設定。

9.6. 設定位址

（務必在主電源關閉時操作。）

[Fig. 9.5.1]（第 6 頁）
< 室內機控制板 >

- 兩種旋轉式開關可以設定：設定 1-9 及 10 以上的位址；設定分路編號。
  ① 位址設定的方法
  範例：若位址為「3」，將 SW12（用於 10 以上）保持在「0」位置，然後將 SW11（用於 1-9）與「3」對准。
  ② 設定分路編號 SW14 的方法（僅 R2 系列）
  分配給每個室內機組的分路編號是室內機組所連接的 BC 控制器的連接口編號。
  在機組的非 R2 系列上，將其保留為「0」。
- 出廠時，所有旋轉式開關已設為「0」。這些開關可用來設定機組位址和分路編號。
- 室內機組的位址隨各現場的系統而變。這些的設定請參閱資料手冊。

9.7. 使用遙控器中的內建感測器感應室溫

若要使用遙控器中的內建感測器感應室溫，請將控制板上的 SW1-1 設定為「ON」。
根據需要設定 SW1-7 和 SW1-8 也可以在暖氣溫度計關閉時調整氣流。

9.8. 變更電壓設定

（務必在主電源關閉時操作。）

[Fig. 9.5.1]（第 6 頁）
請依據電壓設定開關 SW21。

- **電源為 240 伏特時，將 SW21-6 設至「OFF」側。**
- **電源為 220 及 230 伏特時，將 SW21-6 設至「ON」側。**

9.9. 設定高功率風扇速度模式

遵守以下說明以及遙控器手冊中有關如何設定開關的詳細說明。

- 根據需要設定功能設定編號 109。

功能設定編號 109	功能	初始設定	目前設定
1	停用	○	
2	啟用		

[重要]
若有任何初始設定被變更，請確保記錄下「目前設定」行中的所有功能設定。

註：

- **外部靜壓力設定為 150Pa 時，無法使用此模式。**
- **此設定需要 PAR-40/41MAA、PAR-U02MEDA、PAR-CT01MAA-S(B)/PB 或 PACY-T52CRA。**

9.10. 設定內部除濕模式

遵守以下說明以及遙控器手冊中有關如何設定開關的詳細說明。

- 根據需要設定功能設定編號 54。

功能設定編號 54	功能	初始設定	目前設定
1	停用	○	
2	風扇模式 30 分鐘		
3	風扇模式 60 分鐘		

[重要]
若有任何初始設定被變更，請確保記錄下「目前設定」行中的所有功能設定。

註：

- **在容易發霉的潮濕空間中安裝機組時，建議將編號 54 設定為 3。**
- **使用 AE-200E 的分配電費功能分配室內機組用電量時，請勿使用室內機組內部除濕功能。**
- **此設定需要 PAR-40/41MAA、PAR-U02MEDA、PAR-CT01MAA-S(B)/PB 或 PACY-T52CRA。**

9.11. 電氣特性

符號：MCA：最大電路電流 (= 1.25 x FLA) FLA: 滿載電流
IFM：室內風扇馬達　　輸出：風扇馬達額定輸出

機型名稱	電源			IFM	
	伏特 / Hz	範圍 +-10%	MCA (A)	輸出 (kW)	FLA (A)
PEFY-P20VMA(L)-E4	220-240V / 50Hz	最大：264V 最小：198V	0.93	0.085	0.74
PEFY-P25VMA(L)-E4			0.93	0.085	0.74
PEFY-P32VMA(L)-E4			1.19	0.085	0.95
PEFY-P40VMA(L)-E4			1.45	0.121	1.16
PEFY-P50VMA(L)-E4			1.55	0.121	1.24
PEFY-P63VMA(L)-E4			1.69	0.121	1.35
PEFY-P71VMA(L)-E4			2.31	0.121	1.85
PEFY-P80VMA(L)-E4			2.38	0.121	1.90
PEFY-P100VMA(L)-E4			2.81	0.300	2.25
PEFY-P125VMA(L)-E4			2.93	0.300	2.34
PEFY-P140VMA(L)-E4			3.29	0.300	2.63
PEFY-P20VMA4-E			1.69	0.121	1.35
PEFY-P25VMA4-E			1.69	0.121	1.35
PEFY-P32VMA4-E			1.69	0.121	1.35
PEFY-P40VMA4-E			2.31	0.121	1.85
PEFY-P50VMA4-E			3.29	0.300	2.63
PEFY-P63VMA4-E			3.29	0.300	2.63
PEFY-P71VMA4-E			3.29	0.300	2.63
PEFY-P80VMA4-E			3.29	0.300	2.63
PEFY-P100VMA4-E			3.29	0.300	2.63
PEFY-P125VMA4-E			3.29	0.300	2.63

請參閱其它機型的資料手冊。

MITSUBISHI ELECTRIC

AIR CONDITIONER INDOOR UNIT

MODEL

SERVICE REF.

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

ALLOWABLE VOLTAGE

CONTROL RATING

FAN MOTOR

REFRIGERANT

ALLOWABLE PRESSURE

WEIGHT

PHASE

IP CODE

SERIAL No.

YEAR OF MANUFACTURE

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

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

2SP

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

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

VG79F063H01_en