

INSTALLATION MANUAL

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

FOR INSTALLER**English****INSTALLATIONSHANDBUCH**

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

FÜR INSTALLATEURE**Deutsch****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.

POUR L'INSTALLATEUR**Français****MANUAL DE INSTALACIÓN**

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

PARA EL INSTALADOR**Español****MANUALE DI INSTALLAZIONE**

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

PER L'INSTALLATORE**Italiano****INSTALLATIEHANDLEIDING**

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

VOOR DE INSTALLATEUR**Nederlands****INSTALLATIONSMANUAL**

Läs denna installationsmanual noga för säkert och korrekt bruk innan luftkonditioneringen installeras.

FÖR INSTALLATÖREN**Svenska****INSTALLATIONSMANUAL**

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

TIL INSTALLATØREN**Dansk****MANUAL DE INSTALAÇÃO**

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

PARA O INSTALADOR**Português****ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ**

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

ΓΙΑ ΑΥΤΟΝ ΠΟΥ ΚΑΝΕΙ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**Ελληνικά****РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ**

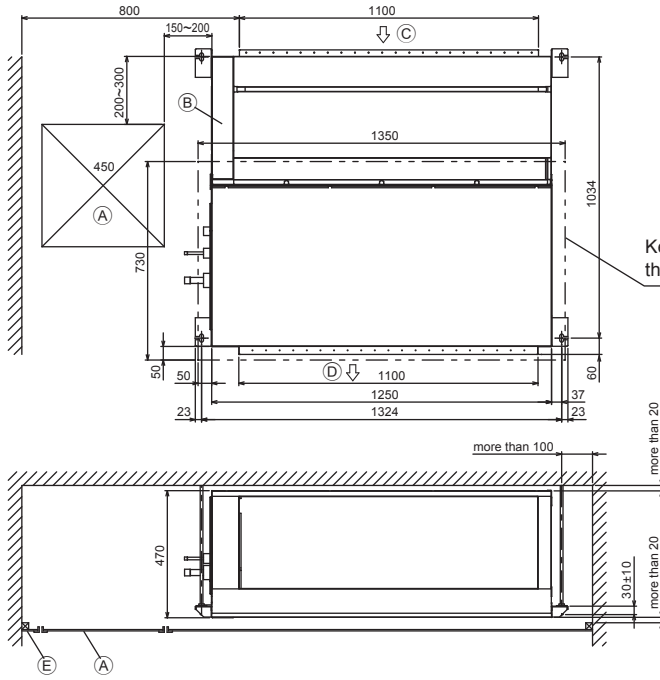
Для осторожного и правильного использования прибора необходимо тщательно ознакомиться с данным руководством по установке до выполнения установки кондиционера.

ДЛЯ УСТАНОВИТЕЛЯ**Русский****MONTAJ ELKİTABI**

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

MONTÖR İÇİN**Türkçe**

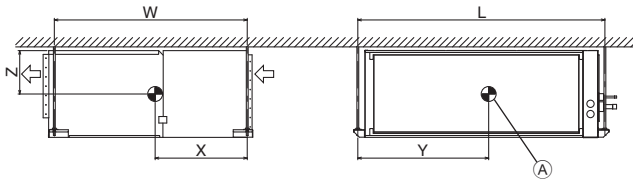
[Fig. 3.2.1]



Keep the service space for the maintenance from the bottom when the heat exchanger is cleaned.

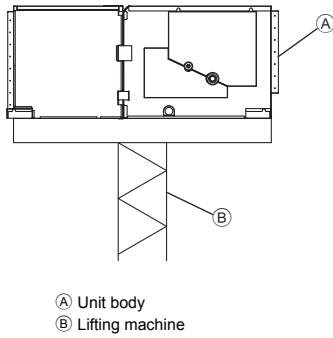
- (A) Access door
- (B) Electrical parts box
- (C) Air inlet
- (D) Air outlet
- (E) Ceiling surface

[Fig. 4.1.1]

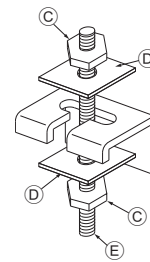


- (A) Center of gravity

[Fig. 5.1.1]

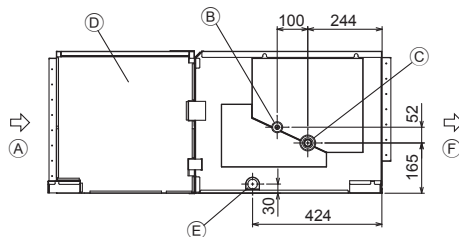


[Fig. 5.1.2]



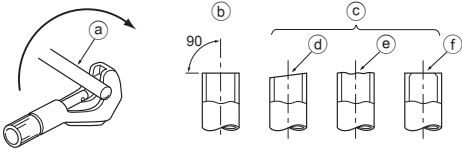
- (C) Nuts (field supply)
- (D) Washers (accessory)
- (E) M10 hanging bolt (field supply)

[Fig. 6.2.1]



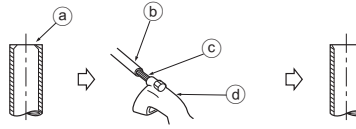
- (A) Air inlet
- (B) Refrigerant piping (liquid)
- (C) Refrigerant piping (gas)
- (D) Control box
- (E) Drain pipe
- (F) Air outlet

[Fig. 7.2.1]



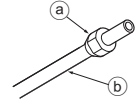
- a Copper tubes
- b Good
- c No good
- d Tilted
- e Uneven
- f Burred

[Fig. 7.2.2]



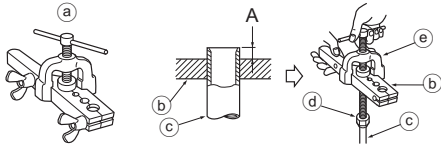
- a Burr
- b Copper tube/pipe
- c Spare reamer
- d Pipe cutter

[Fig. 7.2.3]



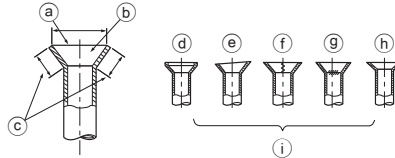
- a Flare nut
- b Copper tube

[Fig. 7.2.4]



- a Flaring tool
- b Die
- c Copper tube
- d Flare nut
- e Yoke

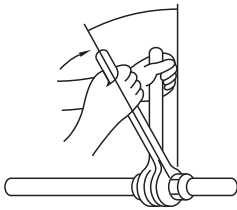
[Fig. 7.2.5]



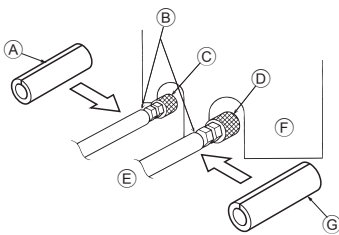
- a Smooth all around
- b Inside is shining without any scratches
- c Even length all around
- d Too much
- e Tilted
- f Scratch on flared plane
- g Cracked
- h Uneven
- i Bad examples

7.3

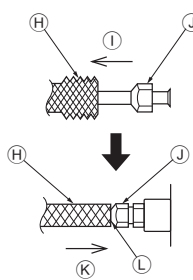
[Fig. 7.3.1]



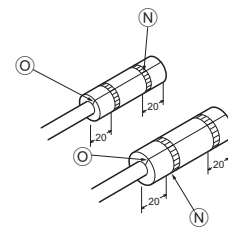
[Fig. 7.3.2]



- A Pipe cover (small) (accessory)
- B Caution:
Pull out the thermal insulation on the refrigerant piping at the site, insert the flare nut to flare the end, and replace the insulation in its original position.
Take care to ensure that condensation does not form on exposed copper piping.
- C Liquid end of refrigerant piping



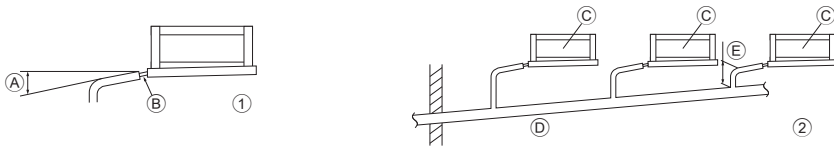
- D Gas end of refrigerant piping
- E Site refrigerant piping
- F Main body
- G Pipe cover (large) (accessory)
- H Thermal insulation (field supply)
- I Pull
- J Flare nut
- K Return to original position



- L Ensure that there is no gap here
- M Plate on main body
- N Band (accessory)
- O Ensure that there is no gap here. Place joint upwards.

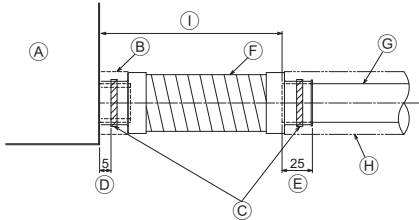
7.4

[Fig. 7.4.1]



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

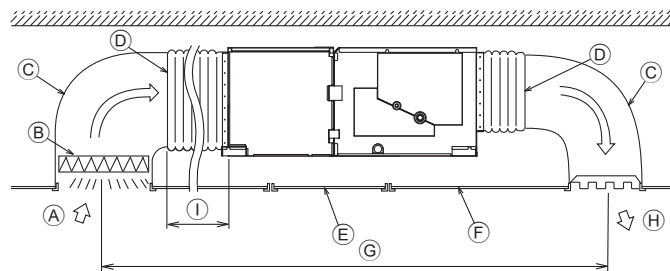
[Fig. 7.4.2]



- Ⓐ Indoor unit
- Ⓑ Insulation pipe (short) (accessory)
- Ⓒ Tie band (accessory)
- Ⓓ Band fixing part
- Ⓔ Insertion margin
- Ⓕ Drain hose (accessory)
- Ⓖ Drain pipe (O.D. ø32 PVC TUBE, field supply)
- Ⓗ Insulating material (field supply)
- Ⓘ Max. 145 ± 5 mm

8

[Fig. 8.0.1]



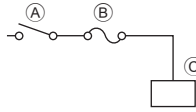
- Ⓐ Air inlet
- Ⓑ Air filter (supplied at site)
- Ⓒ Duct
- Ⓓ Canvas duct
- Ⓔ Access door
- Ⓕ Ceiling
- Ⓖ Ensure sufficient length to prevent short cycling
- Ⓗ Air outlet
- Ⓘ Keep duct-work length 850 mm or more

9

9.1

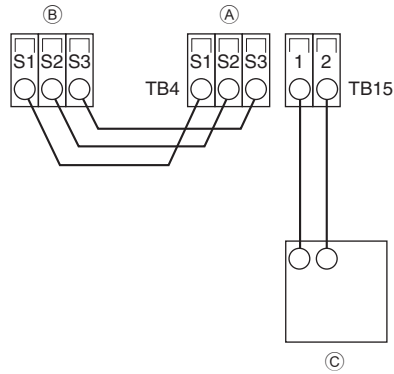
9.2

[Fig. 9.1.1]



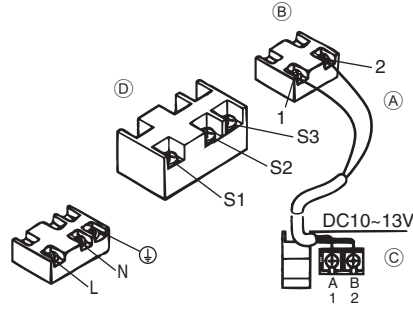
- A Switch 16 A
- B Overcurrent protection 16 A
- C Indoor unit

[Fig. 9.2.1]



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

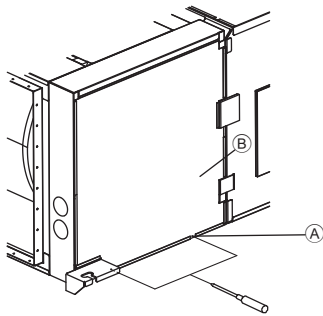
[Fig. 9.2.2]



- A Non-polarized
- B TB15
- C Remote Controller
- D TB4

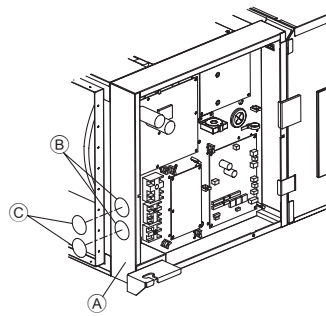
9.3

[Fig. 9.3.1]



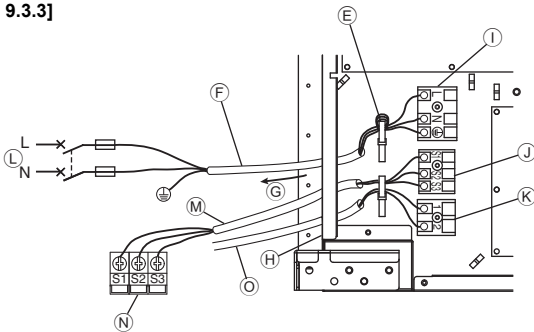
- A Screw holding cover (2pcs)
- B Cover

[Fig. 9.3.2]



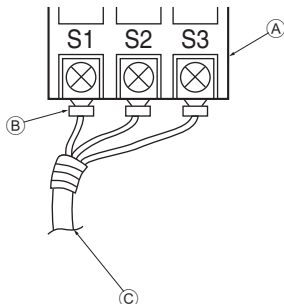
- A Control box
- B Knockout hole
- C Remove

[Fig. 9.3.3]



- E Use PG bushing to keep the weight of the cable and external force from being applied to the power supply terminal connector. Use a cable tie to secure the cable. Wind the wire around the cable strap once to keep it from being pulled out.
- F Power source wiring
- G Tensile force
- H Use ordinary bushing
- I Power source terminal bed
- J Terminal bed for indoor transmission
- K Terminal bed for remote controller
- L To 1-phase power source
- M Transmission line
- N Terminal bed for outdoor transmission line
- O Transmission line to the remote controller

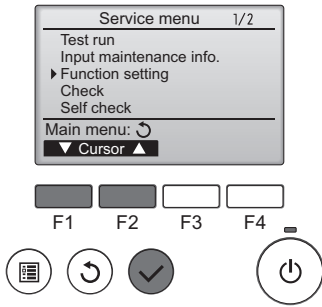
[Fig. 9.3.4]



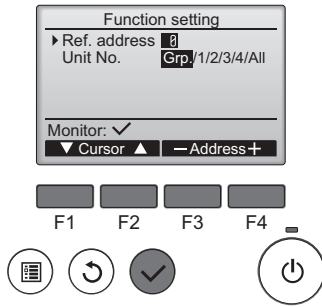
- A Terminal bed
- B Round terminal
- C Transmission cable (polar)

9.4

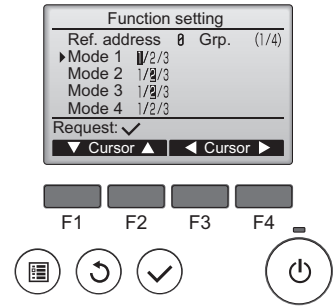
[Fig. 9.4.1]



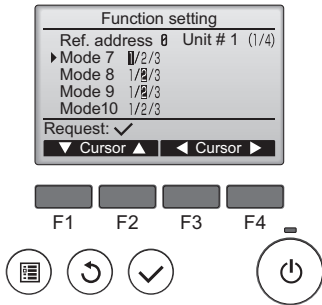
[Fig. 9.4.2]



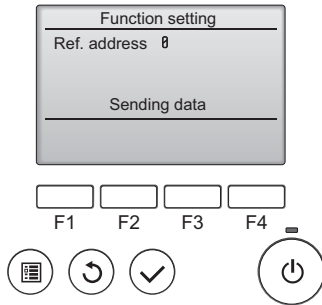
[Fig. 9.4.3]



[Fig. 9.4.4]

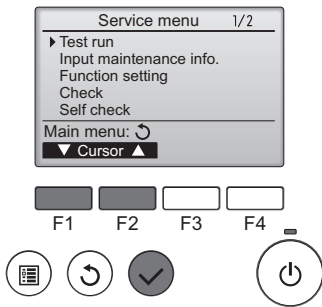


[Fig. 9.4.5]

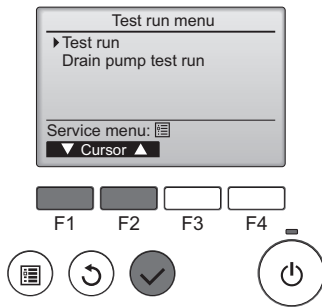


9.6

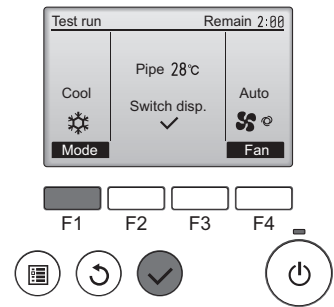
[Fig. 9.6.1]



[Fig. 9.6.2]



[Fig. 9.6.3]



Contents

1. Safety precautions	7	6. Refrigerant pipe and drain pipe specifications	9
1.1. Before installation and electric work	7	6.1. Refrigerant pipe and drain pipe specifications	9
1.2. Precautions for devices that use R410A refrigerant	8	6.2. Refrigerant pipe, drain pipe and filling port	9
1.3. Before getting installed	8	7. Connecting refrigerant pipes and drain pipes	10
1.4. Before getting installed (moved) - electrical work	8	7.1. Refrigerant piping work	10
1.5. Before starting the test run	8	7.2. Flaring work	10
2. Indoor unit accessories	8	7.3. Pipe connection	10
3. Selecting an installation site	8	7.4. Drain piping work	11
3.1. Install the indoor unit on a ceiling strong enough to sustain its weight	9	8. Duct work	11
3.2. Securing installation and service space	9	9. Electrical wiring	11
3.3. Combining indoor units with outdoor units	9	9.1. Power supply wiring	11
4. Fixing hanging bolts	9	9.2. Connecting remote controller, indoor and outdoor transmission cables	11
4.1. Fixing hanging bolts	9	9.3. Connecting electrical connections	12
5. Installing the unit	9	9.4. Function settings	12
5.1. Hanging the unit body	9	9.5. Before test run	13
5.2. Transporting the heat exchanger unit and the fan unit separately	9	9.6. Test run	13
5.3. Confirming the unit's position and fixing hanging bolts	9		

Note: The phrase "Wired remote controller" in this installation manual refers only to the PAR-32MAA. If you need any information for the other remote controller, please refer to either the installation manual or initial setting manual which are included in these boxes.

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.
- **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.**
- **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.
- **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.**
- **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.**
- **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.**
- **Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.**
- **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 ester oil, ether oil or alkylbenzene (small amount) as the refrigerator oil to coat flares and flange connections.**
 - The refrigerator oil will degrade if it is mixed with a large amount of mineral oil.
- **Use liquid refrigerant to fill the system.**
 - If gas refrigerant is used to seal the system, the composition of the refrigerant in the cylinder will change and performance may drop.
- **Do not use a refrigerant other than R410A.**
 - If another refrigerant (R22, etc.) is used, the chlorine in the refrigerant may cause the refrigerator oil to deteriorate.
- **Use a vacuum pump with a reverse flow check valve.**
 - The vacuum pump oil may flow back into the refrigerant cycle and cause the refrigerator oil to deteriorate.
- **Do not use the following tools that are used with conventional refrigerants. (Gauge manifold, charge hose, gas leak detector, reverse flow check valve, refrigerant charge base, vacuum gauge, refrigerant recovery equipment.)**
 - If the conventional refrigerant and refrigerator oil are mixed in the R410A, the refrigerant may deteriorate.
 - If water is mixed in the R410A, the refrigerator oil may deteriorate.
 - Since R410A does not contain any chlorine, gas leak detectors for conventional refrigerants will not react to it.
- **Do not use a charging cylinder.**
 - Using a charging cylinder may cause the refrigerant to deteriorate.
- **Be especially careful when managing the tools.**
 - If dust, dirt, or water gets in the refrigerant cycle, the refrigerant may deteriorate.

1.3. Before getting installed

⚠ Caution:

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

2. Indoor unit accessories

The unit is provided with the following accessories:

No.	Accessories	Quantity	No.	Accessories	Quantity
①	Insulation pipe 25 mm small diameter	1	②	Insulation pipe 125 mm small diameter	1
③	Insulation pipe 120 mm large diameter	1	④	Tie band (small)	2
⑤	Tie band (large)	5	⑥	Drain hose	1
⑦	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.

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.

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

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

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

4. Fixing hanging bolts

4.1. Fixing hanging bolts

[Fig. 4.1.1] (P.2)

- Ⓐ Center of gravity

(Give site of suspension strong structure.)

Center of gravity and Product Weight

Model name	W (mm)	L (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Product Weight (kg)
PEA-RP200, 250	1034	1324	494	701	235	108

5. Installing the unit

5.1. Hanging the unit body

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

[Fig. 5.1.1] (P.2)

- Ⓐ Unit body
- Ⓑ Lifting machine

[Fig. 5.1.2] (P.2)

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

5.2. Transporting the heat exchanger unit and the fan unit separately

- ▶ Refer to the "Manipulation Details" label on the unit for how to separate the heat exchanger unit and the fan unit.

⚠ Caution:
Heat exchanger unit and the fan unit cannot be installed in separate locations. Doing so will cause water leakage.

6. Refrigerant pipe and drain pipe specifications

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

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

Be also sure to wind commercially available insulating material (with a form polyethylene's specific gravity of 0.03 and thickness given below) onto all pipes which pass through rooms.

- 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.

3.2. Securing installation and service space

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

[Fig. 3.2.1] (P.2)

- Ⓐ Access door
- Ⓑ Electrical parts box
- Ⓒ Air inlet
- Ⓓ Air outlet
- Ⓔ Ceiling surface

3.3. Combining indoor units with outdoor units

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

Hanging structure

- Ceiling: The ceiling structure varies from building to one another. For detailed information, consult your construction company.
- If necessary, reinforce the hanging bolts with anti-quake supporting members as countermeasures against earthquakes.
* Use M10 for hanging bolts and anti-quake supporting members (field supply).

5.3. 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.

6.1. Refrigerant pipe and drain pipe specifications

Ⓐ Refrigerant pipe sizes

	R410A		Drain pipe
	Liquid pipe	Gas pipe	
P200	O.D. ø9.52 mm (3/8")	O.D. ø25.4 mm (1")	O.D. ø32 mm(1 5/16")
P250	O.D. ø12.7 mm (1/2")	O.D. ø25.4 mm (1")	

6.2. Refrigerant pipe, drain pipe and filling port

[Fig. 6.2.1] (P.2)

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

7. Connecting refrigerant pipes and drain pipes

7.1. Refrigerant piping work

This piping work must be done in accordance with the installation manuals for both outdoor unit.

- For constraints on pipe length and allowable difference of elevation, refer to the outdoor unit manual.

⚠ Caution:

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

7.2. Flaring work

- Main cause of gas leakage is defect in flaring work. Carry out correct flaring work in the following procedure.

7.2.1. Pipe cutting

[Fig. 7.2.1] (P.3)

- Ⓐ Copper tubes
- Ⓑ Good
- Ⓒ No good
- Ⓓ Tilted
- Ⓔ Uneven
- Ⓕ Burred

- Using a pipe cutter cut the copper tube correctly.

7.2.2. Burrs removal

[Fig. 7.2.2] (P.3)

- Ⓐ Burr
- Ⓑ Copper tube/pipe
- Ⓒ Spare reamer
- Ⓓ Pipe cutter

- Completely remove all burrs from the cut cross section of pipe/tube.
- Put the end of the copper tube/pipe to downward direction as you remove burrs in order to avoid burrs drop in the tubing.

7.2.3. Putting nut on

[Fig. 7.2.3] (P.3)

- Ⓐ Flare nut
- Ⓑ Copper tube

- Remove flare nuts attached to indoor and outdoor unit, then put them on pipe/tube having completed burr removal. (not possible to put them on after flaring work)

7.2.4. Flaring work

[Fig. 7.2.4] (P.3)

- Ⓐ Flaring tool
- Ⓑ Die
- Ⓒ Copper tube
- Ⓓ Flare nut
- Ⓔ Yoke

- Carry out flaring work using flaring tool as shown below.

Pipe diameter (mm)	Dimension	
	A (mm)	B ⁺⁰ _{-0.4} (mm)
	When the tool for R410A is used Clutch type	
6.35	0 - 0.5	9.1
9.52	0 - 0.5	13.2
12.7	0 - 0.5	16.6
15.88	0 - 0.5	19.7

Firmly hold copper tube in a die in the dimension shown in the table at above.

7.2.5. Check

[Fig. 7.2.5] (P.3)

- Ⓐ Smooth all around
- Ⓑ Inside is shining without any scratches
- Ⓒ Even length all around
- Ⓓ Too much
- Ⓔ Tilted
- Ⓕ Scratch on flared plane
- Ⓖ Cracked
- Ⓗ Uneven
- Ⓘ Bad examples

- Compare the flared work with a figure in right side hand.
- If flare is noted to be defective, cut off the flared section and do flaring work again.

7.3. Pipe connection

[Fig. 7.3.1] (P.3)

- Apply a thin coat of refrigeration oil on the seat surface of pipe.
- For connection first align the center, then tighten the first 3 to 4 turns of flare nut.
- Use tightening torque table below as a guideline for indoor unit side union joint section, and tighten using two wrenches. Excessive tightening damages the flare section.

Copper pipe O.D. (mm)	Flare nut O.D. (mm)	Tightening torque (N·m)
ø 6.35	17	14 - 18
ø 9.52	22	34 - 42
ø 12.7	26	49 - 61
ø 15.88	29	68 - 82

⚠ Warning:

Be careful of flying flare nut! (Internally pressurized)

Remove the flare nut as follows:

- Loosen the nut until you hear a hissing noise.
- Do not remove the nut until the gas has been completely released (i.e., hissing noise stops).
- Check that the gas has been completely released, and then remove the nut.

Outdoor unit connection

Connect pipes to stop valve pipe joint of the outdoor unit in the same manner applied for indoor unit.

- For tightening use a torque wrench or spanner, and use the same tightening torque applied for indoor unit.

Refrigerant pipe insulation

- After connecting refrigerant piping, insulate the joints (flared joints) with thermal insulation tubing as shown below.

[Fig. 7.3.2] (P.3)

- Ⓐ Pipe cover (small) (accessory)

Ⓑ Caution:

Pull out the thermal insulation on the refrigerant piping at the site, insert the flare nut to flare the end, and replace the insulation in its original position.

Take care to ensure that condensation does not form on exposed copper piping.

- Ⓒ Liquid end of refrigerant piping
- Ⓓ Gas end of refrigerant piping
- Ⓔ Site refrigerant piping
- Ⓕ Main body
- Ⓖ Pipe cover (large) (accessory)
- Ⓗ Thermal insulation (field supply)
- Ⓘ Pull
- Ⓙ Flare nut
- Ⓚ Return to original position
- Ⓛ Ensure that there is no gap here
- Ⓜ Plate on main body
- Ⓝ Band (accessory)
- Ⓞ Ensure that there is no gap here. Place join upwards.

- Remove and discard the rubber bung which is inserted in the end of the unit piping.
- Flare the end of the site refrigerant piping.
- Pull out the thermal insulation on the site refrigerant piping and replace the insulation in its original position.

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.

7.4. 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. 7.4.1] (P.4)

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

8. Duct work

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

[Fig. 8.0.1] (P.4)

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

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

9. Electrical wiring

Precautions on electrical wiring

⚠ Warning:

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

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

⚠ Caution:

- Be sure to put the unit to the ground on the outdoor unit side. Do not connect the earth cable to any gas pipe, water pipe, lightning rod, or telephone earth cable. Incomplete grounding may cause a risk of electric shock.
- If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.

Types of control cables

1. Wiring transmission cables

Note:

- Transmission cables shall not be lighter than polychloroprene sheathed flexible cord. (Design 245 IEC 57)
- Cable diameter
More than 1.5 mm²
- Cable length
Less than 80 m.
- Circuit rating
S1 - S2: 230V AC
S2 - S3: 24V DC

* The figures are not always against the ground.

S3 terminal has 24V DC against S2 terminal. However between S3 and S1, these terminals are not electrically insulated by the transformer or other device.

2. Remote controller cables

	MA remote controller
Types of cables	Sheathed 2-core cable (unshielded) CVV
Cable diameter	0.3 to 1.25 mm ²
Length	Less than 500 m

1. Insert the drain hose (accessory) into the drain port.
(The drain hose must not be bent more than 45° to prevent the hose from breaking or clogging.)
The connecting part between the indoor unit and the drain hose may be disconnected at the maintenance. Fix the part with the accessory band, not be adhered.
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. 7.4.2] (P.4)

- Ⓐ Indoor unit
- Ⓑ Insulation pipe (short) (accessory)
- Ⓒ Tie band (accessory)
- Ⓓ Band fixing part
- Ⓔ Insertion margin
- Ⓕ Drain hose (accessory)
- Ⓖ Drain pipe (O.D. ø32 PVC TUBE, field supply)
- Ⓗ Insulating material (field supply)
- Ⓘ Max. 145 ± 5 mm

9.1. Power supply wiring

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

Power cable size: more than 1.6 mm²

[Fig. 9.1.1] (P.5)

- Ⓐ Switch 16 A
- Ⓑ Overcurrent protection 16 A
- Ⓒ Indoor unit

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

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

- In the case of Class B fuse rated 15 A or 20 A,
NF model name (MITSUBISHI): NF30-CS (15 A) (20 A)
NV model name (MITSUBISHI): NV30-CA (15 A) (20 A)
Use an earth leakage breaker with a sensitivity of less than 30 mA 0.1 s.

⚠ Caution:

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

9.2. Connecting remote controller, indoor and outdoor transmission cables

⚠ Warning:

- The compressor will not operate unless the indoor/outdoor transmission phase connection is correct.
- The connection wiring between the outdoor and indoor units can be extended up to a maximum of 50 meters, and the total extension including the crossover wiring between rooms is a maximum of 80 m.
- Connect indoor unit TB4 and terminal block for indoor-outdoor transmission line. (polar 3-core)
Cable 3-core 1.5 mm², in conformity with design 245 IEC 57.
- 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 remote controller's transmission cable within 10 m using a 0.75 mm² core cable. If the distance is more than 10 m, use a 1.25 mm² junction cable.

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

- Ⓐ 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)

[Fig. 9.2.2] (P.5) MA Remote controller

- Ⓐ Non-polarized
- Ⓑ TB15
- Ⓒ Remote Controller
- Ⓓ TB4

⚠ 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

Verify that the model name on the operating instructions on the cover of the control box is the same as the model name on the nameplate.

- Remove the 2 screws holding the terminal box cover in place.

[Fig. 9.3.1] (P.5)

- (A) Screw holding cover (2pcs) (B) Cover

Note:

Ensure that the wiring is not pinched when fitting the terminal box cover. Pinching the wiring may cut it.

⚠ Caution:

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

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

[Fig. 9.3.2] (P.5)

- (A) Control box (B) Knockout hole
(C) Remove

- Fix power source wiring to control 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 control box using ordinary bushing.

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

[Fig. 9.3.3] (P.5)

- (E) Use PG bushing to keep the weight of the cable and external force from being applied to the power supply terminal connector. Use a cable tie to secure the cable. Wind the wire around the cable strap once to keep it from being pulled out.
(F) Power source wiring (G) Tensile force
(H) Use ordinary bushing (J) Terminal bed for indoor transmission
(I) Power source terminal bed (K) Terminal bed for remote controller (L) To 1-phase power source
(M) Transmission line (N) Terminal bed for outdoor transmission line
(O) Transmission line to the remote controller

[Transmission cable connection]

[Fig. 9.3.4] (P.5)

- (A) Terminal bed (B) Round terminal
(C) Transmission cable (polar)

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

Notes:

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

9.4. Function settings

9.4.1. For wired remote controller

① [Fig. 9.4.1] (P.6)

- Select "Service" from the Main menu, and press the [SELECT] button.
- Select "Function setting" with the [F1] or [F2] button, and press the [SELECT] button.

② [Fig. 9.4.2] (P.6)

- Set the indoor unit refrigerant addresses and unit numbers with the [F1] through [F4] buttons, and then press the [SELECT] button to confirm the current setting.

<Checking the Indoor unit No.>

When the [SELECT] button is pressed, the target indoor unit will start fan operation. If the unit is common or when running all units, all indoor units for the selected refrigerant address will start fan operation.

③ [Fig. 9.4.3] (P.6)

- When data collection from the indoor units is completed, the current settings appears highlighted. Non-highlighted items indicate that no function settings are made. Screen appearance varies depending on the "Unit No." setting.

④ [Fig. 9.4.4] (P.6)

- Use the [F1] or [F2] button to move the cursor to select the mode number, and change the setting number with the [F3] or [F4] button.

⑤ [Fig. 9.4.5] (P.6)

- When the settings are completed, press the [SELECT] button to send the setting data from the remote controller to the indoor units.
- When the transmission is successfully completed, the screen will return to the Function setting screen.

Function table 1

Select unit number 00

Mode	Settings	Mode no.	Setting no.	Initial setting	Check
Power failure automatic recovery (AUTO RESTART FUNCTION)	Not available	01	1	*2	
	Available *1		2	*2	
Indoor temperature detecting	Indoor unit operating average	02	1	○	
	Set by indoor unit's remote controller		2		
	Remote controller's internal sensor		3		
LOSSNAY connectivity	Not Supported	03	1	○	
	Supported (indoor unit is not equipped with outdoor-air intake)		2		
	Supported (indoor unit is equipped with outdoor-air intake)		3		

Function table 2

Select unit numbers 01 to 04 or all units (AL [wired remote controller]/07 [wireless remote controller])

Mode	Settings	Mode no.	Setting no.	Initial setting	Check	
Filter sign	100 Hr	07	1			
	2500 Hr		2			
	No filter sign indicator		3	○		
External static pressure	External static pressure	08	1	○		
			Setting no. of mode no. 08	2		
			Setting no. of mode no. 10	3		
	60 Pa	1	2			
	75 Pa	2	2			
	100 Pa	3	2			
	150 Pa (before shipment)	1	1			
			10	1	○	
			2			
			3			

*1 When the power supply returns, the air conditioner will start 3 minutes later.

*2 Power failure automatic recovery initial setting depends on the connecting outdoor unit.

Note: When the function of an indoor unit were changed by function selection after the end of installation, always indicate the contents by entering a ○ or other mark in the appropriate check filed of the tables.

9.5. Before test run

- ▶ After completing installation and the wiring and piping of the indoor and outdoor units, check for refrigerant leakage, looseness in the power supply or control wiring, wrong polarity, and no disconnection of one phase in the supply.
- ▶ Use a 500-volt megohmmeter to check that the resistance between the power supply terminals and ground is at least 1.0 MΩ.
- ▶ Do not carry out this test on the control wiring (low voltage circuit) terminals.

⚠ Warning:

Do not use the air conditioner if the insulation resistance is less than 1.0 MΩ.
Insulation resistance

After installation or after the power source to the unit has been cut for an extended period, the insulation resistance will drop below 1 MΩ due to refrigerant accumulating in the compressor. This is not a malfunction. Perform the following procedures.

1. Remove the wires from the compressor and measure the insulation resistance of the compressor.
2. If the insulation resistance is below 1 MΩ, the compressor is faulty or the resistance dropped due to the accumulation of refrigerant in the compressor.

3. After connecting the wires to the compressor, the compressor will start to warm up after power is supplied. After supplying power for the times indicated below, measure the insulation resistance again.
 - The insulation resistance drops due to accumulation of refrigerant in the compressor. The resistance will rise above 1 MΩ after the compressor is warmed up for two to three hours.
(The time necessary to warm up the compressor varies according to atmospheric conditions and refrigerant accumulation.)
 - To operate the compressor with refrigerant accumulated in the compressor, the compressor must be warmed up at least 12 hours to prevent breakdown.
4. If the insulation resistance rises above 1 MΩ, the compressor is not faulty.

⚠ Caution:

- The compressor will not operate unless the power supply phase connection is correct.
- 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.

9.6. Test run

9.6.1. Using wired remote controller

- Make sure to read operation manual before test run. (Especially items to secure safety)

Step 1 Turn on the power.

- Remote controller: The system will go into startup mode, and the remote controller power lamp (green) and "PLEASE WAIT" will blink. While the lamp and message are blinking, the remote controller cannot be operated. Wait until "PLEASE WAIT" is not displayed before operating the remote controller. After the power is turned on, "PLEASE WAIT" will be displayed for approximately 2 minutes.
 - Indoor controller board: LED 1 will be lit up, LED 2 will be lit up (if the address is 0) or off (if the address is not 0), and LED 3 will blink.
 - Outdoor controller board: LED 1 (green) and LED 2 (red) will be lit up. (After the startup mode of the system finishes, LED 2 will be turned off.) If the outdoor controller board uses a digital display, [-] and [-] will be displayed alternately every second.
- If the operations do not function correctly after the procedures in step 2 and thereafter are performed, the following causes should be considered and eliminated if they are found.
(The symptoms below occur during the test run mode. "Startup" in the table means the LED display written above.)

Symptoms in test run mode		Cause
Remote Controller Display	OUTDOOR BOARD LED Display < > indicates digital display.	
Remote controller displays "PLEASE WAIT", and cannot be operated.	After "startup" is displayed, only green lights up. <00>	• After power is turned on, "PLEASE WAIT" is displayed for 2 minutes during system startup. (Normal)
After power is turned on, "PLEASE WAIT" is displayed for 3 minutes, then error code is displayed.	After "startup" is displayed, green(once) and red(once) blink alternately. <F1>	• Incorrect connection of outdoor terminal block. (R, S, T and S1, S2, S3)
	After "startup" is displayed, green(once) and red(twice) blink alternately. <F3, F5, F9>	• Outdoor unit's protection device connector is open.
No display appears even when remote controller operation switch is turned on. (Operation lamp does not light up.)	After "startup" is displayed, green(twice) and red(once) blink alternately. <EA, Eb>	• Incorrect wiring between the indoor and outdoor unit. (Polarity is wrong for S1, S2, S3) • Remote controller transmission wire short.
	After "startup" is displayed, only green lights up. <00>	• There is no outdoor unit of address 0. (Address is other than 0.) • Remote controller transmission wire open.
Display appears but soon disappears even when remote controller is operated.	After "startup" is displayed, only green lights up. <00>	• After canceling function selection, operation is not possible for about 30 seconds. (Normal)

Step 2 Switch the remote controller to "Test run".

- ① Select "Test run" from the Service menu, and press the [SELECT] button. [Fig. 9-6-1] (P.6)
- ② Select "Test run" from the Test run menu, and press the [SELECT] button. [Fig. 9-6-2] (P.6)
- ③ The test run operation starts, and the Test run operation screen is displayed.

Step 3 Perform the test run and check the airflow temperature.

- ① Press the [F1] button to change the operation mode. [Fig. 9-6-3] (P.6)
 - Cooling mode: Check that cool air blows from the unit.
 - Heating mode: Check that warm air blows from the unit.

Step 4 Confirm the operation of the outdoor unit fan.

The speed of the outdoor unit fan is controlled in order to control the performance of the unit. Depending on the ambient air, the fan will rotate at a slow speed and will keep rotating at that speed unless the performance is insufficient. Therefore, the outdoor wind may cause the fan to stop rotating or to rotate in the opposite direction, but this is not a problem.

Step 5 Stop the test run.

- ① Press the [ON/OFF] button to stop the test run. (The Test run menu will appear.)
- Note: If an error is displayed on the remote controller, see the table below.

- For description of each check code, refer to the following table.

① Check code	Symptom	Remark
P1	Intake sensor error	
P2, P9	Pipe (Liquid or 2-phase pipe) sensor error	
E6, E7	Indoor/outdoor unit communication error	
P4	Drain sensor error	
P5	Drain pump error	
PA	Forced compressor error	
P6	Freezing/Overheating safeguard operation	
EE	Communication error between indoor and outdoor units	
P8	Pipe temperature error	
E4	Remote controller signal receiving error	
Fb	Indoor unit control system error (memory error, etc.)	
E0, E3	Remote controller transmission error	
E1, E2	Remote controller control board error	
E9	Indoor/outdoor unit communication error (Transmitting error) (Outdoor unit)	
UP	Compressor overcurrent interruption	
U3, U4	Open/short of outdoor unit thermistors	
UF	Compressor overcurrent interruption (When compressor locked)	
U2	Abnormal high discharging temperature/49C worked/insufficient refrigerant	
U1, Ud	Abnormal high pressure (63H worked)/Overheating safeguard operation	
U5	Abnormal temperature of heat sink	
U8	Outdoor unit fan safeguard stop	
U6	Compressor overcurrent interruption/Abnormal of power module	
U7	Abnormality of super heat due to low discharge temperature	
U9, UH	Abnormality such as overvoltage or voltage shortage and abnormal synchronous signal to main circuit/ Current sensor error	
Others	Other errors (Refer to the technical manual for the outdoor unit.)	

- On wired remote controller

① Check code displayed in the LCD.

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitsvorkehrungen	15	6. Technische Daten der Kältemittel- und Kondensatablaufführung	18
1.1. Vor Installations- und Elektroarbeiten	15	6.1. Technische Daten der Kältemittel- und Kondensatablaufführung	18
1.2. Vorsichtsmaßnahmen für Vorrichtungen, die das Kältemittel R410A verwenden	16	6.2. Kältemittelrohr, Kondensatablaufröhr und Einfüllöffnung	18
1.3. Vor der Aufstellung	16	7. Kältemittel- und Kondensatablaufführungen anschließen	18
1.4. Vor dem Einbau (der Ortsveränderung)- Elektroarbeiten	16	7.1. Verrohrung der Kältemittelleitung	18
1.5. Vor Installationsbeginn	16	7.2. Ausführung der konischen aufbiehung	18
2. Versorgungseinrichtungen der Innenanlage	17	7.3. Rohrleitungsanschluss	18
3. Einen Aufstellort wählen	17	7.4. Verrohrung des Kondensatablaufs/der Dränage	19
3.1. Die Innenanlage an einer Decke montieren, die stark genug ist, um das Gewicht zu halten	17	8. Arbeiten am Strömungskanal	19
3.2. Sicherstellen des Freiraums für Montage und Wartung/Bedienung	17	9. Elektroverdrahtung	19
3.3. Innenanlagen mit Außenanlagen verbinden	17	9.1. Netzstromverdrahtung	20
4. Befestigung der Hängebolzen	17	9.2. Anschluß der Fernbedienungs-, Innenund Außenübertragungskabel	20
4.1. Befestigung der Hängebolzen	17	9.3. Vornahme der Elektroanschlüsse	20
5. Aufstellen der Anlage	17	9.4. Funktionseinstellungen	20
5.1. Aufhängen des Anlagenkörpers	17	9.5. Vor dem Testlauf	21
5.2. Transportieren Sie den Wärmetauscher und die Ventilator-Einheit einzeln.	17	9.6. Testlauf	21
5.3. Sich über die richtige Lage der Anlage vergewissern und die Hängebolzen befestigen	17		

Hinweis: Der Begriff "Verdrahtete Fernbedienung" in diesem Installationshandbuch bezieht sich ausschließlich auf die PAR-32MAA. Entnehmen Sie weitere Informationen zur anderen Fernbedienung entweder dem in diesen Paketen beiliegenden Installationshandbuch oder Grundeinstellungshandbuch.

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 Vorsicht geboten 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.
 - **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.**
 - **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.
- **Falls das Stromversorgungskabel beschädigt ist, muss es zur Vermeidung von Gefahren durch den Hersteller, dessen Serviceagentur oder ähnlich qualifiziert Personen ausgetauscht werden.**
- **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 Installationshandbuch 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 Neuaufrichtung hinzuziehen.**
 - Bei unsachgemäßer Installation der Anlage kann Wasser austreten, und es können Stromschläge oder Brände verursacht werden.
- **Nach Abschluß der Installationsarbeiten sicherstellen, daß kein Kältemittelgas austritt.**
 - Wenn Kältemittelgas austritt und mit einem Heizgebläse, einem Ofen oder sonstigen Wärmequellen in Berührung kommt, kann giftiges Gas erzeugt werden.
- **Die Einstellungen der Schutzvorrichtungen nicht neu einrichten oder ändern.**
 - Wenn Druckschalter, Thermoschalter oder eine andere Schutzvorrichtung kurzgeschlossen oder mit Gewalt betätigt wird oder wenn andere als die von Mitsubishi Electric angegebenen Teile verwendet werden, besteht Brand- oder Explosionsgefahr.
- **Wenden Sie sich für die Entsorgung dieses Geräts an Ihren Händler.**

- **Kein Zusatzmittel für Leckentdeckung verwenden.**
- **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.**
- **Kinder sollten beaufsichtigt werden, um zu gewährleisten, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.**
- **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. Vorsichtsmaßnahmen für Vorrichtungen, die das Kältemittel R410A verwenden

⚠ Vorsicht:

- **Niemals vorhandene Kältemittelrohrleitungen einsetzen.**
 - Das alte Kältemittel und das Kältemaschinenöl in der vorhandenen Rohrleitung enthalten große Mengen Chlor, was zur Qualitätsminderung des Kältemaschinenöls der neuen Anlage führen kann.
- **Kältemittelrohrleitungen aus phosphor-deoxidiertem Kupfer C1220 (Cu-DHP) gemäß Angaben in JIS H3300 "Nahtlose Rohrleitungen und Rohre aus Kupfer und Kupferlegierung" verwenden. Außerdem vergewissern, daß die Innen- und Außenflächen der Rohrleitungen sauber und frei von gefährlichem Kupfer, 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.
- **Zum Beschichten der Konus- und Flanschanschlüsse Esteröl/Ätheröl oder Alkylbenzol (kleine Menge) als Kältemaschinenöl verwenden.**
 - Das Kältemaschinenöl zersetzt sich, wenn es mit größeren Mengen Mineralöl vermischt wird.
- **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.
- **Als Kältemittel nur 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, Kältemittelfüllstände, Vakuummeßgerät, Kältemittelaufbereitungseinrichtungen.)**
 - Wenn herkömmliches Kältemittel und Kältemittelöl mit R410A gemischt werden, kann es zu Verschlechterung des Kältemittels kommen.
 - Wenn es zu Einmischung von Wasser in R410A kommt, kann sich das Kältemittelöl verschlechtern.
 - Da R410A kein Chlor enthält, reagieren Gasleckdetektoren für herkömmliche Kältemittel nicht auf sie.
- **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 Stahloder Kupferdraht können zum Ausfall der Anlage oder zum Ausbruch von Bränden führen.
- **Klimageräte nicht waschen.**
 - Waschen der Anlage kann Stromschläge verursachen.
- **Sorgfältig darauf achten, daß die Installationsplatte durch langen Gebrauch nicht beschädigt wird.**
 - Wenn der Schaden nicht behoben wird, kann die Anlage herunterfallen und Personenschäden oder Schäden an der Einrichtung hervorrufen.
- **Zur Gewährleistung eines ordnungsgemäßen Wasserablaufs die Abwasserleitung gemäß Anweisungen in diesem Installationshandbuch installieren. Rohrleitungen mit Wärmeisolierung versehen, um Kondenswasserbildung zu verhindern.**
 - Unsachgemäß angebrachte Abwasserleitungen können Wasseraustritt verursachen und Schäden an Möbeln oder sonstigen Einrichtungsgegenständen nach sich ziehen.
- **Beim Transport der Anlage sehr sorgfältig vorgehen.**
 - Wenn der Gegenstand mehr als 20 kg wiegt, nicht nur eine Person zum Tragen einsetzen.
 - Bei einigen Produkten besteht die Verpackung aus Kunststoffbändern. Zum Transport keine Kunststoffbänder verwenden.
 - Nicht die Rippen des Wärmetauschers berühren. Man kann sich dadurch die Finger verletzen.
 - Beim Transport der Außenanlage diese an den angegebenen Stellen der Grundplatte der Anlage aufhängen. Auch die Außenanlage an vier Punkten unterstützen, damit sie nicht zur Seite wegrutschen kann.
- **Verpackungsmaterial sicher entsorgen.**
 - Verpackungsmaterial, wie Nägel und andere Metall- oder Holzteile, können Stichwunden oder sonstige Verletzungen verursachen.
 - Kunststoffbeutel zerreißen und entsorgen, damit Kinder nicht mit ihnen spielen. Wenn Kinder mit Kunststoffbeutel spielen, die nicht zerrissen wurden, besteht 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. Andernfalls kann es zu Wasseraustritt oder sonstigen Störungen kommen.

2. Versorgungseinrichtungen der Innenanlage

Die Anlage ist mit folgenden Versorgungseinrichtungen versehen:

Nr.	Sonderzubehör	Menge	Nr.	Sonderzubehör	Menge
①	Isolationsleitung 25 mm kleiner Durchmesser	1	②	Isolationsleitung 125 mm kleiner Durchmesser	1
③	Isolationsleitung 120 mm kleiner Durchmesser	1	④	Befestigungsband (klein)	2
⑤	Befestigungsband (groß)	5	⑥	Abflussschlauch	1
⑦	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 Anlage lange Zeit betrieben wird, während eine hohe Temperatur/hohe Luftfeuchtigkeit (Taupunkt über 26 °C) in der Decke herrscht, kann es zu Kondensation in der Innenanlage kommen. Wenn Anlage in solchen Bedingungen betrieben werden, so fügen Sie Isolierungsmaterial (10 – 20 mm) über die gesamte Oberfläche der Innenanlage 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

- Entsprechend der Raumanordnung und der Aufstellposition die optimale Strömungsrichtung der Luft aus der Anlage feststellen und auswählen.
- Wenn Rohrleitungen und Elektroleitungen an den Boden- und Seitenflächen angeschlossen sind und die Bedienung und Wartung an der gleichen Fläche vorgenommen wird, genügend Freiraum vorsehen. Zur effizienten Vornahme der Aufhängungsarbeiten und zur Sicherheit soviel Freiraum wie möglich vorsehen.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

- Ⓐ Zugangstür
- Ⓑ Kasten für Elektroteile
- Ⓒ Lufteinlaß
- Ⓓ Luftaustritt
- Ⓔ Deckenfläche

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.2)

- Ⓐ Schwerpunkt

(Die Aufhängeposition muß eine starke Baustruktur aufweisen.)

Schwerpunkt und Erzeugnisgewicht

Modellbezeichnung	W (mm)	L (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Erzeugnisgewicht (kg)
PEA-RP200, 250	1034	1324	494	701	235	108

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.2)

- Ⓐ Anlagenkörper
- Ⓑ Hebevorrichtung

[Fig. 5.1.2] (P.2)

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

5.2. Transportieren Sie den Wärmetauscher und die Ventilator-Einheit einzeln

- ▶ Informationen dazu, wie Sie den Wärmetauscher und die Ventilator-Einheit voneinander trennen, finden Sie auf dem "Manipulation Details" auf dem Gerät.

⚠ Vorsicht:

Der Wärmetauscher und die Ventilator-Einheit dürfen nicht an verschiedenen Orten installiert werden. Ansonsten kann es zu einem Wasseraustritt kommen.

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).

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

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

⚠ Vorsicht:

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

6. Technische Daten der Kältemittel- und Kondensatablaufleitung

Um Tropfenbildung zu vermeiden, die Kältemittel- und Kondensatablaufleitung ausreichend gegen Schwitzwasserbildung sichern und mit Isoliermaterial ausstatten. Bei Einsatz von handelsüblichen Kältemittelleitungen 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. Auch dafür sorgen, daß handelsübliches Isoliermaterial (mit einem spezifischen Gewicht für Schaumpolyäthylen von 0,03 und der nachstehend angegebenen Stärke) um alle Rohre, die durch Räume verlaufen, gewickelt wird.

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.

7. Kältemittel- und Kondensatablaufleitungen anschließen

7.1. Verrohrung der Kältemittelleitung

Die Verrohrung muss gemäß den Anweisungen im Aufstellhandbuch für beide Außenanlagen erfolgen.

• Angaben über weitere Bedingungen bezüglich Rohrlänge und zulässiger Höhendifferenz finden sich im Handbuch der Außenanlage.

⚠ **Vorsicht:**

• Die Kältemittelleitungen für die Innenanlage gemäß der folgenden Angaben installieren.

7.2. Ausführung der konischen aufbiegung

• Hauptursache für Gasaustritt ist unsachgemäße konische Aufbiegung der Rohrleitungen.

Zur sachgemäßen Ausführung der konischen Aufbiegung der Rohrleitung folgende Verfahren anwenden.

7.2.1. Abschneiden des Rohres

[Fig. 7.2.1] (P.3)

- | | |
|---------------|---------------------|
| Ⓐ Kupferrohre | Ⓑ Gut |
| Ⓒ Nicht gut | Ⓓ Schräg |
| Ⓔ Ungerade | Ⓕ Mit Schnittgraten |

• Mit einem Rohrschneider das Kupferrohr sachgerecht abtrennen.

7.2.2. Schnittgrate entfernen

[Fig. 7.2.2] (P.3)

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| Ⓐ Schnittgrat | Ⓑ Kupferrohr/Rohrleitung |
| Ⓒ Zusätzliche Reibahle | Ⓓ Rohrschneider |

• Alle Schnittgrate vollständig vom Querschnitt der Rohrleitung/des Rohres entfernen.
• Ende des Kupferrohres/der Rohrleitung beim Entfernen der Schnittgrate nach unten neigen, um zu vermeiden, daß Metallteilchen in das Rohr fallen.

7.2.3. Mutter aufsetzen

[Fig. 7.2.3] (P.3)

- | |
|---------------|
| Ⓐ Konusmutter |
| Ⓑ Kupferrohr |

• An der Innen- und der Außenanlage angebrachte Konusmuttern abnehmen und sie dann nach der Schnittgratbeseitigung auf das Rohr aufsetzen.
(Nach Abschluß der Aufbiegung können sie nicht mehr aufgesetzt werden)

7.2.4. Aufbiegearbeiten

[Fig. 7.2.4] (P.3)

- | | |
|--------------------|------------------------------|
| Ⓐ Aufbiegewerkzeug | Ⓑ Gewindegewindeschneidbacke |
| Ⓒ Kupferrohr | Ⓓ Konusmutter |
| Ⓔ Yoke | |

• Aufweitungsarbeiten mit dem Aufweitungswerkzeug, wie unten dargestellt, vornehmen.

Rohrdurchmesser (mm)	Abmessungen	
	A (mm)	B ⁺⁰ _{-0,4} (mm)
	Wenn das Werkzeug für R410A verwendet wird.	
	Kupplungstyp	
6,35	0 - 0,5	9,1
9,52	0 - 0,5	13,2
12,7	0 - 0,5	16,6
15,88	0 - 0,5	19,7

Kupferrohr fest in eine Gewindegewindeschneidbacke, die die in der obigen Tabelle angegebenen Abmessungen aufweist, einklemmen.

6.1. Technische Daten der Kältemittel- und Kondensatablaufleitung

Ⓐ Größen der Kältemittelleitungen

	R410A		Ablaufleitung
	Flüssigkeitsrohr	Gasrohr	
P200	O.D. ø9,52 mm (3/8")	O.D. ø25,4 mm (1")	O.D. ø32 mm (1 5/16")
P250	O.D. ø12,7 mm (1/2")	O.D. ø25,4 mm (1")	

6.2. Kältemittelrohr, Kondensatablaufrohr und Einfüllöffnung

[Fig. 6.2.1] (P.2)

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

7.2.5. Prüfung

[Fig. 7.2.5] (P.3)

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Ⓐ Rundherum glatt | Ⓑ Innenseite ist blank ohne Kratzer |
| Ⓒ Ringsherum gleiche Länge | Ⓓ Zu stark |
| Ⓔ Schräg | Ⓕ Kratzer auf Aufbiegungsfläche |
| Ⓓ Gerissen | Ⓖ Uneben |
| Ⓕ Beispiele für schlechte Ausführung | |

• Aufbiegung mit der Abbildung rechts vergleichen.
• Wenn festgestellt wird, daß die Aufbiegung/der konisch aufgebogene Bereich nicht einwandfrei ist, aufgebogenen Teil abschneiden und Aufbiegung erneut vornehmen.

7.3. Rohrleitungsanschluss

[Fig. 7.3.1] (P.3)

• Kältemittelöl dünn auf der Sitzfläche des Rohrs auftragen.
• Zum Anschließen zunächst die Mitte ausrichten, dann die Konusmutter mit den ersten 3 bis 4 Umdrehungen anziehen.
• Die in der nachfolgenden Tabelle ausgeführten Anzugsmomente an der Rohrverbindungen an der Innenanlage einhalten und für das Festziehen zwei Schlüssel verwenden. Nicht zu fest anziehen, da sonst der Kelchabschnitt beschädigt werden kann.

Kupferrohr Außendurchmesser (mm)	Konusmutter Außendurchmesser (mm)	Anzugsdrehmoment (N·m)
ø 6,35	17	14 - 18
ø 9,52	22	34 - 42
ø 12,7	26	49 - 61
ø 15,88	29	68 - 82

⚠ **Warnung:**

Sorgfältig darauf achten, die Konusmutter nicht gewaltsam zu öffnen! (Steht unter Innendruck)

Die Konusmutter wie folgt abnehmen:

1. Die Mutter lockern bis ein zischendes Geräusch zu hören ist.
2. Die Mutter nicht abnehmen bis das Gas vollständig ausgetreten ist (z.B. zischendes Geräusch hört auf).
3. Vergewissern, daß das Gas vollständig ausgetreten ist und dann die Mutter abnehmen.

Anschluß der Außenanlage

Die Rohrleitungen an die Absperrventilrohrleitungsanschlüsse der Außenanlage in der gleichen Weise anschließen wie die Innenanlage.

• Zum Anziehen einen Drehmomentschlüssel oder einen Schraubenschlüssel verwenden und mit dem gleichen Drehmoment wie bei der Innenanlage anziehen.

Isolierung der Kältemittelrohrleitung

• Nach Anschluß der Kältemittelrohrleitung die Rohrverbindungen (aufgeweitete Rohrverbindungen), wie nachstehend dargestellt, mit Schlauchgewebe zur Wärmeisolierung isolieren.

[Fig. 7.3.2] (P.3)

- | | |
|--|---|
| Ⓐ Rohrabdeckung (klein) (Zubehör) | Ⓓ Gasseite der Kältemittelrohrleitung |
| Ⓑ Vorsicht: | Ⓔ Hauptanlage |
| Die Wärmeisolierung an der Kältemittelrohrleitung vor Ort abziehen, die Konusmutter zum Aufweiten des Rohrendes einführen und die Isolierung wieder in die ursprüngliche Stellung zurückversetzen. | Ⓕ Wärmeisolierung (lokal beizustellen) |
| Sorgfältig darauf achten, daß sich an der freiliegenden Kupferrohrleitung kein Kondenswasser bildet. | Ⓖ Bördelmutter |
| Ⓒ Flüssigkeitsseite der Kältemittelrohrleitung | Ⓗ Wieder an ursprünglicher Stelle anbringen |
| Ⓓ Kältemittelrohrleitung vor Ort | Ⓖ Dafür sorgen, dass an dieser Stelle keine Lücke ist |
| Ⓔ Rohrabdeckung (groß) (Zubehör) | Ⓗ Platte an Hauptgerät |
| Ⓕ Ziehen | Ⓖ Band (Zubehör) |
| Ⓖ Bördelmutter | Ⓖ Dafür sorgen, dass an dieser Stelle keine Lücke ist. Verbindung nach oben platzieren. |

1. Entfernen und entsorgen Sie das Gummiteil am Ende der Leitung des Anlagen.
2. Bördeln Sie das Ende der Kältemittelleitung am Aggregat auf.
3. Ziehen Sie die Thermalisolation an der Kältemittelleitung heraus, und ersetzen Sie die Isolierung in der Originalposition.

Vorsichtsmaßnahmen bei Kältemittelrohrleitungen

- ▶ Dafür sorgen, daß zum Hartlöten nichtoxidierende Hartlötverfahren angewendet werden, um zu gewährleisten, daß keine Fremdstoffe oder Feuchtigkeit in die Rohrleitung eindringen.
- ▶ Kältemaschinenöl auf die Oberfläche des Sitzes der konischen Verbindung auftragen und den Anschluß mit einem Doppelschraubenschlüssel fest anziehen.
- ▶ Eine Metallklammer (Rohrschelle) zum Halten des 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.

7.4. Verrohrung des Kondensatablaufs/der Drainage

- Dafür sorgen, daß die Kondensatleitung in Richtung Außenanlage (Abwasserauslauf) geneigt ist (Verhältnis von mehr als 1/100). Keine Sammelgefäße oder nicht vorgesehene Einrichtungen auf der Strecke einbauen.
- Dafür sorgen, daß abzweigende Kondensatleitungen weniger als 20 m lang sind (unabhängig vom Steigungsunterschied).
Bei langen Dränagerohren Metallklammern (Rohrschellen) anbringen, um Schwingungen zu verhindern. Niemals Luftabzugsrohre anbringen, da sonst Abwasser ausgestoßen wird.
- Ein Hartvinylchlorid-Rohr VP-25 (mit einem Außendurchmesser von 32 mm) als Auslaufrohr verwenden.
- Dafür sorgen, daß Sammelrohrleitungen 10 cm tiefer als der Abwasserausgang des Anlagenkörpers liegen.
- 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. 7.4.1] (P.4)

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

8. Arbeiten am Strömungskanal

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

[Fig. 8.0.1] (P.4)

- (A) Lufteinlaß
- (B) Luftfilter (vor Ort zu beschaffen)
- (C) Strömungskanal
- (D) Strömungskanal aus Segeltuch
- (E) Zugangstür
- (F) Zimmerdecke
- (G) Genügend Länge gewähren, um Kurzdurchlauf (Short Cycling) zu verhindern.
- (H) Luftaustritt
- (I) Halten Sie bei Rohrleitungsarbeiten eine Länge von mindestens 850 mm ein

⚠ Vorsicht:

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

9. Elektroverdrahtung

Vorsichtsmaßnahmen bei der elektrischen Verdrahtung

⚠ Warnung:

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

1. Dafür sorgen, daß ein Erdschlußstromunterbrecher in den Stromkreis installiert wird.
2. Die Anlage so installieren, daß verhindert wird, daß eines der Steuerkabel (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.

⚠ 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.

Steuerkabelarten

1. Übertragungskabel für die Verdrahtung

Hinweis:

- Die Übertragungskabel dürfen nicht leichter als flexible Kabel mit einem Mantel aus Polychloropren sein. (Design 245 IEC 57)
- Kabeldurchmesser
Mehr als 1,5 mm²
- Kabellänge
Weniger als 80 m.
- Stromkreis-Nennleistung
S1 - S2: 230V AC
S2 - S3: 24V DC

* Die Zahlen sind nicht immer gegen Erde.

S3-Anschluss hat 24V DC gegen S2-Anschluss. Zwischen den S3- und S1-Anschlüssen besteht jedoch keine elektrische Isolierung durch den Transformator oder ein anderes Gerät.

2. Fernbedienungskabel

	MA-Fernbedienung
Kabelarten	Umhüllte, 2-adrige Leitung (nicht abgeschirmt) CVV
Kabeldurchmesser	0,3 bis 1,25 mm ²
Länge	Weniger als 500 m

Funktionstabelle 1

Anlage Nr. 00 wählen

Betriebsart	Einstellungen	Betriebsart Nr.	Einstellung Nr.	Grundeinstellung	Geprüft
Automatische Wiederherstellung nach Netzstromausfall (AUTOMATISCHE STARTWIEDERHOLUNGSFUNKTION)	Nicht verfügbar	01	1	*2	
	Verfügbar *1		2	*2	
Erkennung der Innentemperatur	Betriebsdurchschnitt der Innenanlage	02	1	○	
	Einstellung durch Fernbedienung der Innenanlage		2		
	Interner Sensor der Fernbedienung		3		
LOSSNAY-Verbindung	Nicht unterstützt	03	1	○	
	Unterstützt (Innenanlage nicht mit Außen-Lufteinlaß ausgestattet)		2		
	Unterstützt (Innenanlage mit Außen-Lufteinlaß ausgestattet)		3		

Funktionstabelle 2

Anlagennummern 01 bis 04 oder alle Anlagen wählen (AL [verdrahtete Fernbedienung]/07 [drahtlose Fernbedienung])

Betriebsart	Einstellungen	Betriebsart Nr.	Einstellung Nr.	Grundeinstellung	Geprüft	
Filter sign	100 Std.	07	1			
	2500 Std.		2			
	Keine Filterzeichenanzeige		3	○		
Externer statischer Druck	Externer statischer Druck	08	1	○		
			Einstellungsnr. von Modusnr. 08	2		
			Einstellungsnr. von Modusnr. 10	3		
	60 Pa	1	2			
	75 Pa	2	2			
	100 Pa	3	2			
	150 Pa (vor Versand)	1	1			
		10	1	○		
			2			
			3			

*1 Wenn der Netzstrom wieder anliegt, läuft die Klimaanlage nach 3 Minuten wieder an.

*2 Die Grundeinstellung von Automatische Wiederherstellung nach Netzstromausfall hängt von der angeschlossenen Außenanlage ab.

Hinweis: Wenn die Funktion einer Innenanlage durch Funktionsauswahl nach Ausführung der Installation geändert wurde, immer die Inhalte durch Eintragen von ○ oder einer anderen Markierung im entsprechenden Markierungsfeld der Tabellen angeben.

9.5. Vor dem Testlauf

- ▶ Nach Installierung, Verdrahtung und Verlegung der Rohrleitungen der In- und Außenanlagen überprüfen und sicherstellen, daß kein Kältemittel ausläuft, Netzstromversorgung und Steuerleitungen nicht locker sind, Polarität nicht falsch angeordnet und keine einzelne Netzanschlußphase getrennt ist.
- ▶ Mit einem 500-Volt-Megohmmeter überprüfen und sicherstellen, daß der Widerstand zwischen Stromversorgungsklemmen und Erdung mindestens 1,0 MΩ beträgt.
- ▶ Diesen Test nicht an den Klemmen der Steuerleitungen (Niederspannungsstromkreis) vornehmen.

⚠ Warnung:

Die Klimaanlage nicht in Betrieb nehmen, wenn der Isolationswiderstand weniger als 1,0 MΩ beträgt.

Isolationswiderstand

Nach der Installation oder nachdem die Anlage längere Zeit von der Stromversorgung getrennt war, fällt der Isolationswiderstand auf Grund der Kältemittelansammlung im Kompressor unter 1 MΩ. Es liegt keine Fehlfunktion vor. Gehen Sie wie folgt vor.

1. Trennen Sie die Stromleitungen vom Kompressor, und messen Sie den Isolationswiderstand des Kompressors.
2. Wenn der Isolationswiderstand niedriger als 1 MΩ ist, ist der Kompressor entweder defekt oder der Widerstand ist auf Grund der Kältemittelansammlung im Kompressor gefallen.

9.6. Testlauf

9.6.1. Verwenden der verdrahteten Fernbedienung

- Denken Sie daran, vor dem Testlauf die Bedienungsanleitung zu lesen. (Insbesondere die Hinweise zur Sicherheit)

Schritt 1 Schalten Sie das System ein.

- Fernbedienung: Das System schaltet in den Startup-Modus, und die Betriebsleuchte der Fernbedienung (grün) sowie die Anzeige "PLEASE WAIT" (BITTE WARTEN) blinken. Während Anzeige und Meldung blinken, lässt sich die Fernbedienung nicht betätigen. Warten Sie, bis "PLEASE WAIT" (BITTE WARTEN) verschwunden ist, bevor Sie die Fernbedienung betätigen. Nach dem Einschalten wird "PLEASE WAIT" (BITTE WARTEN) etwa 2 Minuten lang angezeigt.
- Steuerplatine des Innengeräts: LED 1 leuchtet, LED 2 leuchtet (falls die Adresse 0 ist) oder nicht (falls die Adresse nicht 0 ist), und LED 3 blinkt.
- Steuerplatine des Außengeräts: LED 1 (grün) und LED 2 (rot) leuchten. (Nachdem der Startup-Modus des Systems beendet ist, erlischt LED 2.) Wenn die Steuerplatine des Außengeräts eine Digitalanzeige verwendet, werden sekundlich abwechselnd [-] und [-] angezeigt.

Wenn die Funktionen nicht korrekt arbeiten, nachdem die Bedienung in Schritt 2 und den folgenden ausgeführt wurde, sollten die nachstehenden Gründe geprüft und falls zutreffend beseitigt werden.

(Die nachstehenden Symptome treten während des Testlaufs auf. "Startup" (Starten) in der Tabelle bedeutet die oben beschriebene LED-Anzeige.)

3. Nach dem Anschließen der Stromleitungen und dem Einschalten des Netzstroms, beginnt der Kompressor warmzulaufen. Messen Sie den Isolationswiderstand nach den unten aufgeführten Einschaltzeiten erneut.
 - Der Isolationswiderstand fällt auf Grund der Kältemittelansammlung im Kompressor ab. Der Widerstand steigt auf über 1 MΩ nachdem sich der Kompressor zwei bis drei Stunden lang warmgelaufen hat. (Die Zeit, die zum Erwärmen des Kompressors erforderlich ist, ist je nach Wetterbedingungen und Kältemittelansammlung unterschiedlich.)
 - Um den Kompressor mit einer Kältemittelansammlung im Kompressor zu betreiben, muß der Kompressor mindestens 12 Stunden lang warmlaufen, um einen Ausfall zu verhindern.
4. Wenn der Isolationswiderstand über 1 MΩ ansteigt, ist der Kompressor nicht defekt.

⚠ Vorsicht:

- Kompressor arbeitet nicht, wenn Phasen der Netzstromversorgung nicht richtig angeschlossen sind.
- 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.

Symptome im Testlauf		Grund
Anzeige der Fernbedienung	LED-Anzeige der Außengerätplatine < > bedeutet: Digitalanzeige.	
Auf der Fernbedienung wird "PLEASE WAIT" (BITTE WARTEN) angezeigt und sie lässt sich nicht bedienen.	Nachdem "startup" (Starten) angezeigt wird, leuchtet nur die grüne Anzeige. <00>	• Nach dem Einschalten wird während des Systemstarts 2 Minuten lang "PLEASE WAIT" (BITTE WARTEN) angezeigt. (Normal)
Nach dem Einschalten wird "PLEASE WAIT" (BITTE WARTEN) 3 Minuten lang angezeigt, daraufhin erscheint ein Fehlercode.	Nachdem "startup" (Starten) angezeigt wird, blinken abwechselnd (einmal) die grüne und (einmal) die rote Anzeige. <F1>	• Fehlerhafter Anschluss am Klemmenblock des Außengeräts. (R, S, T und S1, S2, S3)
	Nachdem "startup" (Starten) angezeigt wird, blinken abwechselnd (einmal) die grüne und (zweimal) die rote Anzeige. <F3, F5, F9>	• Der Steckverbinder für das Schutzgerät des Außengeräts ist nicht angeschlossen.
Auf dem Display erscheinen keine Meldungen, auch wenn das Gerät per Fernbedienung eingeschaltet wird. (Betriebsanzeige leuchtet nicht.)	Nachdem "startup" (Starten) angezeigt wird, blinken abwechselnd (zweimal) die grüne und (einmal) die rote Anzeige. <EA, Eb>	• Falsche Verdrahtung zwischen Innen- und Außengerät. (falsche Polung von S1, S2, S3) • Kurzschluss des Fernbedienungskabels.
	Nachdem "startup" (Starten) angezeigt wird, leuchtet nur die grüne Anzeige. <00>	• Es gibt kein Außengerät mit der Adresse 0. (die Adresse ist eine andere als 0.) • Fernbedienungskabel nicht angeschlossen.
Die Anzeige erscheint, verschwindet jedoch wieder, auch dann wenn die Fernbedienung betätigt wird.	Nachdem "startup" (Starten) angezeigt wird, leuchtet nur die grüne Anzeige. <00>	• Nach Abbruch der Funktionsauswahl ist etwa 30 Sekunden lang keine Bedienung möglich. (Normal)

Schritt 2 Schalten Sie die Fernbedienung auf "Test run" (Testlauf).

- ① Wählen Sie "Test run" (Testlauf) aus dem Service-Menü, und drücken Sie die Taste [AUSWAHL]. [Fig. 9-6-1] (P.6)
- ② Wählen Sie "Test run" (Testlauf) aus dem Test run-Menü, und drücken Sie die [AUSWAHL]-Taste. [Fig. 9-6-2] (P.6)
- ③ Der Testlauf beginnt und der Testlaufbildschirm wird angezeigt.

Schritt 3 Testlauf durchführen und die Luftstromtemperatur prüfen.

- ① Drücken Sie die Taste [F1], um den Betriebsmodus umzuschalten. [Fig. 9-6-3] (P.6)
Kühlen-Modus: Prüfen Sie, ob gekühlte Luft aus dem Gerät strömt.
Heizen-Modus: Prüfen Sie, ob geheizte Luft aus dem Gerät strömt.

Schritt 4 Prüfen Sie die Funktion des Außengerätventilators.

Die Geschwindigkeit des Außengerätlüfters wird geregelt, um die Geräteleistung zu steuern. Je nach Umgebungsluft dreht sich der Lüfter so lange mit langsamer Geschwindigkeit, bis die Leistung nicht mehr ausreichend ist. Daher kann es dazu kommen, dass Winde den Außengerätlüfter stoppen oder in Gegenrichtung antreiben. Dies stellt jedoch kein Problem dar.

Schritt 5 Stoppen Sie den Testlauf.

- ① Die Taste [ON/OFF] (Ein/Aus) drücken, um den Testlauf zu beenden. (Das Testlaufmenü erscheint.)
Hinweis: Wenn auf der Fernbedienung ein Fehler angezeigt wird, beachten Sie die folgende Tabelle.

• Für Beschreibungen der einzelnen Prüfcodes siehe folgende Tabelle.

① Prüf-Code	Symptom	Bemerkung
P1	Fehler Lufteinlassensor	
P2, P9	Fehler Rohrsystemsensor (Flüssigkeitsseite oder 2-Phasen-Rohr)	
E6, E7	Kommunikationsfehler zwischen Innen-/Außenanlage	
P4	Fehler Drainagesensor	
P5	Fehler Drainagepumpe	
PA	Fehler durch überlasteten Kompressor	
P6	Betrieb bei Vereisungs-/Überhitzungsschutz	
EE	Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außenanlage	
P8	Fehler Rohrtemperatur	
E4	Fehler bei Empfang des Fernbedienungssignals	
Fb	Fehler im Steuersystem des Innenanlagen (Fehler im Speicher usw.)	
E0, E3	Fehler in der Fernbedienungsübertragung	
E1, E2	Fehler in der Schalttafel der Fernbedienung	
E9	Kommunikationsfehler zwischen Innen-/Außenanlage (Übertragungsfehler) (Außenanlage)	
UP	Kompressorunterbrechung wg. Überlaststrom	
U3, U4	Offener/Kurzgeschlossener Kontakt der Thermistoren des Außenanlagen	
UF	Kompressorunterbrechung wg. Überlaststrom (bei verriegeltem Kompressor)	
U2	Anormal hohe Entladetemperatur/49C-Betrieb/nicht genügend Kühlmittel	
U1, Ud	Anormal hoher Druck (63H-Betrieb)/Betrieb bei Überhitzungsschutz	
U5	Anormale Temperatur des Kühlkörpers	
U8	Sicherheitsstop des Lüfters des Außenanlagen	
U6	Kompressorunterbrechung wg. Überlaststrom/Abnormalität im Stromversorgungsmodul	
U7	Abnormalität der Überhitzung aufgrund geringer Entladetemperatur	
U9, UH	Abnormalität einer Überspannung oder Kurzschluß und anormales Synchronsignal zum Hauptkreis/Fehler Stromsensor	
Sonstige	Andere Fehler (bitte lesen Sie in der Technischen Anleitung für das Außenanlage nach).	

• Bei der drahtlosen Fernbedienung

- ① Überprüfen Sie den auf dem LCD angezeigten Code.

Table des matières

1. Consignes de sécurité	23	6. Spécifications techniques des tuyaux de réfrigérant et du tuyau d'écoulement	26
1.1. Avant l'installation de l'appareil et l'installation électrique	23	6.1. Spécifications techniques des tuyaux de réfrigérant et d'écoulement	26
1.2. Précautions à prendre avec les dispositifs utilisant le réfrigérant R410A	24	6.2. Tuyau de réfrigérant, tuyau d'écoulement et port de remplissage	26
1.3. Avant de procéder à l'installation	24	7. Raccordement des tuyaux de réfrigérant et d'écoulement	26
1.4. Avant de procéder à l'installation (déplacement)- installation électrique	24	7.1. Mise en place des tuyaux de réfrigérant	26
1.5. Avant d'effectuer l'essai	24	7.2. Évasement	26
2. Éléments qui accompagnent l'appareil intérieur	25	7.3. Connexion des tuyaux	26
3. Comment choisir le lieu d'installation	25	7.4. Travaux de mise en place du tuyau d'écoulement	27
3.1. Fixer l'appareil intérieur à un plafond suffisamment résistant pour supporter son poids	25	8. Raccords des conduites	27
3.2. Prévoir l'espace nécessaire pour l'installation et l'entretien	25	9. Câblage électrique	27
3.3. Association des appareils intérieurs et des appareils extérieurs	25	9.1. Câblage de l'alimentation électrique	28
4. Fixation des boulons de suspension	25	9.2. Raccordement des câbles de la commande à distance et des câbles de transmission intérieurs et extérieurs	28
4.1. Fixation des boulons de suspension	25	9.3. Connexions électriques	28
5. Installation de l'appareil	25	9.4. Réglages des fonctions	28
5.1. Suspension de l'appareil	25	9.5. Avant la marche d'essai	29
5.2. Transport de l'unité d'échangeur de chaleur et de l'unité de ventilateur séparément	25	9.6. Essai de fonctionnement	29
5.3. Assurer l'emplacement de l'appareil et fixer les boulons de suspension	25		

Remarque: Dans le présent manuel d'installation, l'expression "Télécommande filaire" fait référence uniquement au modèle PAR-32MAA. Pour toute information sur l'autre télécommande, reportez-vous au manuel d'installation ou au manuel de réglage initial fournis dans les boîtes.

1. Consignes de sécurité

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






- ▶ Avant d'installer le climatiseur, lisez 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'électrocution. (Ce symbole se trouve sur l'étiquette de l'appareil principal.) <Couleur: jaune>

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

 **Avertissement:**

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

- **Ne réparez jamais vous-même l'appareil. En cas de réparation nécessaire, veuillez consulter le revendeur.**
 - Toute mauvaise réparation pourrait résulter en des fuites d'eau, chocs électriques ou incendies.
- **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.**
- **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'infilte dans l'appareil extérieur et par conséquent il y aura un risque d'incendie ou d'électrocution.
- **Utilisez uniquement un réfrigérant de type indiqué dans les manuels fournis avec l'unité et sur la plaque signalétique.**
 - Faute de quoi, l'unité ou la tuyauterie pourrait éclater, ou cela pourrait provoquer une explosion ou un incendie pendant l'utilisation, la réparation ou la mise au rebut de l'unité.
 - Cela pourrait également constituer une violation des lois applicables.
 - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION ne peut être tenue responsable de tout dysfonctionnement ou accident résultant de l'utilisation du mauvais type de réfrigérant.
- **Si le climatiseur est installé dans une pièce relativement petite, certaines mesures doivent être prises pour éviter que la concentration de réfrigérant ne dépasse le seuil de sécurité en tenant compte des possibilités de fuites de réfrigérant.**
 - Consultez votre revendeur sur les précautions nécessaires à prendre afin que la limite admissible ne soit pas dépassée. Si le réfrigérant fuit et que la limite admissible est dépassée, il pourrait se produire des accidents suite au manque d'oxygène dans la pièce.
- **Veillez 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.**
- **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.**
- **Il est nécessaire de surveiller les enfants de manière à ce qu'ils ne puissent pas jouer avec l'appareil.**
- **Cet appareil est prévu pour être utilisé par des utilisateurs experts ou formés dans les magasins, l'industrie légère et les fermes ou pour une utilisation commerciale par des personnes non initiées.**

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

⚠ Précaution:

- **N'utilisez pas les tuyaux de réfrigérant actuels.**
 - Le vieux réfrigérant et l'huile réfrigérante se trouvant dans les tuyaux contiennent une large quantité de chlore qui pourrait abîmer l'huile réfrigérante du nouvel appareil.
- **Utilisez des tuyaux réfrigérants en cuivre désoxydé au phosphore C1220 (Cu-DHP) comme l'indique le chapitre "Tuyaux et tubes en cuivre ou en alliage de cuivre sans soudure" du JIS H3300. Veillez également à ce que les surfaces internes et externes des tuyaux soient propres et sans soufre, oxyde, poussière/impuretés, rognures, huile, condensation ou autre particule contaminante.**
 - Tout contaminant à l'intérieur des tuyaux de réfrigérant pourrait provoquer la détérioration de l'huile réfrigérante résiduelle.
- **Gardez les tuyaux à l'intérieur de l'immeuble et gardez les deux extrémités du tuyau couvertes jusqu'à ce que vous soyez prêt à les braser. (Gardez les joints articulés et autres joints dans des sacs en plastique.)**
 - Si de la poussière, de la saleté ou de l'eau s'infiltré dans le cycle du réfrigérant, le réfrigérant risque de se détériorer et le compresseur risque de ne pas fonctionner correctement.
- **Appliquez une petite quantité d'huile ester, ether ou alkylbenzène sur les évaselements et les connexions à brides.**
 - L'huile réfrigérante se détériorera lorsque mélangée à une grande quantité d'huile minérale.
- **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.
 - Comme le R410A ne contient pas de chlore, les détecteurs de fuite de gaz conventionnels ne réagiront pas.
- **N'utilisez pas de cylindre de charge.**
 - Autrement le réfrigérant pourrait se détériorer.
- **Faites particulièrement attention lors de l'utilisation des outils.**
 - Si de la poussière, de la saleté ou de l'eau s'infiltré dans le cycle du réfrigérant, il se peut que le réfrigérant se détériore.

1.3. Avant de procéder à l'installation

⚠ Précaution:

- **N'installez pas l'appareil dans un endroit sujet aux fuites de gaz inflammables.**
 - S'il y a une fuite de gaz et que le gaz s'accumule autour de l'appareil, il y aura des risques d'explosion.
- **N'utilisez pas le climatiseur près d'animaux ou de plantes ou près d'aliments, d'instruments de précision ou d'objets d'art.**
 - La qualité d'aliments etc. pourrait en souffrir.
- **N'utilisez pas le climatiseur dans certains environnements.**
 - L'huile, la vapeur, la fumée sulfurique, etc. peuvent considérablement réduire la performance du climatiseur ou en endommager les pièces.

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

1.5. Avant d'effectuer l'essai

⚠ Précaution:

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

2. Éléments qui accompagnent l'appareil intérieur

L'appareil est livré avec éléments suivants:

N°	Accessoires	Quantité	N°	Accessoires	Quantité
①	Tube d'isolation 25 mm de petit diamètre	1	②	Tube d'isolation 125 mm de petit diamètre	1
③	Tube d'isolation 120 mm de grand diamètre	1	④	Bande de fixation (petit)	2
⑤	Bande de fixation (grand)	5	⑥	Tuyau d'écoulement	1
⑦	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

- Sélectionner le meilleur sens pour l'arrivée d'air en fonction de la configuration de la pièce et du lieu d'installation.
- Prévoir un espace suffisant pour le raccordement des câbles et des tuyaux, ainsi que pour l'entretien, sur les panneaux inférieur et latéraux. Pour faciliter les travaux de suspension et pour plus de sécurité, veuillez prévoir un maximum d'espace.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

- Ⓐ Porte d'accès
- Ⓑ Boîtier des éléments électriques
- Ⓒ Arrivée d'air
- Ⓓ Surface du plafond
- Ⓔ Sortie d'air

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.2)

- Ⓐ Centre de gravité

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

Centre de gravité et poids du produit

Nom du modèle	W (mm)	L (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Poids du produit (kg)
PEA-RP200, 250	1034	1324	494	701	235	108

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.2)

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

[Fig. 5.1.2] (P.2)

- Ⓒ Boulons (non fourni)
- Ⓓ Rondelles (accessoire)
- Ⓔ Boulon de suspension M10 (non fourni)

5.2. Transport de l'unité d'échangeur de chaleur et de l'unité de ventilateur séparément

- ▶ Reportez-vous à l'étiquette "Manipulation Details" sur l'unité pour savoir comment séparer l'échangeur de chaleur et l'unité de ventilateur.

⚠ Précaution:

L'unité d'échangeur de chaleur et l'unité de ventilateur ne peuvent pas être installées dans des endroits distincts. Cela pourrait causer des fuites d'eau.

5.3. 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.

Veiller également à entourer de matière isolante disponible dans le commerce (avec la gravité spécifique de la mousse de polyéthylène de 0,03 et d'une épaisseur correspondant à celle indiquée ci-dessous) sur tous les tuyaux qui traversent des pièces.

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

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

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

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

7. Raccordement des tuyaux de réfrigérant et d'écoulement

7.1. Mise en place des tuyaux de réfrigérant

Ces travaux de raccordement des tuyaux doivent se faire conformément aux instructions des manuels d'installation des deux unités extérieures.

• Pour les restrictions de longueur des tuyaux et le degré d'élévation permis, veuillez vous reporter au manuel de l'appareil extérieur.

⚠ Prémunition:

• Installer les tuyaux réfrigérants pour l'unité intérieure conformément aux instructions suivantes.

7.2. Évasement

• La cause principale de fuite de gaz est un évasement défectueux. Veuillez effectuer l'évasement selon la méthode suivante.

7.2.1. Couper le tuyau

[Fig. 7.2.1] (P.3)

- Ⓐ Tubes en cuivre
- Ⓑ Correct
- Ⓒ Incorrect
- Ⓓ Penché
- Ⓔ Inégal
- Ⓕ Bavure

• Utiliser un coupe-tuyaux pour couper le tube en cuivre correctement.

7.2.2. Enlever les bavures

[Fig. 7.2.2] (P.3)

- Ⓐ Bavure
- Ⓑ Tuyau/tube en cuivre
- Ⓒ Alésoir supplémentaire
- Ⓓ Coupe-tuyaux

• Enlever toutes les bavures du tube/tuyau coupé.
• Tenir le tuyau/tube avec le bout orienté vers le bas pendant que vous enlevez les bavures pour éviter qu'elles ne tombent à l'intérieur du tuyau.

7.2.3. Mettre l'écrou en place

[Fig. 7.2.3] (P.3)

- Ⓐ Ecrou évasé
- Ⓑ Tube en cuivre

• Enlever les écrous évasés situés sur les appareils intérieur et extérieur, puis les mettre sur le tube/tuyau une fois toutes les bavures enlevées. (il n'est pas possible de les mettre en place après le fraisage)

7.2.4. Le fraisage

[Fig. 7.2.4] (P.3)

- Ⓐ Fraise
- Ⓑ Etau
- Ⓒ Tube en cuivre
- Ⓓ Ecrou évasé
- Ⓔ Serrage

• Effectuez l'évasement à l'aide de l'alésoir selon la méthode suivante.

Diamètre de tuyau (mm)	Dimension	
	A (mm)	B _{0,4} ⁺⁰ (mm)
	Lors de l'utilisation de l'outil pour le R410A	
	Type d'embranchage	
6,35	0 - 0,5	9,1
9,52	0 - 0,5	13,2
12,7	0 - 0,5	16,6
15,88	0 - 0,5	19,7

Coincer fermement le tube en cuivre dans un étai aux dimensions indiquées cidessus.

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

Ⓐ Taille des tuyaux de réfrigérant

	R410A		Tuyau d'évacuation
	Tuyau de liquide	Tuyau de gaz	
P200	D.E. ø9,52 mm (3/8")	D.E. ø25,4 mm (1")	D.E. ø32 mm (1 5/16")
P250	D.E. ø12,7 mm (1/2")	D.E. ø25,4 mm (1")	

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

[Fig. 6.2.1] (P.2)

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

7.2.5. Vérification

[Fig. 7.2.5] (P.3)

- Ⓐ Lisse tout autour
- Ⓑ L'intérieur brille et n'est pas rayé
- Ⓒ La même longueur partout
- Ⓓ Trop
- Ⓔ Penché
- Ⓕ Rayure sur la surface évasée
- Ⓖ Craqué
- Ⓗ Inégal
- Ⓙ Exemples de mauvais spécimens

• Comparer le fraisage avec le croquis de droite.
• Si le fraisage est défectueux, couper la section fraisée et refaire le fraisage.

7.3. Connexion des tuyaux

[Fig. 7.3.1] (P.3)

• Appliquer une fine couche d'huile de réfrigérant sur la surface du siège de conduite.
• Le raccordement est réalisé en alignant d'abord le centre puis en serrant les 3 ou 4 premiers tours de l'écrou de fixation à évasement.
• Appliquer les couples de serrage spécifiés dans le tableau ci-dessous comme moyen de référence pour les raccords de tuyauterie de l'appareil intérieur et serrer avec deux clés. Un serrage endommage la partie évasée.

Diam.ext. Tuyau en cuivre (mm)	Diam.ext. raccord conique (mm)	Couple de serrage (N·m)
ø 6,35	17	14 - 18
ø 9,52	22	34 - 42
ø 12,7	26	49 - 61
ø 15,88	29	68 - 82

⚠ Avertissement:

Attention aux écrous évasés volants! (pressurisation interne)
Retirer l'écrou évasé en procédant comme suit:

- Desserrer l'écrou jusqu'à ce qu'un sifflement se fasse entendre.
- Ne jamais retirer l'écrou tant que tout le gaz ne s'est pas échappé (c'est-à-dire lorsque le sifflement s'arrête).
- Vérifier si tout le gaz s'est échappé avant de retirer l'écrou.

Connexion de l'appareil extérieur

Connecter les tuyaux au joint pour tube de la soupape d'arrêt en suivant la même procédure que pour l'appareil intérieur.

• Pour resserrer, utiliser une clé dynamométrique ou une clé, et utiliser la même force de torsion que pour l'appareil intérieur.

Isolation des tuyaux de réfrigérant

• Après le raccordement des tuyaux de réfrigérant, isoler les joints (évasés) avec une gaine d'isolation thermique, comme illustré ci-dessous.

[Fig. 7.3.2] (P.3)

- Ⓐ Couvre-tube (petit) (accessoire)
- Ⓑ Prémunition: Sur place, retirer l'isolation thermique des tuyaux de réfrigérant, insérer l'écrou évasé pour évaser l'extrémité et remettre l'isolation thermique dans sa position d'origine. Veiller à ce qu'il n'y ait pas de formation de gouttes de condensation sur la tuyauterie en cuivre exposée.
- Ⓒ Extrémité du tuyau de réfrigérant liquide
- Ⓓ Extrémité du tuyau de réfrigérant gazeux
- Ⓔ Tuyauterie de réfrigérant sur place
- Ⓕ Corps principal de l'appareil
- Ⓖ Couvre-tube (gros) (accessoire)
- Ⓗ Isolation thermique (fourni sur place)
- Ⓘ Tiroir
- Ⓙ Raccord conique
- Ⓚ Remettre à la position originale
- Ⓛ S'assurer qu'il n'y a pas d'espace ici
- Ⓜ Plaque sur l'élément principal
- Ⓝ Ruban (accessoire)
- Ⓞ S'assurer qu'il n'y a pas d'espace ici. Orienter le joint vers le haut.

- Retirer et jeter le bouchon de caoutchouc qui a été inséré à l'extrémité de la tuyauterie de l'appareil.
- Evaser l'extrémité du tuyau de réfrigérant site.
- Retirer l'isolation thermique située sur le tuyau de réfrigérant site et remettre l'isolation à sa position originale.

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.**

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

- S'assurer que le tuyau d'écoulement soit placé en pente vers le bas (pente de plus de 1%) vers le côté extérieur (de la décharge). Éviter tout renforcement ou toute irrégularité sur le trajet du tuyau.
- S'assurer que les tuyaux d'écoulement de traverse ont moins de 20 m de long (non compris la différence d'élévation). Si le tuyau d'écoulement est relativement long, prévoir des crochets métalliques pour le soutenir et éviter qu'il n'ondule. Ne jamais prévoir d'orifice de ventilation d'air par lequel l'écoulement risquerait de se répandre.
- Utiliser un tuyau VP-25 solide en chlorure de vinyle (d'un diamètre extérieur de 32 mm) pour l'écoulement.
- S'assurer que les tuyaux de récupération soient situés 10 cm au-dessous du port d'écoulement de l'appareil.
- Ne pas laisser de renforcement pour les odeurs au port de décharge de l'écoulement.
- Placer l'extrémité du tuyau d'écoulement de façon à ne pas générer d'odeurs.
- Ne jamais placer les tuyaux d'écoulement dans un drainage générant des gaz ioniques.

[Fig. 7.4.1] (P.4)

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

8. Raccords des conduites

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

[Fig. 8.0.1] (P.4)

- Ⓐ Arrivée d'air
- Ⓑ Filtre à air (fourni sur place)
- Ⓒ Conduit
- Ⓓ Tuyau en canevas
- Ⓔ Porte d'accès
- Ⓕ Plafond
- Ⓖ Assurer une longueur suffisante pour éviter un cycle trop court.
- Ⓗ Sortie d'air
- Ⓖ Conserver la longueur du conduit de 850 mm ou plus



Précaution:

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

9. Câblage électrique

Précautions à prendre lors du câblage électrique

⚠ Avertissement:

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

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

⚠ 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.**

Types de câbles de commandes

1. Mise en place des câbles de transmission

Remarque:

- **Les câbles de transmission ne doivent pas être plus légers que le cordon flexible gainé de polychloroprène. (Design 245 IEC 57)**

- Diamètre des câbles Supérieur à 1,5 mm²
- Longueur de câble Inférieure à 80 m.
- Notation du circuit S1 - S2: 230 V ca S2 - S3: 24 V cc

* Les figures ne sont pas toujours contre le sol.

Le terminal S3 possède une tension de 24 V cc contre une borne S2. Cependant, entre S3 et S1, ces bornes ne sont pas isolées électriquement par le transformateur ou un autre dispositif.

2. Câbles de la commande à distance

	Commande à distance MA
Types de câbles	Câble gainé à 2 âmes (non blindé) CVV
Diamètre des câbles	0,3 à 1,25 mm ²
Longueur	Inférieure à 500 m

9.1. Câblage de l'alimentation électrique

- Les câbles d'alimentation électrique des appareils raccordés ne doivent pas être inférieurs aux normes 245 IEC 57 ou 227 IEC 57.
- Le climatiseur doit être équipé d'un interrupteur à écartement des contacts de 3 mm au minimum.

Taille du câble d'alimentation : plus de 1,6 mm²

[Fig. 9.1.1] (P.5)

- Ⓐ Commutateur 16 A
- Ⓑ Protection contre les surintensités 16 A
- Ⓒ Appareil intérieur

[Sélectionner un disjoncteur sans fusible (NF) ou un disjoncteur de fuite à la terre (NV)]

Pour sélectionner NF ou NV au lieu d'une combinaison de fusible de classe B avec interrupteur, utilisez les éléments suivants:

- Dans le cas d'un fusible de classe B de 15 A ou 20 A,

Nom du modèle NF (MITSUBISHI) : NF30-CS (15 A) (20 A)

Nom du modèle NV (MITSUBISHI) : NV30-CA (15 A) (20 A)

Utilisez un disjoncteur à la terre avec une sensibilité inférieure à 30 mA 0,1 s.

⚠ Prémunition:

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.

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

⚠ Avertissement:

- Le compresseur ne fonctionnera que si la connexion de la phase de transmission intérieure / extérieure est correcte.
- Le câblage de connexion entre les unités extérieures et intérieures peut être prolongé jusqu'à un maximum de 50 mètres, et l'extension totale incluant le câblage de croisement entre les chambres est de 80 m maximum.
- Connectez l'unité intérieure TB4 et le bornier pour la ligne de transmission intérieur-extérieur. (polaire à 3 âmes)
Câble à 3 âmes 1,5 mm² conforme à la conception 245 CEI 57.
- 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)
- Raccorder le câble de transmission de la commande à distance à l'aide d'un câble de 0,75 mm² de diamètre d'une longueur de 10 m maximum. Si la longueur nécessaire est supérieure à 10 m, utiliser un câble de raccordement de 1,25 mm² de diamètre.

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

- Ⓐ 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)

[Fig. 9.2.2] (P.5) Commande à distance MA

- Ⓐ Non polarisé
- Ⓑ TB15
- Ⓒ Commande à distance
- Ⓓ TB4

⚠ Prémunition:

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

Vérifier si le nom du modèle repris sur les instructions de fonctionnement du couvercle du boîtier de commande est identique à celui indiqué sur la plaque d'identification de l'appareil.

1. Retirez les 2 vis qui maintiennent en place le couvercle du boîtier de connexion.

[Fig. 9.3.1] (P.5)

- Ⓐ Vis maintenant le couvercle (2 pcs.)
- Ⓑ Couvercle

Remarque:

S'assurer de ne pas coincer les câbles lorsque vous remettez le couvercle du bornier en place sinon ils risquent de se couper.

⚠ Prémunition:

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.

2. Ouvrez les orifices défonçables

(Il est recommandé d'utiliser un tournevis ou un objet similaire pour ce faire.)

[Fig. 9.3.2] (P.5)

- Ⓐ Boîtier de commande
- Ⓑ Orifice défonçable
- Ⓒ Retirez

3. Fixer les câbles de la source d'alimentation au boîtier de commande à l'aide d'un manchon tampon pour force de tension. (Connexion PG ou similaire). Raccorder les câbles de transmission au bloc de sorties de transmission par le biais de l'orifice à détacher du boîtier de commande, à l'aide d'un manchon ordinaire.

4. Branchez les fils de la source d'alimentation, de mise à la terre, de transmission et de la télécommande. Le démontage du support du boîtier de connexion n'est pas nécessaire.

[Fig. 9.3.3] (P.5)

- Ⓔ Utilisez une traverse PG pour éviter que le poids du câble et une force externe n'exercent un effort sur le connecteur de la borne d'alimentation. Utilisez une attache de câble pour fixer le câble.
Enroulez une fois le fil autour de l'attache du câble afin d'éviter qu'il ne soit retiré.
- Ⓕ Câblage de la source d'alimentation
- Ⓖ Effort de traction
- Ⓗ Utilisez une traversée ordinaire
- Ⓘ Support de la borne de la source d'alimentation
- Ⓙ Support de la borne destinée à la transmission intérieure
- Ⓚ Support de la borne destinée à la télécommande
- Ⓛ Vers la phase 1 de la source d'alimentation
- Ⓜ Ligne de transmission
- Ⓝ Bloc terminal pour la ligne de transmission extérieure
- Ⓞ Ligne de transmission vers la commande à distance

[Connexion au câble de transmission]

[Fig. 9.3.4] (P.5)

- Ⓐ Bloc terminal
- Ⓑ Terminal rond
- Ⓒ Câble de transmission (polaire)

5. Lorsque le câblage est terminé, s'assurer que les connexions ne sont pas lâches et fixer le couvercle sur le boîtier de commande en procédant à l'inverse par rapport au retrait.

Remarques:

- Ne pincez pas les câbles ni les fils lors de la fixation du couvercle du boîtier de support des bornes. Cela peut provoquer un risque de débranchement.
- Lors de la mise en place du boîtier de support des bornes, vérifiez que les connecteurs côté boîtier ne sont pas ôtés. S'ils le sont, l'appareil ne peut pas fonctionner normalement.

9.4. Réglages des fonctions

9.4.1. Pour la télécommande filaire

① [Fig. 9.4.1] (P.6)

- Sélectionnez "Service" dans le menu général, puis appuyez sur la touche [CHOIX].
- Sélectionnez "Réglage des fonctions" à l'aide de la touche [F1] ou [F2], puis appuyez sur la touche [CHOIX].

② [Fig. 9.4.2] (P.6)

- Réglez les adresses de réfrigérant des appareils intérieurs et le nombre d'unités à l'aide des touches [F1] à [F4], puis appuyez sur la touche [CHOIX] pour valider le réglage actuel.

<Contrôle du No. Unité intérieure>

Une pression sur le bouton [CHOIX] démarre le ventilateur de l'unité intérieure. Si l'unité est commune, ou lorsque toutes les unités tournent, les ventilateurs de toutes les unités intérieures correspondant à l'adresse de réfrigérant démarrent.

③ [Fig. 9.4.3] (P.6)

- Une fois la collecte de données terminée depuis les appareils intérieurs, les réglages actuels apparaissent en surbrillance. Les éléments qui ne sont pas en surbrillance indiquent qu'aucune fonction n'est réglée. L'aspect de l'écran varie en fonction du réglage "Unit No." (N° unité).

④ [Fig. 9.4.4] (P.6)

- Utilisez la touche [F1] ou [F2] pour déplacer le curseur pour sélectionner la valeur du mode, puis modifiez le numéro du réglage à l'aide de la touche [F3] ou [F4].

⑤ [Fig. 9.4.5] (P.6)

- Une fois les réglages terminés, appuyez sur la touche [CHOIX] pour transmettre les données de réglage de la télécommande aux appareils intérieurs.
- Une fois la transmission terminée, l'écran Réglage des fonctions réapparaît.

Tableau des fonctions 1

Sélectionner l'appareil numéro 00

Mode	Paramètre	No. de Mode	No. de réglage	Réglage initial	Cocher
Restauration automatique après une coupure de courant (FONCTION DE REMISE EN MARCHÉ AUTOMATIQUE)	Non disponible	01	1	*2	
	Disponible *1		2	*2	
Détection de la température intérieure	Moyenne de fonctionnement de l'appareil intérieur	02	1	○	
	Réglée par la télécommande de l'appareil intérieur		2		
	Détecteur interne de la télécommande		3		
Connectivité LOSSNAY	Non supportée	03	1	○	
	Supportée (l'appareil intérieur n'est pas équipé d'une prise d'air extérieure)		2		
	Supportée (l'appareil intérieur est équipé d'une prise d'air extérieure)		3		

Tableau des fonctions 2

Sélectionner les appareils numéro 01 à 04 ou tous les appareils (AL [télécommande avec fil]/07 [télécommande sans fil])

Mode	Paramètre	No. de Mode	No. de réglage	Réglage initial	Cocher
Signe du filtre	100 Hr	07	1		
	2500 Hr		2		
	Pas d'indicateur de signe du filtre		3	○	
Pression statique extérieure	Pression statique externe	08	1	○	
	Réglage du numéro de mode n°08		2		
	Réglage du numéro de mode n°10		3		
	60 Pa	10	1	○	
	75 Pa		2		
	100 Pa		3		
	150 Pa (en usine)		1		

*1 Une fois l'alimentation rétablie, le climatiseur redémarre après 3 minutes.

*2 La configuration initiale de la restauration automatique en cas de coupure d'électricité dépend du branchement de l'appareil extérieur.

Remarque : Si la fonction d'un appareil intérieur a été changée en sélectionnant un autre fonction après l'installation, toujours indiquer le contenu en saisissant un ○ ou une autre marque dans la case à cocher appropriée des tableaux.

9.5. Avant la marche d'essai

- ▶ Lorsque l'installation, le tuyautage et le câblage des appareils intérieur et extérieur sont terminés, vérifier l'absence de fuites de réfrigérant, la fixation des câbles d'alimentation et de commande, l'absence d'erreur de polarité et contrôler qu'aucune phase de l'alimentation n'est déconnectée.
- ▶ Utiliser un mégohm-mètre de 500 V pour s'assurer que la résistance entre les bornes d'alimentation électrique et la terre soit au moins de 1,0 MΩ.
- ▶ Ne pas effectuer ce test sur les bornes des câbles de contrôle (circuit à basse tension).

⚠ Avertissement:

Ne pas utiliser le climatiseur si la résistance de l'isolation est inférieure à 1,0 MΩ.

Résistance de l'isolation

Après l'installation ou après la coupure prolongée de la source d'alimentation, la résistance de l'isolation chutera en deçà de 1 MΩ en raison de l'accumulation de réfrigérant dans le compresseur. Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement. Respectez les procédures suivantes.

1. Retirer les câbles du compresseur et mesurer la résistance de l'isolation du compresseur.
2. Si la résistance de l'isolation est inférieure à 1 MΩ, le compresseur est défaillant ou du réfrigérant s'est accumulé dans le compresseur.

3. Après avoir connecté les câbles au compresseur, celui-ci commence à chauffer dès qu'il est sous tension. Après avoir mis sous tension le compresseur pendant les durées indiquées ci-dessous, mesurer de nouveau la résistance de l'isolation.
 - La résistance de l'isolation chute en raison de l'accumulation de réfrigérant dans le compresseur. La résistance dépassera 1 MΩ après que le compresseur a chauffé pendant deux ou trois heures. (Le temps mis par le compresseur pour chauffer varie selon les conditions atmosphériques et l'accumulation de réfrigérant).
 - Pour faire fonctionner le compresseur dans lequel s'est accumulé du réfrigérant, il est nécessaire de le faire chauffer pendant au moins 12 heures afin d'éviter toute défaillance.
4. Si la résistance de l'isolation dépasse 1 MΩ, le compresseur n'est pas défectueux.

⚠ Précaution:

- Le compresseur fonctionnera uniquement si les connexions des phases de l'alimentation électrique sont correctes.
- 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.

9.6. Essai de fonctionnement

9.6.1. À l'aide de la télécommande filaire

- Lisez attentivement le manuel d'utilisation avant l'essai de fonctionnement. (En particulier les rubriques relatives à la sécurité)

Étape 1 Mettez sous tension.

- Télécommande: Le système se met en mode de démarrage et le témoin d'alimentation de la télécommande (vert) et le message "PLEASE WAIT" (Veuillez patienter) clignotent. Tant que la lampe et le message clignotent, la télécommande ne peut pas être utilisée. Attendez que le message "PLEASE WAIT" (Veuillez patienter) ne soit plus affiché avant d'utiliser la télécommande. Après la mise sous tension, le message "PLEASE WAIT" (Veuillez patienter) s'affiche pendant environ 2 minutes.
- Panneau du contrôleur intérieur: LED 1 est allumé, LED 2 est allumé (si l'adresse est 0) ou éteint (si l'adresse n'est pas 0) et LED 3 clignote.
- Panneau du contrôleur extérieur: LED 1 (vert) et LED 2 (rouge) sont allumés. (Une fois le démarrage du système terminé, LED 2 s'éteint.) Si le panneau du contrôleur extérieur dispose d'un affichage numérique, [-] et [-] s'affichent alternativement, à intervalle d'une seconde.

Si le système ne fonctionne pas correctement après exécution des procédures de l'étape 2 et suivantes, les causes suivantes doivent être recherchées et corrigées le cas échéant.

(Les symptômes ci-dessous se produisent en mode de test fonctions. "Startup" (Démarrage) dans le tableau se réfère à l'affichage LED mentionné plus haut.)

Symptômes en mode de test fonctions		Cause
Affichage de la télécommande	Affichage LED PANNEAU EXTERIEUR < > indique affichage numérique.	
La télécommande affiche "PLEASE WAIT" (Veuillez patienter) et est inutilisable.	Après affichage de "startup" (démarrage), seul le témoin vert s'allume. <00>	• Après mise sous tension, "PLEASE WAIT" (Veuillez patienter) est affiché pendant 2 minutes pendant le démarrage du système. (Normal)
Après mise sous tension, "PLEASE WAIT" (Veuillez patienter) est affiché pendant 3 minutes puis un code d'erreur s'affiche.	Après affichage de "startup" (démarrage), les témoins vert (une fois) et rouge (une fois) clignotent en alternance. <F1>	• Mauvaise connexion du bloc de sortie de l'appareil extérieur. (R, S, T et S1, S2, S3)
	Après affichage de "startup" (démarrage), les témoins vert (une fois) et rouge (deux fois) clignotent en alternance. <F3, F5, F9>	• Le connecteur du dispositif de protection de l'appareil extérieur est ouvert.
Rien ne s'affiche même lorsque la télécommande est activée. (Le témoin de fonctionnement ne s'allume pas.)	Après affichage de "startup" (démarrage), les témoins vert (deux fois) et rouge (une fois) clignotent en alternance. <EA, Eb>	• Câblage incorrect entre l'appareil intérieur et l'appareil extérieur. (mauvaise polarité pour S1, S2, S3) • Court-circuit du fil de transmission de la télécommande.
	Après affichage de "startup" (démarrage), seul le témoin vert s'allume. <00>	• Il n'y a pas d'appareil extérieur dont l'adresse est 0. (L'adresse est autre que 0.) • Circuit du fil de transmission de la télécommande ouvert.
L'affichage apparaît mais s'efface rapidement même lorsque la télécommande est utilisée.	Après affichage de "startup" (démarrage), seul le témoin vert s'allume. <00>	• Après utilisation de la fonction d'annulation, toute utilisation est impossible pendant environ 30 secondes. (Normal)

Étape 2 Placez la télécommande sur "Test run" (Test fonctions).

- ① Dans le Menu SAV, sélectionnez "Test run" (Test fonctions) puis appuyez sur la touche [CHOIX]. [Fig. 9-6-1] (P.6)
- ② Dans le Menu essai de fonctionnement, sélectionnez "Test run" (Test fonctions) puis appuyez sur la touche [CHOIX]. [Fig. 9-6-2] (P.6)
- ③ L'essai de fonctionnement démarre et l'écran Test fonctions s'affiche.

Étape 3 Effectuez l'essai de fonctionnement et vérifiez la température du flux d'air.

- ① Appuyez sur la touche [F1] pour changer de mode de fonctionnement. [Fig. 9-6-3] (P.6)
Mode refroidissement: vérifiez si la soufflerie souffle de l'air froid.
Mode chauffage: vérifiez si la soufflerie souffle de l'air chaud.

Étape 4 Vérifiez le fonctionnement du ventilateur de l'appareil extérieur.

La vitesse du ventilateur de l'appareil extérieur est commandée de manière à contrôler les performances de l'appareil. En fonction de la température de l'air ambiant, le ventilateur tournera à faible vitesse et continuera à tourner à cette vitesse à moins que les performances ne soient insuffisantes. Par conséquent, le vent extérieur peut provoquer l'arrêt du ventilateur, ou sa rotation en sens inverse, mais ceci ne constitue pas un problème.

Étape 5 Arrêtez l'essai de fonctionnement.

- ① Appuyez sur la touche [ON/OFF] (MARCHE/ARRÊT) pour terminer l'essai de fonctionnement. (Le Menu test de fonctionnement s'affiche.)
Remarque: si une erreur s'affiche sur la télécommande, voir le tableau ci-dessous.

- Pour une description détaillée de chacun des codes de vérification, consulter le tableau suivant.

① Code de vérification	Symptôme	Remarque
P1	Erreur du capteur d'admission	Pour de plus amples informations, contrôlez l'écran LED du panneau du contrôleur extérieur.
P2, P9	Erreur du capteur sur tuyaux (Tuyau liquide ou à 2 phases)	
E6, E7	Erreur de communication de l'appareil intérieur/extérieur	
P4	Erreur du capteur d'écoulement	
P5	Erreur de la pompe d'écoulement	
PA	Erreur du compresseur à circulation forcée	
P6	Fonctionnement du dispositif de protection en cas de gel/surchauffe	
EE	Erreur de communication entre les appareils intérieur et extérieur	
P8	Erreur de température des tuyaux	
E4	Erreur de réception du signal de la télécommande	
Fb	Erreur du système de contrôle de l'appareil intérieur (erreur de mémoire, etc.)	
E0, E3	Erreur de transmission de la télécommande	
E1, E2	Erreur du panneau du contrôleur de la télécommande	
E9	Erreur de communication de l'appareil intérieur/extérieur (Erreur de transmission) (Appareil extérieur)	
UP	Interruption due à la surintensité du compresseur	
U3, U4	Circuit ouvert/court-circuit des thermistances de l'appareil extérieur	
UF	Interruption due à la surintensité du compresseur (Quand compresseur verrouillé)	
U2	Température de décharge anormalement élevée/fonctionnement de 49C/réfrigérant insuffisant	
U1, Ud	Pression anormalement élevée (Fonctionnement de 63H)/Fonctionnement du dispositif de protection en cas de surchauffe	
U5	Température anormale de la source de froid	
U8	Arrêt du dispositif de protection du ventilateur de l'appareil extérieur	
U6	Interruption due à la surintensité du compresseur/Module d'alimentation anormal	
U7	Surchauffe anormale due à une température de décharge basse	
U9, UH	Anomalies telles que surtension ou sous-tension et signal synchronisé anormal vers le circuit principal/Erreur du capteur d'intensité	
Autres	Autres erreurs (Consultez le manuel technique de l'appareil extérieur.)	

- Sur la télécommande télécommande filaire

- ① Code de vérification affiché à l'écran LCD.

Contenido

1. Medidas de seguridad.....	31	6. Especificaciones de los tubos del refrigerante y de drenaje.....	34
1.1. Antes de la instalación y de las conexiones eléctricas.....	31	6.1. Especificaciones de los tubos del refrigerante y de drenaje	34
1.2. Precauciones para aparatos que utilizan refrigerante R410A.....	32	6.2. Tubo del refrigerante, tubo de drenaje y abertura de relleno.....	34
1.3. Antes de la instalación	32	7. Conexión de los tubos del refrigerante y de drenaje	34
1.4. Montaje eléctrico previo a la instalación.....	32	7.1. Tareas con el tubo del refrigerante	34
1.5. Antes de iniciar el funcionamiento de prueba	32	7.2. Trabajo de abocinamiento.....	34
2. Componentes suministrados con la unidad interior	33	7.3. Conexión de los tubos.....	34
3. Selección de un lugar para la instalación	33	7.4. Tareas con la tubería de drenaje	35
3.1. Instale la unidad interior en un techo suficientemente resistente como para aguantar su peso	33	8. Empalme de los conductos.....	35
3.2. Instalación de seguridad y espacio de mantenimiento.....	33	9. Cableado eléctrico	35
3.3. Combinación de unidades interiores con unidades exteriores.....	33	9.1. Cable de alimentación.....	36
4. Fijación de los pernos de suspensión.....	33	9.2. Conexión de los cables de transmisión del mando a distancia y de las unidades exterior e interior	36
4.1. Fijación de los pernos de suspensión	33	9.3. Realización de las conexiones eléctricas.....	36
5. Instalación de la unidad	33	9.4. Ajustes de función	36
5.1. Suspensión de la unidad	33	9.5. Antes de realizar las pruebas.....	37
5.2. Transporte del intercambiador de calor y el ventilador por separado	33	9.6. Prueba de funcionamiento	37
5.3. Confirmación de la posición de la unidad y fijación de los pernos de suspensión	33		

Nota: En este manual de instrucciones, la frase "Mando a distancia con cable" se refiere solo a PAR-32MAA. Si necesita más información acerca del otro mando a distancia, consulte el manual de instalación o el manual de puesta en marcha que se incluyen en dichas cajas.

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 "Precauciones".**
- ▶ **Las "Precauciones" 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.
- **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.**
- **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.
- **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.**
- **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 nueva 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.**

- 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.
- Es necesario vigilar a los niños para asegurarse de que no jueguen con el aparato.
- Este equipo está diseñado para expertos o usuarios formados de tiendas, de la industria de la iluminación y de granjas, o a personal lego para uso comercial.

1.2. Precauciones para aparatos que utilizan refrigerante R410A

⚠ Cuidado:

- No utilice los tubos de refrigerante existentes.
 - El refrigerante antiguo y el aceite refrigerante en los tubos existentes contienen una gran cantidad de cloro que puede deteriorar el aceite refrigerador de la unidad nueva.
- Utilice tubos de refrigerante de cobre fosforoso desoxidado C1220 (Cu-DHP), como se indica en la normativa JIS H3300 "Tubos sin costura de cobre y de aleación de cobre". Por otro lado, asegúrese de que tanto la superficie interna de los tubos como la externa estén limpias y no contengan ninguna sustancia que pueda resultar peligrosa como, por ejemplo, azufre, óxido, suciedad, polvo, restos de metal, aceites, humedad o cualquier otro elemento contaminante.
 - Si entran sustancias contaminantes en el interior de los tubos de refrigerante, el aceite refrigerante residual se deteriorará.
- Guarde las tuberías que va a utilizar durante la instalación interior con los dos extremos sellados hasta justo antes de la soldadura. (Guarde los codos y las demás juntas en una bolsa de plástico.)
 - Si entra polvo, suciedad o agua en el ciclo del refrigerante, el aceite puede deteriorarse y pueden producirse problemas en el compresor.
- Utilice aceite de éster, de éter o alquilobenceno (en pequeñas cantidades) para recubrir las conexiones abocinadas o bridadas.
 - El aceite del refrigerante puede degradarse si se mezcla con una cantidad excesiva de aceite mineral.
- 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 o aceite refrigerador con el R410A, este podría deteriorarse.
 - Si se mezcla agua con el R410A, el aceite refrigerador podría deteriorarse.
 - Los detectores de fugas de gas de los refrigerantes convencionales no reaccionan ante el R410A, porque este no contiene 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 sola persona si el producto pesa más de 20 kg.
 - En algunos productos se utilizan cintas de polipropileno (PP) para el embalaje. No las utilice para transportar el producto, ya que resulta peligroso.
 - No toque las láminas del intercambiador térmico, ya que podría cortarse los dedos.
 - Al transportar la unidad exterior, colóquela en su plataforma según se indica. Además, fije la unidad exterior por cuatro puntos para que no resbale por un lado.
- Retire los materiales de embalaje de forma segura.
 - Los materiales de embalaje como clavos y otras piezas metálicas o de madera pueden producir cortes u otras heridas.
 - Separe y retire las bolsas de embalaje de plástico para que los niños no jueguen con ellas y corran el riesgo de ahogarse.

1.5. Antes de iniciar el funcionamiento de prueba

⚠ Cuidado:

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

2. Componentes suministrados con la unidad interior

La unidad se suministra con los siguientes componentes:

N°	Accesorios	Cantidad	N°	Accesorios	Cantidad
①	Tubo aislante de 25 mm, diámetro pequeño	1	②	Tubo aislante de 125 mm, diámetro pequeño	1
③	Tubo aislante de 120 mm, diámetro grande	1	④	Abrazaderas (pequeño)	2
⑤	Abrazaderas (grande)	5	⑥	Tubo de drenaje	1
⑦	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 °C), podrá haber formación de gotas de rocío en la unidad interior. Al operar las unidades en estas condiciones, añada material aislante (10 – 20 mm) en toda la superficie de la unidad interior para evitar la formación de gotas de rocío.

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

- Seleccione la dirección óptima para la salida del aire de acuerdo con la configuración de la habitación y la posición de instalación.
- Puesto que las tuberías y los cables están conectados en la parte posterior y en las superficies laterales y que el mantenimiento debe hacer a través de esas mismas superficies, deje suficiente espacio como para realizar estas tareas adecuadamente. Intente dejar el mayor espacio posible para que los trabajos de suspensión sean más eficaces y la instalación resulte más segura.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

- Ⓐ Puerta de acceso
- Ⓒ Entrada de aire
- Ⓔ Superficie del techo

- Ⓑ Caja para los componentes eléctricos
- Ⓓ Salida de aire

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.

4. Fijación de los pernos de suspensión

4.1. Fijación de los pernos de suspensión

[Fig. 4.1.1] (P.2)

- Ⓐ Centro de gravedad

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

Centro de gravedad y peso del producto

Nombre del modelo	W (mm)	L (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Peso del producto (kg)
PEA-RP200, 250	1034	1324	494	701	235	108

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.2)

- Ⓐ Cuerpo de la unidad
- Ⓑ Montacargas

[Fig. 5.1.2] (P.2)

- Ⓒ Tuercas (No se suministra)
- Ⓓ Arandelas (accesorios)
- Ⓔ Perno de suspensión M10 (No se suministra)

5.2. Transporte del intercambiador de calor y el ventilador por separado

- ▶ Consulte la etiqueta "Manipulation Details" en la unidad para ver cómo separar el intercambiador de calor y el ventilador.

⚠ Cuidado:

El intercambiador de calor y el ventilador no se pueden instalar en diferentes lugares. Si se hace así, se producirán fugas de agua.

5.3. 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.

Envuelva también todos los tubos que pasen a través de las habitaciones con material aislante comercialmente disponible (con una gravedad específica de polietileno de 0,03 y el espesor indicado 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	Más 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.

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 ambas unidades exteriores.

- Consulte en el manual de la unidad exterior las limitaciones sobre la longitud de los tubos y sobre la diferencia de elevación permitida.

⚠ Cuidado:

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

7.2. Trabajo de abocinamiento

- La causa principal de las fugas de gas es un trabajo de abocinamiento defectuoso.

Lleve a cabo el trabajo de abocinamiento según el procedimiento siguiente.

7.2.1. Corte del tubo

[Fig. 7.2.1] (P.3)

- | | |
|------------------|--------------|
| Ⓐ Tubos de cobre | Ⓑ Bien |
| Ⓒ Mal | Ⓓ Inclinado |
| Ⓔ Desigual | Ⓕ Con rebaba |

- Utilizando un cortatubos, corte correctamente el tubo de cobre.

7.2.2. Extracción de las rebabas

[Fig. 7.2.2] (P.3)

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| Ⓐ Rebaba | Ⓑ Tubo/conducto de cobre |
| Ⓒ Escariador de reserva | Ⓓ Cortatubos |

- Extraiga completamente todas las rebabas de la sección de corte transversal del tubo/conducto.

- Mientras extrae las rebabas, ponga el extremo del tubo/conducto de cobre en dirección descendente para evitar que éstas penetren en el mismo.

7.2.3. Colocación de las tuercas

[Fig. 7.2.3] (P.3)

- | |
|-----------------|
| Ⓐ Tuerca cónica |
| Ⓑ Tubo de cobre |

- Extraiga las tuercas cónicas fijadas en las unidades interior y exterior y, a continuación, póngalas en el tubo/conducto una vez finalizada la extracción de las rebabas.

(no es posible ponerlas tras el trabajo de abocinamiento)

7.2.4. Trabajo de abocinamiento

[Fig. 7.2.4] (P.3)

- | | |
|----------------------------|-----------------|
| Ⓐ Herramienta abocardadora | Ⓑ Matriz |
| Ⓒ Tubo de cobre | Ⓓ Tuerca cónica |
| Ⓔ Yugo | |

- Lleve a cabo el abocinamiento utilizando una abocardadora como se indica a continuación.

Diámetro del tubo (mm)	Dimensiones	
	A (mm)	B ⁺⁰ _{-0,4} (mm)
	Cuando se utiliza la herramienta para R410A	
	Tipo embrague	
6,35	0 - 0,5	9,1
9,52	0 - 0,5	13,2
12,7	0 - 0,5	16,6
15,88	0 - 0,5	19,7

Sujete firmemente el tubo de cobre con una matriz según las dimensiones indicadas en la tabla anterior.

6.1. Especificaciones de los tubos del refrigerante y de drenaje

Ⓐ Tamaños de los tubos de refrigerante

	R410A		Tubo de drenaje
	Tubo del líquido	Tubo del gas	
P200	D.E. ø9,52 mm (3/8")	D.E. ø25,4 mm (1")	D.E. ø32 mm(1 5/16")
P250	D.E. ø12,7 mm (1/2")	D.E. ø25,4 mm (1")	

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

[Fig. 6.2.1] (P.2)

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

7.2.5. Comprobación

[Fig. 7.2.5] (P.3)

- | | |
|--------------------------------|--|
| Ⓐ Completamente uniforme | Ⓑ El interior es pulido sin ninguna estria |
| Ⓒ Nivelado en toda su longitud | Ⓓ Demasiado |
| Ⓔ Inclinado | Ⓕ Estrías en la superficie abocinada |
| Ⓖ Agrietado | Ⓗ Desigual |
| Ⓘ Malos ejemplos | |

- Compare el trabajo de abocinamiento con una de las imágenes que se muestran a la derecha.

- Si observa que es defectuoso, corte la sección abocinada y realice de nuevo el trabajo de abocinamiento.

7.3. Conexión de los tubos

[Fig. 7.3.1] (P.3)

- Aplique una capa fina de aceite refrigerante en la superficie de asiento de la tuerca.
- Para hacer la conexión, alinee primero el centro y luego dele a la tuerca abocinada las primeras 3 o 4 vueltas.

- Utilice la siguiente tabla de pares de torsión como guía para la sección de unión lateral de la unidad interior y apriete empleando dos llaves. Procure no apretar demasiado, ya que podría deteriorar la sección abocinada.

Tubo de cobre O.D. (mm)	Tuerca de abocardado O.D. (mm)	Torsión de apriete (N·m)
ø 6,35	17	14 - 18
ø 9,52	22	34 - 42
ø 12,7	26	49 - 61
ø 15,88	29	68 - 82

⚠ Atención:

Tenga cuidado de no soltar la tuerca de abocardado. (Presurización interna)

Extraiga la tuerca de abocardado tal y como se indica:

1. Afloje la tuerca hasta que escuche un silbido.
2. No extraiga la tuerca hasta que se haya liberado completamente el gas (es decir, hasta que se detenga el silbido).
3. Compruebe que se haya liberado completamente el gas y extraiga la tuerca.

Conexión de la unidad exterior

Conecte los tubos a la junta de tubos de la válvula de cierre de la unidad exterior con el mismo método empleado para la unidad interior.

- Para el apriete, utilice una llave inglesa dinamométrica o una llave de apretar tuercas y emplee el mismo par torsor aplicado a la unidad interior.

Aislamiento del tubo de refrigerante

- Una vez conectados los tubos de refrigerante, aisle las juntas (juntas abocardadas) con un tubo de aislamiento térmico según se indica a continuación.

[Fig. 7.3.2] (P.3)

- | | |
|--|--|
| Ⓐ Cubierta de tubería (pequeña) (accesorio) | Ⓓ Extremo de los tubos de refrigerante (gas) |
| Ⓑ Cuidado:
Extraiga el aislamiento térmico de los tubos de refrigerante en el sitio, introduzca la tuerca de unión para abocardar el extremo y vuelva a colocar el aislamiento en su lugar original. Procure que no se forme condensación en las tuberías de cobre que queden al descubierto. | Ⓕ Estructura principal |
| Ⓒ Extremo de los tubos de refrigerante (líquido) | Ⓖ Aislamiento térmico (suministrado en obra) |
| Ⓔ Tubos de refrigerante suplementarios | Ⓗ Tuerca abocinada |
| Ⓓ Cubierta de tubería (grande) (accesorio) | Ⓙ Asegúrese de que no quede ningún espacio |
| Ⓘ Tire | Ⓚ Cinta (accesorio) |
| Ⓚ Vuelva a la posición original | Ⓛ Coloque la junta hacia arriba. |
| Ⓛ Placa del cuerpo principal | |
| Ⓜ Asegúrese de que no quede ningún espacio. Coloque la junta hacia arriba. | |

1. Quite y deseche el tapón de goma que ha sido insertado en el extremo de la tubería de la unidad.
2. Recubra el extremo de la tubería refrigerante.
3. Quite el aislante térmico de la tubería refrigerante y coloque el aislante en su posición original.

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.

7.4. 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 los tubos colectivos estén 10 cm más bajos que las aberturas de drenaje de las unidades.
- 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. 7.4.1] (P.4)

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

1. Inserte la manguera de drenaje (accesorio) en el puerto de drenaje. (La manguera de drenaje no debe doblarse más de 45° para evitar que se rompa o se atasque.)
La parte de conexión entre la unidad interior y la manguera de drenaje se puede desconectar para realizar el mantenimiento. Fije la pieza con la banda accesoria, no debe adherirse.
2. Conecte el tubo de drenaje (TUBO DE PVC CON DIÁMETRO EXTERIOR DE $\varnothing 32$, suministro in situ).
(Conecte el tubo con pegamento para tubos duros de cloruro de polivinilo y fíjelo con la banda (pequeña, accesorio).)
3. Realice las tareas de aislamiento en el tubo de drenaje (TUBO DE PVC CON DIÁMETRO EXTERIOR DE $\varnothing 32$) y en la toma (incluido el codo).

[Fig. 7.4.2] (P.4)

- Ⓐ Unidad interior
- Ⓑ Tubo aislante (corto) (accesorio)
- Ⓒ Abrazadera (accesorio)
- Ⓓ Pieza de fijación de la banda
- Ⓔ Margen de inserción
- Ⓕ Manguera de drenaje (accesorio)
- Ⓖ Tubo de drenaje (TUBO DE PVC CON DIÁMETRO EXTERIOR DE $\varnothing 32$ mm, suministro in situ).
- Ⓗ Material de aislamiento (suministro in situ)
- Ⓘ Máx. 145 ± 5 mm

8. Empalme de los conductos

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

[Fig. 8.0.1] (P.4)

- Ⓐ Entrada de aire
- Ⓒ Conducto
- Ⓔ Puerta de acceso
- Ⓖ Deje la longitud suficiente para evitar la circulación errónea de aire.
- Ⓗ Salida de aire
- Ⓑ Filtro de aire (suministrado en su tienda)
- Ⓓ Conducto de lona
- Ⓕ Techo
- Ⓘ Mantenga la longitud de empalme de los conductos de 850 mm o más



Cuidado:

La canalización de entrada que debe construirse tiene que medir 850 mm como mínimo.
Colóquelo siempre en posición horizontal.

9. Cableado eléctrico

Precauciones con el cableado eléctrico

⚠ Atención:

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

1. Asegúrese de instalar un interruptor de pérdidas a tierra.
2. Instale la unidad de forma que los cables del circuito de control (mando a distancia, cables de transmisión) no queden en contacto directo con los cables de alimentación fuera de la unidad.
3. Asegúrese de que no ha quedado ninguna conexión suelta.
4. Algunos cables (alimentación, mando a distancia, cables de transmisión) que van por encima del techo pueden ser roídos por los ratones. Siembre que sea posible, proteja los cables insertándolos en tubos metálicos.
5. Nunca conecte el cable de alimentación a las conexiones de los cables de transmisión. Si lo hace, los cables podrían romperse. Lea la etiqueta que se suministra con el conector si necesita más información.
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.

⚠ 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.

Tipos de cables de control

1. Tendido de los cables de transmisión

Nota:

- Los cables de transmisión no deberán ser más ligeros que cables flexibles enfundados de policloropropeno. (Diseño 245 IEC 57)

- Diámetro del cable
Más de 1,5 mm²
- Longitud del cable
Menos de 80 m.
- Capacidad nominal del circuito
S1 - S2: 230 V CA
S2 - S3: 24 V CC

* Las cifras no siempre son contra tierra.

El terminal S3 tiene 24 V CC contra el terminal S2. Sin embargo, entre S3 y S1, estos terminales no están aislados eléctricamente por el transformador u otro dispositivo.

2. Cables del control remoto

Controlador remoto MA	
Tipos de cables	Cable enfundado de 2 conductores (no blindado) CVV
Diámetro del cable	0,3 a 1,25 mm ²
Longitud	Menos de 500 m

9.1. Cable de alimentación

- Los cables de alimentación de los equipos no pueden tener un diseño menor a 245 IEC 57 o 227 IEC 57.
- La instalación del acondicionador de aire debe hacer se con un interruptor que tenga una separación de contacto de por lo menos 3 mm en cada polo.

Tamaño del cable de alimentación: más de 1,6 mm²

[Fig. 9.1.1] (P.5)

- Ⓐ Interruptor de 16 A
- Ⓑ Protección de sobrecorriente de 16 A
- Ⓒ Unidad interior

[Selección de disyuntor sin fusible (NF) o disyuntor de pérdidas a tierra (NV)]

Para seleccionar NF o NV en vez de una combinación de fusible de Clase B con interruptor, utilice lo siguiente:

- En el caso de un fusible de Clase B con valor nominal de 15 A o 20 A,

Nombre de modelo NF (MITSUBISHI): NF30-CS (15 A) (20 A)

Nombre de modelo NV (MITSUBISHI): NV30-CA (15 A) (20 A)

Utilice un disyuntor de pérdidas a tierra con una sensibilidad de menos de 30 mA 0,1 s.

⚠ Cuidado:

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.

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

⚠ Atención:

- El compresor no funcionará a no ser que la conexión de fase de transmisión interior/exterior sea correcta.
- El cableado de conexión entre las unidades exteriores e interiores puede extenderse hasta un máximo de 50 metros, y la extensión total incluido el cableado de paso entre salas tiene un máximo de 80 m.
- Conecte la unidad interior TB4 y el bloque de terminales para la línea de transmisión interior-exterior. (Polar de 3 hilos)
Cable de 3 hilos 1,5 mm², en conformidad con el diseño 245 IEC 57.
- 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).
- Si el cable de transmisión del mando a distancia tiene menos de 10 m, use un cable de conductor interno aislado de 0,75 mm². Si la distancia es superior a los 10 m, use un cable de enlace de 1,25 mm²

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

- Ⓐ 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)

[Fig. 9.2.2] (P.5) Controlador remoto MA

- Ⓐ No polarizado
- Ⓑ TB15
- Ⓒ Controlador remoto
- Ⓓ TB4

⚠ 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

Compruebe que el nombre del modelo que aparece en las instrucciones de funcionamiento de la tapa de la caja de control coincida con el nombre del modelo de la placa identificativa.

1. Retire los dos tornillos que sujetan la tapa de la caja de terminales en su posición.

[Fig. 9.3.1] (P.5)

- Ⓐ Tapa de sujeción del tornillo (2 piezas)
- Ⓑ Tapa

Nota:

Procure no pellizcar los cables cuando coloque la tapa de la caja de terminales, ya que podría cortarlos.

⚠ Cuidado:

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

2. Abra los orificios de extracción

(Se recomienda utilizar un destornillador o algo similar para esta tarea.)

[Fig. 9.3.2] (P.5)

- Ⓐ Caja de control
- Ⓑ Orificio de extracción
- Ⓒ Extraer

3. Sujete el cable de alimentación a la caja de control mediante un manguito intermedio para protegerlo de posibles tirones (conexión PG o similar). Conecte los cables de transmisión al bloque de terminales de transmisión mediante el agujero precortado de la caja de control con un manguito corriente.

4. Conecte el cableado de la fuente de alimentación, tierra, transmisión y control remoto. No es necesario desmontar la caja del soporte de terminales.

[Fig. 9.3.3] (P.5)

- Ⓔ Utilice un casquillo PG para evitar que se aplique el peso del cable y fuerzas externas al conector del terminal de la fuente de alimentación. Utilice una brida para sujetar el cable.
Enrolle el cable alrededor de la abrazadera de cable una vez para evitar que se separe al tirar de él.
- Ⓕ Cableado de la fuente de alimentación
- Ⓖ Fuerza de tracción
- Ⓗ Utilice un casquillo normal
- Ⓘ Soporte de terminales de la fuente de alimentación
- Ⓙ Soporte de terminales para la transmisión interior
- Ⓚ Soporte de terminales para el control remoto
- Ⓛ A la fuente de alimentación monofásica
- Ⓜ Línea de transmisión
- Ⓝ Caja de terminales para la línea de transmisión exterior
- Ⓞ Línea de transmisión hacia el controlador remoto

[Conexión del cable de transmisión]

[Fig. 9.3.4] (P.5)

- Ⓐ Caja de terminales
- Ⓑ Terminal redondo
- Ⓒ Cable de transmisión (polar)

5. Una vez completado el cableado, vuelva a comprobar que las conexiones no estén flojas y sujete la tapa a la caja de control en el orden contrario al seguido al quitarla.

Notas:

- No pellizque los cables o hilos cuando coloque la tapa de la caja del soporte de terminales. Si lo hace puede producirse una desconexión.
- Cuando ajuste la caja del soporte de terminales, asegúrese de no extraer los conectores del lado de la caja. Si los extrae, no funcionará normalmente.

9.4. Ajustes de función

9.4.1. Para el controlador remoto cableado

① [Fig. 9.4.1] (P.6)

- Seleccione "Service" (Revisión) desde el Menú principal, y pulse el botón [ACEPTAR].
- Seleccione "Function setting" (Configuración de funciones) con el botón [F1] o [F2], y pulse el botón [ACEPTAR].

② [Fig. 9.4.2] (P.6)

- Ajuste las direcciones del refrigerante de la unidad interior y los números de unidad con los botones [F1] a [F4], y luego pulse el botón [ACEPTAR] para confirmar el ajuste actual.

<Comprobar la Unidad interior n°>

Cuando se pulse el botón [ACEPTAR], empezará a funcionar el ventilador de la unidad interior. Si la unidad es común o si están funcionando todas las unidades, empezará a funcionar el ventilador de todas las unidades interiores para la dirección de refrigerante seleccionada.

③ [Fig. 9.4.3] (P.6)

- Una vez completada la recopilación de datos de las unidades interiores, aparecen resaltados los ajustes actuales. Los elementos sin resaltar indican que no se ha realizado ninguna configuración de funciones. El aspecto de la pantalla varía en función de la configuración de "Unit No." (Nº Unid.).

④ [Fig. 9.4.4] (P.6)

- Utilice el botón [F1] o [F2] para mover el cursor y seleccionar el número de modo, y cambie el número de ajuste con el botón [F3] o [F4].

⑤ [Fig. 9.4.5] (P.6)

- Una vez completados los ajustes, pulse el botón [ACEPTAR] para enviar los datos de configuración del mando a distancia a las unidades interiores.
- Una vez completada la transmisión, se volverá a la pantalla Configuración de funciones.

Tabla de funciones 1

Seleccione el número de unidad 00

Modo	Ajustes	Núm. de modo	Núm. de ajuste	Configuración inicial	Verificación
Recuperación automática de fallo de alimentación (FUNCIÓN DE REACTIVACIÓN AUTOMÁTICA)	No disponible	01	1	*2	
	Disponible *1		2	*2	
Detección de la temperatura de la sala	Media de funcionamiento de la unidad interior	02	1	○	
	Ajustada por el control remoto de la unidad interior		2		
	Sensor interno del control remoto		3		
Conectividad LOSSNAY	No soportada	03	1	○	
	Soportada (la unidad interior no está equipada con entrada de aire del exterior)		2		
	Soportada (la unidad interior está equipada con entrada de aire del exterior)		3		

Tabla de funciones 2

Seleccione los números de unidad 01 a 04 o todas las unidades (AL [controlador remoto alámbrico]/07 [controlador remoto inalámbrico])

Modo	Ajustes	Núm. de modo	Núm. de ajuste	Configuración inicial	Verificación	
Señalización de filtro	100 horas	07	1			
	2500 horas		2			
	Sin indicador de señalización del filtro		3	○		
Presión estática externa	Presión estática externa	08	1	○		
			Nº de ajuste del modo nº 08	2		
			Nº de ajuste del modo nº 10	3		
	60 Pa	1	2			
	75 Pa	2	2			
	100 Pa	3	2			
	150 Pa (antes del envío)	1	1			
		10	1	○		
			2			
			3			

*1 Cuando la corriente eléctrica vuelva a estar disponible, el aire acondicionado tardará 3 minutos en encenderse.

*2 El ajuste inicial de recuperación automática de fallo de alimentación depende de la unidad exterior conectada.

Nota: Cuando la función de una unidad interior se haya cambiado mediante la selección de función después de finalizar la instalación, indique siempre el contenido ○ u otra marca en la fila Verificación apropiada de las tablas.

9.5. Antes de realizar las pruebas

- ▶ Después de la instalación de tubos y cables en las unidades interior y exterior, compruebe que no haya escapes de refrigerante, que no se haya aflojado ni la fuente de alimentación ni el cableado de control, que la polaridad no sea errónea y que no se haya desconectado ninguna fase de la alimentación.
- ▶ Utilice un megaohmímetro de 500 V para comprobar que la resistencia entre los bornes de alimentación y la tierra es como mínimo de 1,0 MΩ.
- ▶ No efectúe esta prueba en los bornes de los cables de control (circuito de bajo voltaje).

⚠ Atención:

No utilice el aire acondicionado si la resistencia de aislamiento es inferior a 1,0 MΩ.

Resistencia del aislamiento

Después de la instalación, o después de un prolongado período de desconexión del aparato, la resistencia del aislamiento será inferior a 1 MΩ debido a la acumulación de refrigerante en el compresor. Esto no es una avería. Siga los siguientes pasos:

1. Retire los cables del compresor y mida la resistencia del aislamiento del compresor.
2. Si la resistencia del aislamiento es menor de 1 MΩ el compresor está dañado o la resistencia ha descendido por la acumulación de refrigerante en el compresor.

9.6. Prueba de funcionamiento

9.6.1. Al usar el mando a distancia con cable

- Lea siempre el manual de instrucciones antes de realizar la prueba de funcionamiento. (Especialmente los elementos para garantizar la seguridad)

Paso 1 Active el equipo.

- Mando a distancia: El sistema entra en el modo de inicio, y parpadean el indicador luminoso de alimentación del mando a distancia (verde) y el mensaje "PLEASE WAIT" (ESPERE, POR FAVOR). Mientras el indicador y el mensaje están parpadeando, no puede utilizarse el controlador remoto. Espere a que no se visualice "PLEASE WAIT" (ESPERE, POR FAVOR) antes de utilizar el controlador remoto. Una vez activado el equipo, se visualizará "PLEASE WAIT" (ESPERE, POR FAVOR) en pantalla durante unos 2 minutos.
 - Cuadro del controlador interior: El LED 1 estará iluminado, el LED 2 estará iluminado (si la dirección es 0) o apagado (si la dirección no es 0), y el LED 3 parpadeará.
 - Cuadro del controlador exterior: El LED 1 (verde) y el LED 2 (rojo) estarán iluminados. (Una vez finalizado el modo de inicio del sistema, el LED 2 se apagará). Si el cuadro del controlador exterior utiliza una pantalla digital, se visualizará alternativamente [-] y [-] cada segundo.
- Si las operaciones no funcionan correctamente después de realizar los procedimientos del paso 2 y posteriores, deben considerarse las siguientes causas y solucionarse si están presentes.
(Los síntomas descritos a continuación aparecen durante el modo de prueba. La mención de "Startup" (Inicio) en la tabla se refiere a la pantalla de LEDs mencionada anteriormente.)

3. Después de conectar los cables al compresor, éste empezará a calentarse después de volver a restablecerse el suministro de corriente. Después de restablecer la corriente según los intervalos que se detallan a continuación, vuelva a medir la resistencia del aislamiento.

- La resistencia del aislamiento se reduce debido a la acumulación de refrigerante en el compresor. La resistencia volverá a subir por encima de 1 MΩ después de que el compresor haya funcionado durante dos o tres horas. (El tiempo requerido para calentar el compresor varía según las condiciones atmosféricas y la acumulación de refrigerante.)
- Para hacer funcionar un compresor con refrigerante acumulado, se debe calentar durante al menos 12 horas para evitar que se averíe.

4. Si la resistencia del aislamiento es superior a 1 MΩ, el compresor no está averiado.

⚠ Cuidado:

- El compresor no funcionará a menos que la conexión de fase de la fuente de alimentación sea correcta.
- 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.

Síntomas en el modo de prueba		Causa
Pantalla del controlador remoto	Pantalla de LEDs DEL CUADRO EXTERIOR < > indica pantalla digital.	
El controlador remoto muestra "PLEASE WAIT" (ESPERE, POR FAVOR) y no puede utilizarse.	Después de visualizarse "startup" (inicio), solo se ilumina el indicador verde. <00>	• Una vez activado el equipo, se visualiza "PLEASE WAIT" (ESPERE, POR FAVOR) durante 2 minutos mientras se inicia el sistema. (Normal)
Una vez activado el equipo, se visualiza "PLEASE WAIT" (ESPERE, POR FAVOR) durante 3 minutos y luego se visualiza un código de error.	Después de visualizarse "startup" (inicio), parpadean alternativamente los indicadores verde (una vez) y rojo (una vez). <F1>	• Conexión incorrecta del bloque de terminales exteriores. (R, S, T y S1, S2, S3)
	Después de visualizarse "startup" (inicio), parpadean alternativamente los indicadores verde (una vez) y rojo (dos veces). <F3, F5, F9>	• El conector del dispositivo de protección de la unidad exterior está abierto.
No se visualiza nada, aunque se haya activado el interruptor de funcionamiento del controlador remoto. (La luz de funcionamiento no se ilumina.)	Después de visualizarse "startup" (inicio), parpadean alternativamente los indicadores verde (dos veces) y rojo (una vez). <EA, Eb>	• Cableado incorrecto entre la unidad interior y la exterior. (polaridad incorrecta para S1, S2, S3) • El cable de transmisión del mando a distancia es corto.
	Después de visualizarse "startup" (inicio), solo se ilumina el indicador verde. <00>	• No existe ninguna unidad exterior con dirección 0. (La codificación es distinta a 0.) • El cable de transmisión del mando a distancia está abierto.
La pantalla se activa pero se desactiva enseguida, aunque se utilice el controlador remoto.	Después de visualizarse "startup" (inicio), solo se ilumina el indicador verde. <00>	• Después de cancelar la selección de funciones, no podrá utilizarse el equipo durante unos 30 segundos. (Normal)

Paso 2 Seleccione "Test run" (Modo prueba) desde el mando a distancia.

- ① Seleccione "Test run" (Modo prueba) desde el menú Servicio, y pulse el botón [ACEPTAR]. [Fig. 9-6-1] (P.6)
- ② Seleccione "Test run" (Modo prueba) desde el menú Modo prueba, y pulse el botón [ACEPTAR]. [Fig. 9-6-2] (P.6)
- ③ Se inicia la prueba de funcionamiento, y se visualiza la pantalla Prueba de funcionamiento.

Paso 3 Realice la prueba de funcionamiento y compruebe la temperatura del flujo de aire.

- ① Pulse el botón [F1] para cambiar el modo de funcionamiento. [Fig. 9-6-3] (P.6)
Modo de refrigeración: Compruebe que salga aire frío de la unidad.
Modo de calefacción: Compruebe que salga aire caliente de la unidad.

Paso 4 Confirme el funcionamiento del ventilador de la unidad exterior.

La velocidad del ventilador de la unidad exterior se controla para vigilar el rendimiento de la unidad. Dependiendo del aire del entorno, el ventilador girará a velocidad lenta y seguirá girando a dicha velocidad a menos que el rendimiento sea insuficiente. Por lo tanto, el viento exterior puede provocar que el ventilador deje de girar o que gire en dirección contraria, pero esto no indica un problema.

Paso 5 Detenga la prueba de funcionamiento.

- ① Pulse el botón [ENCENDIDO/APAGADO] para detener la prueba de funcionamiento. (Aparecerá el menú Modo prueba.)
- Nota: Si se visualiza un error en el mando a distancia, consulte la tabla siguiente.

- Para acceder a la descripción de cada uno de los códigos, consulte la tabla siguiente.

① Código de comprobación	Síntoma	Observaciones
P1	Error del sensor de admisión	Para información detallada, compruebe la pantalla de LEDs del cuadro del controlador exterior
P2, P9	Error del sensor del tubo (líquido o tubo de 2 fases)	
E6, E7	Error de comunicación con unidad interior/exterior	
P4	Error del sensor de drenaje	
P5	Error de la bomba de drenaje	
PA	Error del compresor forzado	
P6	Funcionamiento de seguridad por helada/sobrecalentamiento	
EE	Error de comunicación entre unidades interior y exterior	
P8	Error de temperatura del tubo	
E4	Error de recepción de señal del controlador remoto	
Fb	Error del sistema de control de la unidad interior (error de memoria, etc.)	
E0, E3	Error de transmisión del controlador remoto	
E1, E2	Error del panel de control del controlador remoto	
E9	Error de comunicación de la unidad interior/exterior (error de transmisión) (unidad exterior)	
UP	Apertura/corte de termistores de la unidad exterior	
U3, U4	Apertura/corte de termistores de la unidad exterior	
UF	Interrupción por sobrecorriente del compresor (si el compresor está bloqueado)	
U2	Temperatura de descarga anormalmente alta/49°C función/refrigerante insuficiente	
U1, Ud	Presión anormalmente alta (63H función)/Funcionamiento de seguridad por sobrecalentamiento	
U5	Temperatura anormal del cuerpo de refrigeración	
U8	Parada de seguridad del ventilador de la unidad exterior	
U6	Interrupción del compresor por sobrecorriente/Anomalía en el módulo de alimentación	
U7	Anomalía de sobrecalentamiento debido a una baja temperatura de descarga	
U9, UH	Anomalía (tensión demasiado alta o baja, señal asíncrona anormal al circuito principal)/Error del sensor de corriente	
Otros	Otros errores (consulte el manual técnico de la unidad exterior.)	

- Controlador remoto inalámbrico

- ① Compruebe el código que aparece en la LCD.

1. Misure di sicurezza	39	6. Specifiche delle tubazioni del refrigerante e di drenaggio	42
1.1. Prima dell'installazione e dell'esecuzione dei collegamenti elettrici	39	6.1. Specifiche delle tubazioni del refrigerante e di drenaggio	42
1.2. Precauzioni per le unità che usano il refrigerante R410A	40	6.2. Tubo del refrigerante, tubo di drenaggio e apertura di introduzione	42
1.3. Prima di installare l'unità	40	7. Collegamento delle tubazioni del refrigerante e di drenaggio	42
1.4. Prima dell'installazione (trasporto) - collegamenti elettrici	40	7.1. Collegamento della tubazione del refrigerante	42
1.5. Prima di iniziare la prova di funzionamento	40	7.2. Svasatura	42
2. Accessori della sezione interna	41	7.3. Collegamento delle tubazioni	42
3. Selezione del luogo d'installazione	41	7.4. Collegamento della tubazione di drenaggio	43
3.1. Installare la sezione interna su un soffitto sufficientemente solido da poterne sopportare il peso	41	8. Sistemazione dei condotti	43
3.2. Sicurezza dell'installazione e spazio di servizio	41	9. Cablaggi elettrici	43
3.3. Combinazione delle sezioni interne con le sezioni esterne	41	9.1. Cavi di alimentazione	44
4. Fissaggio dei bulloni di sospensione	41	9.2. Collegamento del comando a distanza e dei cavi di trasmissione delle sezioni interne ed esterne	44
4.1. Fissaggio dei bulloni di sospensione	41	9.3. Esecuzione dei collegamenti elettrici	44
5. Installazione dell'unità	41	9.4. Impostazioni della funzione	44
5.1. Sospensione dell'unità	41	9.5. Operazioni preliminari alla prova di funzionamento	45
5.2. Trasporto dello scambiatore di calore e del ventilatore separatamente	41	9.6. Prova di funzionamento	45
5.3. Conferma della posizione dell'unità e fissaggio dei bulloni di sospensione	41		

Nota: La frase "telecomando a filo" di questo manuale d'installazione si riferisce soltanto al modello PAR-32MAA. Per informazioni relative all'altro comando a distanza, consultare il manuale di installazione o il manuale delle impostazioni iniziali acclusi a queste confezioni.

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.
 - 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.
 - 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.
- Se il cavo di alimentazione è danneggiato, farlo sostituire dal produttore, da un rappresentante autorizzato o da un tecnico qualificato per evitare pericoli.
- 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 sui 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 verificano 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.**
- **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.**
- **Sorvegliare i bambini affinché non giochino con l'apparecchio.**
- **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 usano 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.
- **Usare olio a base di esteri, olio a base di etere o alchilbenzene (in piccole quantità) per lubrificare i collegamenti a cartella ed a flangia.**
 - L'olio refrigerante subirà un deterioramento se mescolato con una grande quantità di olio minerale.
- **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 il refrigerante convenzionale e l'olio refrigerante vengono mischiati all'R410A, il refrigerante può deteriorarsi.
 - L'eventuale presenza di acqua nell'R410A può provocare il deterioramento dell'olio refrigerante.
 - Poiché l'R410A non contiene cloro, i rivelatori di perdite di gas per refrigeranti convenzionali non saranno di alcuna utilità.
- **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.**
 - Talvolta, 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°	Accessori	Quantità	N°	Accessori	Quantità
①	Tubo d'isolamento 25 mm di piccolo diametro	1	②	Tubo d'isolamento 125 mm di piccolo diametro	1
③	Tubo d'isolamento 120 mm di grande diametro	1	④	Fascia di attacco (piccolo)	2
⑤	Fascia di attacco (grande)	5	⑥	Tubo di drenaggio	1
⑦	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

- Selezionare la direzione ottimale della portata d'aria in funzione della configurazione del locale e della posizione d'installazione.
- Poiché le tubazioni e i cablaggi elettrici sono collegati alle superfici inferiore e laterali dell'unità, e la manutenzione deve essere effettuata sulle stesse superfici, è opportuno lasciare il maggior spazio possibile.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

- Ⓐ Portello di accesso
- Ⓑ Scatola dei componenti elettrici
- Ⓒ Aspirazione aria
- Ⓓ Scarico aria
- Ⓔ Superficie del soffitto

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.

4. Fissaggio dei bulloni di sospensione

4.1. Fissaggio dei bulloni di sospensione

[Fig. 4.1.1] (P.2)

- Ⓐ Centro di gravità

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

Centro di gravità e peso dell'unità

Nome del modello	W (mm)	L (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Peso dell'unità (kg)
PEA-RP200, 250	1034	1324	494	701	235	108

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.2)

- Ⓐ Unità
- Ⓑ Dispositivo di sollevamento

[Fig. 5.1.2] (P.2)

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

5.2. Trasporto dello scambiatore di calore e del ventilatore separatamente

- ▶ Per informazioni su come separare lo scambiatore di calore dal ventilatore, consultare l'etichetta "Manipulation Details" sull'unità.

⚠ Cautela:

Non è possibile installare lo scambiatore di calore e il ventilatore in luoghi separati. In caso contrario possono verificarsi perdite d'acqua.

5.3. 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.

Accertarsi inoltre di avvolgere del materiale isolante disponibile in commercio (con gravità specifica di 0,03 per schiuma di polietilene e spessore indicato qui sotto) su tutti i tubi che si trovano nella stanza.

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.

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 di entrambe le sezioni esterne.

• Per le specifiche relative alla lunghezza della tubazione ad al massimo dislivello consentito, fare riferimento al manuale della sezione esterna.

⚠ Cautela:

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

7.2. Svasatura

• I difetti nell'esecuzione della svasatura sono la causa principale delle perdite. Eseguite correttamente la svasatura secondo la procedura che segue.

7.2.1. Taglio

[Fig. 7.2.1] (P.3)

- Ⓐ Tubi di rame
- Ⓑ Corretto
- Ⓒ Non corretto
- Ⓓ Obliquo
- Ⓔ Irregolare
- Ⓕ Con bave

• Tagliate correttamente i tubi di rame con un tagliatubi.

7.2.2. Sbavatura

[Fig. 7.2.2] (P.3)

- Ⓐ Bave
- Ⓑ Tubo di rame
- Ⓒ Alesatore
- Ⓓ Tagliatubi

• Asportate completamente le bave dalla sezione trasversale di taglio del tubo.
• Mentre eseguite la sbavatura, tenete il tubo di rame con l'estremità rivolta verso il basso, per evitare di fare entrare pezzi di metallo nella tubazione.

7.2.3. Montaggio dei dadi svasati

[Fig. 7.2.3] (P.3)

- Ⓐ Dado svasato
- Ⓑ Tubo di rame

• Al termine della sbavatura, togliete i dadi svasati montati sull'apparecchio interno ed esterno e montateli sui tubi. (non è possibile montarli dopo la svasatura)

7.2.4. Svasatura

[Fig. 7.2.4] (P.3)

- Ⓐ Svasatore
- Ⓑ Piastra dello svasatore
- Ⓒ Tubo di rame
- Ⓓ Dado svasato
- Ⓔ Maschio svasatore

• Eseguire la svasatura mediante l'apposito strumento come indicato nella figura sottostante.

Diametro delle tubazioni (mm)	Dimensioni	
	A (mm)	B ⁺⁰ _{-0,4} (mm)
	Quando viene utilizzato l'attrezzo per l'R410A	
	Tipo frizione	
6,35	0 - 0,5	9,1
9,52	0 - 0,5	13,2
12,7	0 - 0,5	16,6
15,88	0 - 0,5	19,7

Bloccate bene il tubo in un foro della piastra dello svasatore delle dimensioni della tabella di cui sopra.

6.1. Specifiche delle tubazioni del refrigerante e di drenaggio

Ⓐ Dimensioni tubature per refrigerante

	R410A		Tubo di scarico
	Tubo del liquido	Tubo del gas	
P200	D.E. ø9,52 mm (3/8")	D.E. ø25,4 mm (1")	D.E. ø32 mm (1 5/16")
P250	D.E. ø12,7 mm (1/2")	D.E. ø25,4 mm (1")	

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

[Fig. 6.2.1] (P.2)

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

7.2.5. Controllo

[Fig. 7.2.5] (P.3)

- Ⓐ Superficie liscia tutto intorno
- Ⓑ Interno lucido, senza graffi
- Ⓒ Slittezza uniforme sull'intera circonferenza
- Ⓓ Troppo
- Ⓔ Inclinato
- Ⓕ Graffi sulla superficie svasata
- Ⓖ Con incrinature
- Ⓗ Irregolare
- Ⓖ Esempi di svasatura non corretta

• Confrontate la svasatura con le figure a destra.
• Se non è conforme, asportate la parte svasata e ripetete l'operazione.

7.3. Collegamento delle tubazioni

[Fig. 7.3.1] (P.3)

• Applicare una piccola quantità di refrigerante alla superficie di posa della tubazione.
• Per eseguire il collegamento, allineare correttamente il centro e quindi stringere il dado svasato per 3 o 4 giri.
• Utilizzare le coppie di serraggio indicate nella tabella in basso per la giunzione sull'unità interna e stringere utilizzando due chiavi. Un serraggio eccessivo può danneggiare la sezione svasata.

D.E. del tubo di rame (mm)	D.E. del dado a cartella (mm)	Coppia di serraggio (N·m)
ø 6,35	17	14 - 18
ø 9,52	22	34 - 42
ø 12,7	26	49 - 61
ø 15,88	29	68 - 82

⚠ Avvertenza:

Fare attenzione al dado svasato provvisorio (pressione interna elevata!)

Togliere il dado svasato come segue:

1. Allentare il dado fino a quando non si avverte un sibilo.
2. Non togliere il dado fino a quando il gas non è fuoriuscito del tutto (p.e. non si avverte più il sibilo).
3. Verificare che non vi sia più gas, quindi togliere il dado.

Collegamento dell'apparecchio esterno

Collegate i tubi al raccordo della valvola di intercettazione dell'apparecchio esterno allo stesso modo utilizzato per l'apparecchio interno.

• Eseguite i serraggi con una chiave dinamometrica o una chiave normale, applicando la stessa coppia di serraggio degli apparecchi interni.

Isolamento del tubo del refrigerante

• Al termine del collegamento della tubazione del refrigerante, ricoprire i giunti (svasatura) con i tubi isolanti, come indicato di seguito.

[Fig. 7.3.2] (P.3)

- Ⓐ Copertura per il tubo (piccola) (accessorio)
- Ⓑ Attenzione:
Estrarre in loco l'isolante termico dalla tubazione del refrigerante; inserire il dado svasato per allargare l'estremità della tubazione e sostituire l'isolante nella posizione originale. Prestare attenzione ad evitare la formazione di condensa sulle parti in rame scoperte.
- Ⓒ Lato liquido della tubazione
- Ⓓ Lato gas della tubazione
- Ⓔ Tubazioni del locale
- Ⓕ Corpo principale
- Ⓖ Copertura per il tubo (grande) (accessorio)
- Ⓗ Isolamento termico (non fornito)
- Ⓖ Tirare
- Ⓗ Dado per connessione a cartella
- Ⓖ Ritorno alla posizione originale
- Ⓖ Accertarsi di non lasciare spazi in questo punto
- Ⓖ Piastra sul corpo principale
- Ⓖ Fascetta (accessorio)
- Ⓖ Accertarsi di non lasciare spazi in questo punto. Posizionare il raccordo verso l'alto.

1. Rimuovere e gettare il tappo di gomma inserito nell'estremità della tubazione dell'unità.
2. Svasare l'estremità della tubazione del refrigerante.
3. Estrarre l'isolamento termico della tubazione del refrigerante, quindi riposizionarlo nella posizione originale.

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.

7.4. 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 sfogo per non alterare il corretto funzionamento del drenaggio.
- Per la tubazione di drenaggio, usare tubi in cloruro di vinile (PVC) VP-25 (diametro esterno 32 mm).
- Accertarsi che i tubi riuniti siano situati 10 cm sotto l'apertura di drenaggio dell'unità.
- 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. 7.4.1] (P.4)

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

8. Sistemazione dei condotti

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

1. Inserire il flessibile di scarico (accessorio) nella porta di scarico. (il flessibile di scarico non deve essere piegato a un angolo superiore ai 45° per evitare che si rompa o si ostruisca).
La sezione di collegamento tra l'unità interna e il flessibile di scarico può essere scollegata per la manutenzione. Fissare la sezione con la fascia accessoria, evitando che si verifichino aderenze.
2. Collegare il tubo di scarico (diam. est. $\varnothing 32$, tubo in PVC, da procurarsi sul luogo). [collegare il tubo con della colla per il tubo in cloruro di vinile duro e fissarlo con la fascia (piccola, accessorio)].
3. Effettuare le operazioni di isolamento sul tubo di scarico (diam. est. $\varnothing 32$, tubo in PVC) e sulla presa (compreso il gomito).

[Fig. 7.4.2] (P.4)

- Ⓐ Unità interna
- Ⓑ Tubo d'isolamento (corto) (accessorio)
- Ⓒ Fascia di collegamento (accessorio)
- Ⓓ Sezione per il fissaggio della fascia
- Ⓔ Margine di inserimento
- Ⓕ Flessibile di scarico (accessorio)
- Ⓖ Tubo di scarico (diam. est. $\varnothing 32$ mm, tubo in PVC, da procurarsi sul luogo)
- Ⓗ Materiale isolante (da procurarsi sul luogo)
- Ⓘ Max.145 \pm 5 mm

[Fig. 8.0.1] (P.4)

- Ⓐ Aspirazione aria
- Ⓑ Filtro aria (fornito in loco)
- Ⓒ Conduttura
- Ⓓ Sezione in tela
- Ⓔ Portello di accesso
- Ⓕ Soffitto
- Ⓖ Prevedere una lunghezza sufficiente ad evitare circoli viziosi
- Ⓗ Scarico aria
- Ⓘ Mantenere la lunghezza della conduttura superiore a 850 mm.

⚠ Cautela:

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

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.

⚠ 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.

Tipi di cavi di controllo

1. Cablaggio dei cavi di trasmissione

Nota:

- I cavi di trasmissione non devono essere più leggeri dei cavi flessibili rivestiti di policloroprene. (Modello 245 IEC57)
- Diametro del cavo
Più di 1,5 mm²
- Lunghezza del cavo
Meno di 80 m.
- Valori nominali del circuito
S1 - S2: 230 V CA
S2 - S3: 24 V CC

* I valori non sono sempre in rapporto alla terra.

Il terminale S3 ha 24 V CC rispetto al terminale S2. Tuttavia, i terminali S3 e S1 non sono isolati elettricamente dal trasformatore o da altri dispositivi.

2. Cavi del comando a distanza

	Unità del comando a distanza MA
Tipi di cavi	Cavo flessibile a 2 conduttori (non schermato) CVV
Diametro del cavo	Da 0,3 a 1,25 mm ²
Lunghezza	Meno di 500 m

9.1. Cavi di alimentazione

- I cavi di alimentazione delle apparecchiature non devono essere più leggeri dei modelli 245 IEC 57 o 227 IEC 57.
- Un interruttore con la separazione per contatto di almeno 3 mm in ciascun polo deve essere fornito con l'installazione del condizionatore d'aria.

Dimensione del cavo di alimentazione: più di 1,6 mm²

[Fig. 9.1.1] (P.5)

- Ⓐ Commutatore 16 A
- Ⓑ Protezione da sovraccarico 16 A
- Ⓒ Unità interna

[Selezione dell'interruttore senza fusibile (NF) o dell'interruttore di dispersione di terra (NV)]

Per selezionare NF o NV invece della combinazione tra fusibile di Classe B e commutatore, utilizzare quanto segue:

- Nel caso di un fusibile di Classe B da 15 A o 20 A,

Nome modello NF (MITSUBISHI): NF30-CS (15 A) (20 A)

Nome modello NV (MITSUBISHI): NV30-CA (15 A) (20 A)

Utilizzare un dispersore di terra con una sensibilità inferiore a 30 mA 0,1 s.

⚠ Cautela:

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.

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

⚠ Avvertenza:

- **Il compressore non funzionerà se la connessione di fase della trasmissione interna/esterna non è corretta.**
- **I collegamenti elettrici fra le sezioni esterne ed interne si possono estendere fino ad un massimo di 50 metri e l'estensione totale compresi i cavi incrociati tra i locali deve essere di massimo 80 m.**
- Collegare la sezione interna TB4 e il blocco terminale della linea di trasmissione delle sezioni interne ed esterne. (3 fili non polarizzato)
Cavo a 3 fili da 1,5 mm², conformemente al modello 245 IEC 57.
- 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 il cavo di trasmissione del comando a distanza con un cavo avente una sezione di 0,75 mm² fino a 10 m. Qualora la distanza superi i 10 m, utilizzare un cavo di collegamento avente una sezione di 1,25 mm².

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

- Ⓐ 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)

[Fig. 9.2.2] (P.5) **Unità del comando a distanza MA**

- Ⓐ Non polarizzato
- Ⓑ TB15
- Ⓒ Unità del comando a distanza
- Ⓓ TB4

⚠ 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

Accertarsi che il codice modello contenuto nelle istruzioni d'uso, sul coperchio della scatola di comando, corrisponda a quello riportato sulla targhetta di identificazione.

1. Rimuovere le 2 viti che tengono in posizione il coperchio della morsetteria.

[Fig. 9.3.1] (P.5)

- Ⓐ Vite per chiusura coperchio (2 pezzi)
- Ⓑ Coperchio

Nota:

Prima di rimontare il coperchio, accertarsi che il cablaggio non rimanga serrato tra questo e la morsetteria; ciò potrebbe tranciarlo.

⚠ Cautela:

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

2. Aprire i fori pretracciati

(si consiglia l'uso di un cacciavite o simile per questa operazione).

[Fig. 9.3.2] (P.5)

- Ⓐ Scatola comandi
- Ⓑ Foro pretracciato
- Ⓒ Rimuovere

3. Fissare il cablaggio di alimentazione alla scatola di comando utilizzando la boccia tampone (collegamento PG o simili). Collegare il cablaggio di trasmissione alla relativa morsetteria, aprendo il foro predisposto sulla scatola di comando e utilizzando una boccia normale.

4. Collegare la sorgente di alimentazione, la messa a terra, la trasmissione e i cavi del comando remoto. Non è necessario procedere allo smontaggio della morsetteria.

[Fig. 9.3.3] (P.5)

- Ⓔ A Utilizzare la boccia PG per evitare che il peso del cavo e la forza dall'esterno possano essere applicati al connettore terminale dell'alimentazione. Utilizzare una fascia per bloccare il cavo.
Avvolgere il cavo attorno alla fascetta del cavo una volta per evitare che si scolleghi.
- Ⓕ Cablaggio sorgente di alimentazione
- Ⓖ Forza di trazione
- Ⓗ Utilizzare una boccia comune
- Ⓘ Morsetteria per alimentazione
- Ⓝ Morsetteria per trasmissione interna
- Ⓚ Morsetteria per comando remoto
- Ⓛ A fonte di alimentazione monofase
- Ⓜ Linea di trasmissione
- Ⓝ Blocco terminale della linea di trasmissione della sezione esterna
- Ⓞ Linea di trasmissione del comando a distanza

[Connessione del cavo di trasmissione]

[Fig. 9.3.4] (P.5)

- Ⓐ Scatola terminale
- Ⓑ Terminale rotondo
- Ⓒ Cavo di trasmissione (polarizzato)

5. Al termine dei collegamenti, accertarsi ancora che tra essi non vi siano allentamenti; quindi fissare il coperchio alla scatola di comando nell'ordine inverso rispetto a quello di estrazione.

Nota:

- **Non schiacciare i cavi o i fili quando si fissa il coperchio della morsetteria. Si potrebbe verificare una disconnessione.**
- **Quando si sistema la morsetteria, assicurarsi che i connettori sul lato non vengano rimossi. Se vengono rimossi, l'apparecchio non funziona normalmente.**

9.4. Impostazioni della funzione

9.4.1. Per il comando a distanza con filo

① [Fig. 9.4.1] (P.6)

- Selezionare "Servizio" da "Menu princ", quindi premere il pulsante [SCEGLI].
- Selezionare "Impostazione funzioni" utilizzando il pulsante [F1] o [F2], quindi premere il pulsante [SCEGLI].

② [Fig. 9.4.2] (P.6)

- Impostare gli indirizzi del refrigerante dell'unità interna e i numeri delle unità con i pulsanti da [F1] a [F4], quindi premere il pulsante [SCEGLI] per confermare l'impostazione corrente.

<Controllo del No. unità interna>

Quando viene premuto il pulsante [SCEGLI], l'unità interna target inizierà a funzionare in ventilazione. Se l'unità è comune, oppure quando funzionano tutte le unità, inizieranno a funzionare in ventilazione tutte le unità interne corrispondenti all'indirizzo refrigerante selezionato.

③ [Fig. 9.4.3] (P.6)

- Al termine della raccolta dei dati dalle unità interne, le impostazioni correnti appaiono evidenziate. Le voci non evidenziate indicano che le impostazioni delle funzioni non sono configurate. L'aspetto della schermata varia a seconda dell'impostazione "No. unità".

④ [Fig. 9.4.4] (P.6)

- Utilizzare il pulsante [F1] o [F2] per spostare il cursore e selezionare il numero di modo, quindi modificare il numero impostato con il pulsante [F3] o [F4].

⑤ [Fig. 9.4.5] (P.6)

- Al termine delle impostazioni, premere il pulsante [SCEGLI] per inviare i dati di impostazione dal telecomando alle unità interne.
- Al termine della trasmissione, viene nuovamente visualizzata la schermata Impostazione funzioni.

Tabella delle funzioni 1

Selezionare il numero di unità 00

Modo	Impostazioni	Numero di modo	Numero di impostazione	Impostazione iniziale	Controllo
Recupero automatico da interruzioni di corrente (funzione di riavvio automatico)	Non disponibile	01	1	*2	
	Disponibile *1		2	*2	
Rilevamento temperatura in interni	Media di funzionamento unità interna	02	1	○	
	Impostato dal comando a distanza dell'unità interna		2		
	Sensore interno del comando a distanza		3		
Collegabilità LOSSNAY	Non supportata	03	1	○	
	Supportata (unità interna priva di presa di ingresso aria esterna)		2		
	Supportata (unità interna dotata di presa di ingresso aria esterna)		3		

Tabella delle funzioni 2

Selezionare i numeri di unità da 01 a 04 o tutte le unità (AL [comando a distanza con filii]/07 [comando a distanza senza filii])

Modo	Impostazioni	Numero di modo	Numero di impostazione	Impostazione iniziale	Controllo
Simbolo filtro	100 ore	07	1		
	2500 ore		2		
	Nessuna indicazione di simbolo filtro		3	○	
Pressione statica esterna	Pressione statica esterna	08	1	○	
			2		
			3		
	60 Pa	10	1	○	
			2		
			3		
			150 Pa (prima della spedizione dalla fabbrica)	1	1

*1 Il condizionatore d'aria si avvierà 3 minuti dopo il ritorno della corrente.

*2 L'impostazione iniziale del recupero automatico da interruzioni di corrente dipende dall'unità esterna collegata.

Nota: Quando al termine dell'installazione mediante selezione si cambia la funzione di un'unità interna, è sempre raccomandabile indicarla inserendo il simbolo ○, od altro simbolo ancora, nell'appropriato campo di controllo delle tabelle.

9.5. Operazioni preliminari alla prova di funzionamento

- ▶ Dopo aver completato l'installazione, i collegamenti elettrici e le tubazioni delle sezioni interne ed esterne, verificare l'assenza di perdite di refrigerante, allentamenti dei cavi di alimentazione o di comando, errori di polarità e scollegamenti di una fase dell'alimentazione elettrica.
- ▶ Controllare, mediante un megaohmmetro da 500 volt, se la resistenza fra i morsetti dell'alimentazione e la massa è di almeno 1,0 MΩ.
- ▶ Non eseguire questa prova sui morsetti del cablaggio di controllo (circuito a bassa tensione).

⚠ Avvertenza:

Non avviare il condizionatore d'aria se la resistenza dell'isolamento è inferiore a 1,0 MΩ.

Resistenza d'isolamento

Terminata l'installazione o dopo aver staccato l'alimentazione dell'unità per un periodo prolungato, la resistenza d'isolamento scende ad un valore inferiore a 1 MΩ a causa dell'accumulo di refrigerante nel compressore. Non si tratta di un'anomalia. Procedere nel seguente modo.

1. Staccare i cavi dal compressore e misurare la resistenza d'isolamento del compressore.
2. Se la resistenza d'isolamento risulta inferiore a 1 MΩ, significa che il compressore è difettoso o che la resistenza è scesa a causa di un accumulo di refrigerante nel compressore.

9.6. Prova di funzionamento

9.6.1. Uso del telecomando con filo

■ Accertarsi di avere letto il manuale d'uso prima di eseguire la prova di funzionamento, in particolare le sezioni riguardanti la sicurezza.

Punto 1 Accendere l'unità.

- Telecomando: si attiva la modalità di avvio e la spia di accensione del telecomando (verde) e la dicitura "PLEASE WAIT" (ATTENDERE PREGO) lampeggiano. Quando la spia e il messaggio lampeggiano, non è possibile utilizzare il telecomando. Attendere che la dicitura "PLEASE WAIT" (ATTENDERE PREGO) scompaia dal display prima di utilizzare il telecomando. Dopo l'accensione dell'unità, la dicitura "PLEASE WAIT" (ATTENDERE PREGO) rimane visualizzata per circa 2 minuti.
- Scheda dell'unità di controllo interna: il LED 1 è acceso, il LED 2 è acceso (se l'indirizzo è 0) o spento (se l'indirizzo non è 0) e il LED 3 lampeggia.
- Scheda dell'unità di controllo esterna: il LED 1 (verde) e il LED 2 (rosso) sono accesi. Una volta completata la modalità di avvio del sistema, il LED 2 si spegne. Se la scheda dell'unità di controllo esterna utilizza un display digitale, [-] e [-] verranno visualizzati alternativamente ogni secondo.

Se dopo avere eseguito le procedure del punto 2 e seguenti le operazioni non producono i risultati desiderati, verificare se sono presenti le condizioni evidenziate di seguito ed in caso affermativo correggerle.

(Le anomalie seguenti si verificano durante la modalità di collaudo. Il termine "Startup" (Avvio) utilizzato nella tabella si riferisce al display LED descritto in precedenza.)

Anomalie nella modalità di collaudo		Motivo
Display del telecomando	Display LED SCHEDA ESTERNA < > indica il display digitale.	
Viene visualizzata la dicitura "PLEASE WAIT" (ATTENDERE PREGO) e il display non può essere utilizzato.	Dopo che è stato visualizzato "startup" (avvio), si accende solo la spia verde. <00>	• All'accensione compare l'indicazione "PLEASE WAIT" (ATTENDERE PREGO), che resta visualizzata per 2 minuti durante l'avvio del sistema. (Normale)
Dopo l'accensione dell'unità, la dicitura "PLEASE WAIT" (ATTENDERE PREGO) rimane visualizzata per 3 minuti, quindi compare un codice di errore.	Dopo che è stato visualizzato "startup" (avvio), la spia verde e quella rossa lampeggiano alternativamente una volta ciascuna. <F1>	• Collegamento errato della morsetteria per l'unità esterna. (R, S, T e S1, S2, S3)
	Dopo che è stato visualizzato "startup" (avvio), la spia verde e quella rossa lampeggiano alternativamente rispettivamente per una volta sola o due volte. <F3, F5, F9>	• Il connettore del dispositivo di protezione dell'unità esterna è aperto.
Sul display non viene visualizzato nulla anche se il telecomando è stato acceso mediante l'interruttore di accensione (la spia di funzionamento non si accende).	Dopo che è stato visualizzato "startup" (avvio), la spia verde e quella rossa lampeggiano alternativamente rispettivamente per due volte e una sola volta. <EA, Eb>	• Il cablaggio tra l'unità interna e quella esterna non è corretto. (la polarità è errata per S1, S2, S3) • Cortocircuito del filo di trasmissione del telecomando.
	Dopo che è stato visualizzato "startup" (avvio), si accende solo la spia verde. <00>	• Nessuna unità esterna con indirizzo 0. (l'indirizzo è diverso da 0.) • Il filo di trasmissione del telecomando non è collegato.
Il display si accende ma si spegne immediatamente, anche quando si utilizza il telecomando.	Dopo che è stato visualizzato "startup" (avvio), si accende solo la spia verde. <00>	• Dopo avere annullato la selezione delle funzioni, non è possibile eseguire alcuna operazione per circa 30 secondi. (Normale)

Punto 2 Impostare il telecomando a distanza su "Test run" (Prova di funzionamento).

- ① Selezionare l'opzione "Test run" (Prova di funzionamento) dal Menu di Servizio, quindi premere il pulsante [SCEGLI]. [Fig. 9-6-1] (P.6)
- ② Selezionare l'opzione "Test run" (Prova di funzionamento) dal relativo menu, quindi premere il pulsante [SCEGLI]. [Fig. 9-6-2] (P.6)
- ③ Viene avviata la prova di funzionamento e viene visualizzato il relativo schermo.

Punto 3 Eseguire la prova di funzionamento e verificare la temperatura del flusso d'aria.

- ① Premere il pulsante [F1] per cambiare il modo operativo. [Fig. 9-6-3] (P.6)
 Modalità raffreddamento: verificare che dall'unità fuoriesca aria fredda.
 Modalità riscaldamento: verificare che dall'unità fuoriesca aria calda.

Punto 4 Verificare il funzionamento del ventilatore dell'unità esterna.

È possibile controllare la velocità del ventilatore dell'unità esterna per regolare le prestazioni dell'unità. A seconda dell'aria presente nell'ambiente, il ventilatore ruoterà a bassa velocità e continuerà a ruotare a tale velocità a meno che le prestazioni siano insufficienti. Pertanto, se il vento esterno interrompe la rotazione del ventilatore o lo fa girare nella direzione opposta, ciò non costituisce un problema.

Punto 5 Interrompere la prova di funzionamento.

- ① Premere il pulsante [ON/OFF] per arrestare la prova di funzionamento. (verrà visualizzato il menu della prova di funzionamento.)
- Nota: se sul telecomando viene visualizzato un errore, fare riferimento alla tabella seguente.

- Per la descrizione di ciascun codice di controllo, fare riferimento alla tabella sottostante.

① Codice di controllo	Anomalia	Commento
P1	Errore nel sensore di aspirazione	
P2, P9	Errore nel sensore della tubazione (tubo del liquido o tubo a 2 stadi)	
E6, E7	Errore di comunicazione dell'unità interna/esterna	
P4	Errore nel sensore di drenaggio	
P5	Errore nella pompa di drenaggio	
PA	Errore forzato compressore	
P6	Funzionamento di emergenza per congelamento/surriscaldamento	
EE	Errore di comunicazione tra le unità interna ed esterna	
P8	Errore di temperatura della tubazione	
E4	Errore nella ricezione del segnale del telecomando	
Fb	Errore nel sistema di controllo dell'unità interna (errore di memoria, ecc.)	
E0, E3	Errore trasmissione comando a distanza	
E1, E2	Errore scheda di controllo comando a distanza	
E9	Errore di comunicazione dell'unità interna/esterna (errore di trasmissione) (unità esterna)	
UP	Interruzione sovraccorrente del compressore	
U3, U4	Apertura/cortocircuito dei termistori dell'unità esterna	
UF	Interruzione sovraccorrente del compressore (se il compressore è bloccato)	
U2	Temperatura di scarico troppo elevata 49C funzionamento / Refrigerante insufficiente	
U1, Ud	Pressione troppo elevata (63H funzionamento) / Funzionamento di emergenza per surriscaldamento	
U5	Temperatura anormale del dissipatore	
U8	Arresto di emergenza della ventola dell'unità esterna	
U6	Interruzione sovraccorrente del compressore / Anomalia del modulo di alimentazione	
U7	Surriscaldamento anomalo dovuto a temperatura di scarico bassa	
U9, UH	Anomalia come, ad esempio, sovratensione o tensione insufficiente e segnale sincrono anomalo verso il circuito principale / Errore nel sensore di corrente	
Altri	Altri errori (consultare il manuale tecnico dell'unità esterna).	

- Sul comando a distanza senza filo

- ① Controllare il codice visualizzato sul display LCD.

Inhoud

1. Veiligheidsvoorschriften	47	6. Specificaties voor koelleidingen en afvoerleidingen	50
1.1. Voordat u gaat installeren en de elektrische aansluitingen aanbrengt	47	6.1. Specificaties voor koelleidingen en afvoerleidingen	50
1.2. Voorzorgsmaatregelen voor apparaten die gebruik maken van de koelstof R410A	48	6.2. Koelleiding, afvoerleiding en vulopening	50
1.3. Voordat u het apparaat installeert	48	7. De koel- en afvoerleidingen aansluiten	50
1.4. Voordat u het apparaat installeert (verplaatst) - elektrische bedrading	48	7.1. Koelleidingwerk	50
1.5. Voordat u het apparaat laat proefdraaien	48	7.2. Optrompen	50
2. Onderdelen van het binnenapparaat	49	7.3. Leidingen aansluiten	50
3. Een plaats kiezen om het apparaat te monteren	49	7.4. Afvoerleidingwerk	51
3.1. Monteer het binnenapparaat aan een plafond dat sterk genoeg is om het gewicht van het apparaat te kunnen dragen	49	8. Luchtkokers	51
3.2. Montage- en onderhoudsruimte vrijlaten	49	9. Elektrische bedrading	51
3.3. De binnenapparaten met buitenapparaten combineren	49	9.1. Bedrading voedingskabel	52
4. De ophangbouten vastzetten	49	9.2. De afstandsbediening en de transmissiekabels voor het binnen- en buitenapparaat aansluiten	52
4.1. De ophangbouten vastzetten	49	9.3. De elektrische aansluitingen maken	52
5. Het apparaat monteren	49	9.4. Functie-instellingen	52
5.1. Het apparaat ophangen	49	9.5. Voordat u gaat proefdraaien	53
5.2. De warmtewisselaar en de ventilator afzonderlijk transporteren	49	9.6. Proefdraaien	53
5.3. De juiste positie van het apparaat controleren en de ophangbouten vastzetten	49		

Opmerking: De term "Afstandsbediening met draad" in deze installatiehandleiding is alleen van toepassing op de PAR-32MAA. Raadpleeg de installatiehandleiding of de begininstellingenhandleiding die in deze verpakkingen zijn meegeleverd voor meer informatie over de andere afstandsbediening.

1. Veiligheidsvoorschriften

1.1. Voordat u gaat installeren en de elektrische aansluitingen aanbrengt

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

Symbolen die in de tekst worden gebruikt

⚠ Waarschuwing:

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

⚠ Voorzichtig:

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

Symbolen die in de afbeeldingen worden gebruikt

- ⊘ : Geeft een handeling aan die u beslist niet moet uitvoeren.
- ⚠ : Geeft aan dat er belangrijke instructies moeten worden opgevolgd.
- ⚙ : Geeft een onderdeel aan dat moet worden gearmd.
- ⚠ : 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.
- 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.
- Installeer de airconditioner op een plaats die het gewicht van het apparaat kan dragen.
 - Onvoldoende draagkracht kan ertoe leiden dat het apparaat valt, hetgeen lichamelijk letsel kan veroorzaken.
- Gebruik de gespecificeerde verbindingkabels voor de verbindingen. Sluit de kabels stevig aan om er zeker van te zijn dat er geen externe spankracht wordt uitgeoefend op de aansluitingen.
 - Als de aansluitingen niet goed zijn aangebracht, kan dit brand door oververhitting veroorzaken.
- De installatie moet overeenkomstig de instructies worden uitgevoerd, zodat het risico van beschadiging door aardbevingen, tyfonen of andere krachtige winden tot een minimum wordt beperkt.
 - Een apparaat dat niet juist is geïnstalleerd kan vallen en schade of verwondingen veroorzaken.

- Bij de installatie van een luchtreiniger, luchtbevochtiger, elektrische verhit-ter of andere accessoires mogen alleen de door Mitsubishi Electric gespeci-ficeerde producten worden gebruikt.
 - Alle toebehoren moeten door een erkende installateur worden geïnstalleerd. De gebruiker mag niet zelf proberen accessoires te installeren. Verkeerd geinstal-leerde accessoires kunnen lekkage, elektrische schokken of brand veroorzaken.
- Probeer nooit zelf het apparaat te repareren. Als de airconditioner moet wor-den 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.
- Als de stroomkabel beschadigd is, moet deze worden vervangen door de produ-cent, diens onderschoudeinstallateur of een gelijkwaardig gekwalifi-ceerde technicus om gevaar en problemen te voorkomen.
- 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 uitge-voerd door een erkend elektricien, overeenkomstig de plaatselijke wetge-ving 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, het-geen elektrische schokken of brand kan veroorzaken.
- Gebruik uitsluitend het type koelmiddel dat in de meegeleverde handleidin-gen 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 verwij-dering 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 maat-regelen 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 voor-koming van overschrijding van de toegestane concentratie. Mocht er koelstof lek-ken 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.**
- **De installateur moet ervoor zorgen dat het systeem tegen lekkage is beveiligd zoals opgelegd door de plaatselijke wetgeving en normen.**
 - Indien er geen plaatselijke regelgeving voor bestaat, gelden de instructies in deze handleiding.
- **Besteed extra aandacht aan de plaats van de installatie als u het apparaat in bijvoorbeeld een kelder verdieping wilt plaatsen waar zich makkelijker concentraties van het koelgas kunnen voordoen.**
- **Kinderen moeten in het oog worden gehouden om te voorkomen dat ze met het toestel zouden spelen.**
- **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 voor apparaten die gebruik maken van de koelstof 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, olie-resten, vocht of andere verontreinigingen.**
 - Verontreinigingen aan binnenkant van de koelstofpijpen kunnen ervoor zorgen dat de koelmachine-olieresten verslechteren.
- **Sla de te gebruiken pijpen binnen op en zorg ervoor dat beide uiteinden van de pijpen afgesloten zijn, tot vlak voordat deze worden gesoldeerd. (Sla ellebogen en andere verbindingstukken op in een plastic zak.)**
 - Indien er stof, vuil of water in de koelcyclus terecht komt, kan dit verslechtering van de olie of een storing in de compressor als gevolg hebben.
- **Gebruik (een kleine hoeveelheid) esterolie, etherolie of alkylbenzeen als koelmachine-olie voor de coating van optromp- en flensverbindingen.**
 - De koelmachine-olie zal verslechteren indien deze met een grote hoeveelheid mineraalolie wordt gemengd.
- **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 geen andere koelstof dan 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, gaslekdetecteur, keerklep voor terugstroming, vulslang voor koelstof, vacuümmeter, apparaat voor het terugvullen van koelstof.)**
 - Indien er gangbare koelstof of koelmachine-olie worden gemengd met de R410A, kan dat de kwaliteit van de koelstof aantasten.
 - Indien er water wordt gemengd met de R410A, kan dat de kwaliteit van de koelmachine-olie aantasten.
 - Aangezien R410A geen chloor bevat, zullen gaslekdetectoren voor gangbare koelstoffen niet op deze koelstof reageren.
- **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:

Nr.	Accessoires	Aantal	Nr.	Accessoires	Aantal
①	Isolatiebuis 25 mm, kleine diameter	1	②	Isolatiebuis 125 mm, kleine diameter	1
③	Isolatiebuis 120 mm, grote diameter	1	④	Vastzetband (klein)	2
⑤	Vastzetband (groot)	5	⑥	Aftapslang	1
⑦	Leertje	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 oliespaten of stoom.
- Monteer het apparaat niet op een plaats waar brandbare gassen zich kunnen ontwikkelen, naar binnen kunnen komen of kunnen blijven hangen, of waar zich gaslekken kunnen voordoen.
- Monteer het apparaat niet op een plaats waar zich machines bevinden die radiogolven met een hoge frequentie ontwikkelen (zoals bijvoorbeeld een lasapparaat met een hoge frequentie).
- Monteer het apparaat niet op een plaats waar zich een brandmelder bevindt aan de kant waar de lucht uitgeblazen wordt. (De brandmelder kan afgaan als er hete lucht uitgeblazen wordt als het apparaat op verwarmen staat.)
- Als de mogelijkheid bestaat dat er zich speciale chemische producten in de lucht verspreiden zoals in chemische fabrieken en ziekenhuizen, dan moet er eerst een volledig onderzoek gedaan worden voordat u het apparaat monteert. (De plastic componenten kunnen schade oplopen afhankelijk van welk chemisch product het betreft.)
- Als het apparaat langdurig moet werken terwijl de lucht boven het plafond een hoge temperatuur/vochtigheidsgraad heeft (condensatiepunt boven 26 °C), kan er vocht uit de lucht in het binnenapparaat condenseren. Als de apparaten toch onder dergelijke omstandigheden moeten werken, dient u een laag isolatiemateriaal (10 - 20 mm dik) aan te brengen over het gehele oppervlak van het binnenapparaat, om condensatie tegen te gaan.

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

- Kies de optimale blaasrichting in overeenstemming met de configuratie van de kamer en de montagepositie.
- Omdat het leidingwerk en de bedrading aan de onderkant en zijkant van het apparaat worden aangesloten, en ook het onderhoud aan die kanten uitgevoerd wordt, moet u daar voldoende ruimte voor vrijlaten. Om het montagewerk zo efficiënt en veilig mogelijk te laten verlopen, moet u zoveel mogelijk ruimte vrijlaten.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

- Ⓐ Toegangsdeur
- Ⓒ Luchtinlaat
- Ⓔ Plafondoppervlak

- Ⓑ Kastje voor elektrische onderdelen
- Ⓓ Luchtuittlaat

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.2)

- Ⓐ Zwaartepunt

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

Zwaartepunt en gewicht product

Modelnaam	W (mm)	L (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Gewicht product (kg)
PEA-RP200, 250	1034	1324	494	701	235	108

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 ophijzen met een hefwerktuig en het ophangen door het door de ophangbouten te voeren.

[Fig. 5.1.1] (P.2)

- Ⓐ Apparaat
- Ⓑ Hefwerktuig

[Fig. 5.1.2] (P.2)

- Ⓒ Moeren (Deze moet u zelf kopen)
- Ⓓ Vulplaatjes (bijgeleverd)
- Ⓔ M10 ophangbout (Deze moet u zelf kopen)

5.2. De warmtewisselaar en de ventilator afzonderlijk transporteren

- ▶ Zie het label "Manipulation Details" op het apparaat voor informatie over het scheiden van de warmtewisselaar en de ventilator.

Ophangconstructie

- Plafond: De plafondconstructie varieert van het ene gebouw tot het andere. Voor gedetailleerde informatie moet u contact opnemen met uw aannemersbedrijf.
- Indien nodig kunt u naast de ophangbouten nog een stel steunbalken aanbrengen, ter beveiliging tegen aardbevingen e.d.
- * Gebruik M10 ophangbouten, ook voor de anti-aardbevingssteunbalken (deze zult u zelf moeten aanschaffen).

⚠ Voorzichtig:

Warmtewisselaar en ventilator kunnen niet op verschillende locaties worden geïnstalleerd omdat hierdoor waterlekage kan optreden.

5.3. 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 afvoertuitlaat 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. Zorg er ook voor dat u plaatselijk te krijgen isolatiemateriaal (met een specifieke zwaartekracht van 0,03 voor polyethyleen en een dikte zoals hieronder aangegeven) op alle leidingen die door kamers lopen, aanbrengt.

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.

7. De koel- en afvoerleidingen aansluiten

7.1. Koelleidingwerk

Deze werkzaamheden aan de pijpleidingen dienen te worden uitgevoerd volgens de installatiehandleiding van beide buitenapparaten.

- Voor beperkingen met betrekking tot pijplengtes en toegestane hoogteverschillen, verwijzen wij u naar de installatie-instructies van het buitenapparaat.

⚠ Voorzichtig:

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

7.2. Optrompen

- De belangrijkste oorzaak van gaslekken is een fout bij het optrompen. Voer het optrompen op de volgende manier correct uit.

7.2.1. Leidingen snijden

[Fig. 7.2.1] (P.3)

- Ⓐ Koperen leidingen
- Ⓑ Goed
- Ⓒ Niet goed
- Ⓓ Scheef
- Ⓔ Ongelijk
- Ⓕ Bramen

- Snijd de koperen leiding recht af met een pijpsnijder.

7.2.2. Bramen verwijderen

[Fig. 7.2.2] (P.3)

- Ⓐ Braam
- Ⓑ Koperen buis/leiding
- Ⓒ Opruimer
- Ⓓ Pijpsnijder

- Verwijder zorgvuldig alle bramen uit de doorsnede van de buis/leiding.
- Houd het uiteinde van de buis/leiding naar beneden om te voorkomen dat koper-vijsel in de leiding vallen.

7.2.3. Moeren bevestigen

[Fig. 7.2.3] (P.3)

- Ⓐ Optrompvoer
- Ⓑ Koperen leiding

- Verwijder de optrompvoeren die aan de binnen- en buitenunit zijn bevestigd en bevestig deze aan de buis/leiding nadat de bramen zijn verwijderd. (Het is niet mogelijk deze na het optrompen te bevestigen.)

7.2.4. Optrompen

[Fig. 7.2.4] (P.3)

- Ⓐ Trompgereedschap
- Ⓑ Matrijs
- Ⓒ Koperen leiding
- Ⓓ Optrompvoer
- Ⓔ Span

- Gebruik trompgereedschap voor het optrompen (zie hieronder).

Leidingdiameter (mm)	Afmetingen	
	A (mm)	B ⁺⁰ _{-0,4} (mm)
	Bij het gebruik van het gereedschap voor R410A	
	Type koppeling	
6,35	0 - 0,5	9,1
9,52	0 - 0,5	13,2
12,7	0 - 0,5	16,6
15,88	0 - 0,5	19,7

Houd de koperen leiding stevig vast in de matrijs met de maat uit bovenstaande tabel.

6.1. Specificaties voor koelleidingen en afvoerleidingen

Ⓐ Afmetingen van de koelleidingen

	R410A		Afvoerleiding
	Vloeistofleiding	Gasleiding	
P200	O.D. ø9,52 mm (3/8")	O.D. ø25,4 mm (1")	O.D. ø32 mm (1 5/16")
P250	O.D. ø12,7 mm (1/2")	O.D. ø25,4 mm (1")	

6.2. Koelleiding, afvoerleiding en vulopening

[Fig. 6.2.1] (P.2)

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

7.2.5. Controleren

[Fig. 7.2.5] (P.3)

- Ⓐ Rondom glad
- Ⓑ Binnenkant glimt overal, zonder krassen
- Ⓒ Rondom even lang
- Ⓓ Te veel
- Ⓔ Scheef
- Ⓕ Kras op het opgetrompte vlak
- Ⓖ Gebarsten
- Ⓗ Ongelijk
- Ⓙ Voorbeelden van ondeugdelijk optrompen

- Vergelijk de opgetrompte leiding met de afbeelding rechts.
- Snijd het opgetrompte stuk af en tromp de leiding opnieuw op wanneer deze ondeugdelijk is opgetrompt.

7.3. Leidingen aansluiten

[Fig. 7.3.1] (P.3)

- Breng een dun laagje koelolie aan op het verbindingvlak van de leiding.
- Voor de aansluiting moet u eerst het midden uitlijnen. Vervolgens draait u de optrompvoer 3 tot 4 slagen aan.
- Gebruik de onderstaande tabel met aandraaimomenten als richtlijn voor het verbindingpunt op de aansluitzijde van de binnenunit en draai de aansluiting vast met twee sleutels. Wanneer u een optrompvoer te stevig aandraait, kan dit het getrompte deel beschadigen.

Buitendiameter koperen pijp (mm)	Buitendiameter flensmoer (mm)	Aanhaalmoment (N·m)
ø 6,35	17	14 - 18
ø 9,52	22	34 - 42
ø 12,7	26	49 - 61
ø 15,88	29	68 - 82

⚠ Waarschuwing:

De optrompvoer kan er afvliegen! (door interne druk)

Verwijder de optrompvoer als volgt:

- Draai de moer los totdat een sissend geluid hoorbaar is.
- Verwijder de moer niet voordat het gas geheel is vrijgekomen (het sissende geluid is gestopt).
- Controleer of het gas geheel is vrijgekomen en verwijder vervolgens de moer.

De buitenunit aansluiten

Sluit de leidingen aan op de leidingverbinding van de afsluitkraan van de buitenunit, op dezelfde manier als bij de binnenunit.

- Gebruik een momentsleutel of een moersleutel en gebruik hetzelfde aandraaimoment als bij de binnenunit.

De koelstofleidingen isoleren

- Nadat de koelstofleidingen zijn aangesloten, moeten de verbindingen (knelkoppelingen) worden geïsoleerd met een thermische isolatiemof, zoals hieronder aangegeven.

[Fig. 7.3.2] (P.3)

- Ⓐ Pijpafdekking (klein) (bijgeleverd)
- Ⓑ Voorzichtig: Trek de thermische isolatie aan het uiteinde van de koelstofleiding terug, steek het uiteinde in de bout van de knelkoppeling en schuif vervolgens het isolatiemateriaal weer terug. Let op dat er geen condensatie optreedt op het stuk koperen leiding dat niet is geïsoleerd.
- Ⓒ Koelstofleiding voor vloeistof
- Ⓓ Koelstofleiding voor gas
- Ⓔ Koelstofleiding buiten apparaat
- Ⓕ Hoofdapparaat
- Ⓖ Pijpafdekking (groot) (bijgeleverd)
- Ⓗ Thermisch isolatiemateriaal (zelf aan te schaffen)
- Ⓙ Trekken
- Ⓚ Flensmoer
- Ⓛ Terugschuiven naar oorspronkelijke positie
- Ⓜ Zorg dat er hier geen ruimte tussen blijft
- Ⓝ Plaat op het hoofdapparaat
- Ⓞ Band (bijgeleverd)
- Ⓟ Zorg dat er hier geen ruimte tussen blijft. Plaats de verbinding omhoog.

- Verwijder de rubber stop uit het uiteinde van de leiding van het apparaat.
- Tromp het uiteinde van de koelpijp op de locatie op.
- Trek de warmte-isolatie uit de koelpijp op de locatie en breng de isolatie weer op zijn oorspronkelijke plaats aan.

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.

7.4. 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 $\varnothing 32$ mm) voor de afvoerleidingen.
- Zorg ervoor dat verzamelleidingen 10 cm lager dan de afvoeruitlaat van het apparaat gemonteerd zijn.
- 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. 7.4.1] (P.4)

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

1. Steek de afvoerslang (toebehoren) in de afvoerpoort.
(De afvoerslang mag niet meer dan 45° worden gebogen om te voorkomen dat de slang scheurt of verstopt raakt.)
Het aansluitgedeelte tussen het binnenapparaat en de afvoerslang kan voor onderhoudswerkzaamheden moeten worden afgekoppeld. Bevestig het onderdeel met daarvoor bestemde bevestigingsmateriaal. Niet vastlijmen.
2. Sluit de afvoerleiding aan (O.D. $\varnothing 32$ PVC BUIS, niet inbegrepen).
(Bevestig de leiding met lijm voor het harde vinyl chloride-gedeelte van de leiding, en zet het vast met de band (klein, toebehoren).)
3. Isoleer de afvoerleiding (O.D. $\varnothing 32$ PVC BUISE) en de houder (inclusief het hoekstuk).

[Fig. 7.4.2] (P.4)

- Ⓐ Binnenapparaat
- Ⓑ Isolatiebuis (kort) (accessoire)
- Ⓒ Rekband (toebehoren)
- Ⓓ Band bevestigingsgedeelte
- Ⓔ Insteekmarge
- Ⓕ Afvoerslang (toebehoren)
- Ⓖ Afvoerleiding aan (O.D. $\varnothing 32$ mm PVC BUIS, niet inbegrepen)
- Ⓗ Isolatiemateriaal (niet inbegrepen)
- Ⓘ Max. 145 ± 5 mm

8. Luchtkokers

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

[Fig. 8.0.1] (P.4)

- Ⓐ Luchtinlaat
- Ⓑ Luchtfilter (is reeds geplaatst)
- Ⓒ Leiding
- Ⓓ Canvas doorvoerleiding
- Ⓔ Toegangsdeur
- Ⓕ Plafond
- Ⓖ Zorg dat deze afstand groot genoeg is om een te korte cyclus te voorkomen
- Ⓗ Luchtuitlaat
- Ⓘ Houd het leidingwerk 850 mm of langer

⚠ Voorzichtig:

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

9. Elektrische bedrading

Voorzorgsmaatregelen bij elektrische bedrading

⚠ Waarschuwing:

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

1. Zorg ervoor om een aardlekschakelaar in het voedingscircuit te installeren.
2. Monteer het apparaat zodanig dat geen van de regelcircuitkabels (afstandsbediening, transmissiekabels) in direct contact met de voedingskabel buiten het apparaat kan komen.
3. Zorg ervoor dat er op geen enkele 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.

⚠ Voorzichtig:

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

Types regelkabels

1. Bedrading van transmissiekabels

Opmerking:

- Transmissiekabels mogen niet lichter zijn dan snoeren met een flexibele mantel van polychloropreen (ontwerp 245 IEC 57)

- Kabeldiameter
Minimaal $1,5 \text{ mm}^2$
- Kabellengte
Maximaal 80 m.
- Aansluitwaarden
S1 - S2: 230V AC
S2 - S3: 24V DC

* Deze waarden gelden niet altijd ten opzichte van de aarde.

Het verschil tussen de aansluitpunten S3 en S2 is 24V DC. De aansluitpunten S3 en S1 zijn echter niet elektrisch gescheiden door de transformator of een ander apparaat.

2. Afstandsbedieningskabels

	MA-afstandsbediening
Kabeltypes	2-aderige mantelkabel (niet afgeschermd) CVV
Kabeldiameter	0,3 tot $1,25 \text{ mm}^2$
Lengte	Maximaal 500 m

9.1. Bedrading voedingskabel

- De voedingskabels van de apparatuur mogen niet lichter zijn dan de 245 IEC 57 of 227 IEC 57-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.

Dikte voedingskabel: meer dan 1,6 mm²

[Fig. 9.1.1] (P.5)

- Ⓐ Schakelaar 16 A
- Ⓑ Overstroomonderbreker 16 A
- Ⓒ Binnenapparaat

[Selectie van een installatieautomaat (NF) of aardlekschakelaar (NV)]

Selecteer NF of NV in plaats van een Klasse B-zekering in combinatie met een schakelaar:

- In het geval van een Klasse B-zekering van 15 of 20 A:
NF-modelnaam (MITSUBISHI): NF30-CS (15 A) (20 A)
NV-modelnaam (MITSUBISHI): NV30-CA (15 A) (20 A)

Gebruik een aardlekschakelaar met een gevoeligheid onder 30 mA 0,1 sec.

⚠ Voorzichtig:

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.

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

⚠ Waarschuwing:

- **De compressor werkt alleen als de transmissiefase tussen binnen- en buitenapparaten correct is.**
- **Aansluitkabels tussen binnen- en buitenapparaten kunnen worden verlengd tot maximaal 50 meter, en de totale lengte met inbegrip van de kabels tussen ruimtes is maximaal 80 m.**
- Verbind binnenapparaat TB4 op het aansluitblok voor de binnen/buiten-transmissiekabel (polair, 3-aderig).
Kabel met drie aders van 1,5 mm² (ontwerp 245 IEC 57).
- Monteer een afstandsbediening in overeenstemming met de aanwijzingen die bij de afstandsbediening zitten.
- Sluit de "1" en "2" op binnenapparaat TB15 aan op een MA-afstandsbediening. (Niet-gepolariseerde tweeadrige kabel)
- Sluit de transmissiekabel van de afstandsbediening aan binnen 10 m met gebruik van een kabel van 0,75 mm² ader. Als de afstand meer dan 10 m is, gebruik dan een 1,25 mm² aansluitkabel.

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

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

- DC 9 – 13 V tussen 1 en 2 (MA-afstandsbediening)

[Fig. 9.2.2] (P.5) MA-afstandsbediening

- Ⓐ Niet-gepolariseerd
- Ⓑ TB15
- Ⓒ Afstandsbediening
- Ⓓ TB4

⚠ 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

Controleer of de modelnaam op de gebruiksaanwijzingen op het deksel van de besturingsdoos dezelfde is als de modelnaam op het naamplaatje.

1. Verwijder de 2 schroeven die de deksel van de aansluitdoos op zijn plaats houden.

[Fig. 9.3.1] (P.5)

- Ⓐ Deksel die door schroeven wordt vastgehouden (2 stuks)
- Ⓑ Deksel

Opmerking:

Zorg dat er geen draden worden afgeknelld als u het deksel van de aansluitdoos weer terugplaatst. Dit kan leiden tot beschadiging van de bedrading.

⚠ 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.

2. Open uitdwingaten

(Het wordt aangeraden om hiervoor een schroevendraaier of vergelijkbaar te gebruiken.)

[Fig. 9.3.2] (P.5)

- Ⓐ Besturingskast
- Ⓑ Uitdwingat
- Ⓒ Verwijderen

3. Sluit de voedingsdraden aan op de besturingsdoos met behulp van een bufferdoos voor trekbelasting (PG-aansluiting of vergelijkbaar). Sluit de transmissiebedrading aan op het transmissie-aansluitblok via de (uitdruk) opening in de besturingsdoos, met een normale doorvoer.

4. Sluit de bedrading voor de stroomvoorziening, de aarde, de transmissie en de afstandsbediening aan. Het loshalen van de aansluitdoos is niet nodig.

[Fig. 9.3.3] (P.5)

- Ⓔ Gebruik een PG geleidebus om het gewicht van de kabel en de externe kracht op het aansluitpunt van de voeding op te vangen. Gebruik een kabelbinder om de kabel vast te zetten.
Wikkel de draad eenmaal om de kabelriem om uit te trekken van de kabel te voorkomen.
- Ⓕ Bedrading van de stroomvoorziening
- Ⓖ Gebruik gewone geleiding
- Ⓗ Locatie aansluitingen voor binnentransmissie
- Ⓙ Locatie aansluitingen voor afstandsbediening
- Ⓛ Naar 1-fase stroomvoorziening
- Ⓜ Transmissiekabel
- Ⓝ Klemmenblok voor de transmissiekabel van het buitenapparaat
- Ⓞ Transmissiekabel naar de afstandsbediening
- Ⓟ Rekbaar vermogen
- Ⓠ Locatie voedingsdoos

[Aansluiting transmissiekabel]

[Fig. 9.3.4] (P.5)

- Ⓐ Klemmenblok
- Ⓑ Ronde aansluitklem
- Ⓒ Transmissiekabel (polair)

5. Als alle bedrading is aangelegd, controleer dan nogmaals of alle verbindingen goed zijn gemaakt en plaats hierna het deksel van de aansluitdoos weer terug. Volg hiervoor de stappen voor het verwijderen, maar in omgekeerde volgorde.

Opmerkingen:

- **Perforeer de kabels of de draden niet tijdens het bevestigen van de deksel van de aansluitdoos. Hierdoor kan de aansluiting worden onderbroken.**
- **Zorg er tijdens het plaatsen van de aansluitdoos voor dat de connectors aan de kant van de doos niet verwijderd worden. Als ze verwijderd zijn, functioneert het niet normaal.**

9.4. Functie-instellingen

9.4.1. Voor de afstandsbediening met draad

① [Fig. 9.4.1] (P.6)

- Selecteer "Service" in het Main menu (Hoofdmenu) en druk op de toets [SELECTEREN].
- Selecteer "Function setting" (Functie-instellingen) met de functietoets [F1] of [F2] en druk op de toets [SELECTEREN].

② [Fig. 9.4.2] (P.6)

- Stel de koeladressen van de binneneenheid en unitnummers in met de knoppen [F1] tot en met [F4], en druk vervolgens op de toets [SELECTEREN] om de huidige instelling te bevestigen.

<Het unitnummer van de binneneenheid controleren>

Wanneer op de toets [SELECTEREN] wordt gedrukt, gaat de ventilator van de opgegeven binneneenheid draaien. Bij gebruik in groep of wanneer alle units worden gebruikt, gaat de ventilator van alle binneneenheden voor het geselecteerde koelmiddeladres draaien.

③ [Fig. 9.4.3] (P.6)

- Wanneer het verzamelen van gegevens van de binneneenheden is voltooid, worden de huidige instellingen gemarkeerd weergegeven. Niet-gemarkeerde items zijn items waarvoor geen instellingen zijn ingesteld. De weergave van het scherm hangt af van de instelling voor "Unit No."

④ [Fig. 9.4.4] (P.6)

- Gebruik de knop [F1] of [F2] om de cursor te verplaatsen en het modusnummer te selecteren, en wijzig het instellingsnummer vervolgens met de knop [F3] of [F4].

⑤ [Fig. 9.4.5] (P.6)

- Als u klaar bent met instellen drukt u op de toets [SELECTEREN] om de instellingsgegevens te verzenden vanaf de afstandsbediening naar de binneneenheden.
- Als de overdracht succesvol is verlopen, keert het scherm terug naar het scherm Function setting.

Functietabel 1

Selecteer eenheidnummer 00

Modus	Instellingen	Modusnummer	Instellingsnummer	Begininstelling	Afvinken
Automatisch herstel van stroomuitval (functie Auto Restart)	Niet beschikbaar	01	1	*2	
	Beschikbaar *1		2	*2	
Binnentemperatuurdetectie	Binnenapparaat gemiddelde werking	02	1	○	
	Instellen met afstandsbediening van binnenapparaat		2		
	Interne sensor van afstandsbediening		3		
LOSSNAY-verbinding	Niet ondersteund	03	1	○	
	Ondersteund (binnenapparaat is niet voorzien van buitenluchttoevoer)		2		
	Ondersteund (binnenapparaat is voorzien van buitenluchttoevoer)		3		

Functietabel 2

Selecteer eenheidnummers 01 tot en met 04 of alle nummers (AL [afstandsbediening met snoer]/07 [draadloze afstandsbediening])

Modus	Instellingen	Modusnummer	Instellingsnummer	Begininstelling	Afvinken
Filterteken	100 uur	07	1		
	2500 uur		2		
	Geen filtertekenindicator		3	○	
Externe statische druk	Externe statische druk	08	1	○	
	Instellingsnr. van modusnr. 08		2		
	Instellingsnr. van modusnr. 10		3		
	60 Pa	1	2		
	75 Pa	2	2		
	100 Pa	3	2		
	150 Pa (voor verschepping)	1	1		
		10	1	○	
			2		
			3		

*1 Als de voeding terugkeert, zal de airconditioning 3 minuten later beginnen.

*2 Automatisch herstel van de initiële instellingen bij een stroomstoring is afhankelijk van het aangesloten buitenapparaat.

Opmerking: Wanneer u de functie van een binnenapparaat na afloop van de installatie wijzigt via de functiekeuze, dient u de wijziging altijd aan te geven door een ○ of ander afvinkteken te plaatsen in de betreffende rij of kolom van de tabellen.

9.5. Voordat u gaat proefdraaien

- ▶ **Controleer nadat u de binnen-en buitenapparaten, inclusief pijpen en bedrading, volledig heeft geïnstalleerd het geheel om lekken van koelstof, losse elektrische contacten in voeding of besturingsbedrading en polariteit en controleer of er geen verbrekking van een fase in de voeding is.**
- ▶ **Controleer met behulp van een megohmmeter van 500 volt of de weerstand tussen de netspanningsaansluitpunten en de aarde minimaal 1,0 MΩ bedraagt.**
- ▶ **Voer deze test niet uit op de aansluitpunten van de besturingsbedrading (laagspanningscircuit).**

⚠ Waarschuwing:

U mag de airconditioner niet gebruiken als de isolatieweerstand minder dan 1,0 MΩ bedraagt.

Isolatieweerstand

Na de installatie of nadat de voeding van het apparaat langere tijd is uitgeschakeld, daalt de isolatieweerstand tot onder 1 MΩ door de ophoping van koelstof in de compressor. Dit is geen storing. Volg de onderstaande procedures.

1. Haal de bedrading van de compressor los en meet vervolgens de isolatieweerstand van de compressor.
2. Als de isolatieweerstand lager is dan 1 MΩ, is de compressor defect of is de weerstand gedaald door de ophoping van koelstof in de compressor.

9.6. Proefdraaien

9.6.1. Afstandsbediening met draad

- Lees de bedieningshandleiding voordat u gaat proefdraaien. (Met name de veiligheidsinstructies)

Step 1 Schakel de stroom in.

- Afstandsbediening: Het systeem wordt in de opstartmodus gezet, het AAN/UIT-lampje van de afstandsbediening gaat groen knipperen en het bericht "PLEASE WAIT" (EVEN GEDULD) knippert. Terwijl het lampje en bericht knipperen, kan de afstandsbediening niet worden gebruikt. Wacht tot "PLEASE WAIT" (EVEN GEDULD) is verdwenen voordat u de afstandsbediening gebruikt. Na het inschakelen van de afstandsbediening is het bericht "PLEASE WAIT" (EVEN GEDULD) ongeveer 2 minuten zichtbaar.
 - Bedieningspaneel van binnenunit: LED 1 gaat branden, LED 2 gaat branden (als het adres 0 is) of gaat uit (als het adres niet 0 is), en LED 3 gaat knipperen.
 - Bedieningspaneel van buitenunit: LED 1 (groen) en LED 2 (rood) gaan branden. (Wanneer het systeem uit de opstartmodus komt, gaat LED 2 uit.) Als het bedieningspaneel van de buitenunit gebruikmaakt van een digitaal display, worden om de seconde beurtelings [-] en [-] weergegeven.
- Als het paneel na het uitvoeren van stap 2 en de daaropvolgende stappen niet goed werkt, kan dit te wijten zijn aan een van de volgende oorzaken. Ga na of dit het geval is en los eventuele problemen op.
- (De volgende symptomen treden op in de modus "Test run" (Proefdraaien). "Startup" (Opstarten) in de tabel heeft betrekking op het bovenvermelde LED-display.)

Symptomen in modus "Test run" (Proefdraaien)		Oorzaak
Display van afstandsbediening	LED-display van bedieningspaneel van buitenunit < > duidt digitaal display aan.	
"PLEASE WAIT" (EVEN GEDULD) wordt weergegeven en de afstandsbediening werkt niet.	Na de weergave van "startup" (opstarten) gaat alleen het groene lampje branden. <00>	• Na aanzetten is 2 minuten lang "PLEASE WAIT" (EVEN GEDULD) zichtbaar terwijl het systeem wordt opgestart. (Dit is normaal.)
Na aanzetten is 3 minuten lang "PLEASE WAIT" (EVEN GEDULD) zichtbaar, waarna een foutcode wordt weergegeven.	Na de weergave van "startup" (opstarten) gaan het groene en rode lampje beurtelings eenmaal knipperen. <F1>	• Onjuiste verbinding van het aansluitblok (buiten). (R, S, T en S ₁ , S ₂ , S ₃)
	Na de weergave van "startup" (opstarten) gaan het groene en rode lampje respectievelijk eenmaal en tweemaal beurtelings knipperen. <F3, F5, F9>	• Het aansluitstuk voor het beschermingsapparaat van de buitenunit is open.
Het display blijft leeg terwijl de afstandsbediening met de AAN/UIT-toets is aangezet. (Het bedrijfslampje brandt niet.)	Na de weergave van "startup" (opstarten) gaan het groene en rode lampje respectievelijk tweemaal en eenmaal beurtelings knipperen. <EA, Eb>	• Onjuiste bedrading tussen de binnen- en buitenunit. (polariteit is verkeerd voor S ₁ , S ₂ , S ₃) • Snoer van de afstandsbediening is te kort.
	Na de weergave van "startup" (opstarten) gaat alleen het groene lampje branden. <00>	• Er is geen buitenunit met adres 0. (Het adres is een ander nummer dan 0.) • Het snoer van de afstandsbediening is niet goed aangesloten.
Het display wordt geactiveerd maar gaat snel weer uit, zelfs bij gebruik van de afstandsbediening.	Na de weergave van "startup" (opstarten) gaat alleen het groene lampje branden. <00>	• Na het annuleren van een geselecteerde functie is de apparatuur ongeveer 30 seconden buiten bedrijf. (Dit is normaal.)

Step 2 Zet de afstandsbediening op "Test run" (Proefdraaien).

- ① Selecteer "Test run" (Proefdraaien) in het Service-menu en druk op de toets [SELECTEREN]. [Fig. 9-6-1] (P.6)
- ② Selecteer "Test run" (Proefdraaien) in het Test run-menu (Proefdraaien) en druk op de toets [SELECTEREN]. [Fig. 9-6-2] (P.6)
- ③ Het proefdraaien gaat van start en het scherm Test run (Proefdraaien) wordt weergegeven.

Step 3 Voer het proefdraaien uit en controleer de luchtstroomtemperatuur.

- ① Druk op de functietoets [F1] om de bedieningsstand te wijzigen. [Fig. 9-6-3] (P.6)
Koelstand: controleer of er koude lucht uit de unit wordt geblazen.
Verwarmingsstand: controleer of er warme lucht uit de unit wordt geblazen.

Step 4 Controleer of de ventilator van de buitenunit goed werkt.

De snelheid van de ventilator van de buitenunit wordt geregeld om de prestaties van de unit te controleren. Afhankelijk van de omgevingstemperatuur draait de ventilator langzaam en wordt de snelheid alleen verhoogd als de prestaties ontoereikend zijn. Het kan dus gebeuren dat de ventilator door windvlagen ophoudt met draaien of in de tegenovergestelde richting gaat draaien, maar dit is geen probleem.

Step 5 Stop het proefdraaien.

- ① Druk op de toets [ON/OFF] (AAN/UIT) om het proefdraaien te stoppen. (Het Test run-menu (Proefdraaien) wordt weergegeven.)
Opmerking: zie de volgende tabel als er een fout op de afstandsbediening wordt weergegeven.

- Voor de beschrijving van elke controlecode raadpleegt u de onderstaande tabel.

① Controlecode	Symptoom	Opmerking
P1	Inlaatsensorfout	
P2, P9	Pijpsensorfout (vloeistof- of 2-fasenpijp)	
E6, E7	Communicatiefout binnen-/buitenapparaat	
P4	Afvoersensorfout	
P5	Afvoerpompfout	
PA	Geforceerde fout compressor	
P6	Beveiligingsactie in geval van bevriezing/oververhitting	
EE	Communicatiefout tussen binnen- en buitenapparaten	
P8	Pijptemperatuurfout	
E4	Ontvangstfout signaal afstandsbediening	
Fb	Fout besturingssysteem binnenapparaat (geheugenfout, enz.)	
E0, E3	Transmissiefout afstandsbediening	
E1, E2	Fout bedieningspaneel afstandsbediening	
E9	Communicatiefout binnen-/buitenapparaat (zendfout) (buitenapparaat)	
UP	Overstroomonderbreking compressor	
U3, U4	Thermistors van het buitenapparaat geopend/kortgesloten	
UF	Overstroomonderbreking compressor (bij vergrendelde compressor)	
U2	Abnormaal hoge uitstoottemperatuur/49C-werking/onvoldoende koelstof	
U1, Ud	Abnormaal hoge druk (63H-werking)/oververhittingsbeveiliging aangesproken	Zie voor nadere informatie het LED-display van de besturingskaart van het buitenapparaat.
U5	Abnormale temperatuur van het koellichaam	
U8	Beveiligingsstop van de ventilator van het buitenapparaat	
U6	Overstroomonderbreking compressor/afwijking van de voedingsmodule	
U7	Te sterke verwarming door te lage afvoertemperatuur	
U9, UH	Afwijking zoals te hoge of te lage spanning of afwijkend synchroon signaal naar het netvoedingscircuit/ stroomsensorfout	
Andere	Andere fouten (Zie de technische handleiding voor het buitenapparaat.)	

- Draadloze afstandsbediening

- ① Controleer de code die in het LCD-scherm wordt weergegeven.

Innehållsförteckning

1. Säkerhetsföreskrifter	55	6. Specifikationer för kylmedelsledningar och avloppsledningar	57
1.1. Före installation och elarbeten	55	6.1. Specifikationer för kylmedelsledningar och avloppsledningar	57
1.2. Försiktighetsåtgärder för enheter som har kylmedel av typ R410A	56	6.2. Kylmedelsrör, avloppsrör och påfyllningsöppning	57
1.3. Före installationen	56	7. Ansluta kylmedelsrör och avloppsrör	58
1.4. Före installation (flyttning) - elarbete	56	7.1. Kylmedelsrörledningsarbete	58
1.5. Före testkörningen	56	7.2. Flänsning	58
2. Tillbehör till inomhusenhet	56	7.3. Röranslutning	58
3. Välj en plats för montering	56	7.4. Dräneringsrörsarbeten	59
3.1. Montera enheten i ett tak som är starkt nog att klara dess vikt	57	8. Kanaliseringar	59
3.2. Säkra installations- och serviceutrymme	57	9. Elledningar	59
3.3. Kombinera inomhusenheter med utomhusenheter	57	9.1. Strömförsörjningsledning	59
4. Montering av upphängningsbultar	57	9.2. Ansluta fjärrkontrollkabeln och inomhus- och utomhusöverföringskablar	59
4.1. Montering av upphängningsbultar	57	9.3. Elanslutningar	60
5. Montera enheten	57	9.4. Funktionsinställningar	60
5.1. Hänga upp enheten	57	9.5. Innan provkörningen	61
5.2. Transportera värmeväxlarenheten och fläktenheten separat	57	9.6. Provkörning	61
5.3. Kontrollera enhetens position och montera upphängningsbultar	57		

Obs! Frasen "Kabelansluten fjärrkontroll" i denna installationsmanual refererar enbart till PAR-32MAA. Om du behöver information för en annan fjärrkontroll kan du läsa den installationsmanual eller grundinställningsmanual som finns i förpackningen för denna fjärrkontroll.

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.

⚠ Försiktighet:

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.
- **Denna apparat är inte avsedd att användas av personer (inkl. barn) med förminskade fysiska, sensoriska eller mentala förmågor, eller som saknar erfarenhet och kunskap, om de inte övervakas eller instrueras om användandet av apparaten av någon som ansvarar för deras säkerhet.**
- **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.
- **Om strömförsörjningsledningen är skadad, måste den bytas av tillverkaren, dennes serviceansvarige eller liknande kvalificerade personer för att undvika risker.**
- **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 värmeffekt, spis, ugn eller annan värmeväxlare..
- **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 läckagedetekteringsutrustning.**
- **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 än luft.**
- **Barn bör övervakas så att de inte kan leka med apparaten.**
- **Den här apparaten är avsedd att användas av experter eller utbildade användare i butiker, i lätt industri och i jordbruk eller för kommersiell användning av lekmän.**

1.2. Försiktighetsåtgärder för enheter som har kylmedel av typ R410A

⚠ Försiktighet:

- **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 försämrans.
- **Använd kylmedelsledning av avoxiderad fosfokoppar 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 försämrans.
- **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 försämrans och problem med kompressorn kan uppstå.
- **Använd esterolja, eterolja eller alkylbensen (liten mängd) som kylmedelsolja som beläggning på flänsar och flänsanslutningar.**
 - Kylmedelsoljan kommer att försämrans om den blandas med en stor mängd mineralolja.
- **Fyll systemet med flytande kylmedel.**
 - Om gaskylmedel används för att tätta systemet förändras sammansättningen av kylmedlet i cylindern och enhetens prestanda kan försämrans.
- **Använd inte något annat kylmedel än R410A.**
 - Om ett annat kylmedel (exempelvis R22) används kan kloreten i kylmedlet leda till att kyloljan försämrans.
- **Använd en vakuumpump med en backflödesventil.**
 - Vakuumpumpoljan kan strömma tillbaka till kylcykeln så att kyloljan försämrans.
- **Använd inte följande verktyg som används med konventionella kylmedel. (Mätgrenrör, laddningsslang, gasläckagedetektor, backflödesventil, kylmedelsladdningsbas, vakuummätare, kylmedelsåtervinningsutrustning)**
 - Om det konventionella kylmedlet och kylolja blandas i R410A kan kylmedlet komma att försämrans.
 - Om vatten blandas i R410A kan kylmedlet komma att försämrans.
 - R410A innehåller inte något klor. Gasläckagedetektorer för konventionella kylmedel reagerar inte på det.
- **Använd inte en laddningscylinder.**
 - Användning av en laddningscylinder kan försämrans kylmedlet.
- **Var särskilt försiktig vid hantering av verktygen.**
 - Om damm, smuts eller vatten kommer in i kylmedelscykeln kan kylmedlet försämrans.

1.3. Före installationen

⚠ Försiktighet:

- **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 försämrans.
- **Använd inte luftkonditioneraren i specialmiljöer.**
 - Olja, ånga, svavelhaltig rök och liknande kan försämrans luftkonditionerarens prestanda i hög grad eller skada dess delar.
- **Sörj för tillräcklig ljudisolering när enheten installeras på sjukhus, i kommunikationsmiljöer eller på liknande platser.**
 - Växelriktare, privata elgeneratorer, medicinsk utrustning med hög frekvens och radiokommunikationsutrustning kan få luftkonditioneraren att fungera på felaktigt sätt eller inte fungera alls. Luftkonditioneraren kan i sin tur påverka sådan utrustning genom att ge upphov till brus som stör medicinsk behandling eller bildöverföring.
- **Installera inte enheten på en struktur som kan ge upphov till läckage.**
 - Om fuktigheten i rummet överstiger 80%, eller om avloppsröret är igensatt, kan kondensat droppa från inomhusenheten. Utför dräneringsarbete samtidigt med utomhusenheten vid behov.
- **Inomhusmodellerna ska installeras i taket, minst 2,5 m från golvet.**

2. Tillbehör till inomhusenhet

Enheten tillhandahålls med följande tillbehör:

Nr.	Tillbehör	Antal	Nr.	Tillbehör	Antal
①	Isoleringsrör 25 mm liten diameter	1	②	Isoleringsrör 125 mm liten diameter	1
③	Isoleringsrör 120 mm stor diameter	1	④	Buntband (litet)	2
⑤	Buntband (stort)	5	⑥	Dräneringsslang	1
⑦	Mellanläggsskiva	8			

3. Välj en plats för montering

- Välj en stabil, fast yta som kan uppbära enhetens vikt.
- Bestäm hur ledningarna ska dras till enheten innan den installeras.
- Välj en plats där enheten inte påverkas av inkommande luft.
- Välj en plats där in- och utluften inte blockeras.

1.4. Före installation (flyttning) - elarbete

⚠ Försiktighet:

- **Jorda enheten.**
 - Anslut inte jordledaren till gas- eller vattenledning, åskledarstänger eller telefonjordningsledning. Felaktig jordning medför risk för elektriska stötar.
- **Installera nätkabeln så att eventuella dragbelastningar inte belastar kabeln.**
 - Dragbelastningar kan leda till att kabeln går av och generera värme och ge upphov till brand.
- **Installera en läckagekrets brytare vid behov.**
 - Om läckagekrets brytare inte installeras finns det risk för elektriska stötar.
- **Använd elkablar med tillräcklig strömförsörjningskapacitet och rätt data.**
 - För små kablar kan läcka och ge upphov till brand.
- **Använd bara krets brytare och säkring med specificerad kapacitet.**
 - En säkring eller krets brytare med större kapacitet, eller en stål- eller koppartråd, kan leda till allmänt fel på enheten eller leda till brand.
- **Tvätta inte luftkonditioneringsenheterna.**
 - Tvättning kan leda till elektriska stötar.
- **Var försiktig så att installationsbasen inte skadas efter lång tids användning.**
 - Om skadan inte åtgärdas kan enheten falla ner och orsaka skador på personer eller utrustning.
- **Installera avloppsledningen enligt denna installationshandbok för att säkerställa korrekt dränering. Klä in rörledningarna med värmeisoleringsmaterial för att förhindra kondensering.**
 - Fel på avloppsledningen kan orsaka vattenläckage och skador på möbler och andra tillhörigheter.
- **Var ytterst försiktig vid transport av produkten.**
 - Bär inte produkten ensam om den väger mer än 20 kg.
 - För en del produkter används PP-band för emballeringen. Använd inte PP-band för transporter. Det är farligt att göra det.
 - Ta inte på värmväxlarens flänsar. Du kan skära dig i fingrarna om du gör det.
 - Fäst lyftdonen i de specificerade punkterna på enhetens bas när utomhusenheten transporteras. Stöd dessutom utomhusenheten i fyra punkter så att den inte kan glida i sidled.
- **Ta hand om det använda förpackningsmaterialet på ett säkert sätt.**
 - Sådant emballagematerial som spikar och andra metall- och trädelar kan vålla sticksador och andra skador.
 - Riv sönder och kasta emballageplastpåsar så att barn inte kan leka med dem. Det finns risk för kvävning om barn leker med plastpåsar.

1.5. Före testkörningen

⚠ Försiktighet:

- **Slå på strömmen minst 12 timmar innan körningen inleds.**
 - Om körningen inleds direkt efter det att huvudströmbrytaren slagits på finns det risk för allvariga skador på invändiga delar. Ha strömbrytaren påslagen hela tiden under användningssången.
- **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.

- Installera inte enheten där antändbar gas kan genereras, flöda in, stagnera eller läcka ut.
- Installera inte enheten där det finns utrustningar som avger högfrekventa vågor (t.ex. högfrekvenssvetsar).
- Installera inte enheten där det finns en branddetektor i närheten av inluftssidan. (Den uppvärmda luften under drift kan göra att branddetektorn fungerar felaktigt.)
- En fullständig kontroll måste utföras innan enheten installeras på platser där den kan komma i kontakt med kemiska produkter, t.ex. kemianläggningar eller sjukhus. (Plastkomponenterna kan skadas beroende på den kemiska produkten som används.)
- Om enheten drivs under lång tid när luften vid taket har hög temperatur/luftfuktighet (daggpunkt över 26 °C), kan kondens skapas i inomhusenheten. Om enheten drivs under sådana förhållanden ska isoleringsmaterial (10 – 20 mm) användas runt hela inomhusenheten för att förhindra kondensation.

3.1. Montera enheten i ett tak som är starkt nog att klara dess vikt.

⚠ Varning:

Enheten måste monteras ordentligt på en yta som kan bära upp enhetens vikt. Om den monteras på en instabil yta kan den falla ned och orsaka personskador.

4. Montering av upphängningsbultar

4.1. Montering av upphängningsbultar

[Fig. 4.1.1] (P.2)

- Ⓐ Tyngdpunkt

(Se till att upphängningsplatsen har en stark struktur.)

Tyngdpunkt och produktens vikt

Modellnamn	W (mm)	L (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Produktens vikt (kg)
PEA-RP200, 250	1034	1324	494	701	235	108

5. Montera enheten

5.1. Hänga upp enheten

- ▶ Flytta inomhusenheten till installationsplatsen i förpackat skick.
- ▶ Använd en lyftmaskin för att lyfta upp inomhusenheten och för in upphängningsbultarna.

[Fig. 5.1.1] (P.2)

- Ⓐ Enhet
- Ⓑ Lyftmaskin

[Fig. 5.1.2] (P.2)

- Ⓒ Muttrar (köp in lokalt)
- Ⓓ Packning (tillbehör)
- Ⓔ M10 upphängningsbult (köp in lokalt)

5.2. Transportera värmeväxlarenheten och fläktenheten separat

- ▶ Se etiketten "Manipulation Details" på enheten för hur du separerar värmeväxlarenheten och fläktenheten.

⚠ Försiktighet:

Värmeväxlarenheten och fläktenheten kan inte installeras på separata platser. Om detta görs resulterar det i vattenläckage.

6. Specifikationer för kylmedelsledningar och avloppsledningar

Undvik daggdroppsbildning genom tillräckliga skydds- och isoleringsåtgärder på kylmedels- och avloppsledningarna.

Om kommersiellt tillgängliga kylmedelsledningar används måste de förses med kommersiellt isoleringsmaterial (med en värmebeständighetstemperatur på över 100 °C och en tjocklek enligt nedan) på såväl vätske- som gasledning.

Se även till att förse med kommersiellt isoleringsmaterial (med formad polyeten med densitet på 0,03 och tjocklek enligt vad som anges nedan) på alla rör som passerar genom rum.

- ① Välj tjocklek på isoleringsmaterialet på basis av rörledningens tjocklek.

Rörledningsstorlek	Isoleringsmaterialets tjocklek
6,4 mm till 25,4 mm	Mer än 10 mm
28,6 mm till 38,1 mm	Mer än 15 mm

- ② Om enheten används allra högst upp i en byggnad, och under förhållanden med hög temperatur och hög luftfuktighet, så är det nödvändigt att använda rörledning och isoleringsmaterial med större diametrar än vad som anges i tabellen ovan.

- ③ Följ kundens specifikation om det finns sådana.

3.2. Säkra installations- och serviceutrymme

- Välj den riktning som ger optimalt luftflöde beroende på rummets utformning och installationsplatsen.
- Se till att tillräckligt med avstånd tillhandahålls för underhåll av rör och ledningar som ansluts på enhetens undersida och sidor. Tillhandahåll så mycket utrymme som krävs för att upphängningen ska utföras på ett säkert sätt.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

- Ⓐ Åtkomstlucka
- Ⓑ Elskåp
- Ⓒ Luftintag
- Ⓓ Luftutlopp
- Ⓔ Takyta

3.3. Kombinera inomhusenheter med utomhusenheter

För att kombinera inomhusenheter med utomhusenheter, se installationshandboken för utomhusenheten.

Upphängningsstruktur

- Tak: Takets struktur varierar mellan olika byggnader. Kontakta byggföretaget för detaljerad information.
- Förstärk upphängningsbultarna med stödstag om det behövs som skydd för jordbävningar.

* Använd M10 för upphängningsbultar och eventuella stödstag (köp in lokalt).

5.3. Kontrollera enhetens position och montera upphängningsbultar

- ▶ Säkra upphängningsbultarna genom att dra åt muttrarna på upphängningsbultarna.
- ▶ Kontrollera att enheten monteras nivellerat med ett vattenpass så att den dräneras rätt.

⚠ Försiktighet:

Installera enheten vågrätt. Vattenläckage kan uppkomma om sidan med avloppsöppningen installeras högre upp.

6.1. Specifikationer för kylmedelsledningar och avloppsledningar

Ⓐ Kylmedelsrör Storlekar

	R410A		Avloppsledning
	Vätskeledning	Gasledning	
P200	O.D. ø9,52 mm (3/8")	O.D. ø25,4 mm (1")	O.D. ø32 mm (1 5/16")
P250	O.D. ø12,7 mm (1/2")	O.D. ø25,4 mm (1")	

6.2. Kylmedelsrör, avloppsrör och påfyllningsöppning

[Fig. 6.2.1] (P.2)

- Ⓐ Luftintag
- Ⓑ Kylrör (vätska)
- Ⓒ Kylrör (gas)
- Ⓓ Styrbbox
- Ⓔ Avloppsrör
- Ⓕ Luftutlopp

7. Ansluta kylmedelsrör och avloppsrör

7.1. Kylmedelsrörledningsarbete

Detta rörledningsarbete måste utöras enligt installationshandböckerna för båda utomhusenheterna.

- För information om begränsningar med avseende på rörlängd och tillåten höjdskillnad, se utomhusenhetens handbok.

⚠ Försiktighet:

- Installera kylmedelsrörledningen för inomhusenheten enligt följande.

7.2. Flänsning

- Huvudorsaken till gasläckage är undermålig flänsning. Utför korrekt flänsning enligt följande.

7.2.1. Skära av rör

[Fig. 7.2.1] (P.3)

- Ⓐ Kopparrör
- Ⓑ Bra
- Ⓒ Inte bra
- Ⓓ Lutad
- Ⓔ Ojämn
- Ⓕ Med grader

- Skär av kopparröret på rätt sätt med en röravskärare.

7.2.2. Avgradning

[Fig. 7.2.2] (P.3)

- Ⓐ Grader
- Ⓑ Kopparrör
- Ⓒ Extra brotsch
- Ⓓ Röravskärare

- Ta bort alla grader från rörets avskurna tvärsnitt.
- Placera kopparrörets ände nedåt när du tar bort grader för att förhindra att grader faller ned i röret.

7.2.3. Sätta på mutter

[Fig. 7.2.3] (P.3)

- Ⓐ Flänsmutter
- Ⓑ Kopparrör

- Ta bort de flänsmuttrar som sitter på inom- och utomhusenheterna. Placera dem på röret när avgradningen är klar. (det går inte att sätta på dem efter flänsningen)

7.2.4. Flänsning

[Fig. 7.2.4] (P.3)

- Ⓐ Flänsverktyg
- Ⓑ Matris
- Ⓒ Kopparrör
- Ⓓ Flänsmutter
- Ⓔ Bygel

- Använd ett flänsningsverktyg för flänsarbeten så som visas nedan.

Rördiameter (mm)	mått	
	A (mm)	B ⁺⁰ _{-0,4} (mm)
	När verktyget för R410A används	
6,35	0 - 0,5	9,1
9,52	0 - 0,5	13,2
12,7	0 - 0,5	16,6
15,88	0 - 0,5	19,7

Håll fast kopparröret i en matris med den dimension som visas i tabellen ovan.

7.2.5. Kontrollera

[Fig. 7.2.5] (P.3)

- Ⓐ Jämn hela vägen runt
- Ⓑ Insidan är blank utan repor
- Ⓒ Jämn längd runt om
- Ⓓ För mycket
- Ⓔ Lutad
- Ⓕ Repa på flänsytan
- Ⓖ Sprucken
- Ⓗ Ojämn
- Ⓘ Dåliga exempel

- Jämför flänsningen med figuren till höger.
- Om flänsen är dålig, skär av den flänsade delen och utför flänsningen igen.

7.3. Röranslutning

[Fig. 7.3.1] (P.3)

- Sätt på ett tunt lager köldmedelsolja på rörets anslutningsyta.
- Centrera först vid anslutningen, och dra sedan åt flänsmuttern de första 3 till 4 varven.
- Använd tabellen över åtdragningsmoment nedan som riktlinje för anslutningar på inomhussidan, och dra åt med två nycklar. Om du drar åt för mycket skadas flänsdelen.

Kopparrör Y.D. (mm)	Flänsmutter Y.D. (mm)	Åtdragningsmoment (N·m)
ø 6,35	17	14 - 18
ø 9,52	22	34 - 42
ø 12,7	26	49 - 61
ø 15,88	29	68 - 82

⚠ Varning:

Se upp för flygande flänsmuttrar! (på grund av internt tryck)

Ta bort flänsmuttern enligt följande:

- Lossa muttern tills du hör ett väsande.
- Ta inte bort muttern innan all gas släppts ut (dvs när väsandet upphör).
- Kontrollera att all gas släppts ut och ta sedan bort muttern.

Anslutning av utomhusenhet

Anslut rören till stoppventilens röranslutningar på utomhusenheten på samma sätt som på inomhusenheten.

- Använd en momentnyckel eller skruvnyckel vid åtdragning, och samma åtdragningsmoment som för inomhusenheten.

Köldmedelsrörens isolering

- När köldmedelsrören har anslutits ska kopplingarna (flänsade kopplingar) isoleras med värmeisolerande rör så som visas nedan.

[Fig. 7.3.2] (P.3)

- Ⓐ Rörskydd (litet) (tillbehör)
- Ⓑ Försiktighet:
Dra bort värmeisoleringen på köldmedelsröret på installationsplatsen. Sätt fast flänsmuttern och flänsa änden och sätt sedan tillbaka isoleringen på dess ursprungliga plats.
Var försiktig så att inte kondens bildas på bara kopparrör.
- Ⓒ Köldmedelsrörens vätskeände
- Ⓓ Köldmedelsrörens gasände
- Ⓔ Köldmedelsrör på installationsplatsen
- Ⓕ Huvudenhet
- Ⓖ Rörskydd (stort) (tillbehör)
- Ⓗ Värmeisolering (inhandlas på plats)
- Ⓘ Drag
- Ⓙ Konisk mutter
- Ⓚ Återgå till ursprungsläget
- Ⓛ Se till att det inte finns något mellanrum här
- Ⓜ Platta på huvudkroppen
- Ⓝ Band (tillbehör)
- Ⓞ Se till att det inte finns något mellanrum här. Sätt ihop uppåt.

- Ta bort och kasta gummiproppen som sitter i änden på enhetens rör.
- Flänsa änden på installationsplatsens rör.
- Dra ut värmeisoleringen på installationsplatsens rör och sätt tillbaka isoleringen på dess ursprungliga plats.

Säkerhetsåtgärder för köldmedelsrör

- Se till att icke-oxiderande hårdlösningsmedel används för att tillse att inga främmande partiklar eller fukt tränger in i röret.
- Se till att köldmedelsmaskinolja stryks på den flänsade anslutningen och dra åt anslutningen med en dubbel skruvnyckel.
- Tillhandahåll en metallstötta för att stödja köldmedelsröret så att ingen belastning överförs på inomhusenhetens slutrör. Metallstötan bör placeras 50 cm bort från inomhusenhetens flänsade anslutning.

7.4. Dräneringsrörsarbeten

- 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 metallsträvor så att den inte kan gunga. Avluftsledningsrör 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 luftfälla vid avloppsöppningen.
- Placera avloppsledningens ände i en position där ingen lukt genereras.
- Placera inte änden på avloppsledningen i ett avlopp där joniska gaser genereras.

[Fig. 7.4.1] (P.4)

- Ⓐ Nedåtgående lutning 1/100 eller mer
- Ⓑ Dräneringsslang (tillbehör)
- Ⓒ Inomhusenhet
- Ⓓ Samlade rör
- Ⓔ Maximera denna längd till ca 10 cm

8. Kanaliseringar

- Vid anslutning av kanaler så ska man föra in kanvasduk mellan huvudkroppen och kanalen.
- Använd brandsäkra komponenter i kanalen.
- Installera tillräckligt med termisk isolering för att undvika kondens på luftintaget och luftutloppets spjäll, samt i luftutloppets kanaler.

1. Sätt in avloppsslangen (tillbehör) i avloppsöppningen. (Avloppsslangen får inte vinklas mer än 45° för att förhindra att slangen går sönder eller sätts igen.) Den anslutande delen mellan inomhusenheten och avloppsslangen kan kopplas ur vid underhåll. Sätt fast delen med tillbehörsbandet. Limma inte fast den.
2. Anslut avloppsröret (PVC-RÖR med en ytterdiameter $\varnothing 32$, köp separat). (Sätt på röret med lim när det gäller det hårda vinylkloridröret, och sätt fast det med bandet (litet, tillbehör).)
3. Isolera avloppsröret (PVC-RÖR med en ytterdiameter $\varnothing 32$) och hylsan (inklusive kröken).

[Fig. 7.4.2] (P.4)

- Ⓐ Inomhusenhet
- Ⓑ Isoleringsrör (kort) (tillbehör)
- Ⓒ Buntband (tillbehör)
- Ⓓ Bandfästningsdel
- Ⓔ Insättningsmarginal
- Ⓕ Avloppsslang (tillbehör)
- Ⓖ Avloppsrör (PVC-RÖR med en ytterdiameter $\varnothing 32$, köp separat)
- Ⓗ Isoleringsmaterial (köp separat)
- Ⓘ Max. 145 \pm 5 mm

[Fig. 8.0.1] (P.4)

- Ⓐ Luftintag
- Ⓑ Luftfilter (medföljer ej)
- Ⓒ Kanal
- Ⓓ Kanvasduk
- Ⓔ Åtkomstlucka
- Ⓕ Tak
- Ⓖ Försäkra tillräcklig längd för att undvika korta cykler
- Ⓗ Luftutlopp
- Ⓘ Håll rörledningens längd på 850 mm eller mer

⚠ Försiktighet:

Inloppskanalen är 850 mm eller längre om nödvändigt för konstruktion. Installera alltid horisontellt.

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 angräpas av möss. Placera kablar i så många metallrör som möjligt för att skydda dem.
5. Anslut aldrig elkabeln till anslutningarna för överföringskablar. Om du gör det kan kablar gå sönder.
6. Anslut styrkablar till inomhusenheten, fjärrkontrollen och utomhusenheten.
7. Placera enheten på marken intill utomhusenheten.

⚠ Försiktighet:

- 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 strömförsörjningsledningen är skadad, måste den bytas av tillverkaren, dennes serviceansvarige eller liknande kvalificerade personer för att undvika risker.

Typer av kontrollkablar

1. Dragning av överföringskablar

Obs:

- Överföringskablar får inte vara lättare än polykloroprenmantlad böjbar sladd. (Utförande 245 IEC 57)
- Kabeldiameter
Mer än 1,5 mm²
- Kabellängd
Mindre än 80 m.
- Kretsmärkning
S1 - S2: 230V AC
S2 - S3: 24V DC

* Siffrorna är inte alltid mot marken.

S3-anlutningen har 24V DC mot S2-anlutningen. Men mellan S3 och S1 är dessa anslutningar inte elektriskt isolerade av transformatorn eller annan enhet.

2. Fjärrkontrollkablar

	MA-fjärrkontroll
Typer av kablar	Mantlad 2-kärnig kabel (ej skärmad) CVV
Kabeldiameter	0,3 till 1,25 mm ²
Längd	Mindre än 500 m

9.1. Strömförsörjningsledning

- Strömförsörjningsledningarna för apparater ska inte vara under 245 IEC 57 eller 227 IEC 57.

- Luftkonditioneringsinstallationen ska ha en kontaktseparering på minst 3 mm för varje pol.

Strömkabelstorlek: mer än 1,6 mm²

[Fig. 9.1.1] (P.5)

- Ⓐ Växlare 16 A
- Ⓑ Överströmskydd 16 A
- Ⓒ Inomhusenhet

[Välja osäkrad brytare (NF) eller jordläckagebrytare (NV)]

För att välja NF eller NV istället för en kombination av Klass B-säkring med växlare, använd följande:

- Om det är Klass B-säkring märkt 15 A eller 20 A,
NF-modellnamn (MITSUBISHI): NF30-CS (15 A) (20 A)
NV-modellnamn (MITSUBISHI): NV30-CA (15 A) (20 A)
Använd en jordläckagebrytare med en känslighet på mindre än 30 mA 0,1 s.

⚠ Försiktighet:

Använd inte något annat utöver korrekt kapacitetsbrytare och säkring. Användning av säkring, tråd eller koppartråd med en för hög kapacitet medför risk för felfunktion eller brand.

9.2. Ansluta fjärrkontrollkabeln och inomhus- och utomhusöverföringskablar

⚠ Varning:

- Kompressorn drivs inte om inte inomhus/utomhus-överföringsfasanslutningen är korrekt.
- Anslutningskabel mellan utomhus- och inomhusenheterna kan förlängas till upp till maximalt 50 meter, och den totala förlängningen inklusive korsningskabeln mellan rum är maximalt 80 m.
- Anslut inomhusenhet TB4 och anslutningsblock för inomhus-utomhus-överföringsledning. (polär 3-kärnig) Kabel 3-kärnig 1,5 mm², i enlighet med utförande 245 IEC 57.
- 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 fjärrkontrollens överföringskabel inom 10 m med en kärnkabel på 0,75 mm². Använd en anslutningskabel på 1,25 mm² om avståndet är längre än 10 m.

[Fig. 9.2.1] (P.5) MA-fjärrkontroll

- Ⓐ Anslutningsblock för inomhusöverföringskabel
- Ⓑ Anslutningsblock för utomhusöverföringskabel
- Ⓒ Fjärrkontroll

- 9 till 13 V likström mellan 1 och 2 (MA-fjärrkontroll)

[Fig. 9.2.2] (P.5) MA-fjärrkontroll

- Ⓐ Icke-polariserad
- Ⓑ TB15
- Ⓒ Fjärrkontroll
- Ⓓ TB4

⚠ Försiktighet:

Dra ledningen så att den inte blir för sträckt och hårdragen. Spända ledningar kan gå sönder, överhettas eller brännas.

9.3. Elanslutningar

Verifiera att modellnamnet på användarinstruktionerna på kontrollboxens hölje är samma som modellnamnet på namnskylden.

1. Avlägsna de 2 skruvarna som håller anslutningslådans hölje på plats.

[Fig. 9.3.1] (P.5)

- Ⓐ Skruv som håller fast hölje (2 st) Ⓑ Hölje

Obs:

Se till så att kabeldragningen inte kläms när anslutningslådans hölje sätts på plats.

Om kabeldragningen kläms kan den få skärskador.

⚠ Försiktighet:

Installera kabeldragningen så att den inte sitter för hårt eller för spänt. Kabeldragning som sitter spänt kan gå sönder, eller överhettas och fatta eld.

2. Öppna de förberedda hälen

(Vi rekommenderar att en skruvmejsel eller liknande används för detta.)

[Fig. 9.3.2] (P.5)

- Ⓐ Styrbox Ⓑ Förberett hål
Ⓒ Avlägsna

3. Fäst elkabeln på anslutningslådans dragavlastningar. (PG-anslutning eller liknande.) Anslut överföringsledningen till överföringsanslutningsblock genom utslagshålet i anslutningsblocket, använd vanlig bussning.

4. Anslut ledningarna för strömkällan, jord, överföringen och fjärrkontrollen. Anslutningslådans behövs inte tas bort.

[Fig. 9.3.3] (P.5)

- Ⓔ Använd en PG-bussning så att inte kabelns vikt och externa krafter belastar strömförsörjningsanslutningens koppling. Fäst kabeln med ett buntband.
Linda kabeln runt kabelbandet en gång för att hålla fast den så den inte dras ut.
Ⓕ Strömkällans ledningar Ⓖ Dragkraft
Ⓗ Använd vanlig bussning
Ⓘ Strömkälekopplingsplatta Ⓙ Kopplingsplatta för inomhusöverföring
Ⓚ Kopplingsplatta för fjärrkontroll Ⓛ Till 1-fasströmkälla
Ⓜ Överföringsledning
Ⓝ Kopplingsplatta för utomhusöverföringsledning
Ⓞ Överföringsledning till fjärrkontrollen

[Överföringskabelanslutning]

[Fig. 9.3.4] (P.5)

- Ⓐ Kopplingsplatta Ⓑ Rund anslutning
Ⓒ Överföringskabel (polär)

5. Kontrollera på nytt när ledningsdragningen är klar att den inte hänger löst vid anslutningarna, och fäst höljet på kontrollboxen i omvänd ordning mot avlägsnandet.

Obs:

- Undvik att klämma kablar eller ledningar vid fästning av kopplingsplattans boxhölje. Klämning innebär risk för bortkoppling.
- Se till att anslutningarna på sidan inte tas bort när det görs plats för anslutningslådans. Om de tas bort kan den inte fungera normalt.

9.4. Funktionsinställningar

9.4.1. För ledningsdragen fjärrkontroll

① [Fig. 9.4.1] (P.6)

- Välj "Service" på Huvudmenyn och tryck sedan på knappen [VÄLJ].
- Välj "Function setting" med knappen [F1] eller [F2] och tryck sedan på knappen [VÄLJ].

② [Fig. 9.4.2] (P.6)

- Ställ in inomhusenhetens köldmedelsadresser och enhetsnummer med knapparna [F1] till [F4] och tryck sedan på [SELECT]-knappen för att bekräfta aktuell inställning.

<Kontrollera inomhusenhetens nr >
När knappen [VÄLJ] trycks in startar fläkten på inomhusenheten. Om enheten är gemensam eller om alla enheter körs, startar fläkten på adressens alla inomhusenheter.

③ [Fig. 9.4.3] (P.6)

- När datainsamlingen från inomhusenheterna är klar, visas aktuella inställningar markerade. Objekt som inte är markerade innebär att inga funktionsinställningar är utförda. Utseendet på skärmen varierar beroende på inställningen av "Unit No." (Enhets nr.).

④ [Fig. 9.4.4] (P.6)

- Använd knappen [F1] eller [F2] för att flytta markören för att välja läge nummer och ändra inställning nummer med knappen [F3] eller [F4].

⑤ [Fig. 9.4.5] (P.6)

- När inställningarna är klara, tryck på [VÄLJ] för att sända inställningsdata från fjärrkontrollen till inomhusenheterna.
- När överföringen är klar kommer skärmen att återgå till skärmen Function setting.

Funktionstabell 1

Välj enhetsnummer 00

Läge	Inställningar	Lägesnr	Inställningsnr	Inledande inställning	Kontroll
Automatisk återstart efter strömavbrott (AUTOMATISK OMSTARTNINGSFUNKTION)	Ej tillgängligt	01	1	*2	
	Tillgängligt		2	*2	
Inomhustemperaturavkänning	Driftgenomsnitt för inomhusenhet	02	1	○	
	Ställs in med inomhusenhetens fjärrkontroll		2		
	Fjärrkontrollens inbyggda sensor		3		
LOSSNAY-anslutningsbarhet	Utan stöd	03	1	○	
	Med stöd (inomhusenheten är ej utrustad med luftintag för utomhusluft)		2		
	Med stöd (inomhusenheten är utrustad med luftintag för utomhusluft)		3		

Funktionstabell 2

Välj enhetsnummer 01 till 04 eller alla enheter (AL [fjärrkontroll med sladd] / 07 [sladdlös fjärrkontroll])

Läge	Inställningar	Lägesnr	Inställningsnr	Inledande inställning	Kontroll
Filtersignal	100 Hr	07	1		
	2500 Hr		2		
	Ingen indikator för filtersignal		3	○	
Externt statistiskt tryck	Externt statistiskt tryck	08	1	○	
	Inställningsnr. för läge nr. 08		2		
	Inställningsnr. för läge nr. 10		3		
	60 Pa	10	1	○	
	75 Pa		2		
	100 Pa		3		
150 Pa (före leverans)	1	1			

*1 När strömmen kommer tillbaka startar luftkonditioneringen efter 3 minuter.

*2 Initialinställningarna för automatisk återstart vid strömavbrott beror på den anslutna utomhusenheten.

Obs: När funktionen för en inomhusenhet ändrats genom val av funktion efter en installation, indikera alltid detta med ett ○ eller annat märke i motsvarande kontrollfält i tabellen.

9.5. Innan provkörningen

- ▶ Efter installationen och då rör- och elarbeten för inomhus- och utomhusenheterna är avslutade, leta efter köldmedelsläckage, lösa anslutningar för nätström eller styrström och felaktig polaritet och att det inte finns någon urkoppling av en fas i matningsspänningen.
- ▶ Använd en 500 volt megohmmeter för att kontrollera att motståndet mellan nätströmsuttag och jord är minst 1,0 MΩ.
- ▶ Utför ej denna test på styrströmsledningarnas uttag (lågspänningskretsar).

⚠ Varning:

Använd ej luftkonditioneringen om isoleringsmotståndet är mindre än 1,0 MΩ. Isoleringresistans

Efter installationen eller när enhetens spänningskälla har varit urkopplad under en längre tid, sjunker isoleringsresistansen under 1 MΩ på grund av köldmedel som ansamlas i kompressorn. Detta är inget fel. Gör följande:

1. Ta bort ledningarna från kompressorn och mät kompressorns isoleringsresistans.
2. Om isoleringsresistansen är lägre än 1 MΩ, är det fel på kompressorn eller så sjönk resistansen på grund av ansamlingen av köldmedel i kompressorn.

3. När du anslutit ledningarna till kompressorn, börjar den värmas upp när spänningen kopplats in. Mät isoleringsresistansen igen, när spänningen varit inkopplad den tid som anges nedan.

- Isoleringsresistansen sjunker på grund av ansamling av köldmedel i kompressorn. Resistansen ökar över 1 MΩ när kompressorn värmts upp i två till tre timmar.

(Den tid som behövs för att värma upp kompressorn varierar på grund av atmosfäriska villkor och ansamlingen av köldmedel.)

- För att man ska kunna använda kompressorn när köldmedel ansamlats i kompressorn, måste den värmas upp i minst 12 timmar för att förhindra haveri.

4. Om isoleringsresistansen ökar över 1 MΩ, är det inget fel på kompressorn.

⚠ Försiktighet:

- Kompressorn kommer ej att fungera om inte fasanslutningen för nätströmstillförseln är korrekt.

- Slå på strömmen minst 12 timmar innan provkörningen startas.

- Om drift inleds omedelbart efter det att nätströmmen slagits på kan interna delar skadas. Låt strömbrytaren vara inkopplad under driftsösongen.

9.6. Provkörning

9.6.1. Med kabelansluten fjärrkontroll

- Du måste alltid ha läst bruksanvisningen före provkörning. (Detta gäller särskilt avsnitten om säkerhet.)

Steg 1 Slå på strömmen.

- Fjärrkontroll: Systemet går till startläget och fjärrkontrollens strömindikatorlampa (grön) och texten "PLEASE WAIT" (VÄNTA) blinkar. Fjärrkontrollen kan inte användas medan lampan och meddelandet blinkar. Vänta tills meddelandet "PLEASE WAIT" (VÄNTA) har släckts innan du använder fjärrkontrollen. När strömmen har slagits till visas texten "PLEASE WAIT" (VÄNTA) i cirka 2 minuter.

- Inomhusenhetens styrkort: LED 1 lyser, LED 2 lyser (om adressen är 0) eller är släckt (om adressen inte är 0), och LED 3 blinkar.

- Utomhusenhetens styrkort: LED 1 (grön) och LED 2 (röd) lyser. (När systemets startsekvens har avslutats släcks LED 2.) Om utomhussystemets styrenhetskort använder en digital display visas [-] och [-] växelvis varje sekund.

Om systemet inte fungerar korrekt när rutinerna i steg 2 och senare har utförts ska nedanstående orsaker kontrolleras och problemen åtgärdas om problem påvisas.

(Nedanstående symptom uppstår under provkörningsläget. "Startup" (Start) i tabellen refererar till LED-displayen ovan.)

Symptom i provkörningsläge		Orsak
Fjärrkontrollens display	LED-display för UTMHUSKORT < > indikerar digital display.	
Fjärrkontrollen visar "PLEASE WAIT" (VÄNTA) och den kan inte användas.	Efter att "startup" (start) har visats lyser endast den gröna lampan. <00>	• Efter att strömmen slagits på visas "PLEASE WAIT" (VÄNTA) i 2 minuter medan systemet startas. (Normal)
När strömmen har slagits på visas texten "PLEASE WAIT" (VÄNTA) under 3 minuter varefter en felkod visas.	Efter att "startup" (start) har visats blinkar den gröna lampan (en gång) och den röda lampan (en gång) växelvis. <F1> Efter att "startup" (start) har visats blinkar den gröna lampan (en gång) och den röda lampan (två gånger) växelvis. <F3, F5, F9>	• Felaktig anslutning av kopplingsplint för utomhussystemet. (R, S, T och S1, S2, S3) • Ett avbrott har inträffat vid kontakten till utomhusenhetens skydds-enhet.
Ingen information visas på displayen även om fjärrkontrollens driftomkopplare har slagits till. (Driftlampan tänds inte.)	Efter att "startup" (start) har visats blinkar den gröna lampan (två gånger) och den röda lampan (en gång) växelvis. <EA, Eb> Efter att "startup" (start) har visats lyser endast den gröna lampan. <00>	• Felaktig kabelanslutning mellan inomhusenheten och utomhusenheten. (fel polaritet för S1, S2, S3) • Kortslutning i fjärrkontrollens signalledare. • Det finns ingen utomhusenhet på adressen 0. (En annan adress än 0 används.) • Avbrott i fjärrkontrollens signalledare.
Displayinformationen visas men släcks snart igen även om fjärrkontrollen används.	Efter att "startup" (start) har visats lyser endast den gröna lampan. <00>	• Efter att funktionsväljaren har avbrutits kan systemet inte användas under cirka 30 sekunder. (Normal)

Steg 2 Sätt fjärrkontrollen i läget "Test run" (Provkörning).

- ① Välj "Test run" (Provkörning) från servicemenyn och tryck på [VÄLJ]. [Fig. 9-6-1] (P.6)
- ② Välj "Test run" (Provkörning) från menyn Test run och tryck på [VÄLJ]. [Fig. 9-6-2] (P.6)
- ③ Provkörning startar och skärmbilden Test run visas.

Steg 3 Utför provkörningen och kontrollera luftflödestemperaturen.

- ① Tryck på [F1] när du vill växla funktionsläge. [Fig. 9-6-3] (P.6)

Kylläge: Kontrollera att sval luft blåser ut från enheten.

Uppvärmningsläge: Kontrollera att varm luft blåser ut från enheten.

Steg 4 Kontrollera funktionen hos utomhusenhetens fläkt.

Varvtalet hos utomhusenhetens fläkt anpassas efter enhetens prestanda. Fläkten roterar med lågt varvtalet beroende på omgivningsluften, och den fortsätter sedan rotera med det låga varvtalet såvida inte prestandan är otillräcklig. Om det är blåsigt utomhus kan fläkten sluta rotera eller rotera i motsatt riktning, men detta är inte något problem.

Steg 5 Stoppa provkörningen.

- ① Tryck på [PÅ/AV] när du vill stoppa provkörningen. (Menyn Test run visas.)

Obs! Se nedanstående tabell om ett fel visas på fjärrkontrollen.

- I tabellen nedan hittar du en beskrivning av respektive testkod.

① Kontrollkod	Symptom	Kommentar
P1	Fel på inloppsgivare	
P2, P9	Rör (flytande eller 2-fasrör), givarfel	
E6, E7	Kommunikationsfel mellan inom-/utomhusenheterna	
P4	Fel på dräneringsgivare	
P5	Fel på dräneringspump	
PA	Forcerat kompressorfel	
P6	Drift av frostvakt / överhettningvakt	
EE	Kommunikationsfel mellan inom-/utomhusenheterna	
P8	Fel på rörtemperatur	
E4	Fel på mottagningssignal i fjärrkontrollen	
Fb	Systemfel i styrsystem inomhusenhet (minnesfel, etc)	
E0, E3	Fjärrkontroll, överföringsfel	
E1, E2	Fel på fjärrkontrollens styrkort	
E9	Kommunikationsfel mellan inom-/utomhusenheterna (sändningsfel) (utomhusenhet)	
UP	Avbrott, strömrusning i kompressor	
U3, U4	Avbrott/kortslutning av utomhusenhetens termistor	
UF	Avbrott, strömrusning i kompressor (när kompressorn är låst)	
U2	Onormalt hög utmatningstemperatur/49C aktiverades/otillräckligt med köldmedel	
U1, Ud	Onormalt högt tryck (63H aktiverades)/Överhettning av vakter	
U5	Onormal temperatur på kylfläns	
U8	Fläktvakt stoppat fläkt i utomhusenhet	
U6	Avbrott, strömrusning i kompressor/Onormalitet i effektmodul	
U7	Onormalitet av supervärme på grund av för låg utmatningstemperatur	
U9, UH	Onormalitet som överspänning eller korslutning och onormal synkronsignal till huvudkrets/fel på strömsensor	
Övrigt	Andra fel (Se teknisk manual för utomhusenheten.)	

- På trådlös fjärrkontroll

① Kontrollkod visas på LCD-displayen.

Indhold

1. Sikkerhedsforanstaltninger	63	6. Specifikationer for kølemiddelrør og drænrør	65
1.1. Inden installation og elektrisk arbejde	63	6.1. Specifikationer for kølemiddelrør og drænrør	65
1.2. Foranstaltninger for enheder, der bruger kølemidlet R410A	64	6.2. Kølemiddelrør, drænrør og påfyldningsport	65
1.3. Før installation	64	7. Tilslutning af kølemiddelrør og drænrør	66
1.4. Før installation (flyttet) – elektrisk arbejde	64	7.1. Kølemiddelrør	66
1.5. Inden testkørslen startes	64	7.2. Opkravning	66
2. Tilbehør til indendørsenhed	64	7.3. Tilslutning af rør	66
3. Valg af installationssted	65	7.4. Installation af drænrør	66
3.1. Installer indendørsenheden på et loft, der er stærkt nok til at bære dens vægt	65	8. Installation af kanaler	67
3.2. Sørg for tilstrækkelig plads til installations- og servicearbejdet	65	9. Elektriske ledninger	67
3.3. Kombination af indendørsenheder med udendørsenheder	65	9.1. Strømforsyningsledning	67
4. Montering af ophængsbolte	65	9.2. Tilslutning af fjernbetjening, indendørs- og udendørsstransmissionskabler	67
4.1. Montering af ophængsbolte	65	9.3. Tilslutning af elektriske forbindelser	67
5. Installation af enheden	65	9.4. Funktionsindstillinger	68
5.1. Ophængning af enheden	65	9.5. Før testkørsel	69
5.2. Transporter varmevekslerenheden og blæserenheden separat	65	9.6. Testkørsel	69
5.3. Bekræftelse af enhedens position og fastgørelse af ophængsboltene	65		

Bemærk: Udtrykket "Ledningsforbundet fjernbetjening" i denne installationsvejledning refererer kun til PAR-32MAA. Se enten installationsvejledningen eller startindstillingsvejledningen, der ligger i disse kasser, hvis du har behov for yderligere oplysninger om den anden fjernbetjening.

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 hovedenhedsmærkatene.) <Farve: gul>
- ⚠ : Pas på elektrisk stød (Dette symbol vises på hovedenhedsmærkatene.) <Farve: gul>

⚠ Advarsel:

Læs omhyggeligt mærkaterne, der sidder på hovedenheden.

⚠ Advarsel:

- **Bed forhandleren eller en autoriseret tekniker om at installere airconditionssystemet.**
 - Hvis brugeren foretager en forkert installation, kan det resultere i vandlækage, elektrisk stød eller brand.
- **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 ansvaret for deres sikkerhed, først har instrueret dem eller har kontrolleret, at de kan betjene det korrekt.**
- **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 kablens 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 airconditionssystemet skal repareres.**
 - Hvis enheden repareres forkert, kan det resultere i vandlækage, elektrisk stød eller brand.
- **Hvis forsyningsledningen er beskadiget, skal den udskiftes af producenten, dennes repræsentant eller tilsvarende kvalificerede personer for at undgå en fare.**

- **Undlad at berøre varmevekslerfinerne.**
 - 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 airconditionssystemet 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 "Standarden for elektrisk facilitetsteknik", "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 airconditionssystemet 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 airconditionssystemet.**
 - Hvis airconditionssystemet 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.**
- **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.**
- **Børn skal være under opsyn, så det sikres, at de ikke kan lege med apparatet.**
- **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 rørens 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 forsegledede 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 harpiksolie, etherolie eller alkybenzen (lille mængde) som kølemiddelolie til at smøre flanger og flangetilslutninger.**
 - Kølemiddelolien degraderer, hvis den blandes med en stor mængde mineralolie.
- **Brug flydende kølemiddel til at fylde systemet op.**
 - Hvis der bruges gaskølemiddel til at tætte systemet, vil sammensætningen af kølemidlet i cylindere 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 airconditionssystemet et sted, hvor der opbevares fødevarer, kæledyr, planter, præcisionsinstrumenter eller kunstværker.**
 - Kvaliteten af fødevarer osv. kan forringes.
- **Brug ikke airconditionssystemet i specielle omgivelser.**
 - Olie, damp, svovlrøg osv. kan reducere airconditionssystemets 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 radio-kommunikationsudstyr kan skabe funktionsfejl eller driftssvigt i airconditionssystemet. På den anden side kan airconditionssystemet 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.**

2. Tilbehør til indendørsenhed

Enheden leveres med følgende tilbehør:

Nummer	Tilbehør	Mængde	Nummer	Tilbehør	Mængde
①	Isoleringsrør 25 mm, lille diameter	1	②	Isoleringsrør 125 mm, lille diameter	1
③	Isoleringsrør 120 mm, stor diameter	1	④	Kabelbånd (lille)	2
⑤	Kabelbånd (stort)	5	⑥	Drænslange	1
⑦	Skive	8			

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.
- **Installer 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.
- **Installer drænrørene i overensstemmelse med denne installationsvejledning for at sikre korrekt dræning. Indhyl 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 stikskår 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 netstrømafbyreren, kan det resultere i alvorlig beskadigelse af indvendige dele. Hold strømafbyreren 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 airconditionssystemet, 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.

3. Valg af installationssted

- Vælg et sted med en stabil fast overflade, der er tilstrækkelig bæredygtig overfor 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.
- Installér ikke enheden på et sted, hvor den udsættes for meget oliesprøjt eller damp.
- Installér ikke enheden på et sted, hvor brændbare gasser kan opstå, strømme ind, ophobes eller sive ud.
- Installér ikke enheden på et sted, hvor der anvendes udstyr, som genererer højfrekvensbølger (f.eks. en højfrekvensvejsemaskine).
- Installér ikke enheden på et sted, hvor der er anbragt en branddetektor på udblæsnings siden. (Branddetektoren kan fungere forkert på grund af den opvarmede luft under opvarmingsdrift.)
- 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 afhængig af det anvendte kemiske produkt.)
- Hvis enheden anvendes i mange timer og luften oven over loftet har en høj temperatur/høj luftfugtighed (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.

4. Montering af ophængsbolte

4.1. Montering af ophængsbolte

[Fig. 4.1.1] (P.2)

Ⓐ Tyngdepunkt

(Sørg for at monteringsstedet har en stærk konstruktion.)

Tyngdepunkt og produktvægt

Modelnavn	W (mm)	L (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Produktvægt (kg)
PEA-RP200, 250	1034	1324	494	701	235	108

5. Installation af enheden

5.1. Ophænging af enheden

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

[Fig. 5.1.1] (P.2)

Ⓐ Enhed

Ⓑ Løfteanordning

[Fig. 5.1.2] (P.2)

Ⓒ Møtrikker (indkøbes lokalt)

Ⓓ Skiver (tilbehør)

Ⓔ M10 ophængsbolt (indkøbes lokalt)

5.2. Transporter varmevekslerenheden og blæserenheden separat

- ▶ **Se mærkaten "Manipulation Details" på enheden for, hvordan varmevekslerenheden og blæserenheden adskilles.**

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 varmestandtemperatur på mere end 100 °C og nedenstående tykkelse) bindes om væskerør såvel som gasrør.

Sørg også for at binde kommercielt tilgængeligt isoleringsmateriale (med en formpolyethylens specifikke tyngdekraft på 0,03 og nedenstående tykkelse) på alle rør, der passerer igennem rummene.

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 nødvendigt at bruge større rørstørrelse og isoleringsmaterialetykkelse end det, der er angivet i ovenstående tabel.

③ Hvis der er kundespecifikationer, skal du blot følge dem.

3.1. Installér 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 konstruktion, kan den falde ned og forårsage kvæstelser.

3.2. Sørg for tilstrækkelig plads til installations- og servicearbejdet

- Vælg den optimale retning af udblæsningsluften ifølge rummets indretning og installationsstedet.
- Da rørene og ledningerne tilsluttes på bunden og siderne, og vedligeholdelsen udføres samme steder, skal der sørges for tilstrækkelig plads ved bunden og siderne. For at monteringsarbejdet kan udføres effektivt og sikkert, skal der gives så meget plads som muligt.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

Ⓐ Adgangsdør

Ⓑ Boks til elektriske dele

Ⓒ Luftindtag

Ⓓ Luftudtag

Ⓔ Loftsoverflade

3.3. Kombination af indendørsenheder med udendørsenheder

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

Ophængningskonstruktion

- Loft: Loftkonstruktionen 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 antijordskælvsunderstøttende skinner som sikring mod jordskælv.

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

⚠ **Forsigtig:**

Varmevekslerenheden og blæserenheden kan ikke installeres separate steder. Det kan forårsage vandlækage.

5.3. Bekræftelse af enhedens position og fastgørelse af ophængsboltene

- ▶ **Kontrollér at ophængsboltene 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 horisontal position. Hvis siden med drænporten installeres højere, kan det forårsage vandlækage.

6.1. Specifikationer for kølemiddelrør og drænrør

Ⓐ Størrelse på kølemiddelrør

	R410A		Drænrør
	Væskerør	Gasrør	
P200	Udvendig diameter ø9,52 mm (3/8")	Udvendig diameter ø25,4 mm (1")	Udvendig diameter ø32 mm (1 5/16")
P250	Udvendig diameter ø12,7 mm (1/2")	Udvendig diameter ø25,4 mm (1")	

6.2. Kølemiddelrør, drænrør og påfyldningsport

[Fig. 6.2.1] (P.2)

Ⓐ Luftindtag

Ⓑ Kølemiddelrør (væske)

Ⓒ Kølemiddelrør (gas)

Ⓓ Kontrolboks

Ⓔ Drænrør

Ⓕ Luftudtag

7. Tilslutning af kølemiddelrør og drænrør

7.1. Kølemiddelrør

Dette rørarbejde skal udføres i henhold til installationsvejledningerne for begge udendørsenheder.

- For begrænsninger i rørlængde og tilladt forskel i højde henvises der til vejledningen til udendørsenheden.

⚠ Forsigtig:

- Installer kølemiddelrørene til indendørsenheden i henhold til følgende.

7.2. Opkravning

- Hovedårsagen til gaslækage er mangelfuld opkravning. Udfør korrekt opkravning i den følgende procedure.

7.2.1. Rørskæring

[Fig. 7.2.1] (P.3)

- a) Kobberrør
- b) God
- c) Dårlig
- d) Skæv
- e) Ujævn
- f) Afgratet

- Anvend en rørskærer til at skære kobberrøret korrekt.

7.2.2. Fjernelse af grater

[Fig. 7.2.2] (P.3)

- a) Grat
- b) Kobberrør
- c) Rival
- d) Rørskærer

- Fjern fuldstændig alle grater fra overskæringssektionen på røret.
- Hold enden af kobberrøret nedad, når du fjerner grater, for at undgå at grater falder ned i røret.

7.2.3. Montering af møtrik

[Fig. 7.2.3] (P.3)

- a) Kravemøtrik
- b) Kobberrør

- Fjern de kravemøtrikker, der sidder på indendørs- og udendørsenheden, og put dem derefter på røret, når du har fuldført fjernelsen af boregrater. (der er ikke muligt at sætte dem på efter opkravningen)

7.2.4. Opkravning

[Fig. 7.2.4] (P.3)

- a) Opkravningsværktøj
- b) Gevindskærer
- c) Kobberrør
- d) Kravemøtrik
- e) Bøjlestangsbindsel

- Udfør opkravningsarbejdet vha. opkravningsværktøjet som vist nedenfor.

Rørdiameter (mm)	Størrelse	
	A (mm)	B ⁺⁰ _{-0,4} (mm)
	Når værktøjet til R410A anvendes	
6,35	0 - 0,5	9,1
9,52	0 - 0,5	13,2
12,7	0 - 0,5	16,6
15,88	0 - 0,5	19,7

Hold kobberrøret ordentligt fast i gevindskæreren i den størrelse, som er vist på tabellen ovenfor.

7.2.5. Kontrollér

[Fig. 7.2.5] (P.3)

- a) Glat hele vejen rundt
- b) Skinnende indeni uden nogen ridser
- c) Samme længde hele vejen rundt
- d) For meget
- e) Skæv
- f) Ridse på det opkravede plan
- g) Sprækket
- h) Ujævn
- i) Dårlige eksempler

- Sammenlign opkravningsarbejdet med en figur på højre side.
- Hvis opkravningen er defekt, skal du skære det opkravede stykke af og udføre opkravningsarbejdet igen.

7.3. Tilslutning af rør

[Fig. 7.3.1] (P.3)

- Put et tyndt dække af køleolie på monteringsområdet på røret.
- Ved tilslutning rettes midten først ind, og derefter drejes kravemøtrikken 3 til 4 omgange.
- Anvend spændingsmomenttabellen som en retningslinje til rørsammenslutningen for indendørsenheden, og anvend to nøgler til at spænde med. Overdreven tilspænding vil beskadige opkravningssektionen.

Kobberrør udv, dia, (mm)	Kravemøtrik udv, dia, (mm)	Spændingsmoment (N·m)
ø 6,35	17	14 - 18
ø 9,52	22	34 - 42
ø 12,7	26	49 - 61
ø 15,88	29	68 - 82

⚠ Advarsel:

Pas på flyvende kravemøtrikker! (indvendigt tryk)

Fjern kravemøtrikken som følger:

1. Løsn møtrikken indtil du hører en hvislende lyd.
2. Du skal ikke fjerne møtrikken, før al gassen er sluppet ud (dvs. den hvislende lyd stopper).
3. Kontrollér, at al gassen er sluppet ud og fjern derefter møtrikken.

Tilslutning af udendørsenhed

Tilslut rørene til stopventilrørsamlingen på udendørsenheden på samme måde som med indendørsenheden.

- Anvend en momentnøgle eller en skrunøgle til at spænde med, og anvend det samme tilspændingsmoment som til indendørsenheden.

Isolering af kølemiddelrør

- Efter tilslutning af kølemiddelrørene skal du isolere rørsammenføjningerne (opkravede sammenføjninger) med varmeisolerende rørbeklædning som vist nedenfor.

[Fig. 7.3.2] (P.3)

- A) Rørisolering (lille) (tilbehør)

- B) Forsigtig:

Tag varmeisoleringen af kølemiddelrørene på stedet, indsæt kravemøtrikken for at sætte en krave på rørenden, og sæt isoleringen på plads igen.

Sørg for at sikre at der ikke dannes kondens på udækkede kobberrør.

- C) Kølemiddelrørets væskeende
- D) Kølemiddelrørets gasende
- E) Oversigt over kølemiddelrør
- F) Hovedenhed
- G) Rørisolering (stor) (tilbehør)
- H) Varmeisolering (indkøbes lokalt)
- I) Træk
- J) Kravemøtrik
- K) Sæt på plads igen
- L) Sørg for at der ikke er noget mellemrum her
- M) Plade på hovedenhed
- N) Bånd (tilbehør)
- O) Sørg for at der ikke er noget mellemrum her. Placer samlepunktet vendende opad.

1. Fjern og kasser den gummispuns der er indsat i enden på enhedsrøret.
2. Opkrav enden på kølemiddelrøret.
3. Tag varmeisoleringen af kølemiddelrørene på siden, og sæt isoleringen på plads igen.

Forsigtighedsregler for kølemiddelrør

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

7.4. Installation af drænrør

- Sørg for, at drænrøret hælder nedad (hældning over 1/100) mod den udendørs side (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. Ellers kan drænet blive kastet ud.
- Brug et rør i hård vinylchlorid VP-25 (med udvendig diameter på 32 mm) til drænrør.
- Sørg for, at samlede rør ligger 10 cm lavere end enhedens dræning.
- Brug ikke en lugtfanger 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. 7.4.1] (P.4)

- A) Hældning nedad (1/100 eller derover)
- B) Drænslange (tilbehør)
- C) Indendørsenhed
- D) Fælles rørsystem
- E) Maksimer denne længde til ca. 10 cm

1. Sæt drænslangen (tilbehør) ind i dræningens åbning. (Drænslangen må ikke bøjes mere end 45° for at forhindre, at slangen knækker eller stoppes til.) Forbindelsesdelen mellem indendørsenheden og drænslangen kan frakobles ved vedligeholdelse. Fastgør delen med det medfølgende bånd, må ikke limes.
2. Sæt drænrøret på (U.D. ø32 PVC-RØR, lokal forsyning). (Sæt røret på med lim for røret i hård vinylchlorid og fastgør det med båndet (lille, tilbehør).)
3. Isolér drænrøret (U.D. ø32 PVC-RØR) og muffen (inklusive albuen).

[Fig. 7.4.2] (P.4)

- A) Indendørsenhed
- B) Isolationsrør (kort) (tilbehør)
- C) Bånd (tilbehør)
- D) Del til båndfastgørelse
- E) Indsættelsesmargen
- F) Drænslange (tilbehør)
- G) Drænrør (U.D. ø32 PVC-RØR, lokal forsyning)
- H) Isoleringsmateriale (lokal forsyning)
- I) Maks. 145 ± 5 mm

8. Installation af kanaler

- Når der tilsluttes rør, skal der indsættes et kanvasrør mellem hovedenheden og røret.
- Brug brandsikre rørkomponenter.
- Installer tilstrækkelig varmeisolerings for at forhindre kondensdannelse på luftindtagets og luftudtagets rørflanger og luftudtagsrør.

[Fig. 8.0.1] (P.4)

- A Luftindtag
- B Luftfilter (leveres på stedet)
- C Kanal
- D Lærredkanal
- E Adgangsdør
- F Loft
- G Sørg for tilstrækkelig længde for af forhindre hyppig start
- H Luftudtag
- I Sørg for, at rørarbejds længde er på 850 mm eller derover

⚠ Forsigtig:
Et indløbsrør på 850 mm eller mere er nødvendigt for at kunne konstruere. Installer altid vandret.

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.

- Sørg for at installere en jordafledningsafbryder til strømmen.
- Installer enheden for at forhindre, at nogle af styreenhedskablerne (fjernkontrolenhed, transmissionskabler) kommer i direkte kontakt med strømkablet uden for enheden.
- Sørg for, at der ikke er slæk på ledningsforbindelserne.
- 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.
- Tilslut aldrig strømkablet til stikledninger for transmissionskablerne. Det kan ødelægge kablerne.
- Sørg for at slutte styrekablerne til indendørsenheden, fjernkontrolenheden og udendørsenheden.
- Sæt enheden på jorden på udendørsenhedssiden.

⚠ 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.

Typer af kontrolkabler

1. Transmissionskabler

Bemærk:

- Transmissionskabler må ikke være lettere end polychloroprenbeklædt fleksibel ledning. (Design 245 IEC 57)
- Kabeldiameter
Mere end 1,5 mm²
- Kabellængde
Mindre end 80 m.
- Kredsløbsklassifikation
S1 - S2: 230V AC
S2 - S3: 24V DC

* Tallene er ikke altid mod jord.

S3-terminalen har 24 V DC mod S2-terminalen. Mellem S3 og S1 er disse terminaler imidlertid ikke elektrisk isoleret af transformeren eller anden enhed.

2. Kabler til fjernkontrolenhed

	MA-fjernkontrolenhed
Typer af kabler	Kappeklædt 2-lederkabel (uskærmet) CVV
Kabeldiameter	0,3 til 1,25 mm ²
Længde	Mindre end 500 m

9.1. Strømforsyningsledning

- Strømforsyningsledninger for apparater må ikke være lettere end design 245 IEC 57 eller 227 IEC 57.
- En kontakt med mindst 3 mm kontaktafstand i hver pol skal bruges ved airconditioninstallationen.

Størrelse på strømkabel: mere end 1,6 mm²

[Fig. 9.1.1] (P.5)

- A Kontakt 16 A
- B Overstrømsbeskyttelse 16 A
- C Indendørsenhed

[Valg af afbryder uden sikring (NF) eller jordafledningsafbryder (NV)]

Gør følgende for at vælge NF eller NV i stedet for en kombination af klasse B-sikring med kontakt:

- I tilfælde af klasse B-sikring normeret 15 A eller 20 A.
NF-modelnavn (MITSUBISHI): NF30-CS (15 A) (20 A)
NV-modelnavn (MITSUBISHI): NV30-CA (15 A) (20 A)

Brug en jordafledningsafbryder med en følsomhed på mindre end 30 mA 0,1 sek.

⚠ Forsigtig:

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.

9.2. Tilslutning af fjernbetjening, indendørs- og udendørs transmissionskabler

⚠ Advarsel:

- Kompressoren vil ikke virke, medmindre den indvendige/udvendige transmissionsfaseforbindelse er korrekt.
- Forbindelsesledningerne mellem udendørsenhederne og indendørsenhederne kan forlænges med op til maksimalt 50 meter, og den samlede forlængelse, herunder crossover-kabler mellem rum, er maksimalt 80 m.
- Tilslut indendørsenhed TB4 og terminalblok for indendørs-udendørs transmissionsledning (polært 3-lederkabel).
3-lederkabel på 1,5 mm², i overensstemmelse med design 245 IEC 57.
- 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).
- Tilslut fjernkontrolenhedens transmissionskabel inden for 10 m ved hjælp af et lederkabel på 0,75 mm². Brug et forbindelseskabel på 1,25 mm², hvis afstanden er mere end 10 meter.

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

- A Terminalblok til indendørs transmissionskabel
- B Terminalblok til udendørs transmissionskabel
- C Fjernkontrolenhed

- DC 9 til 13 V mellem 1 og 2 (MA-fjernkontrolenhed)

[Fig. 9.2.2] (P.5) MA-fjernkontrolenhed

- A Ikke-polariseret
- B TB15
- C Fjernkontrolenhed
- D TB4

⚠ 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

Verificer, at modelnavnet på betjeningsvejledningen på dækslet til kontrolboksen er det samme som modelnavnet på navnepladen.

- Fjern de 2 skruer, der holder dækslet til terminalboksen på plads.

[Fig. 9.3.1] (P.5)

- A Skruer til dæksel (2 stk.)
- B Dæksel

Bemærk:

Sørg for, at ledningsnettet ikke er klemt, når dækslet til terminalboksen påsættes.

Det kan skære ledningsnettet.

⚠ Forsigtig:

Installer ledningsnettet, så det ikke er for spændt, når det strammes. Spændte ledningsnet kan gå i stykker eller overophede eller brænde.

- Åbn knockouthullerne

(Det anbefales at bruge en skruetrækker eller lignende til dette.)

[Fig. 9.3.2] (P.5)

- A Kontrolboks
- B Knockouthul
- C Fjern

- Fastgør strømkablet til kontrolboksen ved hjælp af bufferbøsning af hensyn til trækraft. (PG-tilslutning eller lignende.) Slut transmissionsledningen til transmissionsterminalblokken gennem knockouthullet i kontrolboksen ved hjælp af en almindelig bøsning.

- Tilslut strømkilden, jordforbindelse, transmission og fjernkontrolenhedsledning. Det er ikke nødvendigt at afmontere terminallejeboksen.

[Fig. 9.3.3] (P.5)

- E Brug PG-bøsning for at forhindre, at kablets vægt og den eksterne kraft påføres strømforsyningsterminalstikket. Brug et kabelbånd til at fastgøre kablet. Vikl kabelbåndet rundt om ledningen én gang for at forhindre, at den kan trækkes ud.
- F Strømledning
- G Trækraft
- H Brug almindelig bøsning
- I Strømkildeterminalleje
- J Terminalleje til indendørs transmission
- K Terminalleje til fjernkontrolenhed
- L Til 1-faset strømkilde
- M Transmissionsledning
- N Terminalleje til udendørs transmissionsledning
- O Transmissionsledning til fjernkontrolenhed

[Transmissionskabelforbindelse]

[Fig. 9.3.4] (P.5)

- A Terminalleje
- B Rund terminal
- C Transmissionskabel (polært)

5. Når ledningsføringen er fuldendt, skal det sikres, at der ikke er slæk på forbindelserne, og dækslet sættes på kontrolboksen i omvendt rækkefølge af afmontering.

Bemærkninger:

- Undlad at klemme kablerne eller ledningerne, når terminallejevækselsdæksel påsættes. Det kan forårsage risiko for afbrydelse.
- Når terminallejevækselsdækslet placeres, skal det sikres, at stikkene på boksens side ikke er fjernede. Hvis de er fjernede, kan den ikke fungere normalt.

9.4. Funktionsindstillinger

9.4.1. Til fjernbetjeningen med ledning

① [Fig. 9.4.1] (P.6)

- Vælg "Service" i Main menu (Hovedmenu), og tryk på knappen [VÆLG].
- Vælg "Function settings" (Funktionsindstillinger) med knappen [F1] eller [F2], og tryk på knappen [VÆLG].

② [Fig. 9.4.2] (P.6)

- Indstil indendørsenhedens kølemiddeladresser og enhedsnumre med knapperne [F1] til [F4], og tryk derefter på knappen [VÆLG] for at bekræfte den aktuelle indstilling.

<Kontrol af indendørsenhedsnr.>

Når der trykkes på knappen [VÆLG], starter ventilatoren for målindendørsenheden. Hvis enheden er almindelig, eller hvis alle enheder kører, vil ventilatoren starte for alle indendørsenheder for den valgte kølemiddeladresse.

③ [Fig. 9.4.3] (P.6)

- Når dataindsamlingen fra indendørsenheden er fuldført, fremhæves de aktuelle indstillinger. Elementer, der ikke er fremhævet, angiver, at der ikke er foretaget nogen funktionsindstillinger. Skærbilledets udseende varierer afhængigt af indstillingen "Unit No." (Enhedsnr.).

④ [Fig. 9.4.4] (P.6)

- Brug knappen [F1] eller [F2] til at flytte markøren og vælge funktionsnummeret og skifte indstillingsnummer med knappen [F3] eller [F4].

⑤ [Fig. 9.4.5] (P.6)

- Når du har valgt indstillingerne, skal du trykke på knappen [VÆLG] for at sende indstillingsdataene fra fjernbetjeningen til indendørsenhederne.
- Når transmissionen er gennemført, vender skærmen tilbage til skærmen Function setting (Funktionsindstilling).

Funktionsoversigt 1

Vælg enhedsnummer 00

Tilstand	Indstillinger	Tilstandsnr.	Indstillingsnr.	Oprindelig indstilling	Kontrol
Automatisk genopretning efter strømsvigt (AUTO RESTART FUNCTION) (automatisk genstartsfunktion)	Ikke tilgængelig	01	1	*2	
	Tilgængelig *1		2	*2	
Indendørs temperaturregistrering	Driftsgennemsnit for indendørsenhed	02	1	○	
	Indstillet vha. indendørsenhedens fjernbetjening		2		
	Fjernbetjeningens indbyggede sensor		3		
LOSSNAY tilslutningsmulighed	Ikke understøttet	03	1	○	
	Understøttet (indendørsenhed er ikke udstyret med udendørsluftindtag)		2		
	Understøttet (indendørsenhed er udstyret med udendørsluftindtag)		3		

Funktionsoversigt 2

Vælg enhedsnumre 01 til 04 eller alle enheder (AL [fjernbetjening med ledning]/07 [trådløs fjernbetjening])

Tilstand	Indstillinger	Tilstandsnr.	Indstillingsnr.	Oprindelig indstilling	Kontrol
Filterindikator	100 timer	07	1		
	2500 timer		2		
	Ingen filterindikator		3	○	
Eksternt statisk tryk	Eksternt statisk tryk	08	1	○	
	60 Pa		2		
	75 Pa		3		
	100 Pa	10	1	○	
	150 Pa (inden afsendelse)		2		
	Indstilling nr. for tilstand nr. 08		3		
	Indstilling nr. for tilstand nr. 10		1		

*1 Når strømforsyningen vender tilbage, starter klimaanlægget driften 3 minutter senere.

*2 Startindstillingen for automatisk gendannelse ved strømsvigt afhænger af den forbundne udendørsenhed.

Bemærk: Når indendørsenhedens funktion ændres ved hjælp af funktionsvælgeren, efter installationen er gennemført, skal indholdet altid angives ved at skrive ○ eller et andet tegn i det relevante kontrolfelt i oversigten.

9.5. Før testkørsel

- ▶ Efter fuldførelse af installationen og rør- og ledningsarbejdet til indendørs og udendørsenheden, skal der kontrolleres for kølemiddellækage, løse dele i strømforsyningen eller fjernbetjeningens tilslutning, forkert polaritet samt for om der er afbrudt en fase i strømforsyningen.
- ▶ Brug et 500-volts megohmmeter for at kontrollere at modstanden mellem strømforsyningsklemmerne og jordforbindelsen er mindst 1,0 MΩ.
- ▶ Du skal ikke udføre denne test på styrekabelterminalerne (lavspændingskredsløb).

⚠ Advarsel:

Du skal ikke anvende klima anlægget, hvis isolationsmodstanden er mindre end 1,0 MΩ.

Isolationsmodstand

Efter installation eller efter at strømforsyningen til enheden har været slukket i en længere periode, vil isolationsmodstanden falde til ned under 1 MΩ, pga. at der akkumuleres kølemiddel i kompressoren. Dette er ikke en fejlfunktion. Udfør følgende procedurer.

1. Fjern ledningerne fra kompressoren og mål isolationsmodstanden for kompressoren.
2. Hvis isolationsmodstanden er under 1 MΩ, er kompressoren defekt eller modstanden faldt pga. akkumulering af kølemiddel i kompressoren.
3. Efter tilslutning af ledningerne til kompressoren, vil kompressoren begynde at varme op, når strømmen er slået til. Når strømmen har været slået til i de nedenfor angivne tidsrum, skal du måle isolationsmodstanden igen.
 - Isolationsmodstanden falder pga. akkumulering af kølemiddel i kompressoren. Modstanden vil stige til over 1 MΩ, når kompressoren har varmet op i to-tre timer. (Den tid, det kræver at varme kompressoren op, varierer afhængig af atmosfæriske forhold og kølemiddelakkumulering.)
 - For at betjene kompressoren, mens der er kølemiddel akkumuleret i kompressoren, skal kompressoren have varmet op i mindst 12 timer for at forhindre driftssvigt.
4. Hvis isolationsmodstanden stiger til over 1 MΩ, er kompressoren ikke defekt.

⚠ Forsigtig:

- **Kompressoren fungerer ikke med mindre, strømforsyningens fasetilslutning er korrekt.**
- **Tænd hovedafbryderen mindst 12 timer før start af driften.**
- Hvis driften startes straks efter, at hovedafbryderen er tændt, kan der opstå alvorlige skader på de indvendige dele. Sørg for at hovedafbryderen er tændt i hele driftssæsonen.

9.6. Testkørsel

9.6.1. Brug af den ledningsforbundne fjernbetjening

- Læs betjeningsvejledningen inden testkørslen. (Især sikkerhedsrelaterede emner)

Trin 1 Tænd for strømmen.

- Fjernbetjening: Systemet går i opstartstilstand, og fjernbetjeningens strømlampe (grøn) og "PLEASE WAIT" (Vent) blinker. Fjernbetjeningen kan ikke betjenes, mens lampen og beskeden blinker. Vent, indtil "PLEASE WAIT" (Vent) ikke længere vises, inden du betjener fjernbetjeningen. Når du har tændt for strømmen, vises "PLEASE WAIT" (Vent) i ca. 2 minutter.
 - Kontrolkort på indendørsenhed: LED 1 lyser, LED 2 lyser (hvis adressen er 0) eller slukkes (hvis adressen ikke er 0), og LED 3 blinker.
 - Kontrolkort på udendørsenhed: LED 1 (grøn) og LED 2 (rød) lyser. (Når systemets opstartstilstand er gennemført, slukkes LED 2). Hvis kontrolkortet på udendørsenheden bruger et digitaldisplay, vises [-] og [-] skiftevis hvert sekund.
- Hvis funktionerne ikke fungerer korrekt, efter at procedurerne i trin 2 og derefter er blevet udført, skal følgende årsager overvejes og udelukkes, hvis de forefindes. (Symptomerne nedenfor indtræffer under testkørselstilstanden. "Startup" (Opstart) i tabellen henviser til LED-displayet ovenfor).

Symptomer i testkørselstilstand		Årsag
Fjernkontrollisplay	KORT PÅ UDENDØRSENHED – LED-display < > indikerer digitaldisplay.	
Fjernbetjeningen viser "PLEASE WAIT" (Vent) og kan ikke betjenes.	Efter at "startup" (opstart) vises, lyser kun grøn. <00>	• Når strømmen er slået til, vises "PLEASE WAIT" (Vent) i 2 minutter under opstart af systemet. (normal)
Efter at strømmen tændes, vises "PLEASE WAIT" (Vent) i 3 minutter, hvorefter fejlkoden vises.	Efter at "startup" (opstart) vises, blinker grøn (én gang) og rød (én gang) skiftevis. <F1> Efter at "startup" (opstart) vises, blinker grøn (én gang) og rød (to gange) skiftevis. <F3, F5, F9>	• Forkert forbindelse af udendørs klemrække. (R, S, T og S1, S2, S3) • Udendørsenhedens stik til beskyttelsesanordning er åbent.
Intet display vises, når fjernbetjeningen tændes. (Driftslampen lyser ikke.)	Efter at "startup" (opstart) vises, blinker grøn (to gange) og rød (én gang) skiftevis. <EA, Eb> Efter at "startup" (opstart) vises, lyser kun grøn. <00>	• Forkert ledningsføring mellem indendørs- og udendørsenheden. (forkert polaritet for S1, S2, S3) • Fjernbetjeningens transmissionsledning kortslettet. • Der er ingen udendørsenhed med adressen 0. (Adressen er en anden end 0.) • Fjernbetjeningens transmissionsledning er åben.
Displayet vises, men forsvinder hurtigt, også selvom fjernbetjeningen betjenes.	Efter at "startup" (opstart) vises, lyser kun grøn. <00>	• Efter annullering af funktionsvalg er betjening ikke mulig i ca. 30 sekunder. (normal)

Trin 2 Slå fjernbetjeningen over på "Test run" (Testkørsel).

- ① Vælg "Test run" (Testkørsel) i Service menu (Servicemenu), og tryk på knappen [V/ELG]. [Fig. 9-6-1] (P.6)
- ② Vælg "Test run" (Testkørsel) i Test run menu (Testkørselsmenu), og tryk på knappen [V/ELG]. [Fig. 9-6-2] (P.6)
- ③ Testkørslen starter, og skærmen Test run (Testkørsel) vises.

Trin 3 Udfør testkørslen, og kontrollér luftstrømningstemperaturen.

- ① Tryk på knappen [F1] for at ændre driftstilstand. [Fig. 9-6-3] (P.6)
Afkølingstilstand: Kontrollér, at der blæser kølig luft fra enheden.
Opvarmningstilstand: Kontrollér, at der blæser varm luft fra enheden.

Trin 4 Kontroller, at udendørsenhedens ventilator virker.

Hastigheden for udendørsenhedens ventilator kontrolleres, så enhedens ydelse kan kontrolleres. Afhængig af den omgivende luft, drejer ventilatoren ved lav hastighed og vil fortsætte med at dreje ved denne hastighed, med mindre ydelsen er utilstrækkelig. Vind udenfor kan derfor få ventilatoren til at holde op med at dreje eller dreje i den modsatte retning, men det er ikke et problem.

Trin 5 Stop testkørslen.

- ① Tryk på knappen [ON/OFF] for at stoppe testkørslen. (Test run menu (Testkørselsmenu) vises.)
Bemærk: Hvis der vises en fejl på fjernbetjeningen, skal du se tabellen nedenfor.

- Se den følgende oversigt for en beskrivelse af hver kontrolkode.

① Kontrolkode	Symptom	Bemærkning
P1	Luftindtagssensorfejl	
P2, P9	Rørsensorfejl (væske eller 2-faset rør)	
E6, E7	Indendørs-/udendørsenheds -kommunikationsfejl	
P4	Drænsensorfejl	
P5	Drænpumpefejl	
PA	Anstrengt kompressorfejl	
P6	Frysnings-/overophednings-beskyttelsesdrift	
EE	Kommunikationsfejl mellem indendørs- og udendørsenhederne	
P8	Rørtemperaturfejl	
E4	Fjernbetjeningsignal modtagefejl	
Fb	Indendørsenhed kontrolsystemfejl (hukommelsesfejl m.m.)	
E0, E3	Fjernbetjenings-transmissionsfejl	
E1, E2	Fjernbetjenings-kontroltavlefejl	
E9	Indendørs-/udendørsenheds -kommunikationsfejl (transmissionsfejl) (udendørsenhed)	
UP	Kompressor overstrømsafbrydelse	
U3, U4	Åben/mangler udendørsenhedstermistorer	
UF	Kompressor overstrømsafbrydelse (når kompressoren er låst)	
U2	Unormal høj afgangstemperatur/49C arbejdet/mangler kølemiddel	
U1, Ud	Unormalt højt tryk (63H arbejdet)/overophednings-beskyttelsesdrift	
U5	Unormal temperatur i kølelegeme	
U8	Sikkerhedsstop af udendørsenhed	
U6	Kompressor overstrømsafbrydelse/Unormalt strømmodul	
U7	Unormal overophedning pga. lav afgangstemperatur	
U9, UH	Uregelmæssighed som fx overspænding eller spændingsunderskud og unormalt samtidigt signal til hovedkredsløb/strømsensorfejl	
Andet	Andre fejl (se den tekniske vejledning til udendørsenheden.)	

- Angående fjernbetjeningen med ledning

① Kontrolkode vises på LCD'et.

1. Precauções de Segurança	71	6. Especificações das Tubagens de Refrigerante e de Drenagem	74
1.1. Antes da instalação e do trabalho eléctrico	71	6.1. Especificações das tubagens de refrigerante e de drenagem	74
1.2. Precauções com dispositivos que utilizem o refrigerante R410A	72	6.2. Tubagem de refrigerante, tubagem de drenagem e orifício de enchimento	74
1.3. Antes da instalação	72	7. Ligação das Tubagens de Refrigerante e de Drenagem	74
1.4. Antes da instalação (retirada) - trabalho eléctrico	72	7.1. Colocação da tubagem de refrigerante	74
1.5. Antes de efectuar o primeiro teste de funcionamento	72	7.2. Trabalho de dilatação	74
2. Componentes da Unidade Interior	73	7.3. Ligação do tubo	74
3. Escolha do Local de Instalação	73	7.4. Colocação da tubagem de drenagem	75
3.1. Instale a unidade interior num tecto suficientemente resistente para suportar o seu peso	73	8. Trabalho de Canalização	75
3.2. Fixação da instalação e espaço de manutenção	73	9. Cablagem Eléctrica	75
3.3. Combinação das unidades interiores com as unidades exteriores	73	9.1. Cablagem de alimentação	76
4. Fixação dos Parafusos de Suspensão	73	9.2. Ligação dos cabos de transmissão do controlo remoto e das unidades interior e exterior	76
4.1. Fixação dos Parafusos de Suspensão	73	9.3. Ligação dos terminais eléctricos	76
5. Instalação da Unidade	73	9.4. Configuração das funções	76
5.1. Suspensão do chassis da unidade	73	9.5. Antes do ensaio	77
5.2. Transportar o permutador de calor e a ventoinha em separado	73	9.6. Teste de funcionamento	77
5.3. Confirmação da posição da unidade e fixação dos parafusos de suspensão	73		

Nota: Neste manual de instalação, a frase "Controlo remoto com fios" refere-se apenas ao PAR-32MAA. Para mais informações sobre o outro controlo remoto, consulte o manual de instalação ou o manual de configuração inicial incluídos nestas caixas.

1. Precauções de Segurança

1.1. Antes da instalação e do trabalho eléctrico

- ▶ **Antes de instalar a unidade, leia atentamente as "Instruções de segurança".**
- ▶ **As "Instruções de segurança" referem aspectos de grande importância relativos à segurança. Observe-os.**

Símbolos utilizados no texto

⚠ **Aviso:**

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

⚠ **Cuidado:**

Descreve as precauções a tomar para evitar danificar a unidade.

Símbolos utilizados nas ilustrações

⊘ : Indica uma acção a ser evitada.

⚠ : Indica que devem ser observadas instruções importantes.

⚡ : Indica uma peça que deve ser ligada à terra.

⚠ : Indica que se deve ter cuidado com peças em movimento. (Este símbolo encontra-se afixado no rótulo da unidade principal.) <Cor: amarela>

⚠ : Perigo de choques eléctricos (Este símbolo encontra-se afixado no rótulo da unidade principal.) <Cor: amarela>

⚠ **Aviso:**

Leia cuidadosamente os rótulos afixados na unidade principal.

⚠ **Aviso:**

- **Peça ao seu concessionário ou a um electricista qualificado que instale o ar condicionado.**
 - A deficiente instalação levada a cabo pelo utilizador poderá dar origem a fugas de água, choques eléctricos ou incêndio.
- **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.**
- **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 sistemas, 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.

- **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.**
- **Não toque nas palhetas de refrigeração do permutador de calor.**
 - O seu manuseamento inadequado poderá provocar ferimentos.
- **Sempre que for manusear este produto, use equipamento de protecção.**

P. ex.: Luvas, protecção para todo o braço, ou seja, uma veste protetiva, e óculos de segurança.

 - O seu manuseamento inadequado poderá provocar ferimentos.
- **Caso se verifiquem fugas de gás de refrigeração durante as operações de instalação, proceda ao arejamento do compartimento.**
 - Se o gás refrigerante entrar em contacto com uma chama, liberar-se-ão gases tóxicos.
- **Instale o ar condicionado de acordo com o presente Manual de instruções.**
 - Se a unidade for mal instalada, poderão ocorrer fugas de água, choques eléctricos ou incêndio.
- **Peça a um electricista qualificado que proceda a todos os trabalhos de electricidade, em conformidade com as "Normas de Engenharia de Aparelhagem Eléctrica" e as "Regulamentações sobre Cablagem de Interior" e com as instruções do presente manual, utilizando sempre um circuito especial.**
 - Caso a capacidade da fonte de energia seja inadequada ou a instalação eléctrica seja mal executada, poderão ocorrer choques eléctricos ou incêndio.
- **Mantenha as partes eléctricas longe da água (água de lavagem, etc.).**
 - Isso pode provocar choque eléctrico, causando fogo ou fumaça.
- **Instale com segurança a tampa (painel) do terminal da unidade exterior.**
 - Se a tampa (painel) do terminal ficar mal instalada, poderá deixar passar 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 refoque 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.**
- **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 de refrigeração é mais pesado que o ar.
- Supervisione as crianças para garantir que não brincam com o aparelho.
- 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 contém 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 óleo de éster, óleo de éter ou alquilbenzeno (pequenas quantidades) como óleo de refrigerador para revestir as ligações de aba saliente e de flange.**
 - O óleo de refrigerador degrada-se se for misturado com uma grande quantidade de óleo mineral.
- **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.
- **Não utilize qualquer outro refrigerante além do 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 refrigerante forem misturados com o R410A, o refrigerante poderá se deteriorar.
 - Se água for misturada com o R410A, o óleo refrigerante poderá se deteriorar.
 - Uma vez que o R410A não contém cloro, os detectores de fugas de gás dos refrigerantes convencionais não apresentarão qualquer reacção em relação aos mesmos.
- **Não utilize um cilindro de carga.**
 - A utilização de um cilindro de carga pode causar a deterioração do refrigerante.
- **Seja muito cuidadoso ao utilizar as ferramentas.**
 - Se deixar entrar poeiras, sujidade ou água para o ciclo do refrigerante, este poder-se-á deteriorar.

1.3. Antes da instalação

⚠ Cuidado:

- **Não instale a unidade em locais onde possam ocorrer fugas de gás combustível.**
 - Se ocorrerem fugas de gás e este se acumular junto à unidade, poderá provocar uma explosão.
- **Não utilize o ar condicionado em compartimentos onde permaneçam alimentos, animais domésticos, plantas, instrumentos de precisão ou obras de arte.**
 - A qualidade dos alimentos, etc. poder-se-á deteriorar.
- **Não utilize ar condicionado em ambientes especiais.**
 - O óleo, vapor e os fumos sulfúricos, etc. poderão diminuir significativamente o rendimento do ar condicionado ou danificar as suas peças.
- **Quando instalar a unidade num hospital, estação de comunicações ou num local semelhante, tenha o cuidado de instalar protecção suficiente contra as interferências.**
 - O equipamento inversor, gerador de energia privado, equipamento médico de alta frequência ou equipamento de comunicação via rádio poderão provocar perturbações no funcionamento do ar condicionado, ou mesmo uma avaria. Por seu turno, o ar condicionado poderá afectar esse equipamento ao criar interferências que perturbem o tratamento médico ou a transmissão de imagens.

- **Não instale a unidade numa estrutura que possa provocar fugas.**
 - Se a humidade ambiente do compartimento exceder 80% ou se o tubo de drenagem estiver obstruído, poderá ocorrer condensação na unidade interior. Se for necessário, proceda a operações de recolha de drenagem juntamente com a unidade exterior.
- **Os modelos interiores deverão ser instalados no tecto a uma distância superior a 2,5 m do chão.**

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:

N.º	Acessórios	Quantidade	N.º	Acessórios	Quantidade
①	Tubo isolante com 25 mm de diâmetro inferior	1	②	Tubo isolante com 125 mm de diâmetro inferior	1
③	Tubo isolante com 120 mm de diâmetro superior	1	④	Banda (pequeno)	2
⑤	Banda (grande)	5	⑥	Mangueira de drenagem	1
⑦	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 °C), poderá haver condensação de orvalho na unidade interior. Ao operar as unidades nestas condições, adicione material isolador (10 – 20 mm) em toda a superfície da unidade interior para evitar a condensação de orvalho.

4. Fixação dos Parafusos de Suspensão

4.1. Fixação dos Parafusos de Suspensão

[Fig. 4.1.1] (P.2)

- Ⓐ Centro de gravidade

(Procure um lugar de suspensão com estrutura sólida.)

Centro de gravidade e peso do produto

Nome do modelo	W (mm)	L (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Peso do produto (kg)
PEA-RP200, 250	1034	1324	494	701	235	108

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.2)

- Ⓐ Chassis da unidade
- Ⓑ Máquina elevatória

[Fig. 5.1.2] (P.2)

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

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

- Selecione a melhor direcção do fluxo de ar de abastecimento em função da configuração da peça e da posição da instalação.
- Como as ligações das tubagens e das cablagens, assim como a manutenção, se efectuam a partir de baixo e dos lados da unidade, convém deixar o espaço adequado para isso. De igual modo reserve o maior espaço possível para facilitar o trabalho e a segurança ao suspender a unidade.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

- Ⓐ Porta de acesso
- Ⓑ Caixa das peças eléctricas
- Ⓒ Entrada de ar
- Ⓓ Saída de ar
- Ⓔ Superfície do tecto

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.

Estrutura de suspensão

- Tecto: A estrutura de tecto varia de um edifício para outro. Para informações mais precisas, consulte a empresa de construção.
 - Se necessário, reforce os parafusos de suspensão com suportes anti-terremotos como medidas contra terremotos.
- * Use M10 para parafusos de suspensão e suportes anti-terremotos (fornecidos no local).

5.2. Transportar o permutador de calor e a ventoinha em separado

- ▶ Consulte a etiqueta “Manipulation Details” existente na unidade para saber como separar o permutador de calor e a ventoinha.

⚠ **Cuidado:**

O permutador de calor e a ventoinha não podem ser instalados em locais diferentes. Se o fizer, irá ocorrer uma fuga de água.

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

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

⚠ **Cuidado:**

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

6. Especificações das Tubagens de Refrigerante e de Drenagem

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

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

Certifique-se de que todos os tubos que passam pelo interior das peças estão envolvidos em material de isolamento adequado vendido no comércio (com a gravidade específica de polietileno de 0,03 e a espessura a seguir indicada).

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

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

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

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

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 em conformidade com os manuais de instalação de ambas as unidades exteriores.

- Consulte no manual da unidade interior as indicações relativas ao tubo e à diferença de elevação permitida.

⚠ Cuidado:

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

7.2. Trabalho de dilatação

- A principal causa de fuga de gás reside num defeito do trabalho de dilatação. Execute correctamente o trabalho de dilatação segundo o procedimento seguinte.

7.2.1. Corte do tubo

[Fig. 7.2.1] (P.3)

- Ⓐ Tubos de corte
- Ⓑ Bom
- Ⓒ Mau
- Ⓓ Inclinado
- Ⓔ Irregular
- Ⓕ Rebarbado

- Corte o tubo de cobre correctamente com um corta-tubos.

7.2.2. Remoção das rebarbas

[Fig. 7.2.2] (P.3)

- Ⓐ Rebarba
- Ⓑ Tubo de cobre
- Ⓒ Alargador suplente
- Ⓓ Corta-tubos

- Remova completamente todas as rebarbas da secção de corte cruzado do tubo.
- Ao remover as rebarbas, coloque a extremidade do tubo de cobre voltado para baixo, a fim de evitar que elas entrem na tubagem.

7.2.3. Colocação da porca

[Fig. 7.2.3] (P.3)

- Ⓐ Porca de dilatação
- Ⓑ Tubo de cobre

- Remova as porcas de dilatação fornecidas na unidade interior e exterior e coloque-as, depois, no tubo após a remoção das rebarbas. (Não é possível colocá-las após o trabalho de dilatação)

7.2.4. Trabalho de dilatação

[Fig. 7.2.4] (P.3)

- Ⓐ Ferramenta de dilatação
- Ⓑ Modelo
- Ⓒ Tubo de cobre
- Ⓓ Porca de dilatação
- Ⓔ Forquilha

- Faça o afunilamento utilizando a tupa tal como demonstrado abaixo.

Diâmetro do tubo (mm)	Dimensões	
	A (mm)	B ⁺⁰ _{-0,4} (mm)
	Quando é utilizada a ferramenta para o R410A	
	Tipo garra	
6,35	0 - 0,5	9,1
9,52	0 - 0,5	13,2
12,7	0 - 0,5	16,6
15,88	0 - 0,5	19,7

Fixe bem o tubo de cobre num molde com as dimensões apresentadas na tabela que precede.

7.2.5. Verificação

[Fig. 7.2.5] (P.3)

- Ⓐ Alise tudo à volta
- Ⓑ Dentro está tudo a brilhar sem arranhadas
- Ⓒ Uniformize o comprimento à volta
- Ⓓ Demasiado
- Ⓔ Inclinado
- Ⓕ Arranhe a parte dilatada
- Ⓖ Rachada
- Ⓗ Irregular
- Ⓘ Maus exemplos

6.1. Especificações das tubagens de refrigerante e de drenagem

Ⓐ Tamanhos do tubo do refrigerante

	R410A		Tubo de drenagem
	Tubo de líquido	Tubo de gás	
P200	Diâm.ext. ø9,52 mm (3/8")	Diâm.ext. ø25,4 mm (1")	Diâm.ext. ø32 mm (1 5/16")
P250	Diâm.ext. ø12,7 mm (1/2")	Diâm.ext. ø25,4 mm (1")	

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

[Fig. 6.2.1] (P.2)

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

- Compare o trabalho dilatado com a figura da direita.

- Se a dilatação for defeituosa, corte a secção dilatada e efectue novamente o trabalho de dilatação.

7.3. Ligação do tubo

[Fig. 7.3.1] (P.3)

- Aplique uma camada fina de óleo refrigerante na superfície de encaixe do tubo.
- Para a ligação, primeiro alinhe o centro e depois aperte as primeiras 3 ou 4 voltas da porca.
- Utilize a tabela de torque de aperto abaixo como um guia para a secção de união do lado da unidade interior, e aperte usando duas chaves. Um aperto excessivo causará danos à secção afunilada.

Tubo de cobre O.D. (mm)	Porca afunilada O.D. (mm)	Tightening torque (N·m)
ø 6,35	17	14 - 18
ø 9,52	22	34 - 42
ø 12,7	26	49 - 61
ø 15,88	29	68 - 82

⚠ Aviso:

Tenha cuidado com a porca do tubo! (Internamente pressurizada)

Retire a porca do tubo da seguinte maneira:

1. Solte a porca até que ouça um som de assobio.
2. Não retire a porca até que o gás tenha sido completamente libertado (isto é, até o som de assobio parar).
3. Verifique se o gás foi completamente libertado e depois retire a porca.

Ligação da unidade exterior

Ligue os tubos à junta do tubo da válvula de paragem da unidade exterior da mesma maneira que a aplicada para a unidade interior.

- Para o aperto, utilize uma chave dinamométrica ou uma chave de bocas e o mesmo binário de aperto que o utilizado para a unidade interior.

Isolamento do tubo do refrigerante

- Depois de efectuar a ligação da tubagem do refrigerante, isole as uniões (uniões alargadas) com tubagem de isolamento térmico, tal como ilustrado de seguida.

[Fig. 7.3.2] (P.3)

- Ⓐ Revestimento do tubo (pequeno, acessório)
- Ⓑ Cuidado: Afaste o isolamento térmico da tubagem do refrigerante no local, insira a porca de alargamento no alargamento da extremidade e coloque o isolamento novamente na posição original.
- Ⓒ Extremidade da tubagem do refrigerante líquido
- Ⓓ Extremidade da tubagem do refrigerante gasoso
- Ⓔ Local da tubagem do refrigerante
- Ⓕ Corpo principal
- Ⓖ Revestimento do tubo (grande, acessório)
- Ⓗ Isolamento térmico (disponível no comércio)
- Ⓘ Puxe
- Ⓙ Porca da chama
- Ⓚ Volte a colocar na posição original
- Ⓛ Certifique-se de que não existe aqui qualquer folga
- Ⓜ Placa no corpo principal
- Ⓝ Faixa (acessório)
- Ⓞ Certifique-se de que não existe aqui qualquer folga. Coloque a junta para cima.

1. Retire e elimine a tampa de borracha que está inserida na extremidade do tubo.
2. Alargue a extremidade do tubo do refrigerante.
3. Puxe o isolador termal situado no tubo do refrigerante e recolha o isolador na posição original.

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.

7.4. Colocação da tubagem de drenagem

- Certifique-se de que a tubagem de drenagem tem uma inclinação descendente (mais de 1/100) para o lado da unidade exterior (descarga). Não deixe nenhuma abertura nem irregularidades no percurso.
- Certifique-se de que a tubagem de drenagem transversal tem menos de 20 m (excluindo a diferença de elevação). Se a tubagem de drenagem for longa, preveja braçadeiras de metal para evitar que ela dobre. Nunca deixe respiradouro na tubagem, senão pode haver ejeção.
- Utilize tubo de cloreto de vinilo resistente VP-25 (com um diâmetro externo de 32 mm) para tubagem de drenagem.
- Os tubos ligados devem estar assentes a 10 cm abaixo do orifício de drenagem do chassis da unidade.
- 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. 7.4.1] (P.4)

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

8. Trabalho de Canalização

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

1. Insira o tubo de drenagem (acessório) na porta de drenagem.
(O tubo de drenagem não deve ficar dobrado mais de 45° para impedir que se parta ou fique obstruído.)
A peça de ligação entre a unidade interior e o tubo de drenagem poderá ser desligada durante a manutenção. Fixe a peça com a cinta acessória, sem colar.
2. Una o tubo de drenagem (diâmetro exterior \varnothing 32 TUBO DE PVC, alimentação de campo).
(Una o tubo com cola ao tubo de cloreto de vinilo rígido e fixe-o com a cinta (pequena, acessório).)
3. Proceda ao trabalho de isolamento no tubo de drenagem (diâmetro exterior \varnothing 32 TUBO DE PVC) e no encaixe (incluindo o cotovelo).

[Fig. 7.4.2] (P.4)

- Ⓐ Unidade interior
- Ⓑ Tubo isolante (curto) (acessório)
- Ⓒ Cinta de ligação (acessório)
- Ⓓ Peça de fixação da cinta
- Ⓔ Margem de inserção
- Ⓕ Tubo de drenagem (acessório)
- Ⓖ Tubo de drenagem (diâmetro exterior \varnothing 32 mm TUBO DE PVC, alimentação de campo)
- Ⓗ Material de isolamento (alimentação de campo)
- Ⓘ Máx. 145 ± 5 mm

8. Trabalho de Canalização

[Fig. 8.0.1] (P.4)

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



Cuidado:

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

9. Cablagem Eléctrica

Precauções relativas à cablagem eléctrica

⚠ Aviso:

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

1. É necessário instalar um disjuntor de descarga para a terra.
2. Instale a unidade de maneira a evitar que qualquer cabo do circuito de controlo (cabos do controlo remoto, de transmissão, etc.) entre em contacto com o cabo de corrente exterior à unidade.
3. Faça que não haja folgas em nenhuma das ligações eléctricas.
4. É possível que alguns cabos (corrente, controlo remoto, transmissão) por cima do tecto sejam mordidos pelos ratos. Utilize o mais possível condutos metálicos para fazer passar os cabos.
5. Nunca ligue a cabo de corrente a cargas destinadas ao cabo de transmissão, porque os cabos podem queimar-se.
6. Ligue os cabos de controlo à unidade interior, ao controlo remoto e à unidade exterior.
7. Ligue a unidade à terra do lado da unidade exterior.

⚠ 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.

Tipos de cabos de controlo

1. Cablagem dos cabos de transmissão

Nota:

- Os cabos de transmissão não deverão ser mais leves do que um cabo flexível revestido com policloropreno (padrão 245 IEC 57).
 - Diâmetro do cabo
Mais de 1,5 mm²
 - Comprimento do cabo
Menos de 80 m.
 - Potência do circuito
S1 - S2: 230V CA
S2 - S3: 24V CC
- * As imagens não são sempre para o chão.
O terminal S3 tem 24 V CC para o terminal S2. No entanto, entre os terminais S3 e S1 não existe isolamento eléctrico através do transformador ou outro dispositivo.

2. Cabos de controlo remoto

	Controlo remoto MA
Tipos de cabos	Cabo de 2 núcleos revestido (não blindado) CVV
Diâmetro do cabo	0,3 a 1,25 mm ²
Comprimento	Menos de 500 m

9.1. Cablagem de alimentação

- Os cabos de alimentação de energia dos aparelhos não podem ser mais leves do que os dos aparelhos de design 245 IEC 57 ou 227 IEC 57.
- Na instalação do ar-condicionado, deve ser colocado um interruptor com separação de contato de no mínimo 3 mm em cada pólo.

Comprimento do cabo de corrente: mais de 1,6 mm²

[Fig. 9.1.1] (P.5)

- A Interruptor 16 A
- B Proteção contra sobretensão 16 A
- C Unidade interior

[Seleção de disjuntor não fusível (NF) ou disjuntor de fuga à terra (NV)]

Para seleccionar o NF ou o NV em vez de uma combinação de um fusível de Classe B com o interruptor, utilize o seguinte:

- No caso de utilizar um fusível de Classe B de 15 A ou 20 A,
Nome do modelo NF (MITSUBISHI): NF30-CS (15 A) (20 A)
Nome do modelo NV (MITSUBISHI): NV30-CA (15 A) (20 A)

Utilize um disjuntor de fuga à terra com sensibilidade inferior a 30 mA por 0,1 s.

⚠ Cuidado:

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.

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

⚠ Aviso:

- O compressor não irá funcionar se a ligação monofásica para transmissão interior/exterior não estiver correcta.
- A cablagem de ligação entre as unidades exterior e interior pode ser aumentada até um máximo de 50 metros e a extensão total, incluindo os cabos cruzados entre as divisões, não exceder o máximo de 80 metros.
- Ligue o TB4 da unidade interior e o bloco de terminais para a linha de transmissão interior-exterior (3 núcleos polarizados).
Cabo de 3 núcleos de 1,5 mm², em conformidade com o padrão 245 IEC 57.
- 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 cabo de transmissão do controlo remoto utilizando cabo de secção de 0,75 mm² se a distância for inferior a 10 m. Se for mais de 10 m, utilize cabo de junção de 1,25 mm².

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

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

- CC 9 – 13 V entre 1 e 2 (Controlo remoto MA)

[Fig. 9.2.2] (P.5) Controlo remoto MA

- A Não-polarizado
- B TB15
- C Controlo remoto
- D TB4

⚠ 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

Verifique se o nome do modelo nas instruções de funcionamento que se encontram na tampa da caixa de controlo é o mesmo que na placa com o nome.

- Remova os 2 parafusos que fixam a tampa da caixa de terminais.

[Fig. 9.3.1] (P.5)

- A Parafuso de fixação da tampa (2 pçs)
- B Tampa

Nota:

Certifique-se de que a cablagem não fica entalada quando colocar a tampa da caixa terminal. Isto poderá cortá-la.

⚠ 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.

- Abra furos de extracção.

(Recomenda-se a utilização de uma chave de fendas ou semelhante para este trabalho.)

[Fig. 9.3.2] (P.5)

- A Caixa de controlo
- B Furo de extracção
- C Remover

- Fixe a cablagem de corrente à caixa de controlo utilizando os casquilhos amortecedores da força de tracção. (Ligação PG ou semelhante.) Ligue a cablagem de transmissão ao bloco terminal de transmissão através do orifício de separação na caixa de controlo, utilizando casquilhos normais.

- Ligue os fios de alimentação, terra, transmissão e do controlo remoto. Não é necessário desmontar a caixa da base de terminais.

[Fig. 9.3.3] (P.5)

- E Utilize a bucha PG para impedir que o peso do cabo e a força externa sejam aplicados ao conector do terminal de alimentação. Utilize uma braçadeira de cabos para prender o cabo.
Enrole o fio na braçadeira para cabos uma volta para impedir que seja puxada.
- F Cablagem da fonte de alimentação
- G Força tênsil
- H Utilizar bucha vulgar
- I Base de terminais da fonte de alimentação
- J Base de terminais para transmissão interior
- K Base de terminais para controlo remoto
- L Para a fonte de alimentação monofásica
- M Linha de transmissão
- N Bloco terminal para linha de transmissão exterior
- O Linha de transmissão para o controlo remoto

[Ligação do cabo de transmissão]

[Fig. 9.3.4] (P.5)

- A Bloco terminal
- B Terminal redondo
- C Cabo de transmissão (polarizado)

- Quando terminar a ligação da cablagem, certifique-se novamente de que não existe qualquer folga nas ligações e coloque a tampa na caixa de controlo, seguindo a ordem inversa à do procedimento de remoção.

Notas:

- Não aperte os cabos ou fios quando fixar a tampa da caixa da base de terminais. Se o fizer, poderá haver o risco de desligação.
- Quando colocar a caixa da base de terminais, certifique-se de que os conectores no painel lateral da caixa não são removidos. Se forem removidos, o aparelho poderá não funcionar correctamente.

9.4. Configuração das funções

9.4.1. Para controlo remoto com fio

① [Fig. 9.4.1] (P.6)

- Selecione "Service" (Assistência) no Menu principal e, em seguida, prima o botão [OK].
- Selecione "Function setting" (Função programação) com o botão [F1] ou [F2] e, em seguida, prima o botão [OK].

② [Fig. 9.4.2] (P.6)

- Defina os endereços do sistema de refrigerante da unidade interior e os números das unidades com os botões [F1] a [F4] e, em seguida, prima o botão [OK] para confirmar a definição atual.

<Verificar o N° da Unidade interior>

Quando o botão [OK] é premido, a unidade interior alvo iniciará o funcionamento da ventoinha. Se a unidade for comum ou quando todas as unidades estão em funcionamento, todas as unidades interiores do endereço do sistema de refrigerante selecionado iniciarão o funcionamento da ventoinha.

③ [Fig. 9.4.3] (P.6)

- Quando a recolha de dados das unidades interiores estiver concluída, as definições atuais aparecem realçadas. Os itens não realçados indicam que não foram efetuadas definições para a função. O aspeto do ecrã varia em função da definição "Unit No." (N° da Unidade).

④ [Fig. 9.4.4] (P.6)

- Utilize o botão [F1] ou [F2] para mover o cursor para seleccionar o número do modo e altere o número de definição com o botão [F3] ou [F4].

⑤ [Fig. 9.4.5] (P.6)

- Quando as definições estiverem concluídas, prima o botão [OK] para enviar os dados das definições do controlo remoto para as unidades interiores.
- Quando a transmissão estiver concluída com êxito, o ecrã regressará ao ecrã "Function setting" (Função programação).

Tabela de função 1

Seleccione número de unidade 00

Modo	Ajustes	Nº de modo	Nº de ajuste	Configuração inicial	Verificação
Recuperação automática de corte de alimentação (FUNÇÃO DE REINÍCIO AUTO)	Não disponível	01	1	*2	
	Disponível *1		2	*2	
Detecção da temperatura interior	Média de funcionamento da unidade interior	02	1	○	
	Ajustado pelo controlo remoto da unidade interior		2		
	Sensor interno do controlo remoto		3		
Conectividade LOSSNAY	Não assistido	03	1	○	
	Assistido (a unidade interior não está equipada com admissão de ar exterior)		2		
	Assistido (a unidade interior está equipada com admissão de ar exterior)		3		

Tabela de função 2

Seleccione números de unidade de 01 a 04 ou todas as unidades (AL [controlo remoto com fio]/07 [controlo remoto sem fio])

Modo	Ajustes	Nº de modo	Nº de ajuste	Configuração inicial	Verificação	
Sinal de filtro	100 horas	07	1			
	2500 horas		2			
	Nenhum indicador de sinal de filtro		3	○		
Pressão estática externa	Pressão estática externa	08	1	○		
	60 Pa		N.º de ajuste do modo n.º 08	2		
	75 Pa		1	2		
	100 Pa	2	3			
	150 Pa (antes de ser despachado de fábrica)	3	2			
		10	1	○		
			2			
		3				

*1 Quando a energia eléctrica voltar, o aparelho de ar condicionado começará a trabalhar 3 minutos mais tarde.

*2 O ajuste inicial da recuperação automática de corte de alimentação depende da unidade exterior ligada.

Nota: Quando a função de uma unidade interior for alterada mediante a selecção de função, após o término da instalação, sempre indique os conteúdos com o ingresso de um ○ ou outra marca na coluna de verificação das tabelas.

9.5. Antes do ensaio

- ▶ **Depois de concluir a instalação, a cablagem e a tubagem das unidades interior e exterior, verifique se não há fugas de refrigerante, maus contactos na fonte de alimentação ou na cablagem de controlo, polaridade errada e se não foi desligada qualquer fase na alimentação.**
- ▶ **Utilize um megohmetro de 500 V para verificar se a resistência entre os terminais da fonte de alimentação e o solo são de pelo menos 1,0 MΩ.**
- ▶ **Não execute este ensaio nos terminais da cablagem de controlo (circuito de baixa voltagem).**

⚠ Aviso:

Não utilize o ar condicionado se a resistência de isolamento for inferior a 1,0 MΩ. Resistência de isolamento

Após a instalação ou após a fonte de alimentação da unidade ter sido cortada durante um período longo, a resistência de isolamento vai diminuir até menos de 1 MΩ, devido à acumulação de refrigerante no compressor. Este facto não representa uma avaria. Efectue as acções que se seguem.

1. Retire os fios do compressor e meça a resistência de isolamento do mesmo.
2. Se a resistência de isolamento estiver abaixo de 1 MΩ, o compressor está a falhar ou a resistência diminuiu devido à acumulação de refrigerante no compressor.

9.6. Teste de funcionamento

9.6.1. Utilização do controlo remoto com fios

■ Leia o manual de funcionamento antes de efetuar o teste de funcionamento. (Especialmente para saber quais os itens a prender em segurança)

Passo 1 Ligue a alimentação.

- Controlo remoto: o sistema entra em modo de arranque e a luz de funcionamento (verde) do controlo remoto e a mensagem "PLEASE WAIT" (Aguardar, por favor) piscam. Enquanto a luz e a mensagem estão a piscar, o controlo remoto não pode ser utilizado. Aguarde até que a mensagem "PLEASE WAIT" (Aguardar, por favor) deixe de ser apresentada para utilizar o controlo remoto. Depois de a alimentação ser ligada, a mensagem "PLEASE WAIT" (Aguardar, por favor) é apresentada durante, aproximadamente, 2 minutos.
 - Placa de controlo interna: o LED 1 fica aceso, o LED 2 fica aceso (se o endereço for 0) ou apagado (se o endereço não for 0) e o LED 3 pisca.
 - Placa de controlo externa: o LED 1 (verde) e o LED 2 (vermelho) ficam acesos. (Depois de terminado o modo de arranque do sistema, o LED 2 fica apagado.) Se a placa de controlo externa utilizar um visor digital, [-] e [-] são apresentados alternadamente a cada segundo.
- Se as operações não funcionarem corretamente depois dos procedimentos do passo 2 e seguintes terem sido executados, as causas indicadas a seguir devem ser consideradas e eliminadas se forem identificadas.
- (Os sintomas abaixo ocorrem durante o modo de teste de funcionamento. "Startup" (Arranque) na tabela significa o visor LED referido acima.)

3. Depois de ligar os fios ao compressor, este começará a aquecer assim que a fonte de alimentação for restituída. Depois de fornecer energia para os períodos indicados abaixo, meça a resistência de isolamento novamente.
 - A resistência de isolamento diminui devido à acumulação de refrigerante no compressor. A resistência irá subir acima de 1 MΩ depois de o compressor ter aquecido durante duas ou três horas. (O tempo necessário para aquecer o compressor varia de acordo com as condições atmosféricas e com a acumulação de refrigerante.)
 - Para que o compressor funcione com acumulação de refrigerante, deve ser aquecido durante pelo menos 12 horas, para evitar avarias.
4. Se a resistência de isolamento subir acima de 1 MΩ, o compressor não está a falhar.

⚠ Cuidado:

- **O compressor só funcionará se a ligação da fase da fonte de alimentação for correcta.**
- **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.

Sintomas no modo de teste de funcionamento		Causa
Visor do controlo remoto	Visor LED DA PLACA EXTERNA < > indica o visor digital.	
O controlo remoto apresenta "PLEASE WAIT" (Aguardar, por favor) e não pode ser utilizado.	Depois de "startup" (arranque) ser apresentado, apenas acende o verde. <00>	• Depois de a alimentação ser ligada, a mensagem "PLEASE WAIT" (Aguardar, por favor) é apresentada durante 2 minutos enquanto o sistema arranca. (Normal)
Depois da alimentação ser desligada, a mensagem "PLEASE WAIT" (Aguardar, por favor) é apresentada durante 3 minutos, sendo depois apresentado o código do erro.	Depois de "startup" (arranque) ser apresentado, o verde (uma vez) e o vermelho (uma vez) piscam alternadamente. <F1>	• Ligação incorreta no bloco de terminais externo. (R, S, T e S1, S2, S3)
	Depois de "startup" (arranque) ser apresentado, o verde (uma vez) e o vermelho (duas vezes) piscam alternadamente. <F3, F5, F9>	• O conector do dispositivo de proteção da unidade exterior está aberto.
Não há nada apresentado mesmo quando o interruptor de funcionamento do controlo remoto está ligado. (A luz de funcionamento não se acende.)	Depois de "startup" (arranque) ser apresentado, o verde (duas vezes) e o vermelho (uma vez) piscam alternadamente. <EA, Eb>	• Cablagem incorreta entre a unidade interior e a exterior. (polaridade incorreta para S1, S2, S3)
	Depois de "startup" (arranque) ser apresentado, apenas acende o verde. <00>	• Curto-circuito no fio de transmissão do controlo remoto. • Não há unidade exterior para o endereço 0. (O endereço é diferente de 0.) • Circuito aberto no fio de transmissão do controlo remoto.
O visor aparece, mas desaparece logo, mesmo quando o controlo remoto é utilizado.	Depois de "startup" (arranque) ser apresentado, apenas acende o verde. <00>	• Depois de cancelar a seleção da função, o funcionamento não é possível durante cerca de 30 segundos. (Normal)

Passo 2 Coloque o controlo remoto em "Test run" (Testar funcio.).

- ① Selecione "Test run" (Testar funcio.) no menu Service (Assistência) e, em seguida, prima o botão [OK]. [Fig. 9-6-1] (P.6)
- ② Selecione "Test run" (Testar funcio.) no menu Test run (Teste de funcionamento) e, em seguida, prima o botão [OK]. [Fig. 9-6-2] (P.6)
- ③ A operação de teste de funcionamento é iniciada, sendo apresentado o ecrã da operação.

Passo 3 Execute o teste de funcionamento e verifique a temperatura do fluxo de ar.

- ① Prima o botão [F1] para alterar o modo de funcionamento. [Fig. 9-6-3] (P.6)
Modo de arrefecimento: Verifique se sai ar fresco da unidade.
Modo de aquecimento: Verifique se sai ar quente da unidade.

Passo 4 Confirme o funcionamento da ventoinha da unidade exterior.

A velocidade da ventoinha da unidade exterior é controlada de forma a controlar o desempenho da unidade. Dependendo do ar ambiente, a ventoinha roda a uma velocidade baixa e mantém-se a essa velocidade a não ser que o desempenho seja insuficiente. Assim, o vento exterior pode fazer com que a ventoinha pare de rodar ou que rode na direção contrária, mas isso não constitui um problema.

Passo 5 Interrompa o teste de funcionamento.

- ① Prima o botão [LIGAR/DESLIGAR] para parar o teste de funcionamento. (É apresentado o menu do teste de funcionamento.)
Nota: Se for apresentado um erro no controlo remoto, consulte a tabela abaixo.

- Para obter a descrição de cada um dos códigos de verificação, consulte o quadro que se segue.

① Código de verificação	Sintoma	Observação
P1	Erro do sensor de admissão	
P2, P9	Erro do sensor do tubo (de líquido ou de 2 fases)	
E6, E7	Erro de comunicação da unidade interior/exterior	
P4	Erro do sensor de drenagem	
P5	Erro da bomba de drenagem	
PA	Erro forçado do compressor	
P6	Funcionamento de salvaguarda de Congelação/Sobreaquecimento	
EE	Erro de comunicação entre as unidades interior e exterior	
P8	Erro da temperatura do tubo	
E4	Erro de recepção do sinal do controlo remoto	
Fb	Erro do sistema de controlo da unidade interior (erro da memória, etc.)	
E0, E3	Erro de transmissão do controlo remoto	
E1, E2	Erro no quadro de controlo do controlo remoto	
E9	Erro de comunicação da unidade interior/exterior (erro de transmissão) (unidade exterior)	
UP	Interrupção de sobrecarga do compressor	
U3, U4	Circuito aberto/curto-circuito dos termistores da unidade exterior	
UF	Interrupção de sobrecarga do compressor (quando o compressor está bloqueado)	
U2	Temperatura de descarga anormalmente elevada/49C de trabalho/refrigerante insuficiente	
U1, Ud	Pressão anormalmente elevada (63H de trabalho)/Funcionamento de salvaguarda de sobreaquecimento	
U5	Temperatura anormal do dissipador de calor	
U8	Paragem de salvaguarda da ventoinha da unidade exterior	
U6	Interrupção de sobrecarga do compressor/anomalia do módulo de alimentação	
U7	Anomalia de aquecimento excessivo devido a uma baixa temperatura de descarga	
U9, UH	Anomalia tal como sobretensão ou tensão insuficiente e sinal síncrono anormal para o circuito principal/erro do sensor de corrente	
Outros	Outros erros (consulte o manual técnico da unidade exterior.)	Para mais informações, verifique o visor LED da placa controladora externa.

- No controlo remoto sem fio

- ① Código de verificação mostrado no LCD.

Περιεχόμενα

1. Προφυλακτικών μέτρων ασφαλείας	79	6. Προδιαγραφές σωλήνα ψυκτικού και σωλήνα αποστράγγισης	82
1.1. Πριν από την εγκατάσταση και τις ηλεκτρικές εργασίες	79	6.1. Προδιαγραφές σωλήνα ψυκτικού και σωλήνα αποστράγγισης	82
1.2. Μέτρα ασφαλείας για συσκευές που χρησιμοποιούν ψυκτικό μέσο R410A	80	6.2. Σωλήνας ψυκτικού, σωλήνας αποστράγγισης και στόμιο γεμίματος	82
1.3. Πριν από την εγκατάσταση	80	7. Σύνδεση σωλήνων ψυκτικού και αποστράγγισης	82
1.4. Πριν να γίνει η εγκατάσταση (ή μετακίνηση) - ηλεκτρικές εργασίες	80	7.1. Σωλήνωση ψυκτικού	82
1.5. Πριν αρχίσετε την δοκιμαστική λειτουργία	81	7.2. Εργασίες διεύρυνσης	82
2. Προμήθειες εσωτερικής μονάδας	81	7.3. Σύνδεση αγωγών	83
3. Εκλογή σημείου εγκατάστασης	81	7.4. Σωλήνωση αποστράγγισης	83
3.1. Εγκαταστήστε την εσωτερική μονάδα σε ταβάνι το οποίο έχει αρκετή ανθεκτικότητα για το βάρος	81	8. Εργασία αγωγών	83
3.2. Εξασφάλιση του χώρου εγκατάστασης και σέρβις	81	9. Ηλεκτρικές καλωδιώσεις	84
3.3. Συνδιασμός εσωτερικής μονάδας με εξωτερική μονάδα	81	9.1. Καλωδίωση παροχής ρεύματος	84
4. Τοποθέτηση μπουλονιών κρεμάσματος	81	9.2. Σύνδεση ελεγκτού εξ αποστάσεως, καλωδίων μεταφοράς εξωτερικών και εσωτερικών μονάδων	84
4.1. Τοποθέτηση μπουλονιών κρεμάσματος	81	9.3. Σύνδεση ηλεκτρικών επαφών	84
5. Εγκατάσταση της μονάδας	82	9.4. Ρυθμίσεις λειτουργίας	85
5.1. Κρέμασμα του σώματος μονάδας	82	9.5. Πριν από τη δοκιμαστική λειτουργία	86
5.2. Μεταφέρετε μεμονωμένα τη μονάδα εναλλάκτη θερμότητας και τη μονάδα ανεμιστήρα	82	9.6. Δοκιμαστική λειτουργία	86
5.3. Εξακριβώση της θέσης της μονάδας και τοποθέτηση των μπουλονιών κρεμάσματος	82		

Σημείωση: Η φράση "Ενούρματο τηλεχειριστήριο" σε αυτό το εγχειρίδιο εγκατάστασης αναφέρεται μόνο στο μοντέλο PAR-32MAA. Εάν χρειάζεστε πληροφορίες σχετικά με το άλλο τηλεχειριστήριο, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης ή στο εγχειρίδιο αρχικών ρυθμίσεων που συμπεριλαμβάνονται σε αυτά τα κουτιά.

1. Προφυλακτικών μέτρων ασφαλείας

1.1. Πριν από την εγκατάσταση και τις ηλεκτρικές εργασίες

- ▶ Πριν εγκαταστήσετε τη μονάδα, βεβαιωθείτε ότι έχετε διαβάσει όλα τα "Μέτρα ασφαλείας".
- ▶ Τα "Μέτρα 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.
- 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.
- Εγκαταστήστε την μονάδα κλιματισμού σε μέρος που μπορεί να αντέξει το βάρος της.
 - Ανεπαρκής σταθερότητα μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα την πτώση της μονάδας προκαλώντας τραυματισμό.
- Για την καλωδίωση, χρησιμοποιείτε μόνον τα προδιαγραφόμενα καλώδια. Κάνετε τις συνδέσεις ασφαλώς έτσι ώστε οι εξωτερικές πιέσεις του καλωδίου να μην έρχονται σε επαφή με τα 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 προσαρμοσμένες συσκευές που είναι εξουσιοδοτημένες από την Mitsubishi Electric.
 - Ζητήστε από έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό να εγκαταστήσει τις προσαρμοσμένες συσκευές. Ακατάλληλη εγκατάσταση από τον χρήστη μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Ποτέ μην επισκευάζετε μόνοι σας τη μονάδα. Εάν το κλιματιστικό πρέπει να επισκευασθεί, συμβουλευθείτε τον αντιπρόσωπό σας.
 - Εάν γίνει ακατάλληλη επισκευή στην μονάδα μπορεί να προκληθεί διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- 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.
- Μην αγγίζετε τα πτερύγια εναλλαγής θερμότητας.
 - Ακατάλληλος χειρισμός μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό.
- Κατά το χειρισμό αυτού του προϊόντος να φοράτε πάντοτε προστατευτικό εξοπλισμό.
 - π.χ.: Γάντια, πλήρη προστασία για τους βραχίονες, δηλαδή φόρμα βραστήρα, και γυαλιά ασφαλείας.
 - Ακατάλληλος χειρισμός μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό.
- Εάν υπάρχει διαρροή ψυκτικού αερίου κατά την διάρκεια της διαδικασίας εγκατάστασης, αερίστε το χώρο.
 - Στην περίπτωση που το ψυκτικό αέριο έρθει σε επαφή με φλόγα, θα ελευθερωθούν δηλητηριώδη αέρια.
- Εγκαταστήστε το κλιματιστικό σύμφωνα με τον Οδηγό Εγκατάστασης.
 - Εάν γίνει ακατάλληλη εγκατάσταση της μονάδας, μπορεί να προκληθεί διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Όλες οι ηλεκτρικές εργασίες πρέπει να εκτελούνται από έναν πεπειραμένο ηλεκτρολόγο, ο οποίος διαθέτει σχετική άδεια και να γίνονται σύμφωνα με τους ισχύουσες τοπικές διατάξεις και κανονισμούς και τις οδηγίες που δίνονται σε αυτόν τον οδηγό καθώς και πάντοτε να χρησιμοποιείται ειδικό κύκλωμα.
 - Εάν η χωρητικότητα της πηγής ισχύος είναι ανεπαρκής ή έχουν γίνει ακατάλληλα οι ηλεκτρικές εργασίες, μπορεί να προκληθούν ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Τα ηλεκτρικά μέρη δεν πρέπει να βραχούν (καθαρισμός με νερό κτλ.).
 - Μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή καπνός.
- Τοποθετήστε ασφαλώς το προστατευτικό κάλυμμα στους ακροδέκτες διανομής της εξωτερικής μονάδας (μεταλλικό φύλλο).
 - Εάν το μεταλλικό φύλλο δεν έχει τοποθετηθεί σωστά, μπορεί να εισέλθουν σκόνη ή νερό στην εσωτερική μονάδα, και αυτό να έχει σαν αποτέλεσμα ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Μη χρησιμοποιείτε διαφορετικό τύπο ψυκτικού από αυτόν που υποδεικνύεται στα εγχειρίδια τα οποία συνοδεύουν τη μονάδα και στην πινακίδα.
 - Κάπι τέτοιο μπορεί να προκαλέσει θραύση της μονάδας ή των σωλήνων, είτε να έχει ως αποτέλεσμα έκρηξη ή πυρκαγιά κατά τη χρήση, την επισκευή ή τη στιγμή απόρριψης της μονάδας.
 - Επίσης, μπορεί να αποτελέσει παραβίαση των ισχυόντων νόμων.
 - Η MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για δυσλειτουργίες ή ατυχήματα που προκαλούνται από τη χρήση λανθασμένου τύπου ψυκτικού.

- **Εάν το κλιματιστικό εγκατασταθεί σε μικρό χώρο, πρέπει να γίνονται ειδικές μετρήσεις ώστε να παρεμποδίζεται η υπέρβαση των ορίων ασφαλείας η συμπίκνωση του ψυκτικού ακόμη και αν υπάρξει διαρροή του.**
 - Συμβουλευθείτε τον αντιπρόσωπό σας για τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται ώστε να παρεμποδίζεται η υπέρβαση των ορίων ασφαλείας. Στην περίπτωση που υπάρξει διαρροή ψυκτικού που τυχόν υπερβεί τα όρια ασφαλείας, μπορεί να προκληθούν ατυχήματα λόγω 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 πίεσης, 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.**
- **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.**
- **Τα παιδιά πρέπει να επιτηρούνται, ώστε να διασφαλιστεί ότι δεν παίζουν με τη συσκευή.**
- **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) αποξιδρωμένο 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 σωληνών πρέπει να είναι καθαρές και να μην περιέχουν επικίνδυνο θειάφι, οξείδια, σκόνη/βρωμιά, κόκκους ρινίσματος, λάδια, υγρασία ή οποιοδήποτε άλλες προσμίξεις.**
 - Προσμίξεις στο εσωτερικό των ψυκτικών σωληνώσεων ενδέχεται να προκαλέσουν την αλλοίωση του ψυκτικού ιζηματικού λαδιού.
- **Αποθηκεύστε τις σωληνώσεις που θα χρησιμοποιηθούν για την εγκατάσταση σε εσωτερικό χώρο και φυλάξτε και τα δύο άκρα των σωληνώσεων σφραγισμένα μέχρις ότου γίνει η συγκόλληση. (Φυλάξτε τους συνδέσμους και τις γωνίες σε μια πλαστική σακούλα.)**
 - Εάν τυχόν εισέλθουν σκόνη, βρωμιά ή νερό στον ψυκτικό κύκλο, μπορεί να αλλοιωθεί η ποιότητα του λαδιού ή να δημιουργηθούν προβλήματα στην συμπίεση.
- **Χρησιμοποιήστε λάδι εστέρα, λάδι αιθέρα ή αλκυλιοβενζόλη (μικρή ποσότητα) σαν ψυκτικό λάδι, για την επίστρωση διαπλάτυσης και τις συνδέσεις φλάντζας.**
 - Το ψυκτικό λάδι αν αναμιχθεί με μεγάλη ποσότητα ορυκτέλαιου, θα αλλοιωθεί.
- **Για να γεμίσετε το σύστημα, χρησιμοποιήστε ψυκτικό υγρό.**
 - Αν χρησιμοποιηθεί ψυκτικό αέριο για να σφραγιστεί το σύστημα, θα αλλάξει η σύνθεση του ψυκτικού στον κύλινδρο και μπορεί να διακοπεί η λειτουργία.
- **Μη χρησιμοποιείτε άλλο ψυκτικό εκτός από R410A.**
 - Εάν χρησιμοποιηθεί άλλο ψυκτικό (R22, κλπ.), το χλώριο στο ψυκτικό μπορεί να προκαλέσει αλλοίωση στην ποιότητα του λαδιού.
- **Χρησιμοποιήστε μια αεροστεγή αντλία με ρυθμιστική βαλβίδα αντίστροφης ροής.**
 - Το λάδι της αεροστεγούς αντλίας μπορεί να ρέσει 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. (Πολυαπλός μετρητής, σωλήνας φόρτισης, ανιχνευτής διαρροής αερίου, ρυθμιστική βαλβίδα αντίστροφης ροής, βάση φόρτισης ψυκτικού, μετρητής κενού αέρος, εξοπλισμός αναπλήρωσης ψυκτικού.)**
 - Αν το συνηθισμένο ψυκτικό και ψυκτικό λάδι αναμιχθούν με το R410A, μπορεί να προκληθεί αλλοίωση του ψυκτικού.
 - Αν αναμιχθεί νερό με το R410A, μπορεί να αλλοιωθεί το ψυκτικό λάδι.

- 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 μείγμα.
- **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 συσσωρεύεται 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, θεϊκός 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 ελλιπή 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 συμπίκνωση από την εσωτερική μονάδα. Εκτελέστε τις εργασίες περισυλλογής αποστράγγισης μαζί με την εξωτερική μονάδα, όπως συνιστάται.
- **Τα εσωτερικά μοντέλα πρέπει να εγκαθίστανται σε ύψος πάνω από 2,5 m από το έδαφος.**

1.4. Πριν να γίνει η εγκατάσταση (ή μετακίνηση) - ηλεκτρικές εργασίες

⚠ Προσοχή:

- **Γειώστε την μονάδα.**
 - Μη συνδέσετε το καλώδιο γείωσης με σωλήνες αερίου ή νερού, αλεξικέραυνα, ή τηλεφωνικό σύρμα γείωσης. Αντικανονική γείωση ενδέχεται να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
- **Εγκαταστήστε το καλώδιο τροφοδοσίας έτσι ώστε να μην είναι υπερβολικά τεντωμένο.**
 - Υπερβολικό τέντωμα μπορεί να κάνει το καλώδιο να σπάσει και να υπερθερμανθεί προκαλώντας πυρκαγιά.
- **Εγκαταστήστε έναν διακόπτη κυκλώματος διαρροής, όπως απαιτείται.**
 - Εάν δεν εγκατασταθεί ένας διακόπτης κυκλώματος διαρροής, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία.
- **Χρησιμοποιήστε καλωδιακές γραμμές τροφοδοσίας επαρκούς χωρητικότητας και διαβάθμισης.**
 - Καλώδια, πολύ μικρής χωρητικότητας μπορεί να παρουσιάσουν διαρροή, να υπερθερμανθούν και να προκαλέσουν πυρκαγιά.
- **Χρησιμοποιήστε μόνο διακόπτη κυκλώματος και ασφάλεια της χωρητικότητας που προδιαγράφεται.**
 - Μία ασφάλεια ή ένας διακόπτης κυκλώματος μεγαλύτερης χωρητικότητας ή ένα ασάλινο ή χάλκινο καλώδιο, μπορεί να κάψει την κεντρική μονάδα ή να προκαλέσει πυρκαγιά.
- **Μην πλένετε τις μονάδες του κλιματιστικού.**
 - Το πλύσιμο τους 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.
- **Εγκαταστήστε τη σωλήνωση αποστράγγισης σύμφωνα με τις οδηγίες αυτού του Εγχειριδίου Εγκατάστασης, ώστε να είστε σίγουροι για σωστή αποστράγγιση. Τυλίξτε με τη θερμική μόνωση τους σωλήνες, ώστε να αποφευχθεί η συμπίκνωση.**
 - Ακατάλληλη σωλήνωση αποστράγγισης ενδέχεται να προκαλέσει διαρροή νερού, με αποτέλεσμα τη φθορά επίπλων ή άλλων περιουσιακών στοιχείων.
- **Να είστε πολύ προσεκτικοί όσον αφορά την μεταφορά του προϊόντος.**
 - Εάν το προϊόν ζυγίζει πάνω από 20 kg, δεν πρέπει να μεταφέρεται από ένα μόνον άτομο.
 - Ορισμένα προϊόντα χρησιμοποιούν ιμάντες PP στη συσκευασία τους. Μην χρησιμοποιήσετε ποτέ τους ιμάντες PP για μεταφορά. Είναι επικίνδυνο.
 - Μην αγγίζετε τα πτερύγια θερμοανταλλαγής. Εάν τα αγγίζετε, ενδέχεται να κόψετε τα χέρια σας.
 - Όταν μεταφέρετε την εξωτερική μονάδα, κρεμάστε την στις θέσεις που προδιαγράφονται στη βάση της μονάδας. Επίσης, στερεώστε καλά τη μονάδα και στις τέσσερις πλευρές, ώστε να μην μπορεί να γλιστρήσει από τα πλάγια.

- **Αχρηστέψτε ασφαλώς τα υλικά συσκευασίας.**
 - Υλικά συσκευασίας, όπως καρφιά κι άλλα μεταλλικά ή ξύλινα μέρη ενδέχεται να προκαλέσουν διαξιφισμούς ή άλλους τραυματισμούς.
 - Βγάλτε και πετάξτε την συσκευασία από πλαστικές σακούλες, έτσι ώστε τα παιδιά να μην παίζουν με αυτές. Αν τα παιδιά παίζουν με πλαστικές σακούλες που δεν έχουν αχρηστευθεί, διατρέχουν τον κίνδυνο να πάθουν ασφυξία.

1.5. Πριν αρχίσετε την δοκιμαστική λειτουργία

⚠ Προσοχή:

- **Ανοίξτε τον διακόπτη τροφοδοσίας τουλάχιστον 12 ώρες πριν την έναρξη λειτουργίας.**
 - Αρχίζοντας τη λειτουργία της συσκευής αμέσως μετά το άνοιγμα του κεντρικού διακόπτη τροφοδοσίας, ενδέχεται να προκληθεί σοβαρή ζημιά σε εσωτερικά τμήματα. Κατά την εποχή διάρκειας λειτουργίας της συσκευής, αφήστε τον διακόπτη τροφοδοσίας αναμμένο.

- **Μην αγγίζετε τους διακόπτες με βρεγμένα χέρια.**
 - Αγγίζοντας έναν διακόπτη με βρεγμένα χέρια μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία.
- **Μην αγγίζετε τις ψυκτικές σωληνώσεις κατά την διάρκεια αμέσως μετά την λειτουργία.**
 - Κατά την διάρκεια και αμέσως μετά την λειτουργία, οι ψυκτικές σωληνώσεις ενδέχεται να είναι πολύ ζεστές ή πολύ κρύες, ανάλογα με την κατάσταση του ψυκτικού που ρέει μέσα στις σωληνώσεις, το συμπιεστή και άλλα τμήματα του ψυκτικού κυκλώματος. Σε περίπτωση που αγγίξετε τις σωληνώσεις, τα χέρια σας ενδέχεται να πάθουν εγκαύματα ή κρουπαγήματα.
- **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	Ποσότητα	Αρ.	Εξαρτήματα	Ποσότητα
①	Σωλήνας μόνωσης 25 mm μικρής διαμέτρου	1	②	Σωλήνας μόνωσης 125 mm μικρής διαμέτρου	1
③	Σωλήνας μόνωσης 120 mm μεγάλης διαμέτρου	1	④	Συνδετήρας (μικρός)	2
⑤	Συνδετήρας (μεγάλος)	5	⑥	Σωλήνας αποστράγγισης	1
⑦	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 κατάσταση της μονάδας δεν πρέπει να γίνεται σε μέρη όπου υπάρχει εξοπλισμός ο οποίος δημιουργεί κύματα υψηλής συχνότητας (π.χ. μηχανήματα συγκόλλησης με κύματα υψηλής συχνότητας).
- Η εγκατάσταση της μονάδας δεν πρέπει να γίνεται σε μέρη όπου υπάρχει ανιχνευτική συσκευή πυρκαϊάς στην πλευρά εισόδου αέρα. (Μπορεί η ανιχνευτική συσκευή να λειτουργήσει λανθασμένα λόγω του θερμού αέρα που παράγεται κατά τη διάρκεια της λειτουργίας θέρμανσης.)
- Σε περιπτώσεις όπου ειδικά χημικά προϊόντα μπορεί να σκορπίζονται, όπως σε χημικά εργοστάσια και νοσοκομεία, πρέπει να γίνει πλήρης έρευνα πριν την εγκατάσταση της μονάδας. (Τα πλαστικά εξαρτήματα μπορεί να καταστραφούν ανάλογα με το σχετικό χημικό προϊόν.)
- Αν η μονάδα λειτουργεί για μεγάλο χρονικό διάστημα όταν ο αέρας πάνω από το ταβάνι έχει υψηλή θερμοκρασία/υψηλή υγρασία (το σημείο σχηματισμού δροσοσταλίδων είναι πάνω από τους 26 °C), μπορεί να προκληθεί συμπύκνωση δροσοσταλίδων στην εσωτερική μονάδα. Όταν χρησιμοποιείτε τις μονάδες σε αυτές τις συνθήκες, προσθέστε μονωτικό υλικό (10 – 20 mm) σε ολόκληρη την επιφάνεια της εσωτερικής μονάδας για να αποφευχθεί η συμπύκνωση δροσοσταλίδων.

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

- Εκλέξτε την καλύτερη κατεύθυνση ροής αέρα σύμφωνα με τη διαμόρφωση του δωματίου και το σημείο εγκατάστασης.
- Καθώς η σωλήνωση και η καλωδίωση συνδέονται στο κάτω μέρος και την πλάγια επιφάνεια και η εργασία συντήρησης εκτελείται στις ίδιες επιφάνειες, αφήστε τον απαραίτητο χώρο. Για τη σωστή εργασία κρεμάσματος και για ασφάλεια, αφήστε όσο το δυνατόν πιά πολύ χώρο.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

- Ⓐ Θυρίδα εισόδου
- Ⓑ Κιβώτιο ηλεκτρικών εξαρτημάτων
- Ⓒ Είσοδος αέρα
- Ⓓ Εξοδος αέρα
- Ⓔ Επιφάνεια ταβανιού

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.2)

- Ⓐ Κέντρο βαρύτητας

(Η τοποθέτηση ανάρτησης πρέπει να έχει ισχυρή υποδομή.)

Δομή κρεμάσματος

- Ταβάνι: Η δομή του ταβανιού διαφέρει από κτήριο σε κτήριο. Για λεπτομερή περιγραφή, συμβουλευθείτε την οικοδομική εταιρεία σας.
- Αν χρειαστεί, ενισχύστε τα μπουλόνια κρεμάσματος με αντισεισμικά στηρίγματα ως μέτρα αντισεισμικής προστασίας.
- * Χρησιμοποιήστε μπουλόνια μεγέθους M10 για τα μπουλόνια κρεμάσματος και τα αντισεισμικά στηρίγματα (προμηθευτείτε τα τοπικά).

Κέντρο βάρους και βάρος προϊόντος

Όνομα μοντέλου	W (mm)	L (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Βάρος προϊόντος (kg)
PEA-RP200, 250	1034	1324	494	701	235	108

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.2)

- Ⓐ Σώμα μονάδας
- Ⓑ Μηχάνημα ανύψωσης

[Fig. 5.1.2] (P.2)

- Ⓒ Παξιμάδια (Τοπική προμήθεια)
- Ⓓ Ροδέλες (συμπληρωματικό)
- Ⓔ Μπουλόνι κρεμάσματος M10 (Τοπική προμήθεια)

5.2. Μεταφέρετε μεμονωμένα τη μονάδα εναλλάκτη θερμότητας και τη μονάδα ανεμιστήρα

- ▶ Ανατρέχετε στην ετικέτα “Manipulation Details” που βρίσκεται στη μονάδα για να μάθετε πώς μπορείτε να διαχωρίσετε τη μονάδα εναλλάκτη θερμότητας και τη μονάδα ανεμιστήρα.

⚠ Προσοχή:

Η μονάδα εναλλάκτη θερμότητας και η μονάδα ανεμιστήρα δεν μπορούν να τοποθετηθούν σε ξεχωριστές τοποθεσίες. Αυτό ενδέχεται να προκαλέσει 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.

Επίσης φροντίστε να περιτυλίξετε μονωτικό υλικό της αγοράς (με ειδικό βάρος πολυεθυλίνης 0,03 και πάχος που παρέχεται παρακάτω) σε όλους τους σωλήνες οι οποίοι περνούν μέσα από δωμάτια.

- ① Εκλέξτε το πάχος του μονωτικού υλικού ανάλογα με το μέγεθος σωλήνα.

Μέγεθος σωλήνα	Πάχος μονωτικού υλικού
6,4 mm – 25,4 mm	Πάνω από 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Πάνω από 15 mm

- ② Αν η μονάδα χρησιμοποιείται στον τελευταίο όροφο του κτηρίου και κάτω από συνθήκες υψηλής θερμοκρασίας και υγρασίας, είναι απαραίτητο να χρησιμοποιήσετε μέγεθος σωλήνα και πάχος μονωτικού υλικού μεγαλύτερο απ' αυτό που δίνεται στον παραπάνω πίνακα.

- ③ Αν υπάρχουν προδιαγραφές απ' τον πελάτη, απλώς ακολουθήστε τις.

7. Σύνδεση σωλήνων ψυκτικού και αποστράγγισης

7.1. Σωλήνωση ψυκτικού

Αυτή η εργασία σωληνώσεων πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες στα εγχειρίδια εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας.

- Για περιορισμούς σχετικά με το μήκος σωλήνα και δεκτές διαφορές ύψους, βλέπετε τις οδηγίες εξωτερικής μονάδας.

⚠ Προσοχή:

- Εγκαταστήστε τις ψυκτικές σωληνώσεις για την εσωτερική μονάδα σύμφωνα με τα παρακάτω.

7.2. Εργασίες διέυρυνσης

- Η κυριότερη αιτία για τη διαρροή αερίου είναι κάποιιο ελάττωμα στη διέυρυνση. Για να διενεργήσετε σωστή διέυρυνση, ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία.

7.2.1. Κοπή αγωγών

[Fig. 7.2.1] (P.3)

- Ⓐ Χάλκινοι σωλήνες
- Ⓑ Σωστό
- Ⓒ Λανθασμένοι
- Ⓓ Κεκλιμένοι
- Ⓔ Μη επίπεδοι
- Ⓕ Τραχείς

- Χρησιμοποιώντας κόπτη αγωγών, κόψτε σωστά το χάλκινο αγωγό.

7.2.2. Αφαίρεση ανωμαλιών

[Fig. 7.2.2] (P.3)

- Ⓐ Γλύφανο
- Ⓑ Χάλκινος αγωγός/σωλήνας
- Ⓒ Διευρυντήρας
- Ⓓ Κόπτης σωλήνα

- Αφαιρέστε πλήρως όλες τις ανωμαλίες από το σημείο διατομής αγωγού/σωλήνα.
- Τοποθετήστε το άκρο του χάλκινου αγωγού/σωλήνα προς τα κάτω, καθώς αφαιρείτε τις ανωμαλίες, για να αποφύγετε την πτώση των ρινοσμάτων στη σωλήνωση.

5.3. Εξακρίβωση της θέσης της μονάδας και τοποθέτηση των μπουλονιών κρεμάσματος

- ▶ Εξασφαλίστε ότι τα παξιμάδια των μπουλονιών κρεμάσματος είναι σφισχτά 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.

6.1. Προδιαγραφές σωλήνα ψυκτικού και σωλήνα αποστράγγισης

- Ⓐ Μεγέθη σωλήνα ψυκτικού

	R410A		Σωλήνας αποστράγγισης
	Σωλήνας υγρού	Σωλήνας αερίου	
P200	Εξ. δ. $\varnothing 9,52$ mm (3/8")	Εξ. δ. $\varnothing 25,4$ mm (1")	Εξ. δ. $\varnothing 32$ mm (1 5/16")
P250	Εξ. δ. $\varnothing 12,7$ mm (1/2")	Εξ. δ. $\varnothing 25,4$ mm (1")	

6.2. Σωλήνας ψυκτικού, σωλήνας αποστράγγισης και στόμιο γεμίσματος

[Fig. 6.2.1] (P.2)

- Ⓐ Είσοδος αέρα
- Ⓑ Ψυκτικές σωληνώσεις (υγρού)
- Ⓒ Ψυκτικές σωληνώσεις (αερίου)
- Ⓓ Κουτί ελέγχου
- Ⓔ Σωλήνας αποστράγγισης
- Ⓕ Έξοδος αέρα

7.2.3. Τοποθέτηση του παξιμαδιού

[Fig. 7.2.3] (P.3)

- Ⓐ Παξιμάδι διέυρυνσης
- Ⓑ Χαλκοσωλήνας

- Αφαιρέστε τα παξιμάδια διέυρυνσης που έχουν προσαρτηθεί στην εσωτερική και την εξωτερική μονάδα και τοποθετήστε τα στον αγωγό/σωλήνα, αφού τον λαϊάνετε πλήρως.

(είναι αδύνατη η τοποθέτηση μετά την εργασία διέυρυνσης)

7.2.4. Διέυρυνση

[Fig. 7.2.4] (P.3)

- Ⓐ Εργαλείο διέυρυνσης
- Ⓑ Βιολόγος
- Ⓒ Χαλκοσωλήνας
- Ⓓ Παξιμάδι διέυρυνσης
- Ⓔ Συνδετήρας

- Εκτελέστε τις εργασίες διέυρυνσης χρησιμοποιώντας το ειδικό εργαλείο όπως φαίνεται παρακάτω.

Διάμετρος σωλήνα (mm)	Διάσταση	
	A (mm)	B $^{+0}_{-0,4}$ (mm)
	Όταν χρησιμοποιείται το εργαλείο για R410A	
	Τύπος συμπλέκτη	
6,35	0 – 0,5	9,1
9,52	0 – 0,5	13,2
12,7	0 – 0,5	16,6
15,88	0 – 0,5	19,7

Συγκρατήστε στέρεα το χαλκοσωλήνα σε έναν βιολόγο των διαστάσεων που παρουσιάζονται στον παραπάνω πίνακα.

7.2.5. Ελέγξτε τα παρακάτω

[Fig. 7.2.5] (P.3)

- Ⓐ Λειάνετε την περιφέρεια
 - Ⓑ Το εσωτερικό δεν θα πρέπει να έχει καμία αμυχή
 - Ⓒ Αποκαταστήστε ίσο μήκος σε όλη την περιφέρεια
 - Ⓓ Υπερβολικό
 - Ⓔ Κεκλιμένοι
 - Ⓕ Αμυχή στο πεδίο διέυρυνσης
 - Ⓖ Ραγισμένοι
 - Ⓗ Μη επίπεδοι
 - Ⓙ Κακά παραδείγματα
- Συγκρίνετε τις εργασίες διέυρυνσης με την εικόνα στη δεξιά πλευρά.
 - Εάν υπάρχει κάποιο ελάττωμα στη διέυρυνση, αποκόψτε το διευρυμένο τμήμα και επαναλάβετε τη διέυρυνση.

7.3. Σύνδεση αγωγών

[Fig. 7.3.1] (P.3)

- Απλώστε ένα λεπτό στρώμα ψυκτικού λιπαντικού στην επιφάνεια έδρασης του αγωγού.
- Για να κάνετε τη σύνδεση, πρώτα ευθυγραμμίστε το κέντρο και έπειτα σφίξτε τις πρώτες 3 έως 4 στροφές του παξιμαδιού διέυρυνσης.
- Χρησιμοποιήστε τον πίνακα ροπών στρέψης ως οδηγό για το πλευρικό τμήμα συνδέσεων της εσωτερικής μονάδας και σφίξτε, χρησιμοποιώντας δύο κλειδιά. Εάν σφίχτει υπερβολικά, θα προκληθεί βλάβη στο τμήμα διέυρυνσης.

Διάμετρος χαλκοσωλήνα (mm)	Διάμετρος περικοχλίου εκχειλίωσης (mm)	Ροπή σύσφιξης (N·m)
ø 6,35	17	14 – 18
ø 9,52	22	34 – 42
ø 12,7	26	49 – 61
ø 15,88	29	68 – 82

⚠ Προειδοποίηση:

Προσέξτε το παξιμάδι διέυρυνσης! (Συμπιέζεται εσωτερικά)

Αφαιρέστε το παξιμάδι διέυρυνσης ως εξής:

1. Ξεβιδώστε το παξιμάδι, ωστόσο να ακούσετε έναν συρικό ήχο.
2. Μην αφαιρέσετε το παξιμάδι ωστόσο να ελευθερωθεί πλήρως το αέριο (δηλαδή ωστόσο να σταματήσει ο συρικός ήχος).
3. Βεβαιωθείτε ότι το αέριο έχει ελευθερωθεί πλήρως και έπειτα αφαιρέστε το παξιμάδι.

Σύνδεση εξωτερικής μονάδας

Συνδέστε τους σωλήνες στο σύνδεσμο σωλήνα της βαλβίδας αναστολής της εξωτερικής μονάδας με τον ίδιο τρόπο που χρησιμοποιήθηκε στην εσωτερική μονάδα.

- Για τη σύσφιξη χρησιμοποιήστε δυναμόκλειδο ή απλό κλειδί και εφαρμόστε την ίδια ροπή σύσφιξης με αυτήν που εφαρμόστηκε στην εσωτερική μονάδα.

Μόνωση σωλήνα ψυκτικού

- Μετά τη σύνδεση των ψυκτικών σωληνώσεων μονώστε τα σημεία σύνδεσης (σημεία σύνδεσης διαπλάτυσης) με σωλήνες θερμικής μόνωσης, όπως φαίνεται παρακάτω.

[Fig. 7.3.2] (P.3)

- Ⓐ Κάλυμμα σωλήνα (μικρό) (συμπληρωματικό)
- Ⓑ Προσοχή: Τραβήξτε προς τα έξω τη θερμική μόνωση της ψυκτικής σωληνώσεως στο καθορισμένο σημείο, βάλτε το παξιμάδι διαπλάτυσης για να κάνετε διαπλάτυση στο άκρον και επανατοποθετήστε τη μόνωση στην αρχική της θέση. Βεβαιωθείτε ότι δε σχηματίζεται συμπίκνωση στους εκτεθειμένους χαλκοσωλήνες.
- Ⓒ Άκρον υγρού της ψυκτικής σωληνώσεως
- Ⓓ Άκρον αερίου της ψυκτικής σωληνώσεως
- Ⓔ Καθορισμένη ψυκτική σωληνώση
- Ⓕ Κυρίως σώμα
- Ⓖ Κάλυμμα σωλήνα (μεγάλο) (συμπληρωματικό)
- Ⓗ Θερμομονωτικό υλικό (δεν παρέχεται)
- Ⓙ Κουτί που τραβιέται
- Ⓚ Παξιμάδι συγκόλλησης
- Ⓛ Επαναφέρετε στην αρχική θέση
- Ⓜ Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει κενό εδώ.
- Ⓝ Έλασμα στο κύριο σώμα
- Ⓟ Ταινία (συμπληρωματική)
- Ⓠ Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει κενό εδώ. Τοποθετήστε το σύνδεσμο προς τα πάνω.

8. Εργασία αγωγών

- Όταν συνδέετε αγωγούς, εισάγετε έναν αδιάβροχο αγωγό μεταξύ του κύριου σώματος και του αγωγού.
- Χρησιμοποιήστε μη εύφλεκτα στοιχεία αγωγού.
- Τοποθετήστε καλή θερμική μόνωση, προκειμένου να εμποδίσετε το σχηματισμό συμπίκνωσης στην είσοδο και έξοδο του αέρα στις φλάντζες του αγωγού καθώς και στην έξοδο αέρα των αγωγών.

1. Βγάλτε και απορρίψτε το ελαστικό πώμα που είναι τοποθετημένο στο άκρο της σωλήνωσης της μονάδας.
2. Διευρύνετε το άκρο της σωλήνωσης ψυκτικού.
3. Βγάλτε τη θερμική μόνωση από τη σωλήνωση ψυκτικού και επανατοποθετήστε τη μόνωση στην αρχική της θέση.

Σημεία προσοχής στη σωλήνωση ψυκτικού

- ▶ Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε για τις χαλκοσυγκολλήσεις χαλκό που δεν οξειδώνεται ώστε να μην εισέρχονται μέσα στον σωλήνα ξένα αντικείμενα ή υγρασία.
- ▶ Φροντίστε να βάλετε λάδι ψυκτικής μηχανής στις συνδέσεις με ξεχειλωμένα άκρα και σφίξτε τις συνδέσεις χρησιμοποιώντας ένα διπλό κλειδί.
- ▶ Τοποθετήστε ένα μεταλλικό στήριγμα για την υποστήριξη του σωλήνα ψυκτικού ούτως ώστε να μην πιέζεται με το βάρος το άκρο του σωλήνα της εσωτερικής μονάδας. Αυτό το μεταλλικό στήριγμα πρέπει να τοποθετείται 50 cm από την ξεχειλωμένη σύνδεση της εσωτερικής μονάδας.

7.4. 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 οποιοδήποτε διαγώνιο 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 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. 7.4.1] (P.4)

- Ⓐ Κλίση προς τα κάτω 1/100 και πάνω
- Ⓑ Σωλήνας αποστράγγισης (Πρόσθετος)
- Ⓒ Εσωτερική μονάδα
- Ⓓ Συνολική σωλήνωση
- Ⓔ Αυξήστε αυτό το μήκος σε περίπου 10 cm

1. Εισάγετε τον σωλήνα αποστράγγισης (αξεσουάρ) στην θύρα αποστράγγισης. (Ο σωλήνας αποστράγγισης δεν πρέπει να στραφεί περισσότερο από 45° για να μην σπάσει ή βουλώσει.) Το μέρος σύνδεσης μεταξύ της εσωτερικής μονάδας και του σωλήνα αποστράγγισης μπορεί να αποσυνδεθεί κατά την συντήρηση. Στερεώστε το μέρος με την ζώνη - αξεσουάρ, αλλά χωρίς να το κολλήσετε.
2. Συνδέστε τον σωλήνα αποστράγγισης (ΠΛΑΣΤΙΚΟΣ ΣΩΛΗΝΑΣ PVC Ε.Δ. ø32, παρέχεται τοπικά). (Συνδέστε τον σωλήνα με κόλλα για τον σκληρό σωλήνα χλωριούχου βινυλίου, και στερεώστε τον με τον ιμάντα (μικρός, αξεσουάρ).)
3. Πραγματοποιήστε εργασίες μόνωσης στον σωλήνα αποστράγγισης (ΣΩΛΗΝΑΣ PVC Ε.Δ. ø32) και στην υποδοχή (συμπεριλαμβανομένης της αγκύλης).

[Fig. 7.4.2] (P.4)

- Ⓐ Εσωτερική μονάδα
- Ⓑ Ιμάντας σωλήνα (κοντός) (αξεσουάρ)
- Ⓒ Ιμάντας πρόσδεσης (αξεσουάρ)
- Ⓓ Ιμάντας στερέωσης μέρους
- Ⓔ Κενό εισαγωγής
- Ⓕ Σωλήνας αποστράγγισης (αξεσουάρ)
- Ⓖ Σωλήνας αποστράγγισης (ΠΛΑΣΤΙΚΟΣ ΣΩΛΗΝΑΣ PVC Ε.Δ. ø32, παρέχεται τοπικά)
- Ⓗ Υλικό μόνωσης (παρέχεται τοπικά)
- Ⓙ Μέγ. 145 ± 5 mm

[Fig. 8.0.1] (P.4)

- Ⓐ Είσοδος αέρα
- Ⓑ Φίλτρο αέρα (παρέχεται τοποθετημένο)
- Ⓒ Αγωγός
- Ⓓ Αδιάβροχος αγωγός
- Ⓔ Θυρίδα εισόδου
- Ⓕ Οροφή
- Ⓖ Εξασφαλίστε ικανοποιητικό ύψος για να αποφύγετε ανεπαρκή κυκλοφορία
- Ⓗ Έξοδος αέρα
- Ⓙ Διατήρησε το μήκος της σωλήνωσης στα 850 mm ή περισσότερο

⚠ Προσοχή:

Ο αεραγωγός εισόδου πρέπει να έχει μήκος τουλάχιστον 850 mm. Κάντε πάντα την εγκατάσταση οριζόντια.

9. Ηλεκτρικές καλωδιώσεις

Προφυλάξεις στην ηλεκτρική καλωδίωση

⚠ Προειδοποίηση:

Η ηλεκτρική εργασία πρέπει να εκτελείται από εξειδικευμένους ηλεκτρικούς μηχανολόγους και σύμφωνα με τα "Μηχανολογικά Πρότυπα Για Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις" και τις οδηγίες εγκατάστασης που παρέχονται με το προϊόν. Πρέπει επίσης να χρησιμοποιηθούν ειδικά κυκλώματα. Αν το κύκλωμα ισχύος δεν έχει αρκετή χωρητικότητα ή αν γίνει διακοπή της εγκατάστασης, μπορεί να δημιουργηθεί κίνδυνος ηλεκτροπληξίας ή πυρκαϊάς.

- Φροντίστε να εγκαταστήσετε μία ασφάλεια με διακόπτη στο κύκλωμα ισχύος.
- Εγκαταστήστε τη μονάδα με τέτοιο τρόπο ούτως ώστε να αποφύγετε την επαφή οποιουδήποτε από τα καλώδια κυκλώματος ελέγχου (ελεγκτής εξ αποστάσεως, καλώδια μεταφοράς) με το καλώδιο ρεύματος έξω από τη μονάδα.
- Φροντίστε να μην υπάρχει καθόλου χαλάρωμα σε όλες τις καλωδιώσεις.
- Μερικά καλώδια (ρεύμα, ελεγκτής εξ αποστάσεως, καλώδια μεταφοράς) πάνω από το ταβάνι, μπορεί να φαγωθούν από ποντίκια. Χρησιμοποιήστε όσο το δυνατόν πιο πολλούς μεταλλικούς σωλήνες για να περάσουν από μέσα τα καλώδια για προστασία.
- Δεν πρέπει ποτέ να συνδέετε το ηλεκτρικό καλώδιο με τα καλώδια μετάδοσης. Εάν το κάνετε τα καλώδια θα σπάσουν.
- Φροντίστε να συνδέσετε τα καλώδια ελέγχου στην εσωτερική μονάδα και στην εξωτερική μονάδα.
- Τοποθετήστε τη μονάδα στο έδαφος προς την πλευρά της εξωτερικής μονάδας.

⚠ 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, αλεξίκeraυνο 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.

Τύποι καλωδίων ελέγχου

1. Καλώδια καλωδίωσης μεταφοράς

Σημείωση:

- Τα καλώδια μεταφοράς δεν πρέπει να είναι ελαφρύτερα από το καλυμμένο εύκαμπτο καλώδιο πολυχλωροπαινίου. (Σχέδιο 245 IEC 57)
- Διάμετρος καλωδίου
Πάνω από 1,5 mm²
- Μήκος καλωδίου
Κάτω από 80 m.
- Τάση κυκλώματος
S1 - S2: 230 V AC
S2 - S3: 24V DC

* Οι τιμές δεν ανταποκρίνονται πάντα στη γείωση.

Ο ακροδέκτης S3 έχει τάση 24V DC σε σχέση με τον ακροδέκτη S2. Ωστόσο, οι ακροδέκτες S3 και S1 δεν διαθέτουν ηλεκτρική μόνωση από μετασχηματιστή ή άλλη συσκευή.

2. Καλώδια ελεγκτού εξ αποστάσεως

	Τηλεχειριστήριο MA
Τύποι καλωδίων	Καλυμμένο 2-κλωνο καλώδιο (μη θωρακισμένο) CVV
Διάμετρος καλωδίου	0,3 – 1,25 mm ²
Μήκος	Κάτω από 500 m

9.1. Καλωδίωση παροχής ρεύματος

- Τα καλώδια ηλεκτρικής παροχής των συσκευών δεν πρέπει να είναι ελαφρύτερα από τις προδιαγραφές του σχεδίου 245 IEC 57 ή 227 IEC 57.
- Κατά την εγκατάσταση του κλιματιστικού πρέπει να τοποθετηθεί διακόπτης με τουλάχιστον 3 mm διαχωρισμό των επαφών σε κάθε πόλο.

Μέγεθος καλωδίου τροφοδοσίας: παραπάνω από 1,6 mm²

[Fig. 9.1.1] (P.5)

- Ⓐ Διακόπτης 16 A
- Ⓑ Προστασία υπερτάσεως 16 A
- Ⓒ Εσωτερική μονάδα

[Επιλογή διακόπτη τύπου non-fuse (NF) ή διαρροής γείωσης (NV)]

Για να επιλέξετε NF ή NV αντί για το συνδυασμό ασφαλειών Κλάσης B με διακόπτη, χρησιμοποιήστε τα εξής:

- Στην περίπτωση ασφαλειών κατηγορίας B με ονομαστική τάση 15 A ή 20 A, **όνομα μοντέλου NF (MITSUBISHI): NF30-CS (15 A) (20 A)**
όνομα μοντέλου NV (MITSUBISHI): NV30-CA (15 A) (20 A)

Χρησιμοποιήστε έναν διακόπτη διαρροής γείωσης με ευαισθησία μικρότερη από 30 mA 0,1 δευτ.

⚠ Προσοχή:

Μην χρησιμοποιείτε οτιδήποτε 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 πυρκαϊγιάς.

9.2. Σύνδεση ελεγκτού εξ αποστάσεως, καλωδίων μεταφοράς εξωτερικών και εσωτερικών μονάδων

⚠ Προειδοποίηση:

- Ο συμπιεστής δεν θα λειτουργήσει εάν η φάση μετάδοσης εσωτερικής/εξωτερικής μονάδας δεν είναι σωστή.
- Η καλωδίωση σύνδεσης μεταξύ της εξωτερικής και της εσωτερικής μονάδας μπορεί να επεκταθεί έως τα 50 μέτρα κατά μέγιστο και η συνολική επέκταση περιλαμβανομένης της καλωδίωσης διασταύρωσης μεταξύ των χώρων δεν μπορεί να υπερβαίνει τα 80 μέτρα.
- Συνδέστε την εσωτερική μονάδα TB4 και το μπλοκ ακροδεκτών για τη γραμμή μετάδοσης εσωτερικής προς εξωτερική μονάδα. (πολικό 3 πυρήνων) Καλώδιο 3 πυρήνων 1,5 mm², σύμφωνα με το σχέδιο 245 IEC 57.
- 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 το καλώδιο μεταφοράς του ελεγκτού εξ αποστάσεως εντός 10 m χρησιμοποιώντας καλώδιο διαμέτρου 0,75 mm². Αν η απόσταση είναι πάνω από 10 m, χρησιμοποιήστε καλώδιο διαμέτρου 1,25 mm².

[Fig. 9.2.1] (P.5) Τηλεχειριστήριο MA

- Ⓐ Τερμικό σύνδεσης για εσωτερικό καλώδιο μεταφοράς
- Ⓑ Τερμικό σύνδεσης για εξωτερικό καλώδιο μεταφοράς
- Ⓒ Τηλεχειριστήριο

- Συν. ρ. 9 – 13 V μεταξύ 1 και 2 (Τηλεχειριστήριο MA)

[Fig. 9.2.2] (P.5) Τηλεχειριστήριο MA

- Ⓐ Μη πολωμένο
- Ⓑ TB15
- Ⓒ Τηλεχειριστήριο
- Ⓓ TB4

⚠ Προσοχή:

Συνδέστε τα καλώδια, προσέχοντας να μην είναι σφιχτά και τεττωμένα. Όταν τα καλώδια είναι υπερβολικά τεττωμένα, μπορεί να σπάσουν ή να υπερθερμανθούν και να καούν.

9.3. Σύνδεση ηλεκτρικών επαφών

Επαληθεύστε ότι η ονομασία μοντέλου στις οδηγίες λειτουργίας στο κάλυμμα του κουτιού ελέγχου, είναι όμοια με την ονομασία μοντέλου στο ειδικό πλαίσιο ονομασίας.

- Αφαιρέστε τις 2 βίδες που συγκρατούν το κουτί του τερματικού στην θέση του.

[Fig. 9.3.1] (P.5)

- Ⓐ Κάλυμμα συγκράτησης βίδας (2 τεμάχια)
- Ⓑ Κάλυμμα

Σημείωση:

Όταν τοποθετείτε το κάλυμμα του κιβωτίου τερματικών, βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια δεν συμπίεζονται.

Τα καλώδια μπορεί να κοπούν, αν συμπίεζονται.

⚠ Προσοχή:

Συνδέστε τα καλώδια, προσέχοντας να μην είναι σφιχτά και τεττωμένα. Όταν τα καλώδια είναι υπερβολικά τεττωμένα, μπορεί να σπάσουν ή να υπερθερμανθούν και να καούν.

- Ανοίξτε τις οπές

(Συνιστούμε την χρήση κατασαβιδιού ή παρόμοιου εργαλείου για αυτήν την εργασία.)

[Fig. 9.3.2] (P.5)

- Ⓐ Κουτί ελέγχου
- Ⓑ Οπή διάνοιξης
- Ⓒ Αφαιρέστε

- Συνδέστε το καλώδιο παροχής ρεύματος στο κιβώτιο ελέγχου, χρησιμοποιώντας μόνωση για σωλήνες, για προφύλαξη από την τάση ισχύος (σύνδεση PG ή παρόμοια). Συνδέστε την καλωδίωση μετάδοσης στον ακροδέκτη μετάδοσης, μέσω της προκατασκευασμένης οπής στο κιβώτιο ελέγχου, χρησιμοποιώντας κοινή μόνωση για σωλήνες.

- Συνδέστε τις καλωδιώσεις παροχής ισχύος, γείωσης, μετάδοσης και τηλεχειριστηρίου. Δεν απαιτείται η αποσυναρμολόγηση της βάσης των ακροδεκτών.

[Fig. 9.3.3] (P.5)

- Ⓐ Χρησιμοποιήστε ροδέλα PG για να συγκρατήσετε το βάρος του καλωδίου και εξωτερικής δύναμης από το να εφαρμόζεται στον σύνδεσμο παροχής ισχύος στους ακροδέκτες. Χρησιμοποιήστε δεματικό καλωδίων για να ασφαλίσετε το καλώδιο. Τυλίξτε το καλώδιο γύρω από το δεματικό καλωδίων μία φορά για να μην τραβιέται προς τα έξω.
- Ⓑ Καλωδίωση παροχής ισχύος
- Ⓒ Αντοχή στην Ελατότητα
- Ⓓ Χρησιμοποιήστε κανονική ροδέλα
- Ⓔ Βάση ακροδέκτη παροχής ισχύος
- Ⓕ Βάση ακροδέκτη για εσωτερική μετάδοση
- Ⓖ Βάση ακροδέκτη για το τηλεχειριστήριο
- Ⓗ Παροχή ισχύος σε 1 φάση
- Ⓖ Γραμμή μετάδοσης
- Ⓗ Τερματικό σύνδεσης για γραμμή εξωτερικής μεταφοράς
- Ⓖ Γραμμή μετάδοσης στο τηλεχειριστήριο

[Σύνδεση καλωδίου μετάδοσης]

[Fig. 9.3.4] (P.5)

- Ⓐ Τερματικό σύνδεσης Ⓑ Κυκλικό τερματικό
 Ⓒ Καλώδιο μετάδοσης (πολικό)

5. Μετά την ολοκλήρωση της καλωδίωσης βεβαιωθείτε για άλλη μία φορά, ότι δεν υπάρχει μπόσικο στις συνδέσεις και τοποθετήστε το κάλυμμα του κιβωτίου ελέγχου, εκτελώντας αντίστροφα τη σειρά κινήσεων αφαίρεσής του.

Σημειώσεις:

- Μην μαγκώνετε τα καλώδια ή τα σύρματα όταν συνδέετε το κάλυμμα του κουτιού ακροδεκτών. Αυτό μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο αποσύνδεσης.
- Όταν τοποθετείτε το κουτί των ακροδεκτών, βεβαιωθείτε ότι οι σύνδεσμοι στο πλαϊνό μέρος του κουτιού δεν αφαιρούνται. Εάν αφαιρεθούν, δεν λειτουργεί κανονικά.

9.4. Ρυθμίσεις λειτουργίας

9.4.1. Για ενσύρματο τηλεχειριστήριο

① [Fig. 9.4.1] (P.6)

- Επιλέξτε "Service" (Σέρβις) από το Main menu (Βασικό μενού) και πατήστε το κουμπί [EΠΙΛΟΓΗ].
- Επιλέξτε "Function setting" (Ρύθμιση λειτουργίας) με το κουμπί [F1] ή [F2] και πατήστε το κουμπί [EΠΙΛΟΓΗ].

② [Fig. 9.4.2] (P.6)

- Ορίστε τη διεύθυνση ψυκτικού εσωτερικής μονάδας και τον αριθμό μονάδας χρησιμοποιώντας τα κουμπιά [F1] έως [F4] και, έπειτα, πατήστε το κουμπί [EΠΙΛΟΓΗ] για να επιβεβαιώσετε την τρέχουσα ρύθμιση.

<Έλεγχος του αριθμού της εσωτερικής μονάδας>

Μόλις πατήσετε το κουμπί [EΠΙΛΟΓΗ], η εσωτερική μονάδα-στόχος θα θέσει σε λειτουργία τον ανεμιστήρα. Αν η μονάδα είναι κοινή ή όταν λειτουργούν όλες οι μονάδες, θα θέσουν σε λειτουργία τον ανεμιστήρα όλες τις εσωτερικές μονάδες για την επιλεγμένη διεύθυνση ψυκτικού υγρού.

③ [Fig. 9.4.3] (P.6)

- Όταν η συλλογή δεδομένων από τις εσωτερικές μονάδες ολοκληρωθεί, οι τρέχουσες ρυθμίσεις εμφανίζονται επισημασμένες. Τα μη επισημασμένα στοιχεία δηλώνουν ότι δεν έχουν γίνει ρυθμίσεις λειτουργίας. Η εμφάνιση της οθόνης διαφέρει ανάλογα με τη ρύθμιση "Unit No." (Αρ. μονάδας).

④ [Fig. 9.4.4] (P.6)

- Χρησιμοποιήστε το κουμπί [F1] ή [F2] για να μετακινήσετε το δρομέα και να επιλέξετε τον αριθμό λειτουργίας. Μπορείτε να αλλάξετε τον αριθμό ρύθμισης με το κουμπί [F3] ή [F4].

⑤ [Fig. 9.4.5] (P.6)

- Όταν οι ρυθμίσεις ολοκληρωθούν, πατήστε το κουμπί [EΠΙΛΟΓΗ] για την αποστολή των δεδομένων ρυθμίσεων από το τηλεχειριστήριο προς τις εσωτερικές μονάδες.
- Όταν η μετάδοση ολοκληρωθεί με επιτυχία, εμφανίζεται ξανά η οθόνη ρύθμισης λειτουργίας.

Πίνακας λειτουργιών 1

Επιλέξτε το νούμερο της μονάδας 00

Λειτουργία	Ρυθμίσεις	Αρ. λειτουργίας	Αρ. Ρυθμίσης	Αρχική ρύθμιση	Ελέγξτε τα παρακάτω
Αυτόματη επαναφορά μετά από διακοπή ρεύματος (ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ ΕΠΑΝΕΚΚΙΝΗΣΗΣ)	Μη διαθέσιμη	01	1	*2	
	Διαθέσιμη *1		2	*2	
Ανίχνευση εσωτερική θερμοκρασίας	Μέση λειτουργία εσωτερικής μονάδας	02	1	○	
	Ρυθμίζεται από το τηλεχειριστήριο της εσωτερικής μονάδας		2		
	Εσωτερικός αισθητήρας τηλεχειριστηρίου		3		
Δυνατότητα σύνδεσης LOSSNAY	Μη αποδεκτή	03	1	○	
	Αποδεκτή (η εσωτερική μονάδα δεν είναι εξοπλισμένη με εξωτερικό στόμιο εισαγωγής αέρα)		2		
	Αποδεκτή (η εσωτερική μονάδα είναι εξοπλισμένη με εξωτερικό στόμιο εισαγωγής αέρα)		3		

Πίνακας λειτουργιών 2

Επιλέξτε τα νούμερα μονάδων 01 έως 04 ή όλες τις μονάδες (AL [ενσύρματο τηλεχειριστήριο]/07 [ασύρματο τηλεχειριστήριο])

Λειτουργία	Ρυθμίσεις	Αρ. λειτουργίας	Αρ. Ρυθμίσης	Αρχική ρύθμιση	Ελέγξτε τα παρακάτω
Σήμα φίλτρου	100 ώρες	07	1		
	2500 ώρες		2		
	Χωρίς δείκτη φίλτρου		3	○	
Εξωτερική στατική πίεση	Εξωτερική στατική πίεση	08	1	○	
			2		
			3		
	60 Pa	10	1	○	
			2		
			3		
			150 Pa (πριν την αποστολή)	1	1

*1 Μετά την έναρξη της παροχής ρεύματος, το κλιματιστικό θα αρχίσει να λειτουργεί 3 λεπτά αργότερα.

*2 Η αρχική ρύθμιση για αυτόματη επαναφορά μετά από διακοπή ρεύματος εξαρτάται από την εξωτερική μονάδα σύνδεσης.

Σημείωση: Όταν η λειτουργία μιας εσωτερικής μονάδας έχει αλλάξει με τη χρήση της επιλογής λειτουργίας μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης, να δηλώνετε πάντα τα περιεχόμενα εισάγοντας ένα ○ ή άλλο σημάδι στο κατάλληλο πεδίο ελέγχου των πινάκων.

9.5. Πριν από τη δοκιμαστική λειτουργία

- ▶ Μετά την εγκατάσταση και αφού τελειώσετε με την καλωδίωση και τη σωλήνωση της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας, ελέγξτε για τυχόν διαρροή ψυκτικού, χαλαρά καλώδια ηλεκτρικής παροχής ή καλωδίωσης ελέγχου, λανθασμένη πολικότητα ή αποσύνδεση μίας από τις φάσεις της παροχής.
- ▶ Χρησιμοποιήστε ένα μεγόμετρο τάσης 500 V για να ελέγξετε ότι η αντίσταση μεταξύ των τερματικών της ηλεκτρικής παροχής και της γείωσης είναι τουλάχιστο 1,0 MΩ (μεγαώμ).
- ▶ Μην εκτελέσετε αυτή τη δοκιμή στα τερματικά της καλωδίωσης ελέγχου (κύκλωμα χαμηλής τάσης).

⚠ Προειδοποίηση:

Μην χρησιμοποιήσετε το κλιματιστικό αν η αντίσταση μόνωσης είναι μικρότερη από 1,0 MΩ.

Αντίσταση μόνωσης

Μετά την εγκατάσταση ή αφού έχετε αποσυνδέσει το κλιματιστικό από την πηγή τροφοδοσίας για μεγάλο χρονικό διάστημα, η αντίσταση της μόνωσης θα πέσει κάτω από 1 MΩ εξαιτίας της συσσώρευσης ψυκτικού στο συμπιεστή. Αυτό δεν αποτελεί βλάβη. Εκτελέστε τις παρακάτω εργασίες.

1. Απομακρύνετε τα καλώδια από το συμπιεστή και μετρήστε την αντίσταση μόνωσης του συμπιεστή.
2. Αν η αντίσταση της μόνωσης είναι κάτω από 1 MΩ, ο συμπιεστής έχει βλάβη ή η αντίσταση έπεσε εξαιτίας της συσσώρευσης ψυκτικού στο συμπιεστή.

9.6. Δοκιμαστική λειτουργία

9.6.1. Με τη χρήση ενσύρματου τηλεχειριστηρίου

- Πριν από τη δοκιμαστική λειτουργία διαβάστε οπωσδήποτε το εγχειρίδιο λειτουργίας. (Ειδικά τα στοιχεία που αφορούν στην ασφάλεια)

Βήμα 1 Ενεργοποιήστε την τροφοδοσία.

- Τηλεχειριστήριο: Το σύστημα θα μεταβεί στην κατάσταση εκκίνησης και η λυχνία λειτουργίας του τηλεχειριστηρίου (πράσινη) και το μήνυμα "PLEASE WAIT" (Παρακαλώ περιμένετε) θα αρχίσουν να αναβοσβήνουν. Ενώ η λυχνία και το μήνυμα αναβοσβήνουν, δεν είναι δυνατή η λειτουργία του τηλεχειριστηρίου. Περιμένετε να πάψει να εμφανίζεται το μήνυμα "PLEASE WAIT" (Παρακαλώ περιμένετε) για να χρησιμοποιήσετε το τηλεχειριστήριο. Μόλις ενεργοποιηθεί η τροφοδοσία, το μήνυμα "PLEASE WAIT" (Παρακαλώ περιμένετε) θα εμφανιστεί για περίπου 2 λεπτά.
- Πλακέτα ελεγκτή εσωτερικής μονάδας: Η ενδεικτική λυχνία LED 1 θα είναι αναμμένη, η ενδεικτική λυχνία LED 2 θα είναι αναμμένη (αν η διεύθυνση είναι 0) ή σβηστή (αν η διεύθυνση δεν είναι 0) και η ενδεικτική λυχνία LED 3 θα αναβοσβήνει.
- Πλακέτα ελεγκτή εξωτερικής μονάδας: Η ενδεικτική λυχνία LED 1 (πράσινη) και η ενδεικτική λυχνία LED 2 (κόκκινη) θα είναι αναμμένες. (Μόλις ολοκληρωθεί η διαδικασία εκκίνησης του συστήματος, η ενδεικτική λυχνία LED 2 θα σβήσει). Αν η πλακέτα εξωτερικού ελεγκτή χρησιμοποιεί ψηφιακή οθόνη, οι ενδείξεις [-] και [-] θα εμφανίζονται εναλλάξ κάθε ένα δευτερόλεπτο.

Αν οι λειτουργίες δεν εκτελούνται σωστά μετά την εκτέλεση των διαδικασιών στο βήμα 2 και έπειτα, θα πρέπει να αντιμετωπιστούν και να εξαλειφθούν τα παρακάτω προβλήματα, εάν προκύψουν.

(Τα παρακάτω συμπτώματα παρουσιάζονται κατά τη λειτουργία εκτέλεσης ελέγχου. Η ένδειξη "Startup" (Εκκίνηση) στον πίνακα υποδεικνύει την ένδειξη LED που αναφέρεται παραπάνω.)

Συμπτώματα στη λειτουργία εκτέλεσης ελέγχου		Αιτία
Ένδειξη τηλεχειριστηρίου	Ένδειξη LED ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΠΛΑΚΕΤΑΣ To < > υποδεικνύει ψηφιακή ένδειξη.	
Στο τηλεχειριστήριο εμφανίζεται η ένδειξη "PLEASE WAIT" (Παρακαλώ περιμένετε) και δεν είναι δυνατή η λειτουργία του.	Μόλις εμφανιστεί η ένδειξη "startup" (εκκίνηση), ανάβει μόνο η πράσινη λυχνία. <00>	• Μόλις ενεργοποιηθεί η συσκευή, εμφανίζεται το μήνυμα "PLEASE WAIT" (ΠΑΡΑΚΑΛΩ ΠΕΡΙΜΕΝΕΤΕ) για 2 λεπτά κατά την εκκίνηση του συστήματος. (Κανονική)
Μόλις ενεργοποιηθεί η τροφοδοσία, η ένδειξη "PLEASE WAIT" (Παρακαλώ περιμένετε) εμφανίζεται για 3 λεπτά και, στη συνέχεια, εμφανίζεται κωδικός σφάλματος.	Μόλις εμφανιστεί η ένδειξη "startup" (εκκίνηση), αναβοσβήνουν εναλλάξ η πράσινη λυχνία (μία φορά) και η κόκκινη λυχνία (μία φορά). <F1> Μόλις εμφανιστεί η ένδειξη "startup" (εκκίνηση), αναβοσβήνουν εναλλάξ η πράσινη λυχνία (μία φορά) και η κόκκινη λυχνία (δύο φορές). <F3, F5, F9>	• Εσφαλμένη σύνδεση της εξωτερικής πλακέτας ακροδεκτών (R, S, T και S1, S2, S3). • Ο συνδετήρας της διάταξης προστασίας της εξωτερικής μονάδας είναι ανοικτός.
Δεν εμφανίζεται κάποια ένδειξη, ακόμα κι όταν ανοίξει ο διακόπτης λειτουργίας του τηλεχειριστηρίου. (Η λυχνία λειτουργίας δεν ανάβει).	Μόλις εμφανιστεί η ένδειξη "startup" (εκκίνηση), αναβοσβήνουν εναλλάξ η πράσινη λυχνία (δύο φορές) και η κόκκινη λυχνία (μία φορά). <EA, Eb> Μόλις εμφανιστεί η ένδειξη "startup" (εκκίνηση), ανάβει μόνο η πράσινη λυχνία. <00>	• Εσφαλμένη καλωδίωση μεταξύ της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας (Η πολικότητα είναι εσφαλμένη για τα S1, S2, S3). • Το καλώδιο μετάδοσης του τηλεχειριστηρίου έχει βραχυκυκλώσει. • Δεν υπάρχει εξωτερική μονάδα με διεύθυνση 0. (Η διεύθυνση είναι διαφορετική από 0.) • Το καλώδιο μετάδοσης του τηλεχειριστηρίου είναι αποσυνδεδεμένο.
Η ένδειξη εμφανίζεται, αλλά εξαφανίζεται σύντομα, ακόμη και κατά το χειρισμό του τηλεχειριστηρίου.	Μόλις εμφανιστεί η ένδειξη "startup" (εκκίνηση), ανάβει μόνο η πράσινη λυχνία. <00>	• Μετά την ακύρωση της επιλογής λειτουργίας, ο χειρισμός δεν είναι δυνατός για περίπου 30 δευτερόλεπτα. (Κανονική)

Βήμα 2 Αλλάξτε τη λειτουργία του τηλεχειριστηρίου σε "Test run" (Δοκιμαστική λειτουργία).

- ① Επιλέξτε "Test run" (Δοκιμαστική λειτουργία) από την οθόνη Service menu (Μενού σέρβις) και πατήστε το κουμπί [EΠΙΛΟΓΗ]. [Fig. 9-6-1] (P.6)
- ② Επιλέξτε "Test run" (Δοκιμαστική λειτουργία) από την οθόνη Test run (μενού "Δοκιμαστική λειτουργία") και πατήστε το κουμπί [EΠΙΛΟΓΗ]. [Fig. 9-6-2] (P.6)
- ③ Η δοκιμαστική λειτουργία ξεκινά και εμφανίζεται η οθόνη της λειτουργίας Test run (Δοκιμαστική λειτουργία).

Βήμα 3 Εκτελέστε τη δοκιμαστική λειτουργία και ελέγξτε τη θερμοκρασία ροής αέρα.

- ① Πατήστε το κουμπί [F1] για να αλλάξετε την κατάσταση λειτουργίας. [Fig. 9-6-3] (P.6)

Λειτουργία ψύξης: Ελέγξτε εάν από τη μονάδα βγαίνει ψυχρός αέρας.

Λειτουργία θέρμανσης: Ελέγξτε εάν από τη μονάδα βγαίνει ζεστός αέρας.

3. Αφού συνδέσετε τα καλώδια στο συμπιεστή, ο συμπιεστής θα αρχίσει να θερμαίνεται μόλις τροφοδοτηθεί με ρεύμα. Αφού τροφοδοτηθεί με ρεύμα για τους χρόνους που αναφέρονται παρακάτω, μετρήστε ξανά την αντίσταση της μόνωσης.

- Η αντίσταση μόνωσης πέφτει εξαιτίας της συσσώρευσης ψυκτικού στο συμπιεστή. Η αντίσταση θα ανέβει και πάλι πάνω από 1 MΩ αφού ο συμπιεστής θερμανθεί για δύο έως τρεις ώρες.

(Ο χρόνος που απαιτείται για τη θέρμανση του συμπιεστή ποικίλλει ανάλογα με τις συνθήκες του περιβάλλοντος και τη συσσώρευση ψυκτικού.)

- Για να δουλέψει ο συμπιεστής με συσσωρευμένο ψυκτικό, πρέπει πρώτα να θερμανθεί τουλάχιστον 12 ώρες για να αποτραπεί ο κίνδυνος βλάβης.

4. Αν η αντίσταση της μόνωσης ανέβει πάνω 1 MΩ, ο συμπιεστής δεν έχει βλάβη.

⚠ Προσοχή:

- Ο συμπιεστής δεν θα λειτουργήσει εάν η φάση της ηλεκτρικής παροχής δεν είναι σωστή.

- Συνδέστε την ηλεκτρική τροφοδοσία τουλάχιστον 12 ώρες πριν από την έναρξη λειτουργίας.

- Αρχίζοντας τη λειτουργία της συσκευής αμέσως μετά το άνοιγμα του κεντρικού διακόπτη τροφοδοσίας, ενδέχεται να προκληθεί σοβαρή ζημιά σε εσωτερικά τμήματα. Αφήνετε ενεργοποιημένο το γενικό διακόπτη τροφοδοσίας κατά την περίοδο λειτουργίας.

Βήμα 4 Επιβεβαιώστε τη λειτουργία του ανεμιστήρα της εξωτερικής μονάδας.

Η ταχύτητα του ανεμιστήρα της εξωτερικής μονάδας ρυθμίζεται με σκοπό τον έλεγχο της απόδοσης της μονάδας. Ανάλογα με τον ατμοσφαιρικό αέρα, ο ανεμιστήρας θα περιστρέφεται με αργή ταχύτητα και θα συνεχίσει να περιστρέφεται με την ίδια ταχύτητα, εκτός εάν η απόδοση είναι ανεπαρκής. Συνεπώς, ο εξωτερικός αέρας μπορεί να προκαλέσει διακοπή της περιστροφής του ανεμιστήρα ή περιστροφή του προς την αντίθετη κατεύθυνση, όμως αυτό δεν αποτελεί πρόβλημα.

Βήμα 5 Διακόψτε τη δοκιμαστική λειτουργία.

① Πατήστε το κουμπί [ON/OFF] για να διακόψετε τη δοκιμαστική λειτουργία. (Θα εμφανιστεί το Test run menu [μενού "Εκτέλεση ελέγχου"].)

Σημείωση: Αν εμφανιστεί κάποιο σφάλμα στο τηλεχειριστήριο, ανατρέξτε στον παρακάτω πίνακα.

• Για την περιγραφή κάθε κωδικού ελέγχου, συμβουλευτείτε τον παρακάτω πίνακα.

① Κωδικός ελέγχου	Σύμπτωμα	Σημείωση
P1	Σφάλμα αισθητήρα εισαγωγής	
P2, P9	Σφάλμα αισθητήρα σωλήνα (Υγρού ή 2 φάσεων)	
E6, E7	Σφάλμα επικοινωνίας εσωτερικής/εξωτερικής μονάδας	
P4	Σφάλμα αισθητήρα αποστράγγισης	
P5	Σφάλμα αντλίας αποστράγγισης	
PA	Σφάλμα συμπιεστή	
P6	Λειτουργία προστασίας από παγετό/υπερθέρμανση	
EE	Σφάλμα επικοινωνίας εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων	
P8	Σφάλμα θερμοκρασίας σωλήνα	
E4	Σφάλμα λήψης σήματος τηλεχειριστηρίου	
Fb	Σφάλμα συστήματος ελέγχου εσωτερικής μονάδας (σφάλμα μνήμης, κτλ.)	
E0, E3	Σφάλμα μετάδοσης τηλεχειριστηρίου	
E1, E2	Σφάλμα πίνακα ελέγχου τηλεχειριστηρίου	
E9	Σφάλμα επικοινωνίας εσωτερικής/εξωτερικής μονάδας (Σφάλμα μετάδοσης) (Εξωτερική μονάδα)	
UP	Διακοπή υπερέντασης συμπιεστή	
U3, U4	Ανοικτό/βραχυκυκλωμένο κύκλωμα θερμίστορ εξωτερικής μονάδας	
UF	Διακοπή υπερέντασης συμπιεστή (Όταν ο συμπιεστής έχει μπλοκάρει)	
U2	Μη φυσιολογικά υψηλή θερμοκρασία κατάθλιψης /λειτουργία σε 49C/μη επαρκές ψυκτικό	
U1, Ud	Μη φυσιολογικά υψηλή πίεση (λειτουργία σε 63H)/λειτουργία προστασίας από υπερθέρμανση	
U5	Μη φυσιολογική θερμοκρασία αποδέκτη θερμότητας	
U8	Διακοπή λειτουργίας προστασίας ανεμιστήρα εξωτερικής μονάδας	
U6	Διακοπή υπερέντασης συμπιεστή /Μη φυσιολογική λειτουργία τροφοδοσίας	
U7	Μη φυσιολογική λειτουργία ταχείας θέρμανσης λόγω χαμηλής θερμοκρασίας κατάθλιψης	
U9, UH	Μη φυσιολογική λειτουργία όπως υπέρταση ή χαμηλή τάση και μη φυσιολογικό σήμα συγχρονισμού προς κεντρικό κύκλωμα/Σφάλμα αισθητήρα ρεύματος	
Άλλοι	Άλλα σφάλματα (Ανατρέξτε στο τεχνικό εγχειρίδιο της εξωτερικής μονάδας.)	

• Σε ασύρματο τηλεχειριστήριο

① Ελέγξτε τον κωδικό που εμφανίζεται στην οθόνη.

Содержание

1. Меры предосторожности	88	6. Технические условия трубы хладагента и дренажной трубы	91
1.1. Перед установкой прибора и выполнением электроработ	88	6.1. Технические условия трубы хладагента и дренажной трубы 91	
1.2. Меры предосторожности для приборов, в которых используется хладагент R410A	89	6.2. Труба хладагента, дренажная труба и заливочный канал	91
1.3. Перед выполнением установки	89	7. Соединение труб хладагента и дренажных труб	91
1.4. Выполнение электроработ до установки (перемещения)	89	7.1. Прокладка труб хладагента	91
1.5. Перед началом пробной эксплуатации	89	7.2. Развальцовка	91
2. Материалы для прибора, устанавливаемого в помещении	90	7.3. Соединение труб	91
3. Выбор места для установки	90	7.4. Прокладка дренажных труб	92
3.1. Устанавливайте блок, предназначенный для помещения, на достаточно прочном потолочном перекрытии, способном выдержать его вес	90	8. Вентиляционный канал	92
3.2. Обеспечение достаточного пространства для установки и техобслуживания 90		9. Электрическая проводка	92
3.3. Сочетание приборов, устанавливаемых внутри и снаружи	90	9.1. Проводка подачи электропитания	93
4. Закрепление подвесных болтов	90	9.2. Подсоединение пульта дистанционного управления, кабелей передачи внутри и снаружи	93
4.1. Закрепление подвесных болтов	90	9.3. Выполнение электросоединений	93
5. Установка блока	90	9.4. Настройки функций	93
5.1. Подвешивание корпуса блока	90	9.5. Перед пробной эксплуатацией	94
5.2. Раздельная транспортировка теплообменника и вентилятора	90	9.6. Тестовый прогон	94
5.3. Проверка положения прибора и укрепление подвесных болтов	90		

Примечание: Фраза “Проводной пульт дистанционного управления” в данном руководстве по установке относится только к PAR-32MAA. Если вам нужна какая-либо информация о других пультах дистанционного управления, см. руководство по установке или руководство по первоначальной настройке, которые входят в комплект поставки.

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.
- 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.
- Установите прибор на такой конструкции, которая выдержит его вес.
 - Недостаточно прочное основание может вызвать падение прибора и привести к травме.
- Используйте указанные кабели для электропроводки. Выполняйте соединения с соблюдением требований безопасности, чтобы кабели не приводили к повреждению клемм.
 - Недостаточно надежные соединения могут вызвать перегрев и стать причиной пожара.
- Подготовьтесь к возможным сильным ураганам и ветрам, землетрясениям: установите прибор в соответствующем месте.
 - Неправильная установка может вызвать падение прибора и причинить травму.
- Всегда используйте освежители воздуха, увлажнители, электрообогреватели и другие средства, рекомендуемые Митцубиси Электрик.

- Обратитесь к услугам квалифицированного техника для установки дополнительных приспособлений. Неправильная установка, выполненная пользователем, может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.
- **Никогда не ремонтируйте прибор самостоятельно. Если требуется ремонт кондиционера воздуха, обратитесь к дилеру.**
 - Если прибор неправильно отремонтирован, это может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.
- Если провод питания поврежден, производитель, обслуживающий персонал производителя или квалифицированный персонал должен его заменить, чтобы исключить опасность для пользователей.
- Не прикасайтесь к лопастям теплообменника.
 - Неправильное обращение с прибором может привести к травме.
- При работе с этим продуктом, всегда надевайте защитную спецодежду, НАПР. перчатки, полную защиту рук, т.е. комбинезон, и защитные очки.
 - Неправильное обращение с прибором может привести к травме.
- При утечке газа охлаждения во время установки проветрите помещение.
 - При контакте газа охлаждения с огнем будут выделяться ядовитые газы.
- Устанавливайте кондиционер согласно инструкциям, приведенным в данном Руководстве по установке.
 - Неправильная установка может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.
- Все электроработы должны выполняться квалифицированным лицензированным электриком согласно Электротехническим Стандартам и Нормам проведения внутренней проводки и инструкциям, приведенным в данном руководстве; всегда используйте отдельную схему.
 - При недостаточной мощности источника питания или неправильном выполнении электроработ может возникнуть электрошок или пожар.
- Не допускайте попадания на электрические детали воды (используемой для мытья и т.д.).
 - Это может привести к электрошоку, пожару или задымлению.
- Надежно установите крышку (панель) коробки терминала выводов наружного прибора.
 - Если крышка (панель) коробки терминала выводов не установлена надлежащим образом, то в наружный прибор может попасть пыль или вода, что, в свою очередь, может привести к пожару или электрошоку.
- Не используйте хладагент другого типа, кроме указанного в руководствах из комплекта поставки блока и на паспортной табличке.
 - Это может повлечь за собой прорыв трубопроводов или блока либо стать причиной взрыва или возгорания в процессе эксплуатации, ремонта или утилизации блока.
 - Также это может нарушать действующее законодательство.
 - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION не несет ответственности за неисправности или несчастные случаи, причиной которых стало использование хладагента неподходящего типа.
- Если кондиционер установлен в небольшом помещении, необходимо принять меры для предотвращения концентрации хладагента свыше безопасных пределов в случае утечки хладагента.
 - Проконсультируйтесь с дилером относительно соответствующих мер по предотвращению превышения допустимой концентрации. В случае утечки хладагента и превышения допустимых лимитов концентрации может возникнуть опасная ситуация в связи с недостатком кислорода в помещении.
- При перемещении и повторной установке кондиционера проконсультируйтесь с дилером или квалифицированным техником.
 - Неправильная установка, выполненная пользователем, может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.
- По завершении установки убедитесь в отсутствии утечки газа охлаждения.
 - При утечке газа охлаждения и попадании его под воздействие обогревателя, печи, духовки или другого источника тепла могут образоваться ядовитые газы.

- **Не переделывайте и не изменяйте предохранительных установок на защитных устройствах.**
 - При коротком замыкании и насильственном включении выключателей давления, термовыключателей или других элементов, кроме тех, которые указаны Митцубиси Электрик, может возникнуть пожар или взрыв.
- Если Вы хотите избавиться от этого изделия, проконсультируйтесь с Вашим дилером.
- Не пользуйтесь добавкой для определения утечки.
- 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.
- Необходимо наблюдать за детьми, чтобы они не играли с устройством.
- 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 соединения храните в пластмассовом пакете.)
 - Попадание в цикл охлаждения пыли, грязи или воды, может ухудшить масло и вызвать проблемы с компрессором.
- **Используйте в качестве масла охлаждения масло сложного или простого эфира или алкилбензол (небольшое количество) для покрытия раструбов и фланцевых соединений.**
 - Масло охлаждения испортится при смешивании с большим количеством минерального масла.
- **Используйте для заполнения системы жидкий хладагент.**
 - При использовании газового хладагента для герметизации системы, состав хладагента в баллоне изменится, а рабочие показатели прибора могут ухудшиться.
- **Не пользуйтесь другими хладагентами, кроме 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, контрольный клапан, основу заряда хладагентом, вакуумный датчик, оборудование для сбора хладагента).
 - Если в R410A примешан обычный хладагент и холодильное масло, хладагент может разрушиться.
 - Если в R410A примешана вода, холодильное масло может разрушиться.
 - Поскольку R410A не содержит хлорина, детекторы утечки газа для обычных хладагентов на них не реагируют.
- **Не используйте зарядный баллон.**
 - Использование зарядного баллона может вызвать ухудшение хладагента.
- **Обращайтесь с инструментами особенно внимательно.**
 - Попадание в цикл охлаждения пыли, грязи или воды может вызвать ухудшение масла охлаждения.

1.3. Перед выполнением установки

⚠ Осторожно:

- **Не устанавливайте прибор там, где возможна утечка горючего газа.**
 - При утечке газа и его скоплении около прибора может произойти взрыв.
- **Не используйте кондиционер воздуха в местах содержания продуктов, домашних животных, растений, точных приборов или предметов искусства.**
 - Качество продуктов и т.д. может ухудшиться.
- **Не используйте кондиционер воздуха в особых условиях.**
 - Наличие масел, пара, сульфурных испарений и т.д. может вызвать значительное ухудшение рабочих показателей кондиционера или повредить его элементы.
- **При установке прибора в больнице, на станции связи или в аналогичном помещении обеспечьте достаточную защиту от шума.**

- Преобразовательное оборудование, частный электрогенератор, высоковольтное медицинское оборудование или оборудование для радиосвязи могут вызвать сбой в работе кондиционера или его отключение. С другой стороны, кондиционер может мешать работе такого оборудования создаваемым шумом, который нарушает ход медицинских процедур или радиовещания.
- **Не устанавливайте прибор на конструкции, которая может стать причиной утечки.**
 - При влажности в помещении свыше 80% или при засорении дренажной трубы, с внутреннего прибора может капать конденсирующаяся влага. Выполняйте дренаж одновременно внутреннего прибора и наружного прибора, когда это требуется.
- **Внутренние модели следует устанавливать на потолке на высоте не менее 2,5 м.**

1.4. Выполнение электроработ до установки (перемещения)

⚠ Осторожно:

- **Заземлите прибор.**
 - Не подсоединяйте провод заземления к газовой трубе, водяной трубе, трубопроводу или линии заземления телефонной проводки. При неправильном заземлении может возникнуть электрошок.
- **Проложите сетевой кабель так, чтобы он не был натянут.**
 - Натяжение может привести к разрыву кабеля и стать источником перегрева и пожара.
- **Установите прерыватель цепи, если требуется.**
 - Если прерыватель цепи не установлен, это может привести к электрошоку.
- **Используйте сетевой кабель достаточной мощности напряжения.**
 - Кабели слишком малой мощности могут перегреть, вызвать перегрев и пожар.
- **Используйте прерыватель цепи и предохранитель указанной мощности.**
 - Предохранитель или прерыватель большей мощности или стальной или медный провод могут вызвать поломку прибора или пожар.
- **Не мойте детали кондиционера.**
 - Мытье деталей кондиционера может вызвать электрошок.
- **Проявляйте осторожность, следите, чтобы установочное основание не было повреждено после длительного использования.**
 - При неустранении повреждения основания прибор может упасть и причинить травму или повреждение имущества.
- **Проложите дренажные трубы в соответствии с инструкциями в данном Руководстве по установке для обеспечения надлежащего 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 уберите его так, чтобы он был недоступен детям. Дети могут задохнуться и умереть, если будут играть с пластиковым упаковочным пакетом.

1.5. Перед началом пробной эксплуатации

⚠ Осторожно:

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

2. Материалы для прибора, устанавливаемого в помещении

Прибор поставляется вместе со следующими материалами:

N°	Аксессуары	Количество	N°	Аксессуары	Количество
①	Изоляционная трубка, 25 мм, малый диаметр	1	②	Изоляционная трубка, 125 мм, малый диаметр	1
③	Изоляционная трубка, 120 мм, большой диаметр	1	④	Стяжная лента (малая)	2
⑤	Стяжная лента (большая)	5	⑥	Дренажный шланг	1
⑦	Шайба	8			

3. Выбор места для установки

- Выберите место с прочной стабильной поверхностью, достаточно прочной, чтобы выдержать вес блока.
- До установки блока, следует определить маршрут его переноса и место установки.
- Выберите такое место, где блок не будет подвергаться воздействию входящего воздуха.
- Выберите такое место, где поток подачи и возврата воздуха не будет заблокирован.
- Выберите такое место, где легко будет проложить трубы хладагента.
- Выберите такое место, которое позволит полностью распределять входящий воздух в помещении.
- Не устанавливайте блок в таком месте, где возможно разбрызгивание масла или большие объемы пара.
- Не устанавливайте блок 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 блок 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 блока необходимо провести соответствующее исследование. (В зависимости от типа химического продукта некоторые детали из пластика могут быть повреждены им.)
- Если блок работает долгое время в условиях высокой температуры/влажности воздуха над потолком (температура конденсации - выше 26 °C), во внутреннем блоке может произойти конденсация влаги. При использовании блока в таких условиях добавьте изоляционный материал (10 -20 мм) на всю поверхность внутреннего блока, чтобы избежать конденсации.

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

⚠ Предупреждение:

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

3.2. Обеспечение достаточного пространства для установки и техобслуживания

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

[Fig. 3.2.1] (P.2)

- Ⓐ Смотровая дверца
- Ⓑ Ящик частей электрооборудования
- Ⓒ Воздухозаборник
- Ⓓ Выход воздуха
- Ⓔ Поверхность потолка

3.3. Сочетание приборов, устанавливаемых внутри и снаружи

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

4. Закрепление подвесных болтов

4.1. Закрепление подвесных болтов

[Fig. 4.1.1] (P.2)

- Ⓐ Центр тяжести

(Убедитесь в конструктивной прочности места подвески.)

Центр тяжести и вес блока

Название модели	W (мм)	L (мм)	X (мм)	Y (мм)	Z (мм)	Вес изделия (кг)
PEA-RP200, 250	1034	1324	494	701	235	108

5. Установка блока

5.1. Подвешивание корпуса блока

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

[Fig. 5.1.1] (P.2)

- Ⓐ Корпус блока
- Ⓑ Подъемное оборудование

[Fig. 5.1.2] (P.2)

- Ⓒ Гайки (приобретается на месте)
- Ⓓ Шайбы (дополнительная принадлежность)
- Ⓔ Подвесной болт M10 (приобретается на месте)

5.2. Раздельная транспортировка теплообменника и вентилятора

- ▶ Информацию о том, как отделить вентилятор от теплообменника, см. на табличке «Manipulation Details» на устройстве.

⚠ Осторожно:

Запрещается устанавливать теплообменник и вентилятор в разных помещениях. В этом случае возможна утечка воды.

5.3. Проверка положения прибора и укрепление подвесных болтов

- ▶ Убедитесь, чтобы гайки подвесных болтов были плотно закручены при креплении подвесных болтов.
- ▶ Чтобы обеспечить дренаж, используя уровень, убедитесь в том, что блок установлен ровно.

⚠ Осторожно:

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

6. Технические условия трубы хладагента и дренажной трубы

Обеспечьте достаточную защиту от конденсации и изоляцию трубы хладагента и дренажной трубы, чтобы предотвратить образование влаги.

Если используются имеющиеся в массовой продаже трубы хладагента, обязательно оберните изоляционный материал (имеющийся в широкой продаже, обладающий устойчивостью к температуре свыше 100 °C и толщиной, указанной в таблице ниже) вокруг труб с жидкостью и с газом.

Также обязательно оберните имеющийся в широкой продаже изоляционным материалом (с удельным весом полиэтилена 0,03 и толщиной, указанной в таблице ниже) все трубы, проходящие в помещении.

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.

7. Соединение труб хладагента и дренажных труб

7.1. Прокладка труб хладагента

Это соединение труб должно быть выполнено в соответствии с руководствами по установке обоих внешних блоков.

- Ограничения параметров длины трубы и допустимые перепады возвышения указаны в руководстве к прибору, предназначенному для установки снаружи.

⚠ Осторожно:

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

7.2. Развальцовка

- Основной причиной утечек газа является некачественная развальцовка. Следующая процедура описывает, как правильно выполнять развальцовку.

7.2.1. Отрезка труб

[Fig. 7.2.1] (P.3)

- | | |
|-----------------|--------------------|
| Ⓐ Трубы из меди | Ⓑ Правильно |
| Ⓒ Неправильно | Ⓓ Под наклоном |
| Ⓔ Неровно | Ⓕ Имеются заусенцы |

- Соблюдая правильность, отрежьте медную трубу при помощи трубореза.

7.2.2. Удаление заусенцев

[Fig. 7.2.2] (P.3)

- | | |
|----------------------|-----------------|
| Ⓐ Заусенец | Ⓑ Труба из меди |
| Ⓒ Запасная развертка | Ⓓ Труборез |

- Полностью удалите все заусенцы в сечении разреза трубы.
- В процессе удаления заусенцев опустите конец трубы вниз, во избежание попадания в нее заусенцев.

7.2.3. Навинчивание гайки

[Fig. 7.2.3] (P.3)

- | | |
|------------------|-----------------|
| Ⓐ Конусная гайка | Ⓑ Труба из меди |
|------------------|-----------------|

- Снимите с внутреннего и наружного блоков конусные гайки и наденьте их на трубу, полностью удалив при этом заусенцы. (надеть гайки после развальцовки не представляется возможным)

7.2.4. Развальцовка

[Fig. 7.2.4] (P.3)

- | | |
|-------------------------------|------------------|
| Ⓐ Инструмент для развальцовки | Ⓑ Мундштук |
| Ⓒ Труба из меди | Ⓓ Конусная гайка |
| Ⓔ Скоба | |

- Ниже описывается, как выполнять развальцовку.

Диаметр трубы (мм)	Размер	
	A (мм)	B ⁺⁰ _{-0,4} (мм)
	При использовании инструмента для R410A	
6,35	0 - 0,5	9,1
9,52	0 - 0,5	13,2
12,7	0 - 0,5	16,6
15,88	0 - 0,5	19,7

Крепко удерживайте медную трубу в мундштуке, в направлении, показанном в таблице выше.

7.2.5. Проверка

[Fig. 7.2.5] (P.3)

- | | |
|--|----------------------------------|
| Ⓐ Гладкая поверхность со всех сторон | Ⓓ Слишком много |
| Ⓑ Блестящая внутренняя поверхность без царапин | Ⓕ Царапина на поверхности конуса |
| Ⓒ Равная длина со всех сторон | Ⓖ Наличие трещин |
| Ⓔ Под наклоном | Ⓗ Неровно |
| Ⓓ Примеры неправильного исполнения | |

6.1. Технические условия трубы хладагента и дренажной трубы

Ⓐ Размер трубопровода холодильного агента

	R410A		Сливная труба
	Труба жидкости	Труба газа	
P200	Внешний диаметр ø9,52 мм (3/8")	Внешний диаметр ø25,4 мм (1")	Внешний диаметр ø32 мм (1 5/16")
P250	Внешний диаметр ø12,7 мм (1/2")	Внешний диаметр ø25,4 мм (1")	

6.2. Труба хладагента, дренажная труба и заливочный канал

[Fig. 6.2.1] (P.2)

- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| Ⓐ Воздухозаборник | Ⓑ Трубы хладагента (жидкость) |
| Ⓒ Трубы хладагента (газ) | Ⓓ Коробка управления |
| Ⓔ Дренажная труба | Ⓕ Выход воздуха |

- Сравните результат развальцовки с изображением справа.
- Если развальцовка имеет дефекты, срежьте развальцованный участок и выполните развальцовку заново.

7.3. Соединение труб

[Fig. 7.3.1] (P.3)

- Нанесите на посадочную поверхность трубы тонкий слой охлаждающего масла.
- Для обеспечения соединения необходимо в первую очередь соосно установить трубы, а затем затянуть конусную гайку на 3 - 4 оборота.
- Затягивать необходимо при помощи двух ключей, руководствуясь при этом приведенной ниже таблицей крутящего момента затяжки, для участка соединения со стороны внутреннего блока. Излишняя затяжка повреждает развальцованный участок.

Медная труба внешний диаметр (мм)	Конусная гайка внешний диаметр (мм)	Крутящий момент затяжки, Нм (ньютон-метр)
ø 6,35	17	14 - 18
ø 9,52	22	34 - 42
ø 12,7	26	49 - 61
ø 15,88	29	68 - 82

⚠ Предупреждение:

Остерегайтесь слета конусной гайки! (Под воздействием внутреннего давления)

Снимать конусные гайки необходимо следующим образом:

- Ослабляйте гайку до появления шипящего звука.
- Не снимайте гайку до полного высвобождения газа (то есть до прекращения шипящего звука).
- Убедитесь, что газ высвобожден полностью, и после этого снимайте конусную гайку.

Подключение наружного блока

Подсоедините трубы к трубной секции стопорного клапана, таким же образом, как и для внутреннего блока.

- Для затягивания используйте предельный или гаечный ключ, выдерживая крутящий момент затяжки, такой же, как и для внутреннего блока.

Изоляция труб хладагента

- После соединения труб хладагента, заизолируйте места соединений (развальцованные соединения) при помощи трубок термоизоляции, как показано ниже.

[Fig. 7.3.2] (P.3)

- | | |
|--|--|
| Ⓐ Изоляционное покрытие трубопровода (небольшое) (дополнительная принадлежность) | |
| Ⓑ Осторожно: | Стяните термоизоляцию на трубу хладагента, вставьте конусную гайку, развальцовав конец трубы, и поместите изоляцию в исходное положение. |
| Ⓒ Конец трубы хладагента, подающей жидкость | Убедитесь в отсутствии конденсации на открытом участке медного трубопровода. |
| Ⓓ Конец трубы хладагента, подающей газ | |
| Ⓔ Участок трубы хладагента | Ⓕ Корпус блока |
| Ⓖ Изоляция трубопровода (большой) (дополнительная принадлежность) | |
| Ⓗ Термоизоляция (приобретается на месте) | |
| Ⓘ Тянуть | Ⓖ Конусная гайка |
| Ⓚ Установить в исходное положение | Ⓖ Убедитесь в отсутствии здесь зазора |
| Ⓛ Пластина на корпусе блока | Ⓖ Хомут (дополнительная принадлежность) |
| Ⓞ Убедитесь в отсутствии здесь зазора. Поверните соединением вверх. | |

- Удалите резиновую пробку, вставленную в конец трубы блока, и выбросьте ее.
- Выполните развальцовку конца трубы хладагента.
- Стяните термоизоляцию на трубу хладагента и установите изоляцию в исходное положение.

Меры предосторожности при прокладке труб хладагента

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

7.4. 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 выталкиваться обратно.
- Используйте трубу из твердого винилхлорида VP-25 (с внешним диаметром 32 мм) для дренажной трубы.
- Убедитесь, что коллекторные трубы на 10 см ниже, чем дренажное отверстие корпуса прибора.
- 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. 7.4.1] (P.4)

- Ⓐ Наклон вниз 1/100 или более
- Ⓑ Дренажный шланг (Аксессуар)
- Ⓒ Прибор для установки в помещении
- Ⓓ Коллекторные трубы
- Ⓔ Увеличьте эту длину примерно до 10 см

1. Вставьте сливной шланг (принадлежность) в сливное отверстие. (Не сгибайте сливной шланг более чем на 45°, чтобы он не ломался и не забивался.)
Соединительную деталь между внутренним блоком и сливным шлангом можно снимать на время обслуживания. Закрепляйте с помощью прилагаемого стяжного хомута, не используйте клеящие материалы.
2. Подсоедините сливную трубу (ПВХ труба, наружный диаметр $\varnothing 32$, приобретается отдельно).
(Присоедините трубу при помощи клея для ПВХ труб и зафиксируйте при помощи стяжного хомута (маленький, принадлежности).)
3. Выполните изоляционные работы на сливной трубе (ПВХ труба, наружный диаметр $\varnothing 32$) и соединительной муфте (включая колено).

[Fig. 7.4.2] (P.4)

- Ⓐ Внутренний модуль
- Ⓑ Изолированная труба (короткая) (дополнительная принадлежность)
- Ⓒ Стяжная лента (принадлежность)
- Ⓓ Крепежная деталь хомута
- Ⓔ Вставка
- Ⓕ Сливной шланг (принадлежность)
- Ⓖ Сливная труба (ПВХ труба, наружный диаметр $\varnothing 32$ мм, приобретается отдельно)
- Ⓗ Изоляционный материал (приобретается отдельно)
- Ⓘ Макс. 145 ± 5 мм

8. Вентиляционный канал

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

[Fig. 8.0.1] (P.4)

- Ⓐ Воздухозаборник
- Ⓑ Фильтр воздуха (поставляется на площадке)
- Ⓒ Вентиляционный канал
- Ⓓ Брезентовый вентиляционный канал
- Ⓔ Смотровая дверца
- Ⓕ Потолок
- Ⓖ Обеспечьте достаточное расстояние для предотвращения укороченного кругообращения.
- Ⓗ Выход воздуха
- Ⓘ Длина вентиляционного канала не должна быть менее 850 мм

⚠ Осторожно:

Необходима проводка входного вентиляционного канала длиной не менее 850 мм.
Всегда устанавливайте горизонтально.

9. Электрическая проводка

Меры предосторожности при проводке электричества

⚠ Предупреждение:

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

1. Обязательно установите прерыватель цепи с заземлением.
2. Установите прибор таким образом, чтобы предотвратить прямой контакт кабелей схемы управления (кабелей пульта дистанционного управления, кабелей передачи) с кабелями электропитания, находящимися за пределами прибора.
3. Убедитесь в отсутствии провисания или слабину в соединениях проводов.
4. Некоторые кабели над потолком (кабели электропитания, пульта дистанционного управления, кабели передачи) могут прокусить мыши. По возможности максимально используйте защитные металлические кожухи, в которые вставляются кабели.
5. Никогда не подсоединяйте силовой кабель питания к проводам для кабелей передачи. В противном случае кабели могут быть порваны.
6. Убедитесь в том, что кабели схемы управления подсоединены к прибору, установленному внутри, к пульту дистанционного управления и к прибору, установленному снаружи.
7. Заземлите прибор со стороны прибора, установленного снаружи.

⚠ Осторожно:

- Обязательно заземлите прибор со стороны прибора, установленного снаружи. Не соединяйте кабель заземления с каким-либо кабелем заземления газовой трубы, трубы для воды, громоотвода или телефонной линии. Недостаточное заземление может вызвать электрошок или пожар.

- Если провод питания поврежден, производитель, обслуживающий персонал производителя или квалифицированный персонал должен его заменить, чтобы исключить опасность для пользователей.

Типы кабелей управления

1. Прокладка кабелей передачи

Примечание:

- Запрещается использовать кабели передачи легче гибкого шнура в оболочке из хлоропренового каучука. (Чертеж 245 IEC 57)

- Диаметр кабеля
Свыше 1,5 мм²
- Длина кабеля
Менее 80 м.
- Номинал электрической цепи
S1 - S2: 230 В перем. тока
S2 - S3: 24 В пост. тока

* Цифры не всегда даны относительно земли.

Между контактами S3 и S2 существует напряжение 24 В пост. тока. Однако между контактами S3 и S1 отсутствует электрическая изоляция с помощью трансформатора или другого устройства.

2. Кабели дистанционного управления

	Контроллер ДУ МА
Типы кабелей	Двухжильный кабель в оболочке (неэкранированный) CVV
Диаметр кабеля	От 0,3 до 1,25 мм ²
Длина	Менее 500 м

9.1. Проводка подачи электропитания

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

Диаметр кабеля питания: более 1,6 мм²

[Fig. 9.1.1] (P.5)

- Ⓐ Переключатель 16 А
- Ⓑ Защита от перегрузки по току 16 А
- Ⓒ Внутренний прибор

[Выбор неплавкого прерывателя (NF) или прерывателя замыкания на землю (NV)]

Чтобы выбрать NF и NV вместо комбинации предохранителя класса В с переключателем, используйте следующие устройства:

- Если предохранитель класса В имеет номинал 15 или 20 А, модель NF (MITSUBISHI): NF30-CS (15 А) (20 А) модель NV (MITSUBISHI): NV30-CA (15 А) (20 А)

Используйте прерыватель замыкания на землю с чувствительностью менее 30 мА за 0,1 с.

⚠ Осторожно:

Используйте прерыватель и предохранитель только соответствующего номинала. Использование предохранителя, провода или медного провода слишком большого номинального тока может стать причиной неполадки оборудования или пожара.

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

⚠ Предупреждение:

- При некорректной фазе передачи между внешним и внутренним блоками компрессор не работает.
- Подключение между внешним и внутренним блоками можно увеличить максимум до 50 метров. Общая длина удлинений, включая проводку между помещениями, не должна превышать 80 м.
- Соедините TB4 внутреннего блока и блок выводов линии передачи между внутренним и внешним блоками. (полярный трехжильный) Трехжильный кабель диаметром 1,5 мм², в соответствии с чертежом 245 IEC 57.
- Установите пульт дистанционного управления, следуя инструкциям, приведенным в поставленном вместе с ним руководстве.
- Подсоедините "1" и "2" на TB15 внутреннего блока кондиционера к контроллеру ДУ "МА". (Неполяризованный 2-жильный кабель)
- Подсоедините кабель передачи пульта дистанционного управления в пределах 10 м с помощью 0,75 мм². Если расстояние превышает 10 м, используйте для соединения кабель 1,25 мм².

[Fig. 9.2.1] (P.5) Контроллер ДУ "МА"

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

- Между 1 и 2 постоянный ток 9 – 13 В (Контроллер ДУ "МА")

[Fig. 9.2.2] (P.5) Контроллер ДУ "МА"

- Ⓐ Неполяризованный
- Ⓑ TB15
- Ⓒ Контроллер ДУ
- Ⓓ TB4

⚠ Осторожно:

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

9.3. Выполнение электросоединений

Убедитесь в том, что название модели на инструкции по эксплуатации на крышке коробки управления и название модели на именной плате совпадают.

1. Выкрутите 2 винта, удерживающие крышку распределительной коробки.

[Fig. 9.3.1] (P.5)

- Ⓐ Винты крышки (2 шт.)
- Ⓑ Крышка

Примечание:

Убедитесь в том, что при закрытии крышки коробки терминалов не была сдавлена электропроводка. Сдавливание электропроводки может привести к ее обрыву.

⚠ Осторожно:

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

2. Снимите заглушку

(Рекомендуется использовать отвертку или аналогичный инструмент.)

[Fig. 9.3.2] (P.5)

- Ⓐ Блок управления
- Ⓑ Заглушка
- Ⓒ Снять

3. Проведите провода электропитания к коробке управления, используя буферный проходной изолятор для противодействия растягивающей силе. (Соединение PG или подобное.) Проведите кабели передачи к блоку терминалов передачи сквозь пробивное отверстие на коробке управления, используя обычный ввод.

4. Подключите источник питания, заземление, провода передачи и пульта дистанционного управления. Снимать распределительную коробку не требуется.

[Fig. 9.3.3] (P.5)

- Ⓔ Используйте втулку PG, чтобы исключить воздействие веса кабеля и внешних сил на соединитель источника питания. Закрепите кабель при помощи кабельной стяжки. Один раз намотайте провод вокруг накладки кабеля, чтобы он не выскочил.
- Ⓕ Проводка источника питания
- Ⓖ Растягивающая сила
- Ⓗ Используйте обычную втулку
- Ⓛ Выходной щит источника питания
- Ⓜ Выходной щит передачи на внутренние модули
- Ⓝ Выходной щит пульта дистанционного управления
- Ⓚ На 1-фазный источник питания
- Ⓛ Линия передачи
- Ⓝ Блок выводов для внешней линии передачи
- Ⓚ Линия передачи к пульту дистанционного управления

[Подключение кабеля передачи]

[Fig. 9.3.4] (P.5)

- Ⓐ Блок выводов
- Ⓑ Вокруг терминала
- Ⓒ Кабель передачи (полярный)

5. После завершения проведения электропроводки убедитесь в отсутствии ослабленных соединений, затем закрепите крышку коробки управления в порядке, обратном ее снятию.

Примечания:

- Не защемляйте кабели и провода при установке крышки распределительной коробки. Это может привести к отключению кабелей или проводов.
- При установке распределительной коробки проследите, чтобы соединители на боковой поверхности коробки не отсоединились. Если это произойдет, работа прибора будет нарушена.

9.4. Настройки функций

9.4.1. Для проводного пульта дистанционного управления

① [Fig. 9.4.1] (P.6)

- Выберите в Главном меню пункт "Сервисное обслуживание" и нажмите кнопку [ВЫБОР].
- С помощью кнопки [F1] или [F2] выберите пункт "Настройка функций" и нажмите кнопку [ВЫБОР].

② [Fig. 9.4.2] (P.6)

- Установите адреса хладагента внутреннего блока и номера блоков с помощью кнопок [F1] – [F4], а затем нажмите кнопку [ВЫБОР] для подтверждения текущей настройки.

<Проверка внутреннего блока №>

Когда будет нажата кнопка [ВЫБОР], запустится вентилятор соответствующего внутреннего блока. Если работает один общий блок или когда работают все блоки, на всех внутренних блоках для выбранного адреса хладагента будут запущены вентиляторы.

③ [Fig. 9.4.3] (P.6)

- Когда сбор данных с внутренних блоков будет завершен, будут выделяться текущие настройки. Если элементы не выделены, это означает, что настройки соответствующих функций не выполнены. Отображение на экране различается в зависимости от настройки "Unit No." (Устр. №).

④ [Fig. 9.4.4] (P.6)

- Используйте кнопку [F1] или [F2] для перемещения курсора, чтобы выбрать номер режима, и измените номер настройки с помощью кнопки [F3] или [F4].

⑤ [Fig. 9.4.5] (P.6)

- Когда настройка будет завершена, нажмите кнопку [ВЫБОР] для отправки данных настройки с пульта дистанционного управления на внутренние блоки.
- Когда передача будет успешно завершена, снова откроется экран "Настройка функций".

Таблица функций 1

Выберите номер блока 00

Режим	Настройки	Номер режима	Номер настройки	Начальное значение	Проверка
Автоматическое включение после сбоя в питающей сети (ФУНКЦИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВОЗОБНОВЛЕНИЯ РАБОТЫ)	Недоступно	01	1	*2	
	Доступно *1		2	*2	
Определение температуры в помещении	Среднее значение на внутреннем блоке	02	1	○	
	Задается пультом дистанционного управления для внутреннего блока		2		
	Встроенный датчик пульта дистанционного управления		3		
Возможность подключения LOSSNAY	Не поддерживается	03	1	○	
	Поддерживается (внутренний блок не оснащается отверстием для всасывания воздуха снаружи)		2		
	Поддерживается (внутренний блока оснащается отверстием для всасывания воздуха снаружи)		3		

Таблица функций 2

Выберите номер блока от 01 до 04 или все блоки (AL [проводной пульт дистанционного управления]/07 [беспроводной пульт дистанционного управления])

Режим	Настройки	Номер режима	Номер настройки	Начальное значение	Проверка	
Обозначение фильтра	100 часов	07	1			
	2500 часов		2			
	Индикатор отсутствия обозначения у фильтра		3	○		
Внешнее статическое давление	Внешнее статическое давление	Установка номера режима на 08	Установка номера режима на 10	08	1	○
					2	
					3	
	60 Па	1	2	10	1	○
	75 Па	2	2		2	
	100 Па	3	2		3	
	150 Па (устанавливается перед поставкой)	1	1	3		

*1 При возобновлении подачи электроэнергии, кондиционер продолжит работу спустя 3 минуты.

*2 Первоначальная настройка устройства автоматического включения после сбоя электропитания зависит от схемы подсоединения внешнего прибора.

Примечание: Когда функция внутреннего блока была изменена путем выбора функции после завершения установки, всегда вносите заданные параметры, вводя знак ○ или другую отметку, в соответствующее поле проверки в таблицах.

9.5. Перед пробной эксплуатацией

- ▶ По завершению установки и работ с проводкой и трубопроводом внутреннего и наружного блоков, проверьте возможное наличие утечек хладагента, плохое закрепления проводов электропитания и управления, несоблюдение полярности и отсоединение фазы электропитания.
- ▶ При помощи 500-вольтного мегомметра убедитесь, что сопротивление между клеммами подачи электроэнергии и землей не менее 1,0 МΩ.
- ▶ Не проводите этот тест для клемм управления (цепь с низким напряжением).

⚠ Предупреждение:

Нельзя использовать кондиционер, при сопротивлении изоляции менее 1,0 МΩ.

Сопротивление изоляции

После установки или после отключения кондиционера на длительный период, сопротивление изоляции упадет ниже 1 МΩ в связи со скоплением хладагента в компрессоре. Это не является неисправностью. Выполните следующую последовательность действий.

1. Снимите провода с компрессора и измерьте сопротивление его изоляции.
2. Если значение сопротивления изоляции ниже 1 МΩ, это свидетельствует о неисправности компрессора или скоплении в нем хладагента.

9.6. Тестовый прогон

9.6.1. Использование проводного пульта дистанционного управления

- Перед тестовым прогоном внимательно прочтите руководство по эксплуатации. (Особенно это касается указаний по безопасности)

Шаг 1 Включите питание.

- Пульт дистанционного управления: система переходит в режим запуска, индикатор питания (зеленый) пульта дистанционного управления начинает мигать и отображается сообщение "PLEASE WAIT" (ПОЖАЛУЙСТА, ПОДОЖДИТЕ). В этот момент пульт дистанционного управления недоступен для операций. Перед использованием пульта дистанционного управления дождитесь удаления с дисплея сообщения "PLEASE WAIT" (ПОЖАЛУЙСТА, ПОДОЖДИТЕ). Сообщение "PLEASE WAIT" (ПОЖАЛУЙСТА, ПОДОЖДИТЕ) отображается в течение приблизительно 2 минут после включения питания.
- Плата управления внутреннего блока: индикатор 1 загорается, индикатор 2 загорается (если адрес равен 0) или гаснет (если адрес не равен 0), индикатор 3 мигает.
- Плата управления наружного блока: индикатор 1 (зеленый) и индикатор 2 (красный) загораются. (После завершения процедуры запуска системы индикатор 2 гаснет.) Если на плате управления наружного блока используется цифровой дисплей, каждую секунду попеременно отображаются символы [-] и [-]. Если после выполнения процедур в шаге 2 и после него операции не выполняются надлежащим образом, проверьте и устраните следующие проблемы. (Симптомы, описанные ниже, могут проявляться в режиме тестового прогона. "Startup" (Запуск) в таблице обозначается индикацией, описанной выше.)

3. После подсоединения проводки к компрессору и подачи электроэнергии, начнется его прогрев. После того, как компрессор отработает указанное ниже время, повторно проверьте сопротивление изоляции.
 - Сопротивление изоляции падает из-за скопления хладагента в компрессоре. После того, как компрессор будет прогрет в течение двух или трех часов, сопротивление изоляции вырастет до величины более 1 МΩ. (Время, необходимое на прогрев компрессора, зависит от атмосферных условий и скопления хладагента.)
 - Для работы компрессора с накопленным в нем хладагентом, требуется прогрев не менее 12 часов, во избежание поломки.
4. Если сопротивление изоляции вырастет до величины более 1 МΩ, компрессор исправен.

⚠ Осторожно:

- Компрессор не будет работать до тех пор, пока не будет обеспечено правильное подключение к электросети.
- Подключите электропитание кондиционера не менее чем за 12 часов до начала работы.
- Запуск кондиционера сразу после подключения сетевого питания может серьезно повредить его внутренние части. Сетевой выключатель должен оставаться во включенном положении в течение всего периода эксплуатации кондиционера.

Симптомы в режиме тестового прогона.		Причина
Дисплей пульта дистанционного управления	Индикация ПЛАТЫ НАРУЖНОГО БЛОКА < > обозначает цифровой дисплей.	
На пульте дистанционного управления отображается сообщение "PLEASE WAIT" (ПОЖАЛУЙСТА, ПОДОЖДИТЕ), пульт для операций недоступен.	После отображения сообщения "Startup" (Запуск) загорается только зеленый индикатор. <00>	• После включения питания в течение 2 минут во время запуска системы на дисплее будет отображаться сообщение "PLEASE WAIT" (ПОЖАЛУЙСТА, ПОДОЖДИТЕ). (Нормальный режим)
После включения питания в течение 3 минут отображается сообщение "PLEASE WAIT" (ПОЖАЛУЙСТА, ПОДОЖДИТЕ), затем отображается код ошибки.	После отображения сообщения "Startup" (Запуск) попеременно вспыхивают однократно зеленый и однократно красный индикаторы. <F1>	• Неверное подключение к клеммной колодке наружного блока (R, S, T и S1, S2, S3). • Разомкнут контакт защитного устройства наружного блока.
	После отображения сообщения "Startup" (Запуск) попеременно вспыхивают однократно зеленый и дважды красный индикаторы. <F3, F5, F9>	
Дисплей не загорается даже при включении питания на пульте дистанционного управления. (Не загорается индикатор работы.)	После отображения сообщения "Startup" (Запуск) попеременно вспыхивают дважды зеленый и однократно красный индикаторы. <EA, Eb>	• Неверное подключение проводов между внутренним и наружным блоками (неверная полярность подключения S1, S2, S3). • Провод передачи данных пульта дистанционного управления закорочен.
	После отображения сообщения "Startup" (Запуск) загорается только зеленый индикатор. <00>	
Дисплей загорается, но вскоре гаснет даже при работе с пультом дистанционного управления.	После отображения сообщения "Startup" (Запуск) загорается только зеленый индикатор. <00>	• Отсутствует наружный блок с адресом 0. (Адрес не равен 0.) • Разомкнут провод передачи данных пульта дистанционного управления. • После отмены выбора функции операции недоступны в течение 30 секунд. (Нормальный режим)

Шаг 2 Включите на пульте дистанционного управления режим "Тестовый прогон".

- Выберите режим "Тестовый прогон" в Сервисном меню и нажмите кнопку [ВЫБОР]. [Fig. 9-6-1] (P.6)
- Выберите режим "Тестовый прогон" в Меню тестового прогона и нажмите кнопку [ВЫБОР]. [Fig. 9-6-2] (P.6)
- Запускается режим "Тестовый прогон" и отображается экран тестового прогона.

Шаг 3 Выполните тестовый прогон и проверьте температуру воздушного потока.

- Для изменения режима работы нажмите кнопку [F1]. [Fig. 9-6-3] (P.6)
Режим охлаждения: убедитесь, что из блока поступает охлажденный воздух.
Режим нагревания: убедитесь, что из блока поступает нагретый воздух.

Шаг 4 Проверка работы вентилятора наружного блока.

Скорость вращения вентилятора наружного блока регулируется для управления работой устройства. В зависимости от атмосферных условий вентилятор вращается с низкой скоростью, пока этого будет достаточно для нормальной работы. Наружный ветер может привести к остановке вентилятора или его вращению в обратном направлении, однако это не является проблемой.

Шаг 5 Остановка тестового прогона.

- Для остановки тестового прогона нажмите кнопку [ON/OFF] (ВКЛ./ВЫКЛ.) (Отображается меню тестового прогона.)
Примечание: Если на дисплее дистанционного управления отображается код ошибки, см. таблицу ниже.

• Описание каждого контрольного кода приводится в следующей таблице.

Контрольный код	Признак неисправности	Примечание
P1	Неисправность впускного датчика	Для более подробной информации проверьте LED дисплей на панели управления внешним блоком.
P2, P9	Неисправность трубного датчика (Жидкостная или 2-фазная труба)	
E6, E7	Ошибка связи с внутренним/внешним блоком	
P4	Неисправность дренажного датчика	
P5	Неисправность дренажного насоса	
PA	Неисправность компрессора	
P6	Срабатывание защиты от переохлаждения/перегрева	
EE	Ошибка взаимодействия внутреннего и внешнего блоков	
P8	Неисправность, вызванная температурой трубы	
E4	Ошибка получения сигнала пультом дистанционного управления	
Fb	Ошибка системы контроля внутреннего блока (ошибка памяти и т.п.)	
E0, E3	Ошибка передачи сигнала пультом дистанционного управления	
E1, E2	Неисправность щита управления на пульте дистанционного управления	
E9	Ошибка связи с внутренним/внешним блоком (Ошибка передачи) (Внешний блок)	
UP	Работа компрессора прервана из-за токовой перегрузки	
U3, U4	Разрыв/замыкание в цепи с терморезисторами во внешнем блоке	
UF	Работа компрессора прервана из-за токовой перегрузки (При блокировке компрессора)	
U2	Слишком высокая температура выходящего воздуха/достигает 49°C/недостаточно хладагента	
U1, Ud	Слишком высокое давление (достигает 63Н)/Срабатывание защиты от перегрева	
U5	Перегрев радиатора	
U8	Аварийная остановка вентилятора на внешнем блоке	
U6	Работа компрессора прервана из-за токовой перегрузки/Выход из строя блока питания	
U7	Отклонения в работе режима сильного нагрева из-за низкой температуры выходящего воздуха	
U9, UN	Перенапряжение или недостаточное напряжение и неверный синхронный сигнал на главную цепь/Неисправность датчика тока	
Другие	Другие неисправности (Описаны в техническом руководстве для внешнего блока)	

• На проводном пульте дистанционного управления

- Проверьте код, отображенный на LCD.

İçindekiler

1. Güvenlik Önlemleri.....	96	6. Soğutucu Borusu ve Drenaj Borusu Spesifikasyonları	98
1.1. Montaj ve elektrik tesisatı işlerinden önce.....	96	6.1. Soğutucu borusu ve drenaj borusu spesifikasyonları.....	98
1.2. R410A soğutucusu kullanacak araçlar için alınması gereken önlemler.....	97	6.2. Soğutucu borusu, drenaj borusu ve doldurma deliği.....	98
1.3. Montajdan önce.....	97	7. Soğutucu Borularının ve Drenaj Borularının Bağlanması	99
1.4. Montajdan (yer değiştirmeden) önce elektrik işleri	97	7.1. Soğutucu tesisatı işleri	99
1.5. Çalıştırma denemesine başlamadan önce	97	7.2. Geçirme işleri	99
2. İç Ünite Malzemeleri	97	7.3. Boru bağlantısı	99
3. Montaj Yerinin Seçilmesi.....	97	7.4. Drenaj tesisatı işleri	100
3.1. İç üniteyi ağırlığını kaldırabilecek sağlamlıkta bir tavana monte etme	98	8. Boru İşleri.....	100
3.2. Montaj ve servis için gerekli yerin sağlanması	98	9. Elektrik Tesisatı	100
3.3. İç ünitelerle dış ünitelerin birleştirilmesi.....	98	9.1. Elektrik besleme tesisatı	100
4. Askı civatalarını takma	98	9.2. Uzaktan kumanda ünitesi, iç ve dış iletim kablolarının bağlanması.....	100
4.1. Askı civatalarını takma	98	9.3. Elektrik bağlantılarının yapılması	101
5. Üniteyi monte etme.....	98	9.4. Fonksiyon ayarları.....	101
5.1. Ünite gövdesini asma	98	9.5. Test amaçlı çalıştırmadan önce	102
5.2. Isı eşanjör ünitesi ve fan ünitesini ayrı olarak taşıma.....	98	9.6. Çalışma testi	102
5.3. Ünitenin konumunu doğrulama ve askı civatalarını takma.....	98		

Not: Bu montaj kılavuzundaki "Kablolu uzaktan kumanda" terimi sadece PAR-32MAA'yı belirtmektedir. Diğer uzaktan kumanda ile ilgili bilgi için lütfen bu kutuların içindeki montaj kılavuzuna veya başlangıç ayarı kılavuzuna başvurun.

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:**
 - Satıcının veya yetkili bir teknisyenden klimanın montajını yapmasını isteyiniz.
 - Kullanıcı tarafından yanlış monte edilirse su kaçaqlarına, elektrik çarpmalarına ve yangına neden olur.
 - 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.
 - Cihaz, ağırlığını kaldırabilecek bir yapı üzerine sağlam bir şekilde monte edilmelidir.
 - Eğer cihaz yeterince sağlam olmayan bir yapı üzerine monte edilirse aşağıya düşerek yaralanmalara yol açabilir.
 - Elektriksel bağlantılar için yalnız belirtilen nitelikteki kabloları kullanınız. Kabloların terminalleri zorlamaması için kablo bağlantıları sağlam bir şekilde yapılmalıdır.
 - Bağlantıların veya montaj işleminin doğru yapılmaması ısınmaya veya yangına yol açabilir.
 - Deprem, tayfun veya diğer şiddetli fırtınalara hazırlıklı olun. Üniteyi talimatlarda belirtilen yere kuru.
 - Doğru monte edilmeyen cihazlar aşağıya düşerek hasara veya yaralanmalara yol açabilirler.
 - Her zaman Mitsubishi Electric tarafından belirtilen hava temizleyici, nemlendirici, elektrik ısıtıcı ve diğer aksesuarları kullanın.
 - Bütün aksesuarlar yetkili teknisyen tarafından monte edilmelidir. Doğru monte edilmeyen aksesuarlar su kaçağına, elektrik çarpmasına veya yangına yol açabilirler.
 - Cihazı asla kendiniz onarmayınız. Eğer onarım gerekiyorsa satıcınıza başvurun.
 - Eğer onarım doğru yapılmazsa su kaçağı, elektrik çarpması veya yangın söz konusu olabilir.

- Elektrik kablosu hasar görmüşse, herhangi bir tehlikeye meydan vermemek için üretici, yetkili servis veya benzer yetkili kişiler tarafından değiştirilmelidir.
- 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 kaçaqlarına, 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 gerçekleştirilmezse 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 üniteye 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 üniteye veya borularda patlak oluşabilir ya da ünitenin kullanımı, tamiri veya bertaraf edilmesi sırasında patlama ya da yangın meydana gelebilir.
 - Aynı zamanda uygulanabilir yasalara aykırı da olabilir.
 - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION yanlış tipte soğutucu kullanmaktan kaynaklanan arızalardan veya kazalardan sorumlu tutulamaz.
- 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 kaçaqlarına, 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 Electric tarafından belirtilen parçalardan başka parçalar kullanılırsa, patlamaya ve yangına neden olabilir.
- Bu ürünü uzaklaştırmak için yetkili satıcınıza danışın.
- Kaçak tespit katkı maddesi kullanmayın.
- 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.
- Çocukların cihazla oynamalarını sağlamak için gözetim altında tutulmaları gerekir.
- 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 kullanacak araçlar için alınması gereken önlemler

⚠ Dikkat:

- **Varolan soğutucu borularını kullanmayın.**
 - Varolan borulardaki eski soğutucu ve soğutucu yağı çok yüksek miktarda klorin içerir. Bu da yeni ünitenin soğutucu yağının bozulmasına neden olabilir.
- **JIS H3300 'Bakır ve bakır alaşımli kaynaksız boru ve tüpler' kapsamında belirtildiği gibi, C1220 (Cu-DHP) fosforlu, oksijeni çıkarılmış bakırdan yapılmış soğutucu borularını kullanın. Ayrıca, borunun iç ve dış yüzeylerini zararlı sülfür, oksitler, kir/toz, talaş, yağlar, nem ve diğer kirlenici maddelerden koruyun ve temiz tutun.**
 - Soğutucu borularının içindeki kirlenici maddeler kalan soğutucu yağının bozulmasına 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.
- **Köşe ve flanş bağlantılarını kaplamak için soğutucu yağı olarak ester yağı, eter yağı ya da alkilbenzol (az miktarda) kullanın.**
 - Soğutucu yağı, büyük miktarlarda madeni yağla karıştırıldığında bozulur.
- **Sistemi doldurmak için sıvı soğutucu kullanın.**
 - Sistemin sızdırmazlığı için gaz soğutucu kullanılırsa, kazandaki soğutucunun bileşimi değişecektir ve bu performans kaybına yol açabilir.
- **R410A dışında soğutucu kullanmayın.**
 - Başka bir soğutucu (örneğin 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 kullanmayın. (Ölçme manifoldu, şarz hortumu, gaz kaçağı detektörü, ters akıntı kontrol vanası, soğutucu şarz kadesi, vakum ölçer, soğutucu canlandırma donanımı)**
 - Geleneksel soğutucu ve soğutucu yağ R410A ile karışır, soğutucu bozulabilir.
 - R410A'ya su karışır, soğutucu yağ bozulabilir.
 - R410A klorin içermediği için, geleneksel soğutucu gaz kaçağı detektörleri ona karşı reaksiyon göstermez.
- **Şarz silindiri kullanmayın.**
 - Şarz silindirini kullanmak soğutucunun bozulmasına yol açabilir.
- **Aletleri kullanırken özellikle dikkatli olun.**
 - Toz, pislik ve su soğutucu devresine girerse, soğutucu bozulabilir.

1.3. Montajdan önce

⚠ Dikkat:

- **Cihaz, yanıcı gaz kaçağının meydana gelebileceği yerlerin yakınına monte edilmemelidir.**
 - Eğer gaz kaçağı olursa ve cihazın çevresinde gaz birikirse patlamaya yol açabilir.
- **Klimayı yiyecek maddeleri, bitki, hayvanlar, sanat eserleri ya da hassas cihazların bulunduğu yerlerde kullanmayın.**
 - Yiyeceklerin kalitesi vs., bozulabilir.
- **Özel ortamlarda klimayı kullanmayın.**
 - Buhar, yağ, küçürtlü 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 tıbbi teşhisat veya telsiz dayalı iletişim donanımından etkilendiği için hatalı çalışabilir veya çalışmayabilir. Diğer yandan, klima çıkardığı gürültüyle tıbbi tedavi ya da imaj yayını yapan teşhisatları 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.**

2. İç Ünite Malzemeleri

Ünite aşağıdaki malzemelerle birlikte teslim edilir:

No.	Aksesuarlar	Miktar	No.	Aksesuarlar	Miktar
①	Yalıtım borusu 25 mm küçük çap	1	②	Yalıtım borusu 125 mm küçük çap	1
③	Yalıtım borusu 120 mm küçük çap	1	④	Bağlama bandı (küçük)	2
⑤	Bağlama bandı (büyük)	5	⑥	Drenaj hortumu	1
⑦	Conta	8			

3. Montaj Yerinin Seçilmesi

- Ünitenin ağırlığını kaldırabilecek kadar dayanıklı, sağlam bir sabit yüzeyi olan bir yer seçin.
- Üniteyi monte etmeden önce ünitenin montaj alanına hangi yoldan geçirileceği getirileceği saptanmalıdır.

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 temelini uzun kullanmadan ötürü hasar görmemiş olduğuna dikkat ediniz.**
 - 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 kaçağlarına neden olabilir ve ev eşyalarının ve diğer malların hasar görmesine yol açabilir.
- **Donanımın taşınması sırasında çok dikkatli olunuz.**
 - Cihazın ağırlığı 20 kg'den fazla olduğunda tek kişi tarafından taşınmamalıdır.
 - Bazı mamulün ambalajında PP bantları kullanılmıştır. PP bantlarını taşıma amacıyla kullanmayınız. Bu tehlikelidir.
 - Isı eşanjörlerinin kanatçıklarına çıplak elle dokunmayınız. Ellerinizi kesebilirler.
 - Dış üniteyi taşıırken, ünitenin kadesinde 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 durduktan hemen sonra, çıplak elle dokunmayınız.**
 - Çalışırken ve durduktan hemen sonra soğutucu boruları Soğutucu boruları, soğutucunun soğutucu borularında, kompresöre ve diğer soğutucu devre parçalarında durumuna göre sıcak bazen de soğuk olabilir. Soğutucu borusuna dokunursanız elleriniz yanabilir veya donabilir.
- **Klimayı panel ve mahfazalar çıkarılmış olarak çalıştırmayın.**
 - Dönen, sıcak veya yüksek voltajlı parçalar yaralanmalara yol açabilir.
- **Cihazın çalışmasını durduktan hemen sonra ana elektrik şalterini kapatmayınız.**
 - Ana elektrik şalterini kapatmadan önce muhakkak en az beş dakika bekleyiniz. Aksi takdirde su sızması olabilir veya cihaz arızalanabilir.

- Üniteyi üzerine yağ sıçrayabilecek veya önemli miktarda buhar bulunan bir yere monte etmeyin.
- Üniteyi parlayıcı gazların oluşabileceği, içinden geçebileceği, toplanabileceği veya kaçak yapabileceği bir yere monte etmeyin.
- Üniteyi yüksek frekanslı dalgalar üreten (örneğin yüksek frekans dalga kaynak makinesi) donanımın bulunduğu yere monte etmeyin.
- Üniteyi hava besleme tarafında yangın detektörü bulunan bir yere monte etmeyin. (Isıtma işlemi sırasında çıkarılan sıcak hava yangın detektörünün yanlış olarak çalışmasına neden olabilir.)
- Özel kimyasal ürünlerin etrafa saçılacağı fabrika kimyasal tesisleri ve hastaneler gibi mekânlarda üniteyi monte etmeden önce kapsamlı bir inceleme yapılmalıdır. (Uygulanacak olan kimyasal maddeye bağlı olarak plastik bileşenler zarar görebilir.)
- Tavan üstündeki havada yüksek ısı/yüksek nem (çığ noktası 26 °C üzeri) olduğu zaman ünite uzun süre çalışırsa, iç ünitenin içinde çığ yoğunlaşması oluşabilir. Üniteler bu koşullarda işletilirken, yoğunlaşmayı önlemek için iç ünitenin tüm yüzeyine izolasyon malzemesi (10-20 mm) ekleyin.

3.1. İç üniteyi ağırlığını kaldıracak sağlamlıkta bir tavana monte etme

⚠ Uyarı:

Cihaz, ağırlığını kaldıracak bir yapı üzerine sağlam bir şekilde monte edilmelidir. Cihaz yeterince sağlam olmayan bir yapı üzerine monte edilirse aşağıya düşerek yaralanmalara yol açabilir.

4. Askı civatalarını takma

4.1. Askı civatalarını takma

[Fig. 4.1.1] (P.2)

- Ⓐ Ağırlık merkezi

(Asma yerinin sağlam yapıda olmasını sağlayın.)

Ağırlık merkezi ve ürünün ağırlığı

Model adı	W (mm)	L (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Ürünün ağırlığı (kg)
PEA-RP200, 250	1034	1324	494	701	235	108

5. Üniteyi monte etme

5.1. Ünite gövdesini asma

- ▶ İç üniteyi montaj alanına ambalajı içinde getirin.
- ▶ İç üniteyi asmak için bir kaldırma makinesiyle kaldırın ve askı civatalarına geçirin.

[Fig. 5.1.1] (P.2)

- Ⓐ Ünite gövdesi
- Ⓑ Kaldırma makinesi

[Fig. 5.1.2] (P.2)

- Ⓒ Somunlar (yerel tedarik)
- Ⓓ Pullar (aksesuar)
- Ⓔ M10 Askı civataları (yerel tedarik)

5.2. Isı eşanjör ünitesi ve fan ünitesini ayrı olarak taşıma

- ▶ Isı eşanjör ünitesi ile fan ünitesinin nasıl ayrılacağı hakkında bilgi için ünite üzerindeki "Manipulation Details" etiketine bakın.

⚠ Dikkat:

Isı eşanjör ünitesi ve fan ünitesi ayrı konumlara monte edilemez. Aksi takdirde su sızıntısı meydana gelecektir.

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. Ayrıca odalardan geçen tüm borulara piyasadan temin edilen (0,03 özgül ağırlıkta ve aşağıda belirtilen kalınlıkta polietilen) izolasyon malzemesi sarmayı da ihmal etmeyin.

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.

3.2. Montaj ve servis için gerekli yerin sağlanması

- Odanın düzenlenişine ve montaj yerinin konumuna göre en iyi hava akımı elde edilecek yönü seçin.
- Boru ve kablo bağlantıları alt ve yan yüzeylerden yapıldığı ve bakım çalışmaları da aynı yüzeylerden gerçekleştirildiği için yeterli çalışma alanı kalmasına dikkat edin. Donanımın iyi ve emniyetli bir şekilde asılabilmesi için mümkün olduğu kadar fazla yer sağlayın.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

- Ⓐ Bakım kapağı
- Ⓑ Elektrik aksamı kutusu
- Ⓒ Hava girişi
- Ⓓ Hava çıkışı
- Ⓔ Tavan yüzeyi

3.3. İç ünitelerle dış ünitelerin birleştirilmesi

İç ünitelerle dış üniteleri birleştirmek için dış ünite montaj elkitabına bakınız.

Askı konstrüksiyonu

- Tavan: Tavanın konstrüksiyonu binadan binaya değişir. Ayrıntılı bilgi için inşaat şirketinize danışın.
 - Gerekli olduğunda, depremlere karşı tedbir olarak askı civatalarını anti-deprem destekleri ile güçlendirin.
- * M10 askı civataları ve depreme karşı destekleri kullanın (yerel tedarik).

5.3. Ünitenin konumunu doğrulama ve askı civatalarını takma

- ▶ Askı civatası somunlarının sıkıldığını ve askı civatalarının böylece tespit edildiğini kontrol edin.
- ▶ Drenajın gerçekleşmesini sağlamak için üniteyi bir su terazisi yardımıyla yatay olarak asmaya dikkat edin.

⚠ Dikkat:

Üniteyi dikey konumda monte ediniz. Drenaj çıkışı olan tarafının daha yüksek gelecek şekilde monte edilmesi su sızıntısına sebep olabilir.

6.1. Soğutucu borusu ve drenaj borusu spesifikasyonları

Ⓐ Soğutucu boru boyutları

	R410A		Drenaj borusu
	Sıvı borusu	Gaz borusu	
P200	D.Ç. ø9,52 mm (3/8")	D.Ç. ø25,4 mm (1")	D.Ç. ø32 mm(1 5/16")
P250	D.Ç. ø12,7 mm (1/2")	D.Ç. ø25,4 mm (1")	

6.2. Soğutucu borusu, drenaj borusu ve doldurma deliği

[Fig. 6.2.1] (P.2)

- Ⓐ Hava girişi
- Ⓑ Soğutucu boruları (sıvı)
- Ⓒ Soğutucu boruları (gaz)
- Ⓓ Kontrol kutusu
- Ⓔ Drenaj borusu
- Ⓕ Hava çıkışı

7. Soğutucu Borularının ve Drenaj Borularının Bağlanması

7.1. Soğutucu tesisatı işleri

Bu tesisat işleri, dış ünite montaj elkitabına uygun olarak gerçekleştirilmelidir.

- Boru uzunluğu ve izin verilen elevasyon farkı sınırlamaları için dış ünite elkitabına bakınız.

⚠ Dikkat:

- İç ünitenin soğutucu borularını aşağıdaki talimatlara uygun olarak monte edin.

7.2. Geçirme işleri

- Gaz sızıntısının başlıca nedeni geçirme işlemindeki kusurlardır. Doğru geçirme işlemi için aşağıdaki prosedürü izleyin.

7.2.1. Boru kesme

[Fig. 7.2.1] (P.3)

- a) Bakır borular
- b) İyi
- c) İyi değil
- d) Eğik
- e) Pürüzlü
- f) Çapaklı

- Boru kesici kullanarak bakır boruyu düzgün şekilde kesin.

7.2.2. Çapakları temizleme

[Fig. 7.2.2] (P.3)

- a) Çapak
- b) Bakır tüp/boru
- c) Yedek rayma
- d) Boru kesici

- Boru/tüpün kesilmiş kesitindeki bütün çapakları temizleyin.
- Çapakların borunun içine düşmesini önlemek için, çapakları temizlerken bakır tüpün/borunun ucunu aşağıya doğru tutun.

7.2.3. Somunu takma

[Fig. 7.2.3] (P.3)

- a) Geçme somun
- b) Bakır boru

- İç ve dış üniteye takılı geçme somunları çıkarın, ardından da çapak temizliği bitmiş olan tüpe/boruya takın. (geçirme işinden sonra takmak mümkün değildir)

7.2.4. Geçirme işleri

[Fig. 7.2.4] (P.3)

- a) Geçirme aleti
- b) Kalıp
- c) Bakır boru
- d) Geçme somun
- e) Çatal

- Geçirme aletini kullanarak geçirme işlemini aşağıdaki gibi yapın.

Boru çapı (mm)	Boyut	
	A (mm)	B ⁺⁰ _{-0.4} (mm)
	R410A aleti kullanıldığında	
6,35	0 – 0,5	9,1
9,52	0 – 0,5	13,2
12,7	0 – 0,5	16,6
15,88	0 – 0,5	19,7

Bakır tüpü, yukarıdaki tabloda görülen boyuttaki bir kalıp içinde sağlam şekilde tutun.

7.2.5. Kontrol

[Fig. 7.2.5] (P.3)

- a) Her tarafı düz
- b) İç taraf çiziksiz şekilde parlıyor
- c) Her tarafı eşit uzunlukta
- d) Çok fazla
- e) Eğik
- f) Geçme düzleminde çizik
- g) Çatlak
- h) Pürüzlü
- i) Kötü örnekler

- Geçirme işini yandaki resimle karşılaştırın.
- Geçirmenin hatalı olduğu görülürse, geçmeli kısmı kesin ve geçirme işlemi tekrar yapın.

7.3. Boru bağlantısı

[Fig. 7.3.1] (P.3)

- Borunun oturma yüzeyine ince bir katman soğutma yağı sürün.
- Bağlantı için önce ortayı hizalayın, ardından da geçme somunun ilk 3 ila 4 turunu sıkın.
- İç ünite yan ek bağlantı kısmı için kılavuz olarak aşağıdaki sıkma torku tablosunu kullanın ve iki anahtar kullanarak sıkın. Aşırı sıkma geçme kısmına zarar verir.

Bakır boru dış çapı (mm)	Geçme somun dış çapı (mm)	Sıkma torku (N·m)
ø 6,35	17	14 – 18
ø 9,52	22	34 – 42
ø 12,7	26	49 – 61
ø 15,88	29	68 – 82

⚠ Uyarı:

Geçme somunun fırlamasına karşı dikkatli olun! (İçten basınçlıdır)

Geçme somunu aşağıdaki gibi çıkarın:

- Somunu, tıslama sesi duyana kadar gevşetin.
- Gaz tamamen boşalana (yani tıslama sesi durana) kadar somunu çıkarmayın.
- Gazın tamamen boşaldığını kontrol edin ve somunu çıkarın.

Dış ünite bağlantısı

Dış ünitenin stop valfi boru bağlantılarına, boruları iç üniteye gibi takın.

- Sıkma işlemi için bir tork anahtarı veya İngiliz anahtarı kullanın ve iç üniteye uygulananla aynı sıkma torkunu kullanın.

Soğutucu boru yalıtımı

- Soğutucu borularını bağladıktan sonra, bağlantıları (geçme bağlantıları) aşağıda görüldüğü gibi termal yalıtım borularıyla yalıtın.

[Fig. 7.3.2] (P.3)

- A) Boru kılıfı (küçük) (aksesuar)
- B) Dikkat: Soğutucu borularının ısı yalıtımını montaj yerinde çekip çıkarın, geçme somunu geçme ucuna takın ve yalıtımı eski yerine takın. Bakır borunun açıkta kalan yerinde yoğunlaşma olmamasına dikkat edin.
- C) Soğutucu borusunun sıvı ucu
- D) Soğutucu borusunun gaz ucu
- E) Ana soğutucu borusu
- F) Ana gövde
- G) Boru kılıfı (büyük) (aksesuar)
- H) Isı yalıtımı (yerel tedarik)
- I) Çekin
- J) Geçme somun
- K) İlk konumuna getirin
- L) Burada boşluk olmamasını sağlayın
- M) Ana gövdedeki plaka
- N) Bant (aksesuar)
- O) Burada boşluk olmamasını sağlayın. Birleşme yerini yukarıya getirin.

- Ünite borusunun ucuna takılı olan lastik tapayı çıkarıp atın.
- Ana soğutucu borusunun ucunu geçirin.
- Montaj yerindeki soğutucu borusunun üzerindeki ısı yalıtımını çıkarın, ünite borusuna piriç kaynağı yapın, sonra da yalıtımı tekrar yerine takın.

Soğutucu borularıyla ilgili uyarılar

- Boruya yabancı madde veya nem girmesini önlemek için oksitlenmeyen piriç kaynağı kullanmaya dikkat edin.
- Geçme bağlantısının temas yüzeyine soğutma makine yağı sürünüz ve somun anahtarı kullanarak bağlantıyı sıkın.
- İç üniteye ve boruya herhangi bir ağırlık binmemesi için soğutucu borusunu bir metal parçayla destekleyin. Bu destek parçası iç ünite geçme bağlantısından en az 50 cm mesafede uygulanmalıdır.

7.4. 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 kullanın.
- 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 lağımrlara bağlamayınız.

[Fig. 7.4.1] (P.4)

- A 1/100 veya daha fazla aşağıya meyil
- B Drenaj hortumu (Aksesuar)
- C İç ünite
- D Müşterek tesisat
- E Bu uzunluk azami yaklaşık 10 cm olmalıdır

8. Boru İşleri

- Hava kanallarının bağlantılarını yaparken ana kasa ile kanal arasında branda kanal kullanın.
- Yanıcı olmayan kanal komponentleri kullanın.
- Hava giriş ve çıkış kanal flanşlarında ve hava çıkış kanallarında kondansasyon oluşmasını önlemek için yeterli termal izolasyon uygulayın.

- Drenaj hortumunu (aksesuar) drenaj bağlantı noktasına geçirin. (Drenaj hortumu, kırılmasını ya da tıkanmasını önlemek için 45°den fazla bükülmemelidir.) İç üniteyle drenaj hortumu arasındaki bağlantı parçası bakımda çıkarılabilir. Parçayı, aksesuar şeridiyle sabitleyin, yapıştırmayın.
- Drenaj borusunu takın (D.Ç. ø32 PVC BORU, yerel tedarik). (Boruyu, sert vinil klorür boru için yapıştırıcı ile takın ve şeritle sabitleyin (küçük, aksesuar).)
- Drenaj borusunda (D.Ç. ø32 PVC BORU) ve sokette yalıtım işlemini gerçekleştirin (dirsek dahil).

[Fig. 7.4.2] (P.4)

- A İç ünite
- B Yalıtım borusu (kısa) (aksesuar)
- C Bağlantı şeridi (aksesuar)
- D Şerit sabitleme parçası
- E Ekleme boşluğu
- F Drenaj hortumu (aksesuar)
- G Drenaj borusu (D.Ç. ø32 mm PVC BORU, yerel tedarik)
- H Yalıtım malzemesi (yerel tedarik)
- I Maks.145 ± 5 mm

[Fig. 8.0.1] (P.4)

- A Hava girişi
- B Hava filtresi (yerinde temin edilir)
- C Kanal
- D Branda kanal
- E Bakım kapağı
- F Tavan
- G Kısa devre olmaması için uzunluğun yeterli olmasını sağlayın
- H Hava çıkışı
- I Kanal sisteminin uzunluğunu 850 mm veya daha fazla tutun

⚠ Dikkat:

Giriş kanalının 850 mm veya daha uzun olarak yapılması gerekir. Daima yatay olarak monte edin.

9. Elektrik Tesisatı

Elektrik tesisatıyla ilgili önlemler

⚠ Uyarı:

Elektrik işleri, "Elektrik Montajlarına İlişkin Fenni Standartlar" ve donanımla birlikte verilen montaj 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.

- Elektrik hattına bir toprak kaçağı devre kesicisi takmaya dikkat ediniz.
- Üniteyi kontrol kutusu kablolarından herhangi birinin (uzaktan kumanda ünitesi, iletim kabloları) ünite dışındaki elektrik kablolarına doğrudan doğruya temas etmesini önleyecek şekilde monte ediniz.
- Kablo bağlantılarından hiçbirinde gevşeklik olmamasını sağlayınız.
- Tavanın üzerindeki bazı kabloların (elektrik, uzaktan kumanda ünitesi, iletim kabloları) fareler tarafından kemirilmesi mümkündür. Kabloları korumak için yeterli miktarda metal boru kullanarak kabloları bunların içinden geçirin.
- Elektrik kablosunu asla iletim kablolarına bağlamayın. Aksi takdirde kablolar bozulur.
- Kontrol kablolarını iç üniteye, uzaktan kumanda ünitesine ve dış üniteye bağlamayı unutmayınız.
- Üniteyi dış ünite tarafında topraklayınız.

⚠ Dikkat:

- Üniteyi dış ünite tarafında topraklamaya dikkat ediniz. Toprak kablosunu hiçbir gaz borusuna, su borusuna, paratonere veya telefon toprak kablosuna bağlamayınız. Topraklama işleminin doğru yapılması elektrik çarpması tehlikesi doğurur.
- Elektrik kablosu hasar görmüşse, herhangi bir tehlikeye meydan vermemek için üretici, yetkili servis veya benzer yetkili kişiler tarafından değiştirilmelidir.

Kontrol kablosu türleri

1. İletim kablosu tesisatı

Not:

- Aktarım kabloları polikloropren kılıflı esnek kablodan hafif olmamalıdır. (Tasarım 245 IEC 57)
- Kablo çapı 1,5 mm² den fazla
- Kablo uzunluğu 80 m'den kısa.
- Devre anma değeri S1 - S2: 230V AC S2 - S3: 24V DC

* Değerler her zaman toprağa göre değişir.

S3 terminali, S2 terminaline göre 24V DC'dir. Bununla birlikte, S3 ve S1 arasında, bu terminaller transformör veya başka bir cihaz tarafından elektriksel olarak izole edilmemiştir.

2. Uzaktan kumanda ünitesi kabloları

	MA Uzaktan kumanda ünitesi
Kablo türleri	Kaplamalı 2-hatlı kablo (yalıtımsız) CVV
Kablo çapı	0,3 – 1,25 mm ²
Uzunluk	500 m'den kısa

9.1. Elektrik besleme tesisatı

- Aletlerin güç kaynağı kabloları, 245 IEC 57, ya da 227 IEC 57 tasarımından daha hafif olmayacaktır.
- Her kutbunda en az 3 mm bağlantı ayırması olan anahtar klima tesisatı tarafından sağlanacaktır.

Güç kablosu boyutu: 1,6 mm² den fazla

[Fig. 9.1.1] (P.5)

- A Anahtar 16 A
- B Aşırı akım koruması 16 A
- C İç ünite

[Sigortasız kesici (NF) veya toprak kaçağı kesici (NV)]

Sınıf B sigorta ile anahtar kombinasyonu yerine NF veya NV seçmek için aşağıdakileri kullanın:

- 15 A veya 20 A anma değerine sahip Sınıf B sigorta olması halinde, NF model adı (MITSUBISHI): NF30-CS (15 A) (20 A) NV model adı (MITSUBISHI): NV30-CA (15 A) (20 A)

Hassasiyeti 30 mA 0,1 s değerinden daha az olan bir toprak kaçağı kesici kullanın.

⚠ Dikkat:

Doğru kapasiteli kesici ve sigortadan başka bir şey kullanmayın. Çok geniş kapasiteli sigorta, kablo ya da bakır tel kullanımı, hatalı çalışma ya da yangına neden olabilir.

9.2. Uzaktan kumanda ünitesi, iç ve dış iletim kablolarının bağlanması

⚠ Uyarı:

- İç/dış aktarım faz bağlantısı doğru olmadıkça kompresör çalışmaz.
- Dış ve iç üniteler arasındaki bağlantı kabloları maksimum 50 metreye kadar uzatılabilir ve odalar arasındaki kros kabloları dahil toplam uzatma maksimum 80 m'dir.
- İç dış iletim hattı için iç ünite TB4 ve terminal bloğu bağlantısını yapın. (kutuplu 3 damarlı) Kablo 3 damarlı 1,5 mm², tasarım 245 IEC 57 ile uyumlu.
- 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)
- Uzaktan kumanda ünitesinin iletim kablosunu 0,75 mm² göbekli kabloyla 10 m'yi aşmayacak şekilde bağlayınız. Eğer mesafe 10 m'den fazlaysa, 1,25 mm² lik jonksiyon kablosu kullanınız.

[Fig. 9.2.1] (P.5) MA Uzaktan kumanda ünitesi

- A İç iletim kablosu terminal bloğu
- B Dış iletim kablosu terminal bloğu
- C Uzaktan Kumanda Ünitesi

- 1 ile 2 arasında Doğru Akım 9 – 13 V (MA uzaktan kumanda ünitesi)

[Fig. 9.2.2] (P.5) MA Uzaktan kumanda ünitesi

- A Kutupsuz
- B TB15
- C Uzaktan Kumanda Ünitesi
- D TB4

⚠ Dikkat:

Kabloları şekildedinde gerilmeyecek şekilde monte edin. Gerilen kablolar kopabilir, ısınabilir ve yanabilir.

9.3. Elektrik bağlantılarının yapılması

Kontrol kutusunun kapağındaki kullanma talimatlarında yer alan model adını bilgi levhasındaki model adı ile karşılaştırın, aynı olmalıdırlar.

1. Terminal kutusu kapağını yerinde tutan 2 vidayı çıkarın.

[Fig. 9.3.1] (P.5)

- Ⓐ Kapağı tutan vida (2 adet) Ⓑ Kapak

Not:

Terminal kutusunun kapağını takarken kabloların sıkışmasına dikkat edin. Sıkıştırılan kablolar kesilebilir.

⚠ Dikkat:

Kabloları çekildiğinde gerilmeyecek şekilde monte edin. Gerilen kablolar kopabilir, ısınabilir ve yanabilir.

2. İtiş deliklerini açın

(Bu iş için bir tornavida ya da benzerinin kullanımı önerilir.)

[Fig. 9.3.2] (P.5)

- Ⓐ Kontrol kutusu Ⓑ İtiş deliği
Ⓒ Çıkar

3. Gerilmeye karşı dirençli olması için güç kaynağının kablosunu kontrol kutusuna tamponlayıcı burçla tespit edin. (PG bağlantısı veya benzeri.) İletim kablolarını iletim terminal blokuna kontrol kutusunun hazırlanmış delik yerinden geçirerek ve normal burçla bağlayın.

4. Güç kaynağını, Toprak, aktarım ve uzaktan kumanda kablolarını bağlayın. Terminal yatağı kutusunun sökülmesine gerek yoktur.

[Fig. 9.3.3] (P.5)

- Ⓔ Kablo ağırlığının ve harici kuvvetin, güç kaynağı terminal konektörüne uygulanmasını önlemek için PG bileziği kullanın. Kabloyu sabitlemek için kablo bağı kullanın. Kabloyu, çekilmesini önlemek için kablo şeridi etrafına bir kez dolayın.
Ⓕ Güç kaynağı kablosu Ⓖ Gerilme kuvveti
Ⓖ Sıradan bilezik kullanın
Ⓗ Güç kaynağı terminal yatağı Ⓙ İç mekan aktarımı için terminal yatağı
Ⓚ Uzaktan kumanda için terminal yatağı Ⓛ 1 fazlı güç kaynağına
Ⓜ İletim hattı
Ⓝ Dış iletim hattı için terminal yatağı
Ⓞ Uzaktan kumandaya iletim hattı

[İletim kablo bağlantısı]

[Fig. 9.3.4] (P.5)

- Ⓐ Terminal yatağı Ⓑ Yuvarlak terminal
Ⓒ İletim kablosu (kutuplu)

5. Kablo bağlantıları tamamlandıktan sonra kablolarda gevşeklik olup olmadığını tekrar kontrol edin ve çıkarırken izlenen sıranın tersine göre kapağı kontrol kutusuna takın.

Notlar:

- Terminal yatağı kutusu kapağını takarken kabloları ya da telleri sıkıştırmayın. Bu, bağlantı kesilmesi riskine neden olabilir.
- Terminal yatağı kutusunu yerleştirirken, kutu tarafındaki bağlantıların çıkarılmadığından emin olun. Çıkarılırsa, normal olarak çalıştırılmayabilir.

9.4. Fonksiyon ayarları

9.4.1. Kablolu uzaktan kumanda için

① [Fig. 9.4.1] (P.6)

- Main menu (Ana menü)'den "Service" (Servis) öğesini seçin ve [SELECT] (SEÇ) düğmesine basın.
- [F1] veya [F2] düğmesi ile "Function settings" (İşlev ayarları) öğesini seçin ve [SELECT] (SEÇ) düğmesine basın.

② [Fig. 9.4.2] (P.6)

- [F1]'den [F4]'e kadar olan düğmeler ile iç mekan ünitesi soğutucu adreslerini ayarlayın ve ardından [SELECT] (SEÇ) düğmesine basarak mevcut ayarı onaylayın.

<İç ünite No.'sunun kontrolü>

[SELECT] düğmesine basıldığında, hedef iç ünite fan çalışmasını başlatacaktır. Ünite ortaksa ya da tüm üniteler çalışırken, seçili soğutucu akışkan adresinin tüm iç üniteleri fan çalışmasını başlatacaktır.

③ [Fig. 9.4.3] (P.6)

- İç mekan ünitelerinden gelen verilerin toplanması tamamlandığında, mevcut ayarlar vurgulanarak gösterilir. Vurgulanmayan öğeler hiçbir işlev ayarının yapılmadığını gösterir. Ekran görüntüsü "Unit No." (Ünite No.) ayarına bağlı olarak farklılık gösterir.

④ [Fig. 9.4.4] (P.6)

- [F1] veya [F2] düğmesini kullanarak mod numarasını seçmek için imleci taşıyın ve [F3] veya [F4] düğmesi ile ayar numarasını değiştirin.

⑤ [Fig. 9.4.5] (P.6)

- Ayarlar tamamlandığında, [SELECT] (SEÇ) düğmesine basarak ayar verisini uzaktan kumandadan iç ünitelere gönderin.
- Geçiş başarılı bir şekilde tamamlandığında, ekran İşlev ayar ekranına dönecektir.

Fonksiyon tablosu 1

Ünite numarası 00'ı seçin

Mod	Ayarlar	Mod no	Ayar no	Başlangıç ayarı	Kontrol
Güç kesintisi otomatik kurtarma (OTOMATİK YENİDEN BAŞLATMA FONKSİYONU)	Mevcut değil	01	1	*2	
	Mevcut		*1	2	*2
İç sıcaklık tespit ediliyor	İç ünite çalışma ortalaması	02	1	○	
	İç ünitenin uzaktan kumandasıyla ayarlayın		2		
	Uzaktan kumanda iç sensörü		3		
LOSSNAY bağlantısı	Desteklenmiyor	03	1	○	
	Destekleniyor (iç ünite dış ünite hava girişi yok)		2		
	Destekleniyor (iç ünite dış ünite hava girişi var)		3		

Fonksiyon tablosu 2

Ünite numaraları 01 ila 04'ü veya bütün üniteleri (AL [kablolu uzaktan kumanda]/07 [kablesuz uzaktan kumanda]) seçin

Mod	Ayarlar	Mod no	Ayar no	Başlangıç ayarı	Kontrol
Filtre işareti	100 saat	07	1		
	2500 saat		2		
	Filtre işaret göstergesi yok		3	○	
Harici statik basınç	Harici statik basınç	08	1	○	
			2		
	60 Pa	1	2		
	75 Pa	2	2		
	100 Pa	3	2		
	150 Pa (nakliye öncesinde)	10	1	○	
			2		
3					

*1 Güç kaynağı geri geldiğinde, klima 3 dakika sonra çalışmaya başlayacaktır.

*2 Elektrik arızası otomatik kurtarma başlangıç ayarı, dış ünitenin bağlanmasına bağlıdır.

Not: Bir iç ünitenin fonksiyonları kurulum sonunda fonksiyon seçim işlemi tarafından değiştirirse, her zaman için tablonun uygun kontrol bölümüne bir ○ veya diğer bir işaret girerek içeriklerin değiştirildiğini belirtin.

9.5. Test amaçlı çalıştırmadan önce

- İç ve dış ünitelerin montaj, kablo ve boru tesisatlarını tamamladıktan sonra soğutucu kaçağı, güç kaynağı ve kumanda kablosunda gevşeklik, yanlış polarite ve beslemedeki bir fazda bağlantı kopukluğu açısından kontrol edin.
- 500-voltluk bir megometre kullanarak, güç beslemesi terminalleriyle toprak arasındaki direncin en az 1,0 MΩ olduğunu kontrol edin.
- Bu testi kumanda kablosu (düşük voltajlı devre) terminaleri üzerinde yapmayın.

⚠️ Uyarı:

Yalıtım direnci 1,0 MΩ'un altındaysa klimayı kullanmayın.

Yalıtım direnci

Montajdan veya üniteye giden güç kaynağı uzun süre kesildikten sonra, yalıtım direnci kompresörde biriken soğutucu yüzünden 1 MΩ'un altına düşecektir. Bu bir arıza değildir. Aşağıdaki prosedürleri uygulayın.

- Kompresörün kablolarını sökün ve kompresörün yalıtım direncini ölçün.
- Yalıtım direnci 1 MΩ'un altındaysa kompresör arızalıdır veya kompresörde soğutucu birikmesi yüzünden direnç düşmüştür.

9.6. Çalışma testi

9.6.1. Kablolu uzaktan kumandayı kullanma

- Test çalıştırmadan önce çalışma kılavuzunu okuyun. (Özellikle güvenlik ile ilgili maddeler)

Adım 1 Gücü açın.

- Uzaktan kumanda: Sistem, başlatma moduna girecek ve uzaktan kumandanın güç lambası (yeşil) ve "PLEASE WAIT" (Lütfen Bekleyin) yanıp sönecektir. Lamba ve mesaj yanıp sönerken uzaktan kumanda çalıştırılmaz. Uzaktan kumandayı çalıştırmadan önce "PLEASE WAIT" (Lütfen Bekleyin) uyarısı sönene kadar bekleyin. Güç açıldıktan sonra "PLEASE WAIT" (Lütfen Bekleyin) uyarısı yaklaşık 2 dakika görünecektir.
 - İç kumanda kartı: LED 1 yanacak, LED 2 yanacak (adres 0 ise) ya da sönecek (adres 0 değilse), LED 3 yanıp sönecektir.
 - Dış kumanda kartı: LED 1 (yeşil) ve LED 2 (kırmızı) yanacaktır. (Sistemin başlatma modu tamamlandıktan sonra LED 2 söner.) Dış kumanda kartı dijital bir ekrana sahipse, her saniye dönüşümlü olarak [-] ve [-] görüntülenir.
- Adım 2 ve sonrasındaki prosedürler yerine getirildikten sonra işlemler gereken şekilde gerçekleşmiyorsa, aşağıdaki nedenler araştırılmalı ve tespit edilmeleri halinde ortadan kaldırılmalıdır.
- (Aşağıdaki belirtiler test çalıştırması modunda ortaya çıkar. Tablodaki "Startup" (Başlatma), yukarıda yazan LED ekranını ifade eder.)

Test çalışması modundaki belirtiler		Neden
Uzaktan Kumanda Ekranı	DIŞ KART LED Ekranı < > dijital ekranı gösterir.	
Uzaktan kumanda, "PLEASE WAIT" (Lütfen Bekleyin) uyarısını görüntülüyor ve çalıştırılmıyor.	"Startup" (Çalıştırma) görüntüledikten sonra sadece yeşil lambalar yanıyor. <00>	• Güç açıldıktan sonra sistem açılış sırasında 2 dakika süreyle "PLEASE WAIT" (Lütfen Bekleyin) uyarısı gösterilir. (Normal)
Güç açıldıktan sonra 3 dakika boyunca "PLEASE WAIT" (Lütfen Bekleyin) uyarısı, ardından da bir hata kodu görüntüleniyor.	"Startup" (Başlatma) görüntüledikten sonra yeşil (bir kez) ve kırmızı (bir kez) yanıp sönüyor. <F1> "Startup" (Başlatma) görüntüledikten sonra yeşil (bir kez) ve kırmızı (bir kez) sırayla yanıp sönüyor. <F3, F5, F9>	• Dış terminal bloğunun yanlış bağlanması. (R, S, T ve S1, S2, S3) • Dış ünitenin koruma cihazı bağlantısı açıktır.
Uzaktan kumandadaki çalışma anahtarı açıkken bile ekranda herhangi bir görüntü yok. (İşletim lambası yanmıyor.)	"Startup" (Başlatma) görüntülediğinde yeşil (iki kez) ve kırmızı (bir kez) sırayla yanıp sönüyor. <EA, Eb> "Startup" (Çalıştırma) görüntüledikten sonra sadece yeşil lambalar yanıyor. <00>	• Giriş ve çıkış ünitesi arasındaki kablo bağlantısı yanlıştır. (S1, S2, S3 için polarite yanlıştır.) • Uzaktan kumanda iletim kablosu kısa. • Adres 0'ın çıkış ünitesi yoktur. (Adres, 0 değildir.) • Uzaktan kumanda transmisyon kablosu açıktır.
Ekran görüntüleniyor ancak uzaktan kumanda çalıştırılsa bile kısa bir süre sonra kayboluyor.	"Startup" (Çalıştırma) görüntüledikten sonra sadece yeşil lambalar yanıyor. <00>	• İşlev seçimini iptal ettikten sonra yaklaşık 30 saniye boyunca çalıştırmak mümkün değildir. (Normal)

Adım 2 Uzaktan kumandayı "Test run" (Çalışma testi) moduna alın.

- Service (Servis) menüsünden "Test run" (Çalışma testi) öğesini seçin ve [SELECT] (SEÇ) düğmesine basın. [Fig. 9-6-1] (P.6)
- Test run (Çalışma testi) menüsünden "Test run" (Çalışma testi) öğesini seçin ve [SELECT] (SEÇ) düğmesine basın. [Fig. 9-6-2] (P.6)
- Çalışma testi başlatılır ve Çalışma testi ekranı görüntülenir.

Adım 3 Çalışma testini yapın, hava akımı sıcaklığını kontrol edin.

- Çalıştırma modunu değiştirmek için [F1] düğmesine basın. [Fig. 9-6-3] (P.6)
Soğutma modu: Üniteden soğuk hava gelip gelmediğini kontrol eder.
Isıtma modu: Üniteden sıcak hava gelip gelmediğini kontrol eder.

Adım 4 Dış ünite fanının çalıştığını doğrulayın.

Ünitenin performansını kontrol etmek için dış ünite fanının hızı kontrol edilir. Ortamdaki havaya bağlı olarak fan yavaş bir hızda dönecek ve performans yetersiz olmadığı sürece bu hızda devam edecektir. Bu nedenle dışarıdaki rüzgar, fanın dönmemesi durdurursa ya da ters yöne dönmemesine neden olursa bu durum bir sorun yaratmaz.

Adım 5 Çalışma testini durdurun.

- Çalışma testini durdurmak için [ON/OFF] (AÇMA/KAPATMA) düğmesine basın. (Test çalıştırma menüsü görüntülenir.)
- Not: Uzaktan kumandada bir hata görülmesi halinde aşağıdaki tabloya bakın.

- Kabloları kompresöre bağladıktan sonra, güç geldikten sonra kompresör ısınmaya başlayacaktır. Aşağıda belirtilen sürelerde güç sağladıktan sonra, yalıtım direncini tekrar ölçün.
 - Yalıtım direnci, kompresörde soğutucu birikmesi yüzünden düşer. Kompresör iki üç saat süreyle ısındıktan sonra direnç 1 MΩ'un üzerine çıkar. (Kompresörün ısınması için gereken süre atmosfer koşulları ve soğutucu birikimine bağlı olarak değişir.)
 - Kompresörü soğutucu birikmiş şekilde çalıştırmak için, bozulmasını önlemek için kompresör en az 12 saat ısıtılmalıdır.
- Yalıtım direnci 1 MΩ'un üstüne çıkarsa kompresör arızalı değil demektir.

⚠️ Dikkat:

- Güç kaynağının faz bağlantısı doğru olmadıkça kompresör çalışmaz.
- 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.

- Her bir kontrol kodunun tanımını için aşağıdaki tabloya başvurun.

① Kontrol kodu	Belirti	Not
P1	Emme sensörü hatası	
P2, P9	Boru (Sıvı veya 2 safhalı boru) sensörü hatası	
E6, E7	İç/dış ünite iletişim hatası	
P4	Drenaj sensörü hatası	
P5	Drenaj pompası hatası	
PA	Zorlanmış kompresör hatası	
P6	Donma/Aşırı ısınma koruma işlemi	
EE	İç ve dış üniteler arasında iletişim hatası	
P8	Boru sıcaklık hatası	
E4	Uzaktan kumanda sinyali hata alıyor	
Fb	İç ünite kontrol sistemi hatası (hafıza hatası, vb.)	
E0, E3	Uzaktan kumanda iletim hatası	
E1, E2	Uzaktan kumanda kontrol paneli hatası	
E9	İç/dış ünite iletişim hatası (iletim hatası) (Dış ünite)	
UP	Kompresör aşırı akım kesintisi	
U3, U4	Dış ünite dirençlerinde açık/kısa devre	
UF	Kompresör aşırı akım kesintisi (Kompresör kilittendiğinde)	
U2	Anormal yüksek boşaltma sıcaklığı/49C işlenmiş/yetersiz soğutucu	
U1, Ud	Anormal yüksek basınç (63H işlenmiş)/Aşırı ısınma koruma işlemi	
U5	Soğutma bloğunda anormal sıcaklık	
U8	Dış ünite fanı koruma durdurması	
U6	Kompresör aşırı akım kesintisi/Güç modülü açısından anormal	
U7	Düşük boşaltma sıcaklığı nedeniyle aşırı sıcaklık anormalliği	
U9, UH	Aşırı voltaj veya voltaj kesintisi gibi anormallikler ve ana devreye anormal anuyumlu sinyal gönderilmesi/Akım sensörü hatası	
Diğer	Diğer hatalar (Dış ünitenin teknik el kitabına başvurun.)	

Ayrıntılar için, dış kontrol panosunun LED ekranını kontrol edin.

- Kablolu uzaktan kumandada

① Kontrol kodu LCD'de gösterilir.

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

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

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

Не забудьте указать контактный адрес/номер телефона в данном
руководстве, прежде чем передать его клиенту.

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

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

Название Компании: ООО "Мицубиси Электрик (РУС)"

Адрес: Россия, 115054, Москва, Космодамианская наб., д. 52, стр. 1

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