

INSTALLATION INSTRUCTIONS

Air Conditioner

Panasonic®

This air conditioner uses the refrigerant R32 or R410A.

Model No.

Indoor Units		Rated Capacity		
Type	Indoor Units Type	36	45	50
Y2	4-Way Cassette 60×60	S-36PY2E5B (CZ-KPY3AW)* (CZ-KPY3BW)*	S-45PY2E5B (CZ-KPY3AW)* (CZ-KPY3BW)*	S-50PY2E5B (CZ-KPY3AW)* (CZ-KPY3BW)*

*Panel (optional parts)



ENGLISH

Read through the Installation Instructions before you proceed with the installation.
In particular, you will need to read under the "IMPORTANT!" section at the top of the page.

FRANÇAIS

Lisez les instructions d'installation avant de commencer l'installation.
En particulier, vous devez lire la section "IMPORTANT!" en haut de la page.

ESPAÑOL

Lea las Instrucciones de instalación antes de proceder con la instalación del equipo.
En concreto, deberá leer detenidamente la sección "¡IMPORTANTE!" situada al principio de la página.

DEUTSCH

Lesen Sie die Einbauanleitung, bevor Sie mit der Installation beginnen.
Insbesondere die Hinweise im Abschnitt "WICHTIG!" oben auf der Seite müssen unbedingt gelesen werden.

ITALIANO

Leggere le Istruzioni di installazione prima di procedere con l'installazione.
Prestare particolare attenzione alla sezione "IMPORTANTE!" all'inizio della pagina.

NEDERLANDS

Lees de installatie-instructies zorgvuldig door voor u begint met de installatie.
U moet vooral het gedeelte waar "BELANGRIJK!" boven staat heel goed lezen.

PORTUGUÊS

Leia cuidadosamente as instruções de instalação antes de prosseguir com a instalação.
Em particular, é necessário ler as informações na secção "IMPORTANTE!" na parte superior da página.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Διαβάστε τις Οδηγίες εγκατάστασης πριν συνεχίσετε με την εγκατάσταση.
Συγκεκριμένα, θα χρειαστεί να διαβάσετε την ενότητα «ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ!» στο πάνω μέρος της σελίδας.

БЪЛГАРСКИ

Прочетете инструкциите за инсталиране преди да продължите с инсталирането.
В частност, ще трябва да прочетете раздела „ВАЖНО!“ в горната част на страницата.

TÜRKÇE

Montaja başlamadan önce tüm Montaj Talimatlarını okuyun.
Özellikle sayfanın üstünde yer alan "ÖNEMLİ!" başlıklı bölümünü okumanız gerekir.

ENGLISH

FRANÇAIS

ESPAÑOL

DEUTSCH

ITALIANO

NEDERLANDS

PORTUGUÊS

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

БЪЛГАРСКИ

TÜRKÇE

IMPORTANT!

Please Read Before Starting

This air conditioner must be installed by the sales dealer or installer.

This information is provided for use only by authorized persons.

For safe installation and trouble-free operation, you must:

- This Installation Instructions is for the indoor unit and read the Installation Instructions of the outdoor unit as well.
- Carefully read this instruction booklet before beginning.
- Follow each installation or repair step exactly as shown.
- This air conditioner shall be installed in accordance with National Wiring Regulations.
- That compliance with national gas regulations shall be observed.
- The product meets the technical requirements of EN/IEC 61000-3-3.
- Pay close attention to all warning and caution notices given in this manual.



WARNING

This symbol refers to a hazard or unsafe practice which can result in severe personal injury or death.



CAUTION

This symbol refers to a hazard or unsafe practice which can result in personal injury or product or property damage.

If Necessary, Get Help

These instructions are all you need for most installation sites and maintenance conditions. If you require help for a special problem, contact our sales/service outlet or your certified dealer for additional instructions.

In Case of Improper Installation

The manufacturer shall in no way be responsible for improper installation or maintenance service, including failure to follow the instructions in this document.



WARNING

- Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer.
- The appliance shall be stored in a room without continuously operating ignition sources (for example: open flames, an operating gas appliance or an operating electric heater).
- Do not pierce or burn.
- Be aware that refrigerants may not contain an odour.

- The following checks shall be applied to installations using flammable refrigerants.

Appliance shall be installed, operated and stored in a room with a floor area larger than $[A_{min}] \text{ m}^2$.

As for $[A_{min}]$, see the section "17. CHECK OF DENSITY LIMIT".

SPECIAL PRECAUTIONS



WARNING When Wiring



ELECTRICAL SHOCK CAN CAUSE SEVERE PERSONAL INJURY OR DEATH. ONLY A QUALIFIED, EXPERIENCED ELECTRICIAN SHOULD ATTEMPT TO WIRE THIS SYSTEM.

- Do not supply power to the unit until all wiring and tubing are completed or reconnected and checked.
- Highly dangerous electrical voltages are used in this system. Carefully refer to the wiring diagram and these instructions when wiring. Improper connections and inadequate grounding can cause **accidental injury or death**.
- Connect all wiring tightly. Loose wiring may cause overheating at connection points and a possible fire hazard.
- Provide a power outlet to be used exclusively for each unit.
- Provide a power outlet exclusively for each unit, and full disconnection means having a contact separation by 3 mm in all poles must be incorporated in the fixed wiring in accordance with the wiring rules.
- To prevent possible hazards from insulation failure, the unit must be grounded.



- Check that cabling will not be subject to wear, corrosion, excessive pressure, vibration, sharp edges or any other adverse environmental effects. The check shall also take into account the effects of aging or continual vibration from sources such as compressors or fans.
- This equipment is strongly recommended to be installed with Earth Leakage Circuit Breaker (ELCB) or Residual Current Device (RCD). Otherwise, it may cause electrical shock and fire in case of equipment breakdown or insulation breakdown.

When Transporting

- It may need two or more people to carry out the installation work.
- Be careful when picking up and moving the indoor and outdoor units. Get a partner to help, and bend your knees when lifting to reduce strain on your back. Sharp edges or thin aluminum fins on the air conditioner can cut your fingers.

When storing...

WARNING

- The appliance shall be stored in a well-ventilated area where the room size corresponds to the room area as specified for operation.
- The appliance shall be stored in a room without continuously operating open flames (for example: an operating gas appliance) and ignition sources (for example: an operating electric heater).
- The appliance shall be stored so as to prevent mechanical damage from occurring.

When Installing...

- Select an installation location which is rigid and strong enough to support or hold the unit, and select a location for easy maintenance.

- In cases that require mechanical ventilation, ventilation openings shall be kept clear of obstruction.
- An unventilated area where the appliance using flammable refrigerants is installed shall be so constructed that should any refrigerant leak, it will not stagnate so as to create a fire or explosion hazard.

...In a Room

Properly insulate any tubing run inside a room to prevent “sweating” that can cause dripping and water damage to walls and floors.

CAUTION

Keep the fire alarm and the air outlet at least 1.5 m away from the unit.

...In Moist or Uneven Locations

Use a raised concrete pad or concrete blocks to provide a solid, level foundation for the outdoor unit. This prevents water damage and abnormal vibration.

...In an Area with High Winds

Securely anchor the outdoor unit down with bolts and a metal frame. Provide a suitable air baffle.

...In a Snowy Area (for Heat Pump-type Systems)

Install the outdoor unit on a raised platform that is higher than drifting snow. Provide snow vents.

...At least 2.2 m

Indoor unit of this air conditioner shall be installed in a height of at least 2.2 m.

...In laundry rooms

Do not install in laundry rooms. Indoor unit is not drip proof.

When Connecting Refrigerant Tubing

Pay particular attention to refrigerant leakages.



WARNING

- When performing piping work, do not mix air except for specified refrigerant in refrigeration cycle. It causes capacity down, and risk of explosion and injury due to high tension inside the refrigerant cycle.
- If the refrigerant comes in contact with a flame, it produces a toxic gas.
- Do not add or replace refrigerant other than specified type. It may cause product damage, burst and injury, etc.
- Ventilate the room immediately, in the event that is refrigerant gas leaks during the installation. Be careful not to allow contact of the refrigerant gas with a flame as this will cause the generation of toxic gas.
- Keep all tubing runs as short as possible.
- Use the flare method for connecting tubing.
- Apply refrigerant lubricant to the matching surfaces of the flare and union tubes before connecting them, then tighten the nut with a torque wrench for a leak-free connection.
- Check carefully for leaks before starting the test run.
- Do not leak refrigerant while piping work for an installation or re-installation, and while repairing refrigeration parts. Handle liquid refrigerant carefully as it may cause frostbite.
- Under no circumstances shall potential sources of ignition be used in the searching or detection of refrigerant leaks.
- A halide torch (or any other detector using a naked flame) shall not be used.
- Electronic leak detectors may be used to detect refrigerant leaks but, the sensitivity may not be adequate, or may need re-calibration. (Detection equipment shall be calibrated in a refrigerant-free area.)
- Ensure that the detector is not a potential source of ignition and is suitable for the refrigerant used.
- Leak detection equipment shall be set at a percentage of the lower flammable limit (LFL) of the refrigerant and shall be calibrated to the refrigerant employed and the appropriate percentage of gas (25 % maximum) is confirmed.
- Leak detection fluids are suitable for use with most refrigerants but the use of detergents containing chlorine shall be avoided as the chlorine may react with the refrigerant and corrode the copper pipe-work.
- If a leak is suspected, all naked flames shall be removed/extinguished.
- If a leakage of refrigerant is found which requires brazing, all of the refrigerant shall be recovered from the system, or isolated (by means of shut off valves) in a part of the system remote from the leak. Oxygen free nitrogen (OFN) shall then be purged through the system both before and during the brazing process.

When Servicing

- Contact to the sales dealer or service dealer for a repair.
- Be sure to turn off the power before servicing.
- Turn the power OFF at the main power box (mains), wait at least 10 minutes until it is discharged, then open the unit to check or repair electrical parts and wiring.
- Keep your fingers and clothing away from any moving parts.
- Clean up the site after you finish, remembering to check that no metal scraps or bits of wiring have been left inside the unit.



WARNING

- This product must not be modified or disassembled under any circumstances. Modified or disassembled unit may cause fire, electric shock or injury.
- Do not clean inside the indoor and outdoor units by users. Engage authorized dealer or specialist for cleaning.
- In case of malfunction of this appliance, do not repair by yourself. Contact to the sales dealer or service dealer for a repair and disposal.


CAUTION

- Ventilate any enclosed areas when installing or testing the refrigeration system. Leaked refrigerant gas, on contact with fire or heat, can produce dangerously toxic gas.
- Confirm after installation that no refrigerant gas is leaking. If the gas comes in contact with a burning stove, gas water heater, electric room heater or other heat source, it can cause the generation of toxic gas.




Others

When disposal of the product, do follow the precautions in "16. RECOVERY" and comply with national regulations.

WARNING

- Do not sit or step on the unit. You may fall down accidentally. 

CAUTION

- Do not touch the air inlet or the sharp aluminum fins of the outdoor unit. You may get injured. 
- Do not stick any object into the FAN CASE. You may be injured and the unit may be damaged. 


NOTICE

The English text is the original instructions. Other languages are translations of the original instructions.

CONTENTS

IMPORTANT!	2	Page	
Please Read Before Starting			
1. GENERAL	7		
1-1. Tools Required for Installation (not supplied)			
1-2. Accessories Supplied with Unit			
1-3. Type of Copper Tube and Insulation Material			
1-4. Additional Materials Required for Installation			
2. SELECTING THE INSTALLATION SITE	8		
2-1. Indoor Unit			
3. HOW TO INSTALL THE INDOOR UNIT	9		
3-1. Preparation for Ceiling Suspension			
3-2. Ceiling Opening Dimensions and Hanging Bolt Location			
3-3. Positions of Indoor Unit and Ceiling Surface			
3-4. Indoor Unit Drain Piping			
3-5. Installing the Drain Pipe			
4. ELECTRICAL WIRING	11		
4-1. General Precautions on Wiring			
4-2. Recommended Wire Length and Wire Diameter for Power Supply System			
4-3. Wiring System Diagrams			
■ For stranded wiring			
■ Examples of shield wires			
■ Wiring samples			
5. HOW TO PROCESS TUBING	16		
5-1. Connecting the Refrigerant Tubing			
5-2. Connecting Tubing Between Indoor and Outdoor Units			
5-3. Insulating the Refrigerant Tubing			
5-4. Taping the Tubes			
5-5. Finishing the Installation			
6. HOW TO INSTALL THE TIMER REMOTE CONTROLLER OR HIGH-SPEC WIRED REMOTE CONTROLLER (OPTIONAL PART)	20		
■ NOTE			
Refer to the Installation Instructions attached to the optional Timer Remote Controller or optional High-spec Wired Remote Controller.			
7. INSTALLATION OF DECORATIVE PANEL	20		
7-1. Before Installing the Decorative Panel			
7-2. Installing the Decorative Panel			
7-3. When Using Wireless Remote Controller Instead of Wired Remote Controller			
8. HOW TO INSTALL WIRELESS REMOTE CONTROLLER	22		
■ NOTE			
Refer to the Installation Instructions attached to the optional Wireless Remote Controller.			
9. PRECAUTIONS ON TEST RUN	22		
10. CHECKLIST AFTER INSTALLATION WORK	23		
11. APPENDIX	24		
■ Care and Cleaning			
IMPORTANT INFORMATION REGARDING THE REFRIGERANT USED	25		
■ NOTE			
Refer to the Installation Instructions attached to the outdoor unit.			
12. SERVICING	26		
13. REMOVAL AND EVACUATION	28		
14. CHARGING PROCEDURES	28		
■ NOTE			
Refer to the Installation Instructions attached to the outdoor unit.			
15. DECOMMISSIONING	29		
16. RECOVERY	29		
■ NOTE			
Refer to the Installation Instructions attached to the outdoor unit.			
17. CHECK OF DENSITY LIMIT	30		

1. GENERAL

This booklet briefly outlines where and how to install the air conditioning system. Please read over the entire set of instructions for the indoor and outdoor units and make sure all accessory parts listed are with the system before beginning.

The installation of pipe-work shall be kept to a minimum.

	WARNING	This symbol shows that this equipment uses a flammable refrigerant. If the refrigerant is leaked, together with an external ignition source, there is a possibility of ignition.
	CAUTION	This symbol shows that the Operating Instructions should be read carefully.
	CAUTION	This symbol shows that a service personnel should be handling this equipment with reference to the Technical Manual.
	CAUTION	This symbol shows that there is information included in the Operating Instructions and/or Installation Instructions.

1-1. Tools Required for Installation (not supplied)

1. Flathead screwdriver
2. Phillips head screwdriver
3. Knife or wire stripper
4. Tape measure
5. Carpenter's level
6. Sabre saw or keyhole saw
7. Hacksaw
8. Core bits
9. Hammer
10. Drill
11. Tube cutter
12. Tube flaring tool
13. Torque wrench
14. Adjustable wrench
15. Reamer (for deburring)

1-2. Accessories Supplied with Unit 4-Way Cassette 60x60 (Type Y2)

Name	Qty
Drain hose with a clip	1
Heat Insulator	2
Band	4
Flat washer for M10	8
Screw M5	4
Operating Instructions	1
Installation Instructions	1

- Use M10 for hanging bolts.
- Field supply for hanging bolts and nuts.

1-3. Type of Copper Tube and Insulation Material

If you wish to purchase these materials separately from a local source, you will need:

1. Deoxidized annealed copper tube for refrigerant tubing.
2. Foamed polyethylene insulation for copper tubes as required to precise length of tubing. Wall thickness of the insulation should be not less than 8 mm.
3. Use insulated copper wire for field wiring. Wire size varies with the total length of wiring. See section "4. ELECTRICAL WIRING" for details.



Check local electrical codes and regulations before obtaining wire. Also, check any specified instructions or limitations.

1-4. Additional Materials Required for Installation

1. Refrigeration (armored) tape
2. Insulated staples or clamps for connecting wire (See your local codes.)
3. Putty
4. Refrigeration tubing lubricant
5. Clamps or saddles to secure refrigerant tubing
6. Scale for weighing

2. SELECTING THE INSTALLATION SITE

2-1. Indoor Unit

AVOID:

- areas where leakage of flammable gas may be expected.
- places where large amounts of oil mist exist.
- direct sunlight.
- locations near heat sources which may affect the performance of the unit.
- locations where external air may enter the room directly. This may cause “condensation” on the air discharge ports, causing them to spray or drip water.
- locations where the remote controller will be splashed with water or affected by dampness or humidity.
- installing the remote controller behind curtains or furniture.
- locations where high-frequency emissions are generated.

DO:

- select an appropriate position from which every corner of the room can be uniformly cooled.
- select a location where the ceiling is strong enough to support the weight of the unit.



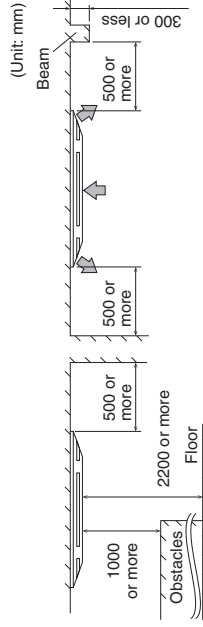
WARNING

The installation position must be able to support a load four times the indoor unit weight.

- select a location where tubing and drain pipe have the shortest run to the outdoor unit.
- allow room for operation and maintenance as well as unrestricted air flow around the unit.
- the limitation of the tubing length between the indoor and the outdoor units should be referred to the Installation Instructions of the outdoor unit.
- allow room for mounting the remote controller about 1m off the floor, in an area that is not in direct sunlight or in the flow of cool air from the indoor unit.

NOTE

If the height from the floor to ceiling exceeds three meters, air flow distribution deteriorates and the effect is decreased.



3. HOW TO INSTALL THE INDOOR UNIT

3-1. Preparation for Ceiling Suspension

This unit uses a drain pump. Use a carpenter's level to check that the unit is level.

3-2. Ceiling Opening Dimensions and Hanging Bolt Location

This air conditioner uses a drain up motor. Horizontally install the unit using a carpenter's level.

The paper model for installation expand or shrink according to temperature and humidity.

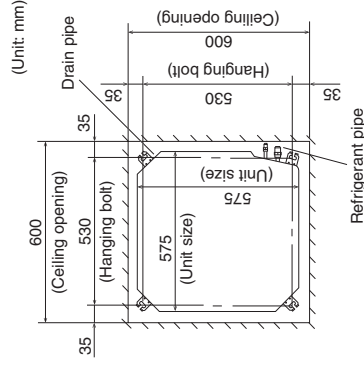
Check on dimensions before using it.



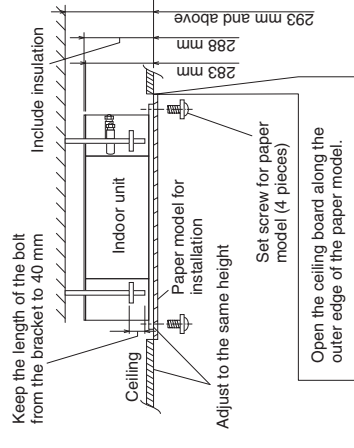
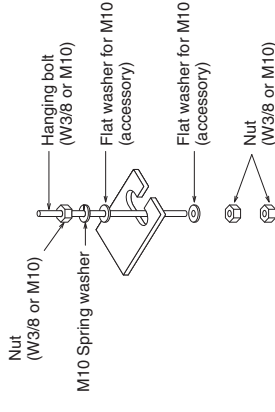
CAUTION

During the installation, care must be taken not to damage electric wires.

- The dimensions of the paper model for installation are the same as those of the ceiling opening dimensions.
- Be sure to discuss the ceiling drilling work with the workers concerned.



3-3. Positions of Indoor Unit and Ceiling Surface

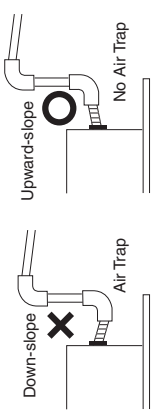
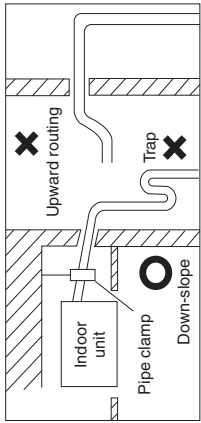


WARNING

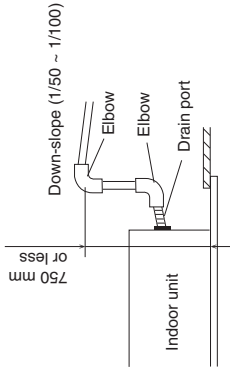
Tighten the nut and bolt to prevent unit from falling.

3-4. Indoor Unit Drain Piping

- During drain piping connection, be careful not to exert extra force on the drain port at the indoor unit.
- The outside diameter of the drain connection at the indoor unit is 32 mm. Piping material: Polyvinyl chloride pipe VP-25 and pipe fittings.
- Be sure to perform heat insulation on the drain piping.
Heat insulation material: Polyethylene foam with thickness more than 8 mm (field supply).
- Drain piping must have down-slope (1/50 to 1/100); be sure not to provide up-and-down slope to prevent reversal flow.
- Be sure to check no air trap on drain hose and to ensure smooth water flow and no abnormal sound.

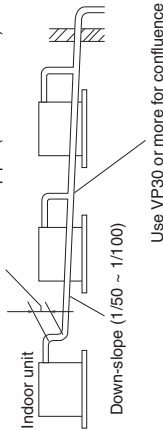


- The height of drain may be possible up to 750 mm.



- When drain set piping, install as shown in the figure below.

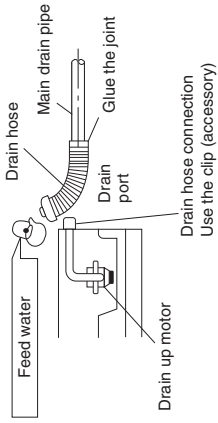
Apply the head when connecting with the confluence pipe. (about 100 mm)



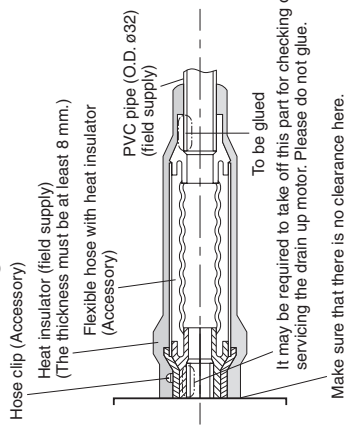
Drain Test

- The air conditioner uses a drain up motor to drain water. Use the following procedure to test the drain up motor operation.
- Connect the main drain pipe to exterior and leave it provisionally until the test comes to an end.
 - Feed water to the flexible drain hose and check the piping for leakage.
 - Be sure to check the drain up motor for normal operating and noise when electric wiring is complete.

- When the test is complete, connect the flexible drain hose to the drain port.



3-5. Installing the Drain Pipe



NOTE

- Make sure the drain pipe has a downward gradient (1/100 or more) and that there are no water traps.

4. ELECTRICAL WIRING

4-1. General Precautions on Wiring

- (1) Before wiring, confirm the rated voltage of the unit as shown on its nameplate, then carry out the wiring closely following the wiring diagram.



WARNING

- (2) This equipment is strongly recommended to be installed with Earth Leakage Circuit Breaker (ELCB) or Residual Current Device (RCD). Otherwise, it may cause electrical shock and fire in case of equipment breakdown or insulation breakdown. Earth Leakage Circuit Breaker (ELCB) must be incorporated in the fixed wiring in accordance with the wiring regulations. The Earth Leakage Circuit Breaker (ELCB) must be an approved 10-16 A, having a contact separation in all poles.
 - (3) To prevent possible hazards from insulation failure, the unit must be grounded.
 - (4) Each wiring connection must be done in accordance with the wiring system diagram. Wrong wiring may cause the unit to misoperate or become damaged.
 - (5) Do not allow wiring to touch the refrigerant tubing, compressor, or any moving parts of the fan.
 - (6) Unauthorized changes in the internal wiring can be very dangerous. The manufacturer will accept no responsibility for any damage or misoperation that occurs as a result of such unauthorized changes.
 - (7) Regulations on wire diameters differ from locality to locality. For field wiring rules, please refer to your LOCAL ELECTRICAL CODES before beginning. You must ensure that installation complies with all relevant rules and regulations.
 - (8) To prevent malfunction of the air conditioner caused by electrical noise, care must be taken when wiring as follows:
 - The remote control wiring and the inter-unit control wiring should be wired apart from the inter-unit power wiring.
 - Use shielded wires for inter-unit control wiring between units and ground the shield on both sides.
 - (9) If the power supply cord of this appliance is damaged, it must be replaced by a repair shop designated by the manufacturer, because special-purpose tools are required.



CAUTION

Check local electrical codes and regulations before wiring. Also, check any specified instruction or limitations.

4-2. Recommended Wire Length and Wire Diameter for Power Supply System

Indoor unit

Type	(B) Power supply 2.5 mm ² Max. 130 m	Time delay fuse or circuit capacity
Y2		10-16 A

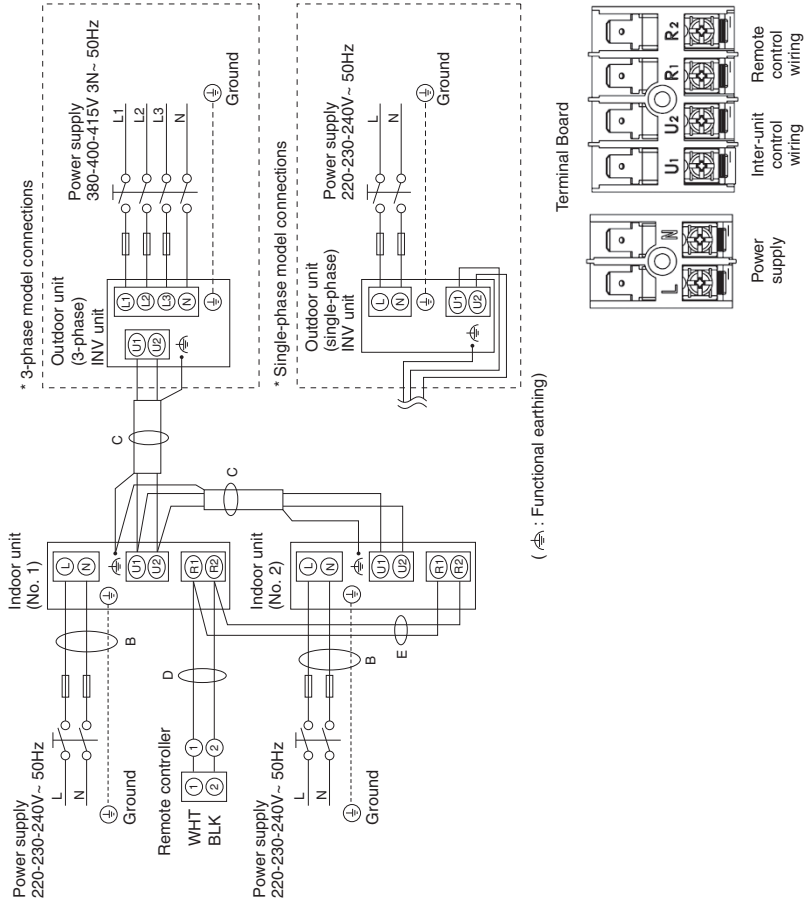
Control wiring

(C) Inter-unit (between outdoor and indoor units) control wiring	(D) Remote control wiring	(E) Control wiring for group control
0.75 mm ² (AWG #18) Use shielded wiring* Max. 1,000 m	0.75 mm ² (AWG #18) Max. 500 m	0.75 mm ² (AWG #18) Max. 200 m (Total)

NOTE

* With ring-type wire terminal.

4-3. Wiring System Diagrams

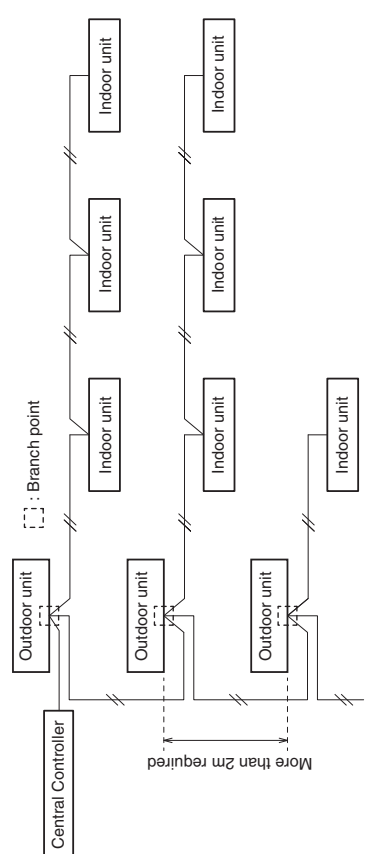
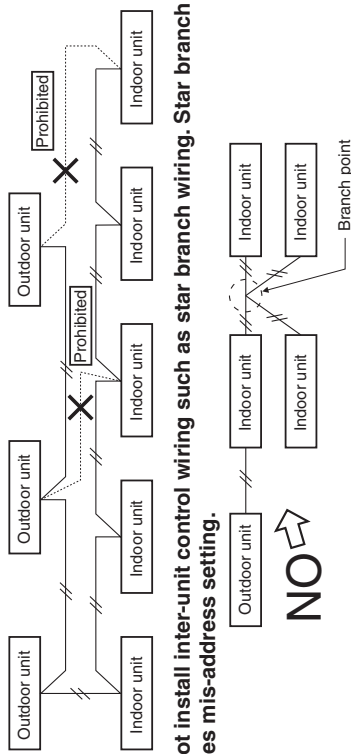


NOTE

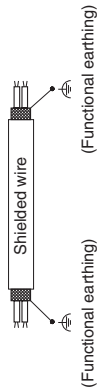
- See section "4-2. Recommended Wire Length and Wire Diameter for Power Supply System" for the explanation of "B", "C", "D" and "E" under the section 4-3. in the previous page.
- The basic connection diagram of the indoor unit shows the terminal boards, so the terminal boards in your equipment may differ from the diagram.
- Refrigerant Circuit (R.C.) address should be set before turning the power on.
- Regarding R.C. address setting, refer to the installation instructions supplied with the remote controllerly (optional). Auto address setting can be executed by remote controller automatically. Refer to the installation instructions supplied with the remote controller (optional).

CAUTION

- When linking the outdoor units in a network, disconnect the terminal extended from the short plug from all outdoor units except any one of the outdoor units. (When shipping: In shorted condition.) For a system without link (no wiring connection between outdoor units), do not remove the short plug.
- Do not install the inter-unit control wiring in a way that forms a loop.
- Do not install inter-unit control wiring such as star branch wiring. Star branch wiring causes mis-address setting.
- If branching the inter-unit control wiring, the number of branch points should be 16 or fewer.



- (5) Use shielded wires for inter-unit control wiring (C) and ground the shield on both sides, otherwise misoperation from noise may occur.
Connect wiring as shown in Section "4-3. Wiring System Diagrams".



- (6) • Use the standard power supply cables for Europe (such as H05RN-F or H07RN-F which conform to CENELEC (HAR) rating specifications) or use the cables based on IEC standard. (60245 IEC57, 60245 IEC66)
• Connecting cable between indoor unit and outdoor unit shall be approved polychloroprene sheathed 5 or 3 *1.5 mm² flexible cord. Type designation 60245 IEC57 (H05RN-F, GP85PCP etc.) or heavier cord.



WARNING

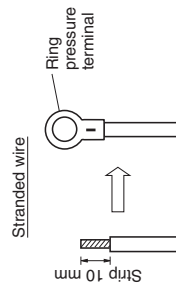
Loose wiring may cause the terminal to overheat or result in unit malfunction. A fire hazard may also occur. Therefore, ensure that all wiring is tightly connected.

When connecting each power wire to the terminal, follow the instructions on "How to connect wiring to the terminal" and fasten the wire securely with the terminal screw.

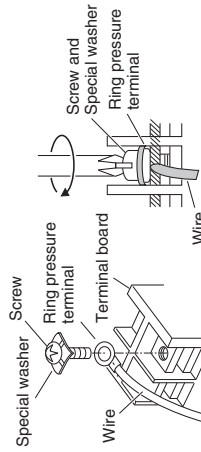
How to connect wiring to the terminal

■ For stranded wiring

- (1) Cut the wire end with cutting pliers, then strip the insulation to expose the stranded wiring about 10 mm and tightly twist the wire ends.



- (3) Using a ring connector fastener or pliers, securely clamp each stripped wire end with a ring pressure terminal.
(4) Place the ring pressure terminal, and replace the ring pressure terminal, and screw using a screwdriver.



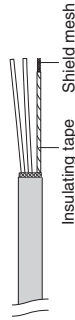
- (2) Using a Phillips head screwdriver, remove the terminal screw(s) on the terminal board.

■ Examples of shield wires

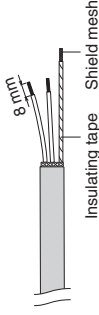
- (1) Remove cable coat not to scratch braided shield.



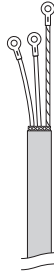
- (2) Unbraid the braided shield carefully and twist the unbraided shield wires tightly together. Insulate the shield wires by covering them with an insulation tube or wrapping insulating tape around them.



- (3) Remove coat of signal wire.

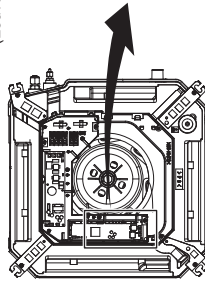


- (4) Attach ring pressure terminals to the signal wires and the shield wires insulated in Step (2).

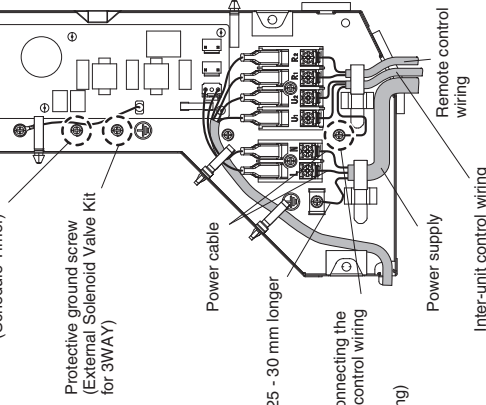


■ Wiring samples

Functional ground screw (Louver Motor)



Functional ground screw (Schedule Timer)



Earth Wiring:
Make the earth wiring 25 - 30 mm longer than power cable.

Use this screw when connecting the shield for the inter-unit control wiring to ground.
(⚡ : Functional earthing)

5. HOW TO PROCESS TUBING

Must ensure mechanical connections be accessible for maintenance purposes.

5-1. Connecting the Refrigerant Tubing

NOTE

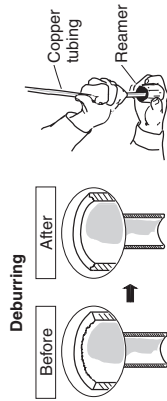
When connecting flare at indoor side, make sure that the flare connection is used only once. If torqued up and released, the flare must be remade. Once the flare connection was torqued up correctly and leak test was made, thoroughly clean and dry the surface to remove oil, dirt and grease by following instructions of silicone sealant. Apply neutral cure & ammonia-free silicone sealant that is non-corrosive to copper & brass to the external of the flared connection to prevent the ingress of moisture on both the gas & liquid sides. (Moisture may cause freezing and premature failure of the connection.)

Use of the Flaring Method

Many of conventional split system air conditioners employ the flaring method to connect refrigerant tubes that run between indoor and outdoor units. In this method, the copper tubes are flared at each end and connected with flare nuts.

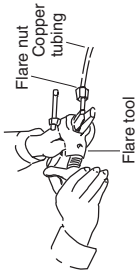
Flaring Procedure with a Flare Tool

- (1) Cut the copper tube to the required length with a tube cutter. It is recommended to cut approx. 30 – 50 cm longer than the tubing length you estimate.
- (2) Remove burrs at each end of the copper tubing with a tube reamer or a similar tool. This process is important and should be done carefully to make a good flare. Be sure to keep any contaminants (moisture, dirt, metal filings, etc.) from entering the tubing.



NOTE
When reaming, hold the tube end downward and be sure that no copper scraps fall into the tube.

- (3) Remove the flare nut from the unit and be sure to mount it on the copper tube.
- (4) Make a flare at the end of the copper tube with a flare tool.



NOTE

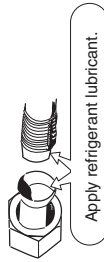
When flared joints are reused, the flare part shall be re-fabricated.

A good flare should have the following characteristics:

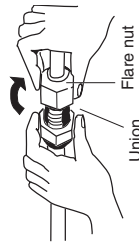
- inside surface is glossy and smooth
- edge is smooth
- tapered sides are of uniform length

Caution Before Connecting Tubes Tightly

- (1) Apply a sealing cap or water-proof tape to prevent dust or water from entering the tubes before they are used.
- (2) Be sure to apply refrigerant lubricant (ether oil) to the inside of the flare nut before making piping connections. This is effective for reducing gas leaks.



- (3) For proper connection, align the union tube and flare tube straight with each other, then screw on the flare nut lightly at first to obtain a smooth match.



- Adjust the shape of the liquid tube using a tube bender at the installation site and connect it to the liquid tubing side valve using a flare.

Cautions During Brazing

- Replace air inside the tube with nitrogen gas to prevent copper oxide film from forming during the brazing process. (Oxygen, carbon dioxide and Freon are not acceptable.)
- Do not allow the tubing to get too hot during brazing. The nitrogen gas inside the tubing may overheat, causing refrigerant system valves to become damaged. Therefore allow the tubing to cool when brazing.
- Use a reducing valve for the nitrogen cylinder.
- Do not use agents intended to prevent the formation of oxide film. These agents adversely affect the refrigerant and refrigerant oil, and may cause damage or malfunctions.

5-2. Connecting Tubing Between Indoor and Outdoor Units

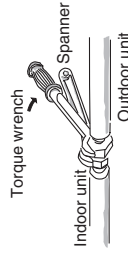
- (1) Tightly connect the indoor-side refrigerant tubing extended from the wall with the outdoor-side tubing.

Indoor Unit Tubing Connection (L, L₂, L₃...L_n)

Indoor unit type	36	45	50
Gas tubing (mm)	ø12.7		
Liquid tubing (mm)	ø6.35		

- (2) To fasten the flare nuts, apply specified torque.

- When removing the flare nuts from the tubing connections, or when tightening them after connecting the tubing, be sure to use a torque wrench and a spanner. If the flare nuts are over-tightened, the flare may be damaged, which could result in refrigerant leakage and cause injury or asphyxiation to room occupants.



- For the flare nuts at tubing connections, be sure to use the flare nuts that were supplied with the unit, or else flare nuts for R410A, R32 (type 2). The refrigerant tubing that is used must be of the correct wall thickness as shown in the table below.

Tube diameter	Tightening torque (approximate)	Tube thickness
ø6.35 (1/4")	14 – 18 N · m (140 – 180 kgf · cm)	0.8 mm
ø9.52 (3/8")	34 – 42 N · m (340 – 420 kgf · cm)	0.8 mm
ø12.7 (1/2")	49 – 55 N · m (490 – 550 kgf · cm)	0.8 mm
ø15.88 (5/8")	68 – 82 N · m (680 – 820 kgf · cm)	1.0 mm

Because the pressure is approximately 1.6 times higher than conventional refrigerant R22 pressure, the use of ordinary flare nuts (type 1) or thin-walled tubes may result in tube rupture, injury, or asphyxiation caused by refrigerant leakage.

- In order to prevent damage to the flare caused by over-tightening of the flare nuts, use the table above as a guide when tightening.
- When tightening the flare nut on the liquid tube, use an adjustable wrench with a nominal handle length of 200 mm.

5-3. Insulating the Refrigerant Tubing

Tubing Insulation

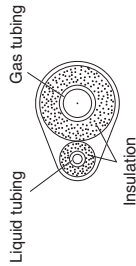
Must ensure that pipe-work shall be protected from physical damage.

- Thermal insulation must be applied to all units tubing, including distribution joint (field supply).

* For gas tubing, the insulation material must be heat resistant to 120°C or above. For other tubing, it must be heat resistant to 80°C or above.

Insulation material thickness must be 10 mm or greater.
If the conditions inside the ceiling exceed DB 30°C and RH 70%, increase the thickness of the gas tubing insulation material by 1 step.

Two tubes arranged together



CAUTION

If the exterior of the outdoor unit valves has been finished with a square duct covering, make sure you allow sufficient space to access the valves and to allow the panels to be attached and removed.

Additional Precautions For R32 Models.

- Ensure to do the re-flaring of pipes before connecting to units to avoid leaking.

To prevent the ingress of moisture into the joint which could have the potential to freeze and then cause leakage, the joint must be sealed with suitable silicone and insulation material. The joint should be sealed on both liquid and gas side.



Insulation material and silicone sealant. Please ensure there are no gaps where moisture can enter the joint.

Silicone Sealant must be neutral cure and ammonia free. Use of silicon containing ammonia can lead to stress corrosion on the joint and cause leakage.

Taping the flare nuts

Wind the white insulation tape around the flare nuts at the gas tube connections. Then cover up the tubing connections with the flare insulator, and fill the gap at the union with the supplied black insulation tape. Finally, fasten the insulator at both ends with the supplied vinyl clamps.

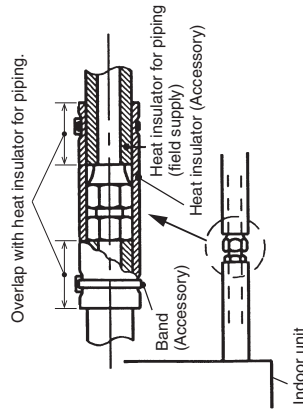
Heat Insulation



CAUTION

Be sure to perform heat insulation on the drain, liquid and gas piping. Imperfection in heat insulation work leads to water leakage.

- (1) Use the heat insulation material for the refrigerant piping which has an excellent heat-resistance (over 120°C).



- (2) Precautions in high humidity circumstance.

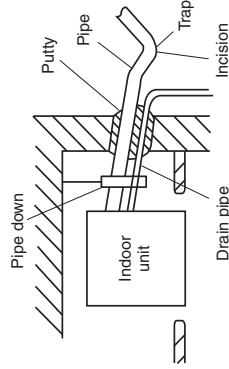
This air conditioner has been tested according to the "JIS Standard Conditions with Mist" and have been confirmed that there are no faults. However, if it is operated for a long time in high humid atmosphere (dew point temperature: more than 23°C), water drops are liable to fall. In this case, add heat insulation material according to the following procedure:

- Heat insulation material to be prepared... Adiabatic glass wool with thickness 10 to 20 mm.
- Stick glass wool on all air conditioners that are located in ceiling atmosphere.

- In addition to the normal heat insulation (thickness: more than 8 mm) for refrigerant piping (gas piping: thick piping) and drain piping, add a further of 10 mm to 30 mm thickness material.

Wall seal

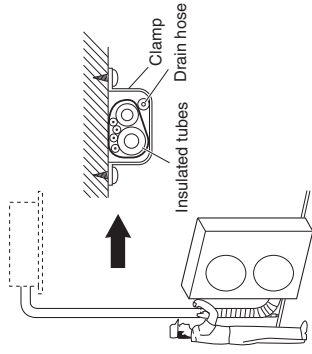
- When the outdoor unit is installed on a higher position than the indoor unit, install the trap so as not to instill rain water into the wall by transmitting in piping.
- Stuff the space among piping, the electric wire, and the drain hose with putty and seal the penetration wall hole. Make sure that rain water do not instill into the wall.



- * Put the incision at the trap part of the heat insulator (for water drain)

5-4. Taping the Tubes

- (1) At this time, the refrigerant tubes (and electrical wiring if local codes permit) should be taped together with armoring tape in 1 bundle. To prevent condensation from overflowing the drain pan, keep the drain hose separate from the refrigerant tubing.
- (2) Wrap the armoring tape from the bottom of the outdoor unit to the top of the tubing where it enters the wall. As you wrap the tubing, overlap half of each previous tape turn.
- (3) Clamp the tubing bundle to the wall, using 1 clamp approx. each meter.

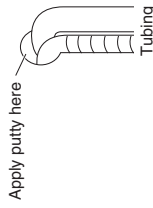


NOTE

Do not wind the armoring tape too tightly since this will decrease the heat insulation effect. Also ensure that the condensation drain hose splits away from the bundle and drips clear of the unit and the tubing.

5-5. Finishing the Installation

After finishing insulating and taping over the tubing, use sealing putty to seal off the hole in the wall to prevent rain and draft from entering.



6. HOW TO INSTALL THE TIMER REMOTE CONTROLLER OR HIGH-SPEC WIRED REMOTE CONTROLLER (OPTIONAL PART)

NOTE

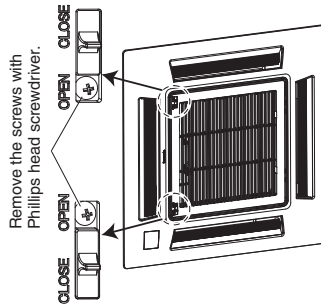
Refer to the Installation Instructions attached to the optional Timer Remote Controller or optional High-spec Wired Remote Controller.

7. INSTALLATION OF DECORATIVE PANEL

When using the wireless remote controller, follow the step 7-3 "When Using Wireless Remote Controller instead of Wired Remote Controller" before installing the decorative panel.

7-1. Before Installing the Decorative Panel

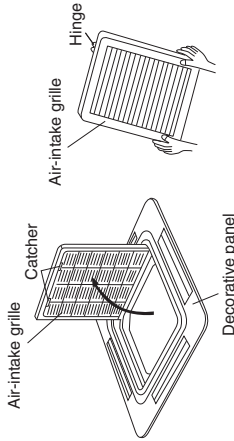
- (1) Remove the air-intake grille and air filter from the decorative panel.
 - a) Remove the 2 screws on the latch of the air-intake grille. (Reattach the air-intake grille after installation of the decorative panel.)



7-2. Installing the Decorative Panel

The decorative panel has its installation direction. Confirm the direction by displaying the piping side.

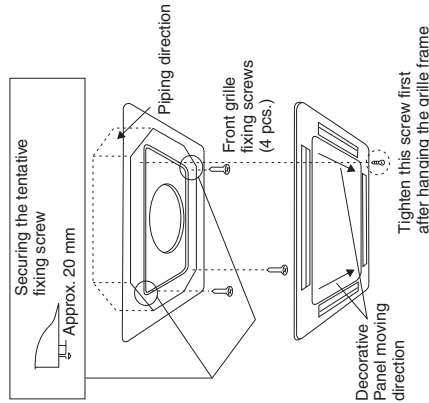
- (1) Remove the air-intake grille by moving the catchers to center.



* Hang the hinge on the hole of decorative panel. (The direction of the installation is free.)

- (2) Fitting the decorative panel

- Temporarily secure the fixing screws (3 pcs.) before fitting the decorative panel. (For temporarily securing the front grille.)
- Place decorative panel on the screws (3 pcs.) before fitting, move decorative panel as illustrated and tighten all the screws (4 pcs.).

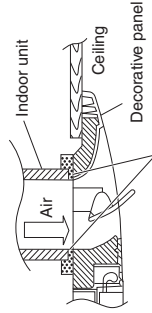


CAUTION

- Check before hand the height from the ceiling to the unit.
- The front grille fitting direction is determined by the unit direction.
- Only use the screws with the length of 35 mm which is provided, to fix the decorative panel.
- Do not use other screw which is longer it may cause damage to the drain-pan and other components.

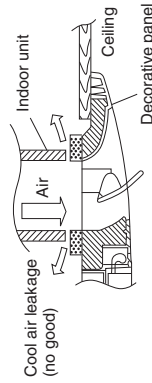
- (3) Fit the decorative panel and ceiling wall together, making sure that there is no gap between the two. Readjust indoor unit height, if there is a gap between ceiling wall and decorative panel.

Good example



Fit the insulator (this part) and be careful for cool air leakage.

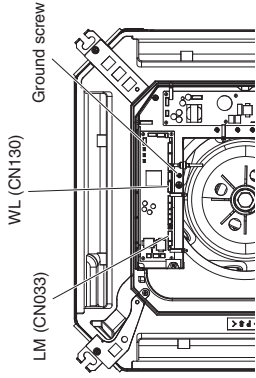
Bad example



- (4) Open the indoor control box cover. (3 pcs. screws)

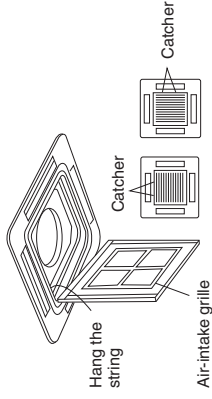
- (5) Insert firmly the connector of cosmetic louver to indoor PCB LM and WL. Be careful not to clamp the cord in between control board and control board cover.

- (6) After completing the aforementioned, install the removed part by reversing the steps for removal.



WARNING

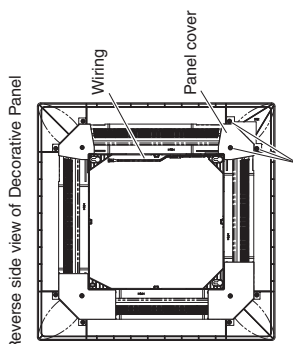
Be sure to hook the air-intake grille string, to prevent grille from falling and causing injury from it.



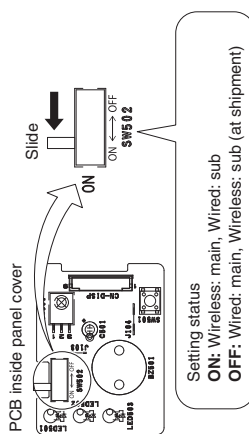
7-3. When Using Wireless Remote Controller Instead of Wired Remote Controller

When the wireless remote controller is to be used, slide the switch (SW502) on the indoor unit control PCB to the ON position.

- If this setting is not made, an alarm will occur.
(The operation lamp on the display blinks.)



Remove 3 screws and panel cover



8. HOW TO INSTALL WIRELESS REMOTE CONTROLLER

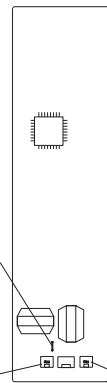
NOTE

Refer to the Installation Instructions attached to the optional Wireless Remote Controller.

9. PRECAUTIONS ON TEST RUN

- Request that the customer be present when the test run is performed. At this time, explain the operation manual and have the customer perform the actual steps.
- Check that the 220 ~240 VAC power is not connected to the inter-unit control wiring connector terminal.
 * If 220 ~240 VAC is accidentally applied, the indoor unit control PCB fuse will blow in order to protect the PCB.
 In this case, make the wiring correctly. Then disconnect the 2P connectors (OC) that are connected to the indoor unit PCB, and replace them with 2P connectors (EMG). If operation is still not possible after changing the brown connectors, cut the jumper on the indoor unit PCB.
 (Be sure to turn the power OFF before performing this work.)

OC (CN040, blue) Jumper (JP003)



EMG (CN044, brown)

10. CHECKLIST AFTER INSTALLATION WORK

Work List	No.	Content	Check	Possibility of Failure & Checkpoint
Installation	1	Are the indoor units installed following the content of the section "2. SELECTING THE INSTALLATION SITE"?	<input type="checkbox"/>	There is a possibility of light injury or loss of property.
	2	In the case of multiple installation: Is there a wrong tubing connection with another system?	<input type="checkbox"/>	The unit is inoperated or the refrigerant flows into the inoperative unit and the leakage is expected. Check if there is a wrong tubing or wiring connection with another system.
	3	In the case of multiple installation: Is there a wrong wiring connection with another system?	<input type="checkbox"/>	
Tubing & Wiring	4	Is the earth leakage circuit breaker (all-pole switching function provided) installed?	<input type="checkbox"/>	
	5	Is there any wrong installation of optional parts or wrong wiring?	<input type="checkbox"/>	
	6	Was the ground wire work performed?	<input type="checkbox"/>	Power failure or short circuit may cause electric shock or fire. Check installation work and ground wire work.
	7	Are there any wrong power supply wiring, wrong connection wire, wrong signal wire or loose screw?	<input type="checkbox"/>	
	8	Is the thickness of wire in accordance with rule?	<input type="checkbox"/>	
	9	Is the power-supply voltage equal to the nameplate of the unit?	<input type="checkbox"/>	
	10	Was the check of the airtight test, flared tube fitting and gas leakage on the welded portion performed?	<input type="checkbox"/>	If the gas leakage occurs, the unit quality not only becomes inferior but affects environment. Repair it as quickly as possible.
	11	Has the adhesive been applied to the drain connecting portion (resin portion) of the indoor unit?	<input type="checkbox"/>	The resin portion cracks after a few months and it may cause water drain.
	12	Is there water leakage?	<input type="checkbox"/>	Since there is a possibility of water drain, repair the drain pipe if the drain failure or water drain occurs.
Drain Check	13	Indoor unit drain pipe has a downward gradient (1/100 or more) by rule. Is the drain water flowing smoothly?	<input type="checkbox"/>	
	14	Was the heat insulation work at a suitable location including the flared tube fitting (refrigerant tube & drain pipe) performed properly?	<input type="checkbox"/>	The quality of unit not only becomes inferior but there is a possibility of the water drain. So, perform the heat insulation work properly.
Heat Insulation	15	Did the abnormal sound occur?	<input type="checkbox"/>	Check if there is a fan contact or distortion of the indoor unit.
	16	Did the cool and warm airflow discharge from the indoor unit?	<input type="checkbox"/>	Check if the unit does not operate or there is a wrong tubing or wiring connection with another system.
Test Run				

11. APPENDIX

Care and Cleaning

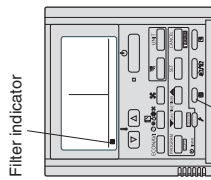
CAUTION Switch off the power supply before cleaning.

AIR FILTER MAINTENANCE

It is recommended that the air filter be cleaned when the  (Filter) appears on the display.

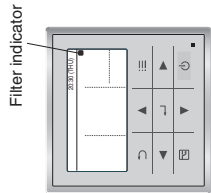
Clean the filter frequently for best performance in the area of dusty or oil spots regardless of filter status.

Timer Remote Controller



Filter reset button

High-spec Wired Remote Controller



Filter indicator

CLEANING INSTRUCTIONS

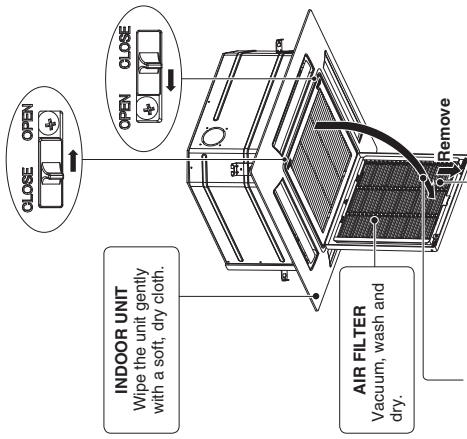
- Do not use benzene, thinner or scouring powder.
- Use only soap (= pH7) or neutral household detergent.
- Do not use water hotter than 40°C.

NOTE

- Clean the filter regularly for best performance and to reduce power consumption.
- Please consult your nearest dealer for seasonal inspection.

Remove Air Filter

- 1 Remove the 2 screws with a Phillips head screwdriver. Then slide the knob to the OPEN side.



- 2 Slowly pull down the air-intake grille.

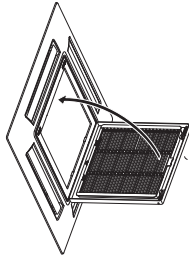
- 3 Remove the air filter from the tabs and pull it downwards.

Air Filter Installation

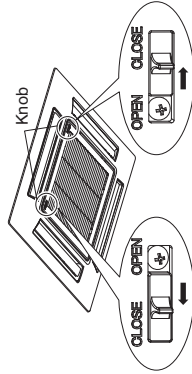
- 1 Insert the air filter to the tabs of the air-intake grille.




- 2 Slowly bring up the air-intake grille.



- 3 Slide the knob to the CLOSE side. Then fix the knobs with screws.



AFTER CLEANING

1. After the air filter is cleaned, reinstall it in its original position.
Be sure to reinstall in reverse order.
2. [In the case of Timer Remote Controller]
Press the Filter reset button.
The  (Filter) indicator on the display goes out.
[In the case of High-spec Wired Remote Controller]
Refer to the Operating Instructions attached to the optional High-spec Wired Remote Controller.

NOTE

The frequency with which the filter should be cleaned depends on the environment in which the unit is used.

Clean the filter frequently for best performance in the area of dusty or oil spots regardless of filter status.

NOTE

Should the power fail while the unit is running

If the power supply for this unit is temporarily cut off, the unit will automatically resume operation once power is restored using the same settings before the power was interrupted.

IMPORTANT INFORMATION REGARDING THE REFRIGERANT USED

NOTE

Refer to the Installation Instructions attached to the outdoor unit.

12. SERVICING



- Any qualified person who is involved with working on or breaking into a refrigerant circuit should hold a current valid certificate from an industry-accredited assessment authority, which authorizes their competence to handle refrigerants safely in accordance with an industry recognised assessment specification.

- Servicing shall only be performed as recommended by the equipment manufacturer. Maintenance and repair requiring the assistance of other skilled personnel shall be carried out under the supervision of the person competent in the use of flammable refrigerants.

- Servicing shall be performed only as recommended by the manufacturer.

- Prior to beginning work on systems containing flammable refrigerants, safety checks are necessary to ensure that the risk of ignition is minimised. For repair to the refrigerating system, (2) to (6) shall be completed prior to conducting work on the system.

(1) Work shall be undertaken under a controlled procedure so as to minimise the risk of a flammable gas or vapour being present while the work is being performed.

(2) All maintenance staff and others working in the local area shall be instructed on the nature of work being carried out. Work in confined spaces shall be avoided. The area around the workspace shall be sectioned off. Ensure that the conditions within the area have been made safe by control of flammable material.

(3) The area shall be checked with an appropriate refrigerant detector prior to and during work, to ensure the technician is aware of potentially toxic or flammable atmospheres. Ensure that the leak detection equipment being used is suitable for use with all applicable refrigerants, i.e. non-sparking, adequately sealed or intrinsically safe.

(4) If any hot work is to be conducted on the refrigeration equipment or any associated parts, appropriate fire extinguishing equipment shall be available to hand. Have a dry powder or CO₂ fire extinguisher adjacent to the charging area.

(5) No person carrying out work in relation to a refrigeration system which involves exposing any pipe work shall use any sources of ignition in such a manner that it may lead to the risk of fire or explosion. All possible ignition sources, including cigarette smoking, should be kept sufficiently far away from the site of installation, repairing, removing and disposal, during which refrigerant can possibly be released to the surrounding space. Prior to work taking place, the area around the equipment is to be surveyed to make sure that there are no flammable hazards or ignition risks. "No Smoking" signs shall be displayed.

(6) Ensure that the area is in the open or that it is adequately ventilated before breaking into the system or conducting any hot work. A degree of ventilation shall continue during the period that the work is carried out. The ventilation should safely disperse any released refrigerant and preferably expel it externally into the atmosphere.

(7) Where electrical components are being changed, they shall be fit for the purpose and to the correct specification. At all times the manufacturer's maintenance and service guidelines shall be followed. If in doubt, consult the manufacturer's technical department for assistance.

- The charge size is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed.

- The ventilation machinery and outlets are operating adequately and are not obstructed.
- Marking to the equipment continues to be visible and legible. Markings and signs that are illegible shall be corrected.

- Refrigeration pipe or components are installed in a position where they are unlikely to be exposed to any substance which may corrode refrigerant containing components, unless the components are constructed of materials which are inherently resistant to being corroded or are suitably protected against being so corroded.

(8) Repair and maintenance to electrical components shall include initial safety checks and component inspection procedures. If a fault exists that could compromise safety, then no electrical supply shall be connected to the circuit until it is satisfactorily dealt with. If the fault cannot be corrected immediately but it is necessary to continue operation, an adequate temporary solution shall be used. This shall be reported to the owner of the equipment so all parties are advised.

- Initial safety checks shall include:
- That capacitors are discharged. This shall be done in a safe manner to avoid possibility of sparking.
 - That no live electrical components and wiring are exposed while charging, recovering or purging the system.
 - That there is continuity of earth bonding.
 - During repairs to sealed components, all electrical supplies shall be disconnected from the equipment being worked upon prior to any removal of sealed covers, etc.
 - Particular attention shall be paid to the following to ensure that by working on electrical components, the casing is not altered in such a way that the level of protection is affected. This shall include damage to cables, excessive number of connections, terminals not made to original specification, damage to seals, incorrect fitting of glands, etc.
 - Ensure that apparatus is mounted securely.
 - Ensure that seals or sealing materials have not degraded such that they no longer serve the purpose of preventing the ingress of flammable atmospheres.
 - Replacement parts shall be in accordance with the manufacturer's specifications.

NOTE:

The use of silicon sealant may inhibit the effectiveness of some types of leak detection equipment. Intrinsically safe components do not have to be isolated prior to working on them.

- Do not apply any permanent inductive or capacitance loads to the circuit without ensuring that this will not exceed the permissible voltage and current permitted for the equipment in use.
- Intrinsically safe components are the only types that can be worked on while live in the presence of a flammable atmosphere.
- The test apparatus shall be at the correct rating.
- Replace components only with parts specified by the manufacturer. Unspecified parts by manufacturer may result in ignition of refrigerant in the atmosphere from a leak.

13. REMOVAL AND EVACUATION



CAUTION

- When breaking into the refrigerant circuit to make repairs – or for any other purpose – conventional procedures shall be used.
However, it is important that best practice is followed since flammability is a consideration. The following procedure shall be adhered to:
 - Remove refrigerant.
 - Purge the circuit with inert gas.
 - Evacuate.
 - Purge again with inert gas.
 - Open the circuit by cutting or brazing.
- The refrigerant charge shall be recovered into the correct recovery cylinders.
- The system shall be “flushed” with Oxygen free nitrogen (OFN) to render the unit safe.
- This process may need to be repeated several times.
- Compressed air or oxygen shall not be used for this task.
- Flushing shall be achieved by breaking the vacuum in the system with Oxygen free nitrogen (OFN) and continuing to fill until the working pressure is achieved, then venting to atmosphere, and finally pulling down to a vacuum.
- This process shall be repeated until no refrigerant is within the system.
- When the final Oxygen free nitrogen (OFN) charge is used, the system shall be vented down to atmospheric pressure to enable work to take place.
- This operation is absolutely vital if brazing operations on the pipe work are to take place.
- Ensure that the outlet for the vacuum pump is not close to any ignition sources and there is ventilation available.

14. CHARGING PROCEDURES

NOTE

Refer to the Installation Instructions attached to the outdoor unit.

15. DECOMMISSIONING



CAUTION

- Before carrying out this procedure, it is essential that the technician is completely familiar with the equipment and all its details.
- It is recommended good practice that all refrigerants are recovered safely.
- Prior to the task being carried out, an oil and refrigerant sample shall be taken in case analysis is required prior to re-use of reclaimed refrigerant.
- It is essential that electrical power is available before the task is commenced.
 - a) Become familiar with the equipment and its operation.
 - b) Isolate system electrically.
 - c) Before attempting the procedure ensure that:
 - Mechanical handling equipment is available, if required, for handling refrigerant cylinders.
 - All personal protective equipment is available and being used correctly.
 - The recovery process is supervised at all times by a competent person.
 - Recovery equipment and cylinders conform to the appropriate standards.
 - d) Pump down refrigerant system, if possible.
 - e) If a vacuum is not possible, make a manifold so that refrigerant can be removed from various parts of the system.
 - f) Make sure that cylinder is situated on the scales before recovery takes place.
 - g) Start the recovery machine and operate in accordance with manufacturer's instructions.
 - h) Do not overfill cylinders. (No more than 80 % volume liquid charge).
 - i) Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.
 - j) When the cylinders have been filled correctly and the process completed, make sure that the cylinders and the equipment are removed from site promptly and all isolation valves on the equipment are closed off.
 - k) Recovered refrigerant shall not be charged into another refrigeration system unless it has been cleaned and checked.
 - Electrostatic charge may accumulate and create a hazardous condition when charging or discharging the refrigerant.
To avoid fire or explosion, dissipate static electricity during transfer by grounding and bonding containers and equipment before charging / discharging.

16. RECOVERY

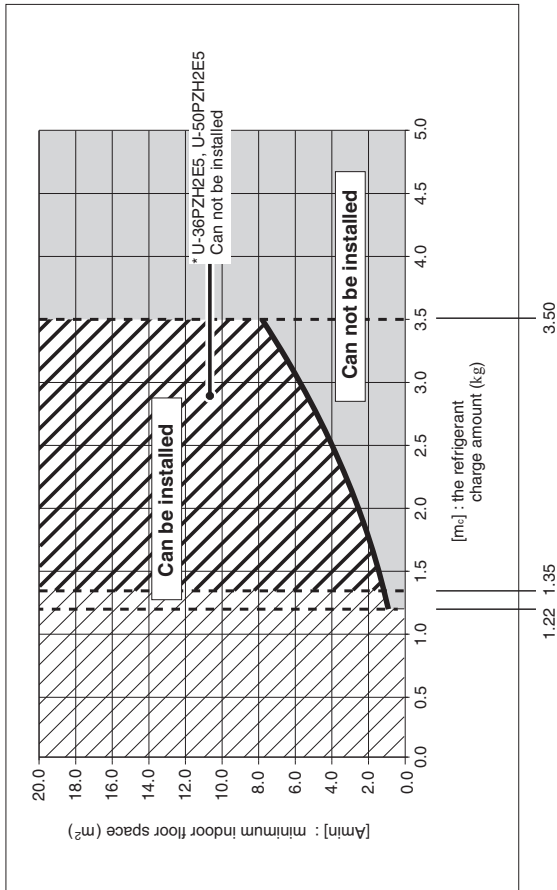
NOTE

Refer to the Installation Instructions attached to the outdoor unit.

17. CHECK OF DENSITY LIMIT

The refrigerant (R32), which is used in the air conditioner, is a flammable refrigerant. So the requirements for installation space of appliance are determined according to the refrigerant charge amount $[m_c]$ used in the appliance.

The minimum indoor floor space compared with the amount of refrigerant is roughly as follows:



$[m_c]$: The refrigerant charge amount (Total of refrigerant at shipment and refrigerant charge amount in the field).

$[m_{max}]$: Maximum refrigerant charge amount

	U-36PZH2E5	U-100PZ2E5
	U-50PZH2E5	U-100PZ2E8
$[m_{max}]$	1.35	3.50

$[m_c] \leq 1.22$: Can be installed

$1.22 < [m_c] \leq [m_{max}]$: Installation possible with in the range of slanted line part

$[m_c] > [m_{max}]$: Can not be installed

IMPORTANT !

Veuillez lire ce qui suit avant de procéder

Ce climatiseur doit être installé par le revendeur ou l'installateur.

Ces informations sont fournies au seul usage des personnes autorisées.

Pour une installation sûre et un fonctionnement sans problème, conformez-vous aux points suivants :

- Ces instructions d'installation concernent l'unité intérieure. Nous vous invitons également à lire les instructions d'installation de l'unité extérieure.
- Lisez attentivement ce livret d'instructions avant de commencer.
- Procédez à chaque étape de l'installation ou de la réparation exactement comme il est indiqué.
- Ce climatiseur doit être installé conformément aux réglementations nationales concernant le câblage.
- Vous devez veiller à respecter la réglementation nationale sur les gaz.
- Le produit satisfait les exigences techniques de EN/IEC 61000-3-3.
- Observez toutes les recommandations de prudence et de sécurité données dans ce manuel.



AVERTISSEMENT

Ce symbole signale un danger ou une manœuvre périlleuse pouvant engendrer des blessures physiques graves, voire mortelles.



PRÉCAUTION

Ce symbole signale un danger ou une manœuvre périlleuse pouvant engendrer des blessures physiques ou des dégâts matériels.

Le cas échéant, demandez de l'aide

Ces instructions suffisent à la plupart des sites d'installation et des conditions de maintenance. En cas de problèmes spécifiques, demandez de l'aide auprès de notre point de vente ou centre de service, ou adressez-vous à un revendeur agréé pour de plus amples consignes.

En cas d'installation inadéquate

En aucun cas, le fabricant ne saurait être tenu responsable d'une installation ou d'un service de maintenance inadéquats, notamment si cela est dû au non-respect des instructions du présent document.



AVERTISSEMENT

- N'utiliser aucun dispositif autre que ceux recommandés par le fabricant pour accélérer le processus de dégivrage.
- L'appareil doit être stocké dans une pièce sans sources d'allumage utilisées en continu (par exemple, flammes nues, appareil à gaz en marche ou chauffage électrique en marche).
- Ne pas percer ni brûler.
- Attention, certains réfrigérants ne contiennent pas d'agent odorant.

- Les vérifications suivantes doivent être appliquées aux installations utilisant des réfrigérants inflammables.

L'appareil doit être installé, utilisé et stocké dans une pièce dont la superficie est supérieure à [Amin] m². Pour [Amin], reportez-vous à la section « 17. VÉRIFICATION DE LA LIMITE DE DENSITÉ ».


PRÉCAUTIONS SPÉCIALES



AVERTISSEMENT Lors du câblage



UNE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE PEUT ENGENDRER DES BLESSURES PHYSIQUES GRAVES, VOIRE MORTELLES. SEUL UN ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ ET CONFIRMÉ EST HABILITÉ À PROCÉDER AU CÂBLAGE DU SYSTÈME.

- Ne mettez pas l'unité sous tension tant que tout le câblage et la tuyauterie ne sont pas terminés ou rebranchés et vérifiés.
- Des tensions électriques extrêmement dangereuses sont utilisées dans ce système. Consultez le schéma de câblage approprié et les présentes instructions au moment de procéder au câblage. Des connexions incorrectes et une mise à la terre inadéquate peuvent entraîner **des blessures accidentelles, voire mortelles**.
- Branchez tous les câbles solidement. Un câble desserré peut entraîner une surchauffe au point de connexion et présenter un danger potentiel d'incendie.
- Prévoyez une prise électrique destinée exclusivement à chaque unité.
- Prévoyez une prise électrique à utiliser exclusivement pour chaque unité. Une séparation des contacts de 3 mm au moyen d'une déconnexion complète dans tous les pôles doit en outre être incorporée dans le câblage fixe conformément aux règles de câblage.
- Pour éviter les risques possibles d'une défaillance de l'isolation, l'unité doit être mise à la terre. 

- Vérifiez que les câbles ne présentent pas de signes d'usure ou de corrosion, qu'ils ne sont pas en contact avec des arêtes tranchantes et qu'ils ne font pas l'objet d'une pression excessive, de vibrations ni autres effets environnements néfastes.

Le contrôle doit également prendre en compte les effets du vieillissement ou les vibrations continues résultant de sources telles que des compresseurs ou des ventilateurs.

- Il est vivement recommandé d'installer cet équipement avec un disjoncteur de fuite à la terre ou un disjoncteur différentiel. Autrement, en cas de panne de l'équipement ou de rupture de l'isolation, il peut survenir une électrocution ou un incendie.

Lors du transport

- Deux personnes ou plus peuvent être nécessaires pour réaliser l'installation.
- Faites très attention lorsque vous levez et déplacez les unités intérieures et extérieures. Demandez de l'aide à quelqu'un et pensez à plier les genoux pour diminuer les efforts sur le dos. Le climatiseur présente des bords tranchants ou de fines ailettes en aluminium pouvant couper les doigts.

Lors du stockage...

AVERTISSEMENT

- L'appareil doit être stocké dans un endroit bien ventilé, dans une pièce d'une superficie correspondant à celle spécifiée pour l'utilisation.
- L'appareil doit être stocké dans une pièce exempte de flammes nues continues (par exemple, un appareil à gaz en marche) et de sources de chaleur (par exemple, un radiateur électrique en marche).
- L'appareil doit être stocké de manière à éviter tout dommage mécanique.

Lors de l'installation...

- Sélectionnez un emplacement d'installation suffisamment solide et résistant pour supporter ou soutenir l'unité et d'accès facile pour l'entretien.
- Si une ventilation mécanique est nécessaire, les événements ne doivent pas être obstrués.
- Si l'appareil utilisant des réfrigérants inflammables est installé dans une zone non ventilée, celle-ci doit être agencée de manière à ce que les éventuelles fuites de réfrigérant ne stagnent pas pour ne pas entraîner de risque d'incendie ou d'explosion.

...Dans une pièce

Isolez correctement l'ensemble de la tuyauterie à l'intérieur d'une pièce pour éviter tout suintement ou écoulement d'eau pouvant endommager les murs et les sols.



PRÉCAUTION

Gardez l'alarme incendie et la sortie d'air à au moins 1,5 m de l'unité.

...Dans des endroits humides ou sur des surfaces irrégulières

Utilisez une plate-forme surélevée en béton ou des parpaings pour offrir une base solide et régulière à l'unité extérieure. Ceci permettra d'éviter des dégâts causés par l'eau et des vibrations anormales.

...Dans une zone exposée à des vents forts

Stabilisez l'unité extérieure à l'aide de boulons et d'un cadre métallique. Installez une chicane d'air.

...Dans une zone neigeuse (pour les systèmes du type pompe à chaleur)

Installez l'unité extérieure sur une plate-forme surélevée à un niveau supérieur à l'amoncellement de la neige. Prévoyez des événements à neige.

...Au moins 2,2 m

L'unité intérieure de ce climatiseur doit être installée à une hauteur d'au moins 2,2 m.

...Dans les buanderies

Ne l'installez pas dans une buanderie. L'unité intérieure n'est pas étanche aux gouttes.

Lors du raccordement de la tuyauterie de réfrigérant

Faites très attention aux fuites de réfrigérant.

**AVERTISSEMENT**

- Lors de la réalisation du travail de tuyauterie, ne mélangez pas l'air sauf pour le réfrigérant spécifié dans le circuit de réfrigération. Cela pourrait réduire la capacité et présenter un risque d'explosion et de blessure à cause de la tension élevée dans le circuit du réfrigérant.
- Le contact du réfrigérant avec une flamme peut produire un gaz toxique.
- N'ajoutez, ni ne remplacez le réfrigérant par un autre type que celui spécifié, sous peine d'endommager le produit, de provoquer une explosion et des blessures, etc.
- Aérez immédiatement la pièce au cas où le gaz réfrigérant fuit pendant l'installation. Prenez soin de ne pas laisser le gaz réfrigérant entrer en contact avec une flamme, car ceci produirait un gaz toxique.
- Gardez toutes les tuyauteries aussi courtes que possible.
- Utilisez la méthode en évasement pour la connexion des tuyaux.
- Appliquez du lubrifiant de réfrigérant sur les surfaces en regard des tuyaux d'évasement et d'union avant de les connecter, puis serrez l'écrou avec une clé dynamométrique pour effectuer une connexion sans fuite.
- Vérifiez soigneusement l'absence de fuites avant d'exécuter la marche d'essai.
- Ne laissez pas s'échapper le réfrigérant lors de la réalisation du travail de tuyauterie en cas de montage ou remontage et lors de la réparation des pièces de refroidissement. Manipulez avec précaution le liquide réfrigérant, car il peut provoquer des engelures.
- N'utilisez jamais de sources d'allumage potentielles pour rechercher ou détecter les fuites de réfrigérant.
- N'utilisez pas de détecteur de gaz de lampe halogène (ou autre détecteur utilisant une flamme nue).
- Des détecteurs de fuites électroniques peuvent être utilisés pour détecter les fuites de réfrigérant, en vérifiant que leur sensibilité est adaptée et qu'ils sont correctement étalonnés. (L'équipement de détection doit être étalonné dans une zone exempte de réfrigérant).
- Vérifiez que le détecteur ne constitue pas une source d'allumage potentiel et qu'il est adapté au réfrigérant utilisé.
- Le détecteur de fuites doit être ajusté sous forme de pourcentage du limite inférieure d'inflammabilité (LII) du réfrigérant, et doit être étalonné en fonction du réfrigérant employé et du pourcentage de gaz (25 % maximum).
- Les liquides de détection des fuites sont adaptés à une utilisation avec la plupart des réfrigérants, mais l'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée, ce dernier risquant de réagir avec le réfrigérant et de provoquer une corrosion des tuyauteries en cuivre.
- Si vous suspectez une fuite, toutes les flammes nues doivent être éliminées/éteintes.
- Si une fuite de réfrigérant nécessite une brasage, tout le réfrigérant doit être purgé du système, ou isolé (à l'aide de vannes d'arrêt) dans une partie du système éloignée de la fuite. L'azote libre d'oxygène doit ensuite être purgé à travers le système avant et après le processus de brasage.

Lors de l'entretien

- Prenez contact avec le revendeur ou un SAV pour la réparation.
- N'oubliez pas de couper le courant avant de procéder à l'entretien.
- Coupez l'alimentation avec le commutateur principal (secteur), patientez 10 minutes jusqu'à l'évacuation, puis ouvrez l'unité pour vérifier ou réparer le câblage et les pièces électriques.
- Éloignez les doigts et les vêtements de toutes les pièces mobiles.
- Nettoyez le site une fois terminé, en pensant à vérifier que de la ferraille ou des morceaux de câble n'ont pas été laissés à l'intérieur de l'unité dont la maintenance a été effectuée.



AVERTISSEMENT

- Ce produit ne doit en aucune circonstance être modifié ou démonté. Une unité modifiée ou démontée peut provoquer un incendie, une électrocution ou des blessures.
- Ne nettoyez pas l'intérieur des unités intérieure et extérieure vous-même. Demandez à un revendeur agréé ou à un spécialiste de s'en charger.
- En cas de dysfonctionnement de cet appareil, ne le réparez pas vous-même. Prenez contact avec le revendeur ou un SAV pour la réparation et la mise au rebut.


PRÉCAUTION

- Aérez tout espace clos lors de l'installation ou de l'essai du système de réfrigération. Du gaz réfrigérant qui a fui peut, au contact du feu ou de chaleur, produire un gaz dangereusement toxique.
- Après l'installation, assurez-vous qu'il n'y a pas de fuite de gaz réfrigérant. Si le gaz entre en contact avec un fourneau allumé, une chaudière à gaz, un chauffage d'appoint électrique ou une autre source de chaleur, il peut produire un gaz toxique.




Divers

Pour mettre le produit au rebut, suivez les précautions indiquées au point « 16. RÉCUPÉRATION » et veillez à respecter la réglementation en vigueur.

AVERTISSEMENT

- Ne pas s'asseoir ou monter sur l'unité. Il y a un risque de chute accidentelle. 

PRÉCAUTION

- Ne touchez pas l'entrée d'air ou les ailettes en aluminium mince de l'unité extérieure, sous peine de vous blesser. 
- Ne collez aucun objet dans le CARTER DE VENTILATEUR. Vous pourriez vous blesser et l'unité pourrait être endommagée.  

NOTIFICATION





Le texte anglais correspond aux instructions d'origine. Les autres langues sont la traduction des instructions d'origine.

SOMMAIRE

	Page
IMPORTANT !	2
Veuillez lire ce qui suit avant de procéder	
1. GÉNÉRALITÉS	7
1-1. Outils nécessaires à l'installation (non fournis)	
1-2. Accessoires fournis avec l'unité	
1-3. Type de tube en cuivre et matériau d'isolation	
1-4. Matériaux supplémentaires nécessaires à l'installation	
2. SÉLECTION DU SITE D'INSTALLATION	8
2-1. Unité intérieure	
3. COMMENT INSTALLER L'UNITÉ INTÉRIEURE	9
3-1. Préparatifs pour la suspension au plafond	
3-2. Dimensions d'ouverture du plafond et emplacement des boulons de suspension	
3-3. Positions de l'unité intérieure et de la surface de plafond	
3-4. Canalisation de purge de l'unité intérieure	
3-5. Installation du tube de vidange	
4. CÂBLAGE ÉLECTRIQUE	11
4-1. Précautions générales à propos du câblage	
4-2. Longueur et diamètre de fil recommandés pour le système d'alimentation	
4-3. Schémas du système de câblage	
■ Pour fils torsadés	
■ Exemples de fils blindés	
■ Exemples de câblage	
5. COMMENT INSTALLER LA TUYAUTERIE	16
5-1. Connexion de la tuyauterie de réfrigérant	
5-2. Connexion de canalisation entre unités intérieure et extérieure	
5-3. Isolation du tube de réfrigérant	
5-4. Guipage des tubes	
5-5. Fin de l'installation	
6. COMMENT INSTALLER LA TÉLÉCOMMANDE DE MINUTERIE OU LA TÉLÉCOMMANDE CÂBLÉE HAUT DE GAMME (PIECE EN OPTION)	20
■ REMARQUE	
Consultez les instructions d'installation accompagnant la télécommande de minuterie en option ou la télécommande câblée haut de gamme en option.	
7. INSTALLATION DU PANNEAU DÉCORATIF	20
7-1. Avant d'installer le panneau décoratif	
7-2. Installation du panneau décoratif	
7-3. Lors de l'utilisation de la télécommande câblée à la place de la télécommande sans fil	
8. COMMENT INSTALLER LA TÉLÉCOMMANDE SANS FIL	22
■ REMARQUE	
Reportez-vous aux instructions d'installation fournies avec la télécommande sans fil en option.	
9. PRÉCAUTIONS RELATIVES À LA MARCHÉ D'ESSAI	22
10. LISTE DE VÉRIFICATION APRÈS L'INSTALLATION	23
11. ANNEXE	24
■ Entretien et nettoyage	
INFORMATIONS IMPORTANTES À PROPOS DU RÉFRIGÉRANT UTILISÉ	25
■ REMARQUE	
Reportez-vous aux instructions d'installation livrées avec l'unité extérieure.	
12. ENTRETIEN	26
13. RETRAIT ET ÉVACUATION	28
14. PROCÉDURES DE CHARGEMENT	28
■ REMARQUE	
Reportez-vous aux instructions d'installation livrées avec l'unité extérieure.	
15. MISE HORS SERVICE	29
16. RÉCUPÉRATION	29
■ REMARQUE	
Reportez-vous aux instructions d'installation livrées avec l'unité extérieure.	
17. VÉRIFICATION DE LA LIMITE DE DENSITÉ	30

1. GÉNÉRALITÉS

Ce livret décrit brièvement où et comment installer le système de climatisation. Prière de lire toutes les instructions des unités intérieure et extérieure, et s'assurer que toutes les pièces d'accessoires énumérées sont avec le système avant de commencer. Évitez au maximum le modifier les tuyaux.

	AVERTISSEMENT	Ce symbole indique que cet équipement utilise un réfrigérant inflammable. En présence d'une source d'inflammation externe, une fuite de réfrigérant peut provoquer une inflammation.
	PRÉCAUTION	Ce symbole indique qu'une lecture attentive du mode d'emploi est nécessaire.
	PRÉCAUTION	Ce symbole indique que l'équipement doit être manipulé par un technicien après-vente, qui se reportera au Manuel technique.
	PRÉCAUTION	Ce symbole indique que des informations sont incluses dans le mode d'emploi et/ou les Instructions d'installation.

1-1. Outils nécessaires à l'installation (non fournis)

1. Un tournevis à lame plate
2. Un tournevis cruciforme
3. Un couteau ou une pince à dénuder le câble
4. Un ruban à mesurer
5. Un niveau de charpentier
6. Une scie sauteuse ou une scie à guichet
7. Une scie à métaux
8. Des noyaux centraux
9. Un marteau
10. Une perceuse
11. Un coupe-tube
12. Un outil d'évasement pour tuyaux
13. Clé dynamométrique
14. Une clé à molette
15. Un alésoir (pour ébavurer)

1-2. Accessoires fournis avec l'unité Cassette 4 voies 60 x 60 (Type Y2)

Qté	Nom
1	Tuyau de vidange avec clip
2	Isolant thermique
4	Collier
8	Rondelle plate pour M10
4	Vis M5
1	Mode d'emploi
1	Instructions d'installation

- Utiliser M10 pour les boulons de suspension.
- Fourniture sur site pour les écrous et boulons de suspension.

1-3. Type de tube en cuivre et matériau d'isolation

Si l'on désire acheter séparément ces matériaux d'une source locale, on aura besoin de :

1. Tube en cuivre détrempé désoxydé pour tube de réfrigérant.
2. Mousse isolante en polyéthylène pour tubes en cuivre comme il convient selon la longueur précise du tube. L'épaisseur de paroi de l'isolant ne doit pas être inférieure à 8 mm.
3. Utiliser un fil de cuivre isolé pour le câblage sur site. La taille des câbles varie avec la longueur totale du câblage. Voir la section « 4. CÂBLAGE ÉLECTRIQUE » pour en savoir plus.

⚠ PRÉCAUTION

S'informer des réglementations et des codes électriques locaux avant de se procurer le câble. De même, consulter toutes les instructions ou limitations afférentes.

1-4. Matériaux supplémentaires nécessaires à l'installation

1. Bande de réfrigération (blindée)
2. Des agrafes ou des attaches isolées pour les fils de connexion (se reporter aux réglementations locales)
3. Mastic
4. Lubrifiant de tuyauterie de réfrigération
5. Attaches ou étriers pour fixer la tuyauterie de réfrigérant
6. Échelle de pesée

2. SÉLECTION DU SITE D'INSTALLATION

2-1. Unité intérieure

ÉVITER :

- Les zones dans lesquelles il existe une possibilité de fuites de gaz inflammable.
- Les endroits où il y a de grandes quantités de vapeurs d'huile.
- Toute exposition directe à la lumière.
- Les emplacements proches de sources de chaleur qui pourraient affecter les performances de l'unité.
- Les emplacements où l'air extérieur peut pénétrer directement la pièce. Ceci peut provoquer de la «condensation» sur les bouches de soufflage, entraînant une vaporisation ou un égouttement.
- Les emplacements où la télécommande sera éclaboussée d'eau ou affectée par la moiteur ou l'humidité.
- Installation de la télécommande derrière des rideaux ou des meubles.
- Les emplacements où sont produites des émissions à haute fréquence.

À FAIRE :

- Sélectionner une position adéquate depuis laquelle tous les coins de la pièce peuvent être climatisés uniformément.
- Sélectionner un emplacement où le plafond est suffisamment résistant pour supporter le poids de l'unité.

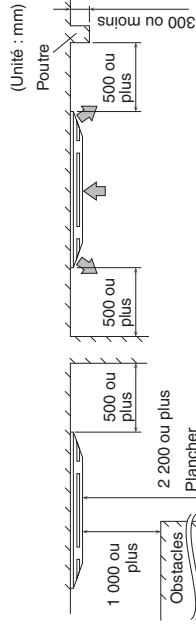
⚠ AVERTISSEMENT

L'emplacement d'installation doit pouvoir supporter une charge quatre fois le poids de l'unité intérieure.

- Sélectionner un emplacement où la canalisation et le tuyau de purge ont le trajet le plus court vers l'unité extérieure.
- Un espace suffisant pour permettre aussi bien un bon fonctionnement qu'une maintenance aisée, ainsi qu'une circulation d'air libre autour de l'unité.
- Pour connaître la limitation de la longueur de la tuyauterie entre les unités intérieure et extérieure, reportez-vous aux instructions d'installation de l'unité extérieure.
- Laisser de l'espace pour la fixation de la télécommande à environ 1 m du sol, dans une zone qui n'est pas soumise aux rayons directs du soleil ni au passage d'air frais provenant de l'unité intérieure.

REMARQUE

Si la hauteur du plancher au plafond dépasse trois mètres, la distribution de l'air se dégrade et l'effet est diminué.



3. COMMENT INSTALLER L'UNITÉ INTÉRIEURE

3-1. Préparatifs pour la suspension au plafond

Cette unité se sert d'une pompe de vidange. Utiliser un niveau de charpentier pour vérifier que l'unité est à niveau.

3-2. Dimensions d'ouverture du plafond et emplacement des boulons de suspension

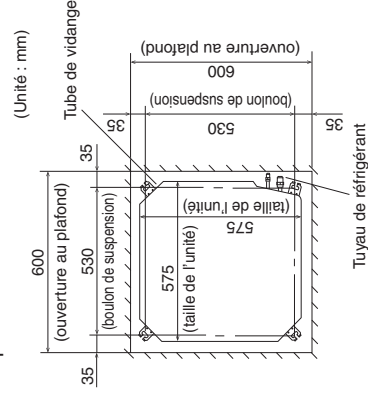
Ce climatiseur utilise un moteur pour asséchement. Installer horizontalement l'unité au moyen d'un niveau de charpentier. Le modèle de papier pour l'installation s'élargit ou se rétrécit selon la température et l'humidité.

Vérifier les dimensions avant de l'utiliser.

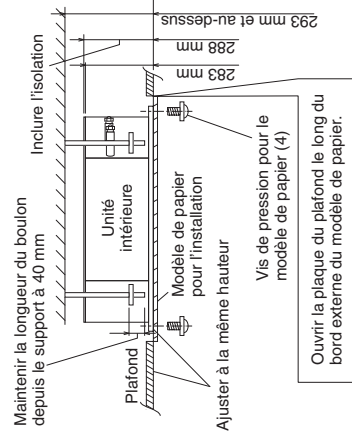
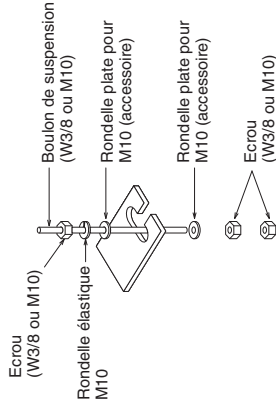
⚠ PRÉCAUTION

Pendant l'installation, il faut prendre soin de ne pas endommager les câbles électriques.

- Les dimensions du modèle de papier pour l'installation sont identiques à celles des dimensions d'ouverture du plafond.
- Veiller à discuter du travail de perforation du plafond avec les ouvriers concernés.



3-3. Positions de l'unité intérieure et de la surface de plafond



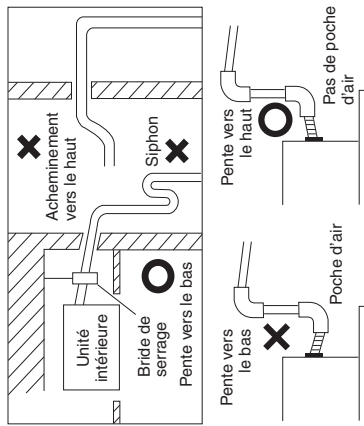
⚠ AVERTISSEMENT

Serrer l'écrou et le boulon pour empêcher l'unité de tomber.

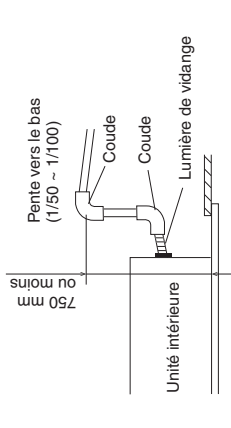
3-4. Canalisation de purge de l'unité intérieure

- Pendant la connexion de la canalisation de purge, veiller à ne pas exercer trop de force sur la lumière de vidange sur l'unité intérieure.
- Le diamètre externe de la connexion du tuyau sur l'unité intérieure est de 32 mm. Matériau pour la tuyauterie : Tuyau en polychlorure de vinyle VP-25 et raccords de tuyauterie.
- Veiller à procéder à l'isolation thermique sur la canalisation de purge. Matériau d'isolation thermique : Mousse en polyéthylène avec épaisseur de plus de 8 mm (fourmiture sur site).
- La canalisation de purge doit être inclinée vers le bas (1/50 à 1/100) ; veiller à ne pas utiliser de montée et descente pour éviter la circulation inverse.

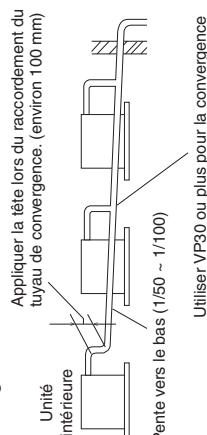
- Veiller à vérifier l'absence de poche d'air sur le tuyau de vidange et à garantir une circulation régulière de l'eau et pas de son étrange.



- La vidange peut se faire à une hauteur allant jusqu'à 750 mm.



- Lors de l'installation de la canalisation de purge, procéder comme indiqué sur la figure ci-dessous.

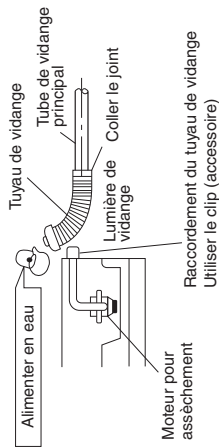


Test de vidange

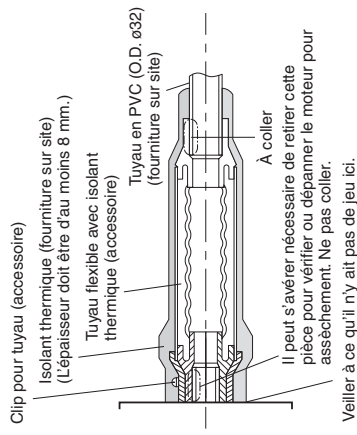
Le climatiseur utilise un moteur pour assèchement pour vidanger l'eau. Procéder comme suit pour tester le fonctionnement du moteur pour assèchement.

- Raccorder le tube de vidange principal à l'extérieur et le laisser provisoirement en place jusqu'à la fin du test.

- Alimenter en eau le tuyau de vidange flexible et vérifier les fuites sur la tuyauterie.
- Veiller à vérifier que le moteur pour assèchement fonctionne normalement et qu'il n'y a pas de bruit une fois le câblage électrique terminé.
- Une fois le test terminé, raccorder le tuyau de vidange flexible à la lumière de vidange.



3-5. Installation du tube de vidange



REMARQUE

Vérifier que le tube de vidange a une inclinaison descendante (1/100 ou plus) et qu'il n'y a pas de siphons.

4. CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

4-1. Précautions générales à propos du câblage

- (1) Avant de procéder au câblage, confirmer la tension nominale de l'unité comme indiqué sur la plaque signalétique, puis effectuer le câblage en suivant de près le schéma de câblage.



AVERTISSEMENT

- (2) Il est vivement recommandé d'installer cet équipement avec un disjoncteur de fuite à la terre ou un disjoncteur différentiel. Autrement, en cas de panne de l'équipement ou de rupture de l'isolation, il peut survenir une électrocution ou un incendie. Un disjoncteur de fuite à la terre doit être intégré au câblage fixe conformément aux réglementations sur le câblage. Le disjoncteur de fuite à la terre doit avoir un amperage approuvé de 10-16 A et être pourvu d'une séparation de contact entre tous les pôles.
- (3) Pour éviter les risques possibles d'une défaillance d'isolation, l'unité doit être mise à la terre.
- (4) Chaque connexion de câblage doit être faite en fonction du schéma du système de câblage. Un mauvais câblage peut entraîner un mauvais fonctionnement de l'unité ou l'endommager.
- (5) Le câble ne doit pas entrer en contact avec le tube de réfrigérant, le compresseur ou toute pièce mobile du ventilateur.
- (6) Des changements non autorisés dans le câblage interne peuvent être très dangereux. Le fabricant n'acceptera aucune responsabilité pour tout dommage ou mauvais fonctionnement dû à de tels changements non autorisés.
- (7) Les réglementations sur les diamètres de fil diffèrent d'un pays à l'autre. Pour les règles de câblage sur site, voir les **CODES ÉLECTRIQUES LOCAUX** avant de commencer. Il est nécessaire de s'assurer que l'installation est conforme à toutes les règles et réglementations concernées.
- (8) Pour éviter un mauvais fonctionnement du climatiseur provoqué par des parasites électriques, il faut faire attention lors du câblage comme suit :
 - Les câbles de télécommande et de commande entre unités doivent être posés à l'écart du câblage électrique entre unités.
 - Utiliser des câbles blindés pour le câblage de commande entre les unités et mettre à la terre le blindage sur les deux côtés.
- (9) Si le cordon d'alimentation de cet appareil est endommagé, il doit être remplacé dans un atelier de réparation désigné par le fabricant, dans la mesure où des outils spéciaux sont nécessaires.



PRÉCAUTION

Vérifier les réglementations et les codes électriques locaux avant de procéder au câblage.

De même, vérifier toutes les instructions ou limitations afférentes.

4-2. Longueur et diamètre de fil recommandés pour le système d'alimentation

Unité intérieure

Type	(B) Alimentation 2,5 mm ²	Capacité du fusible temporisé et du circuit
Y2	Max. 130 m	10-16 A

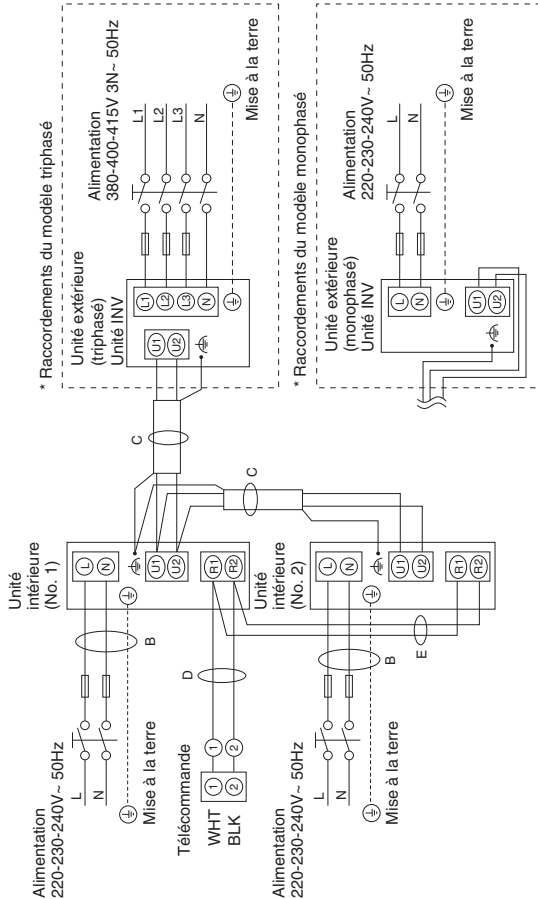
Câblage de commande

(C) Câblage de commande entre unités (entre unités extérieures et intérieures)	(D) Câblage de télécommande	(E) Câblage de commande de groupe
0,75 mm ² (AWG #18) Utiliser des câbles blindés*	0,75 mm ² (AWG #18) Max. 500 m	0,75 mm ² (AWG #18) Max. 200 m (Total)

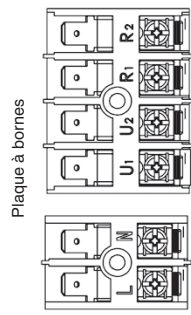
REMARQUE

* Avec cosse de type annulaire.

4-3. Schémas du système de câblage



(⚡) : Mise à la terre fonctionnelle



Alimentation
Câblage de commande télécommande entre unités

Type Y2

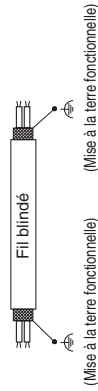
REMARQUE

- (1) Voir la section « 4-2. Longueur et diamètre de fil recommandés pour le système d'alimentation » pour l'explication de « B », « C », « D » et « E » de la section 4-3 à la page précédente.
- (2) Le schéma de connexion de base de l'unité intérieure montre la plaque à bornes, toutefois les plaques à bornes de votre équipement peuvent différer du diagramme.
- (3) L'adresse du circuit réfrigérant (R.C.) doit être fixée avant la mise sous tension.
- (4) Pour le réglage de l'adresse R.C., voir les instructions d'installation livrées avec la télécommande (en option). Le paramétrage de l'adressage automatique peut être exécuté via la télécommande. Voir les instructions d'installation livrées avec la télécommande (en option).

PRÉCAUTION

- (1) En cas de liaison d'unités extérieures en un réseau, déconnectez la borne sortie du volet court de toutes les unités extérieures à l'exception de l'une d'elles.
(À la sortie d'usine : à l'état court-circuité.)
Pour un système sans liaison (pas de connexion de câblage entre les unités extérieures), ne pas enlever la fiche de court-circuitage.
- (2) Ne pas installer le câble de commande entre unités de manière à former une boucle.
- (3) Ne pas installer le câble de commande entre unités en montage en étoile. Le câblage avec montage en étoile provoque un réglage avec mauvaise adresse.
- (4) En cas de branchement du câble de commande entre unités, le nombre de points des branches doit être 16 ou moins.

- (5) Utiliser des fils blindés pour le câblage de commande entre unités (C), et mettre à la terre le blindage des deux côtés, sinon des parasites peuvent affecter le fonctionnement.
Connecter les câbles comme indiqué dans la Section "4-3. Schémas du système de câblage".



- (6) • Utiliser un câble d'alimentation électrique standard pour l'Europe (tel que le H05RN-F ou H07RN-F qui est conforme aux spécifications nominales CENELEC (HAR)) ou utiliser un câble basé sur la norme IEC. (60245 IEC57, 60245 IEC66)
• Le câble de raccordement entre l'unité intérieure et l'unité extérieure doit être un cordon flexible 5 ou 3 de *1,5 mm² homologué gainé en polychloroprène. Désignation de type 60245 IEC 57 (H05RN-F, GP85PCP etc.) ou cordon plus lourd.



AVERTISSEMENT

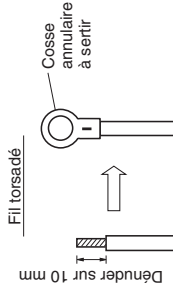
Un câble desserré peut entraîner une surchauffe de la borne ou un mauvais fonctionnement de l'unité. Un risque d'incendie peut aussi exister. Par conséquent, vérifier que tous les câbles sont bien connectés.

Lors de la connexion de chaque fil d'alimentation à la borne, suivre les instructions contenues dans "Comment connecter le câble à la borne", et bien fixer le câble avec la vis de borne.

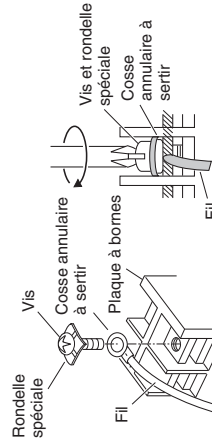
Comment connecter le câble à la borne

■ Pour fils torsadés

- (1) Couper l'extrémité de câble avec une pince coupante, puis dénuder l'isolant pour exposer le câblage à garniture tressée sur environ 10 mm, et torsader bien les extrémités de câble.



- (2) En utilisant un tournevis Phillips, enlever la ou les vis de borne situées sur la plaque de bornes.

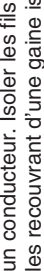


- (3) En utilisant une pièce de fixation de connecteur d'anneau ou une tenaille, garnir chaque extrémité de câble dénudée avec une cosse annulaire à sertir.

- (4) Placer la borne à anneau de pression, remplacer et serrer la vis de borne enlevée en utilisant un tournevis.

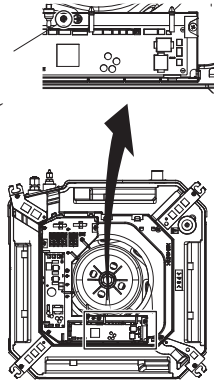
■ Exemples de fils blindés

- (1) Retirer l'isolant du câble sans endommager le blindage tressé.
- (2) Effilochez le blindage tressé et torsader les fils détressés ensemble pour en faire un conducteur. Isoler les fils blindés en les recouvrant d'une gaine isolante ou en les enroulant de ruban isolant.
- (3) Retirer l'isolant du fil de signaux.
- (4) Fixer les cosse annulaires à sertir sur les fils de signal et les fils blindés isolés à l'Étape (2).

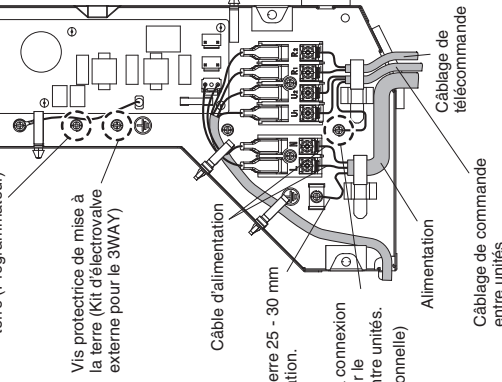


■ Exemples de câblage

Vis fonctionnelle de mise à la terre (Moteur de l'ailette)



Vis fonctionnelle de mise à la terre (Programmateurs)



Câblage avec mise à la terre :
Faire le câblage avec mise à la terre 25 - 30 mm plus long que le câble d'alimentation.

Utiliser cette vis lors de la connexion à la terre du blindage pour le câblage de commande entre unités.
(⚡ : Mise à la terre fonctionnelle)

5. COMMENT INSTALLER LA TUYAUTERIE

Veillez à ce que les raccords mécaniques soient accessibles à des fins de maintenance.

5-1. Connexion de la tuyauterie de réfrigérant

REMARQUE

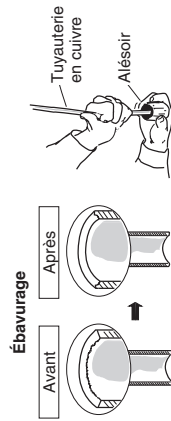
Lors du raccordement d'un tuyau évasé sur le côté intérieur, assurez-vous que le raccord de tuyau évasé est utilisé une seule fois. S'il est serré, puis desserré, un nouveau raccord de tuyau évasé doit être utilisé. Une fois le raccord de tuyau évasé serré correctement et le test de fuite réalisé, nettoyez et séchez soigneusement la surface afin de retirer l'huile, la saleté et la graisse en suivant les instructions du joint silicone. Appliquez un joint silicone sans armoïniaque à vulcanisation neutre non corrosif pour le cuivre et le laiton sur la partie externe du raccordement évasé afin d'empêcher la formation d'humidité sur les côtés gaz et liquide. (L'humidité peut provoquer le gel et la défaillance prématurée du raccordement.)

Utilisation de la méthode d'évasement

De nombreux climatiseurs avec système split classiques utilisent la méthode d'évasement pour connecter les tubes de réfrigérant qui courent entre les unités intérieure et extérieure. Dans cette méthode, les tubes en cuivre sont évasés à chaque extrémité et connectés avec des écrous évasés.

Procédure d'évasement avec un outil d'évasement

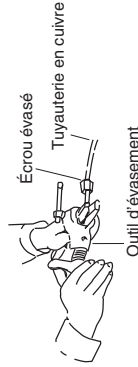
- (1) Couper le tube en cuivre à la longueur requise avec un coupe-tube. Il est recommandé de couper environ 30 à 50 cm en plus de la longueur du tube évaluée.
- (2) Éliminez les copeaux à chaque extrémité du tube en cuivre avec un alésoir de tube ou un outil similaire. Ce procédé est important et doit être effectué soigneusement pour faire un bon évasement. Veillez à empêcher la pénétration de tout contaminant (humidité, saleté, copeaux métalliques, etc.) dans la tuyauterie.



REMARQUE

Lors de l'alésage, tenir l'extrémité de tube vers le bas, et s'assurer qu'aucun bout de cuivre ne tombe dans le tube.

- (3) Enlever l'écrou évasé de l'unité et le monter sur le tube en cuivre.
- (4) Créer un évasement à l'extrémité du tube en cuivre avec un outil d'évasement.



REMARQUE

Si vous réutilisez des raccords évasés, la partie évasée doit être re-fabriquée. Un bon évasement doit avoir les caractéristiques suivantes :

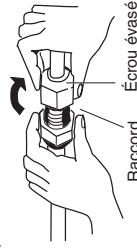
- la surface intérieure est brillante et régulière
- le bord est régulier
- les côtés coniques sont de longueur uniforme

Précaution à prendre avant de connecter hermétiquement les tubes

- (1) Appliquer un capuchon d'étanchéité ou un ruban étanche pour empêcher la pénétration de poussière ou d'eau dans les tubes avant qu'ils ne soient utilisés.
- (2) Appliquer toujours un lubrifiant de réfrigérant (ou de l'huile) sur l'intérieur de l'écrou évasé avant de procéder aux raccordements de la tuyauterie. Ceci est efficace pour la réduction des fuites de gaz.



- (3) Pour une bonne connexion, aligner le tube raccord et le tube d'évasement droit entre eux, puis visser d'abord légèrement l'écrou évasé pour obtenir une bonne correspondance.



- Ajuster la forme du tube de liquide en utilisant un cintreur de tube sur le lieu d'installation, et le connecter à la soupape côté tube de liquide en utilisant un évasement.

Précaution à prendre pendant le brasage

- Remplacer l'air à l'intérieur du tube par de l'azote pour empêcher une pellicule d'oxyde de cuivre de se former pendant le procédé de brasage. (Oxygène, dioxyde de carbone et fréon ne sont pas acceptables.)

- Ne pas laisser le tube devenir trop chaud pendant le brasage. L'azote à l'intérieur de la tuyauterie peut surchauffer, endommageant ainsi les soupapes du système réfrigérant. Par conséquent, laissez refroidir le tube lors du brasage.

- Utiliser une soupape réductrice pour le vérin d'azote.
- Ne pas utiliser d'agents destinés à empêcher la formation de pellicule d'oxyde. Ces agents affectent de manière négative le réfrigérant et l'huile de réfrigérant, et peuvent entraîner des dommages ou des dysfonctionnements.

5-2. Connexion de canalisation entre unités intérieure et extérieure

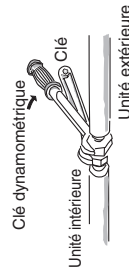
- (1) Connecter hermétiquement le tube de réfrigérant côté intérieur sorti du mur avec le tube côté extérieur.

Raccordement du tube d'unité intérieure

Type unité intérieure	36	45	50
Tuyauterie de gaz (mm)	ø12,7		
Tuyauterie de liquide (mm)	ø6,35		

- (2) Pour fixer les écrous évasés, appliquer le couple de serrage spécifié.

- Lors de la dépose des écrous évasés des connexions de la tuyauterie, ou lors de leur serrage après le raccordement de la tuyauterie, utilisez toujours une clé dynamométrique et une clé à écrous. Si les écrous évasés sont trop serrés, l'évasement peut être endommagé, ce qui pourrait entraîner une fuite de réfrigérant et provoquer des blessures ou l'asphyxie des occupants de la pièce.



- Pour les écrous évasés des connexions de tuyauterie, toujours utiliser les écrous évasés qui ont été fournis avec l'unité, ou d'autres écrous évasés pour R410A, R22 (type 2). La tuyauterie de réfrigérant qui est utilisée doit avoir l'épaisseur de paroi correcte indiquée dans le tableau ci-dessous.

Diamètre du tube	Couple de serrage (approximatif)	Épaisseur du tube
ø6,35 (1/4 po)	14 - 18 N·m {140 - 180 kgf·cm}	0,8 mm
ø9,52 (3/8 po)	34 - 42 N·m {340 - 420 kgf·cm}	0,8 mm
ø12,7 (1/2 po)	49 - 55 N·m {490 - 550 kgf·cm}	0,8 mm
ø15,88 (5/8 po)	68 - 82 N·m {680 - 820 kgf·cm}	1,0 mm

La pression étant approx. 1,6 fois supérieure à la pression de réfrigérant conventionnelle (R22), l'utilisation d'écrous évasés ordinaires (type 1) ou de tubes à paroi mince peut entraîner une rupture des tubes, des blessures ou l'asphyxie provoquée par une fuite de réfrigérant.

- Pour éviter des dommages à l'évasement provoqués par un trop fort serrage des écrous évasés, utiliser le tableau ci-dessus comme guide lors du serrage.
- Lors du serrage des écrous évasés sur le tube de liquide, utiliser une clé à molette ayant une longueur de manche nominale de 200 mm.

5-3. Isolation du tube de réfrigérant

Isolation de la tuyauterie

Veillez à protéger les tuyaux contre les dommages physiques.

- Une isolation thermique doit être appliquée à toute la canalisation de l'unité, y compris le raccord de distribution (fourniture sur site).

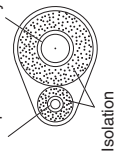
* Pour le tuyau de gaz, le matériau d'isolation doit être réfractaire à 120°C ou plus. Pour un autre tube, il doit être réfractaire à 80°C ou plus.

L'épaisseur du matériau d'isolation doit être supérieure ou égale à 10 mm.

Si les conditions à l'intérieur du plafond dépassent DB 30°C et HR 70%, augmenter d'un incrément l'épaisseur du matériau d'isolation de la tuyauterie de gaz.

Deux tubes disposés ensemble

Tuyauterie de liquide



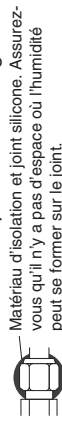
⚠ PRÉCAUTION

Si l'extérieur des robinets d'unité extérieure a été fini avec un revêtement de conduit carré, veiller à laisser suffisamment d'espace pour pouvoir accéder aux robinets et permettre le montage et le démontage des panneaux.

Précautions supplémentaires pour les modèles R32.

- ❗ Assurez-vous de relaire l'évasement des tuyaux avant de les connecter aux unités pour éviter tout risque de fuite.

Pour éviter la formation d'humidité sur le joint qui pourrait geler et causer des fuites, le joint doit être scellé avec du silicone et un matériau d'isolation appropriés. Le joint doit être scellé du côté liquide et du côté gaz.



Le joint silicone doit être à vulcanisation neutre et sans ammoniac. L'utilisation de silicone contenant de l'ammoniac peut entraîner une corrosion sous contrainte sur le joint et causer une fuite.

Branchement des écrous évasés

Enrouler le ruban isolant blanc autour des écrous évasés au niveau des connexions des tuyaux de gaz. Recouvrir ensuite les connexions de tuyauterie de l'isolant d'évasement et remplir l'espace au niveau du raccord du ruban isolant noir fourni. Fixer finalement l'isolant aux deux extrémités avec les colliers en vinyle fournis.

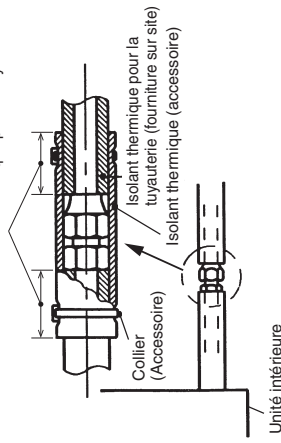
Isolation thermique



Veiller à procéder à l'isolation thermique sur la tuyauterie de vidange, de liquide et de gaz. Une isolation thermique imparfaite entraînera une fuite d'eau.

- (1) Utiliser un matériau d'isolation thermique pour la tuyauterie de réfrigérant ayant une excellente résistance à la chaleur (plus de 120°C).

Chevauchement avec l'isolant thermique pour la tuyauterie.



- (2) Précautions à prendre dans une atmosphère très humide

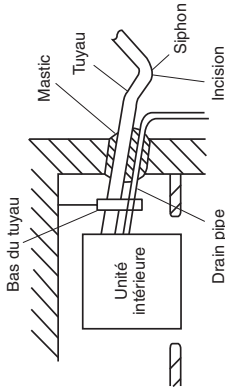
Ce climatiseur a été testé conformément aux "Conditions JIS standard avec de la buée" et il a été confirmé qu'il ne présente pas de défauts. Toutefois, s'il est utilisé pendant une période prolongée dans une atmosphère très humide (température du point de rosée : supérieure à 23°C), des gouttelettes d'eau sont susceptibles de s'écouler. Dans ce cas, ajouter un matériau d'isolation thermique en procédant comme suit :

- Matériau d'isolation thermique à préparer... Laine de verre adiabatique d'une épaisseur de 10 à 20 mm.
- Coller la laine de verre sur tous les climatiseurs situés sous un plafond.

- Outre l'isolation thermique normale (épaisseur : plus de 8 mm) pour la tuyauterie de réfrigérant (tuyauterie de gaz : tuyau épais) et la tuyauterie de vidange, ajouter un matériau d'une épaisseur de 10 à 30 mm en plus.

Joint d'étanchéité mural

- Lorsque l'unité extérieure est installée sur une position plus élevée que l'unité intérieure, installer le siphon de sorte que l'eau de pluie ne s'infilte pas dans le mur à travers la tuyauterie.
- Remplir l'espace autour de la tuyauterie, des câbles électriques et du tuyau de vidange de mastic et sceller l'orifice du mur. Veiller à ce que l'eau de pluie ne s'infilte pas dans le mur.



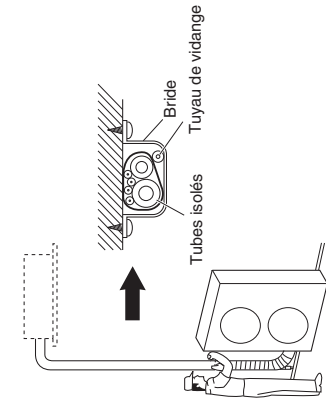
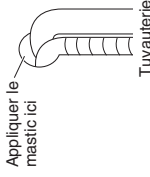
- * Placer l'incision sur la portion siphon de l'isolant thermique (pour la vidange de l'eau).

5-4. Guipage des tubes

- (1) À ce moment, les tubes de réfrigérant (et le câblage électrique si les codes locaux le permettent) devraient être guipés ensemble avec du ruban d'armature en 1 faisceau. Pour éviter que le condensat ne déborde du carter de purge, garder le tuyau de vidange séparé du tube de réfrigérant.
- (2) Enrouler le ruban d'armature par le bas de l'unité extérieure jusqu'en haut du tube lorsqu'il entre dans le mur. Lors de l'enroulement du ruban, chevaucher la moitié de chaque tour de ruban précédent.
- (3) Brider le lien de tube au mur en utilisant approx. 1 bride à chaque mètre.

5-5. Fin de l'installation

Après avoir terminé l'isolation et le guipage de la canalisation, utiliser un mastic d'étanchéité pour obturer le trou dans le mur afin d'éviter la pénétration de pluie et l'entrée d'air.



REMARQUE

Ne pas enrouler trop hermétiquement le ruban d'armature, car cela réduira l'effet d'isolation thermique. Vérifier également que le tuyau de vidange de condensat se sépare à distance du faisceau et que les gouttes disparaissent de l'unité et du tube.

6. COMMENT INSTALLER LA TÉLÉCOMMANDE DE MINUTERIE OU LA TÉLÉCOMMANDE CÂBLÉE HAUT DE GAMME (PIÈCE EN OPTION)

REMARQUE

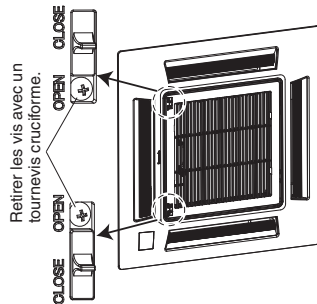
Consultez les instructions d'installation accompagnant la télécommande de minuterie en option ou la télécommande câblée haut de gamme en option.

7. INSTALLATION DU PANNEAU DÉCORATIF

Lors de l'utilisation de la télécommande sans fil, suivre l'étape 7-3. Lors de l'utilisation de la télécommande câblée à la place de la télécommande sans fil avant d'installer le panneau décoratif.

7-1. Avant d'installer le panneau décoratif

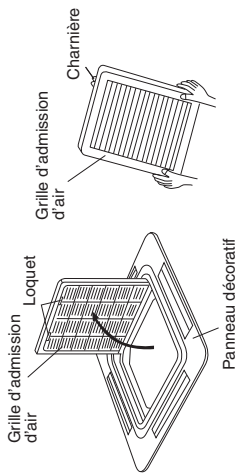
- (1) Enlever la grille d'admission d'air et le filtre à air du panneau décoratif.
 - a) Enlever les 2 vis du verrou de la grille d'admission d'air. (Remonter la grille d'admission d'air après l'installation du panneau décoratif.)



7-2. Installation du panneau décoratif

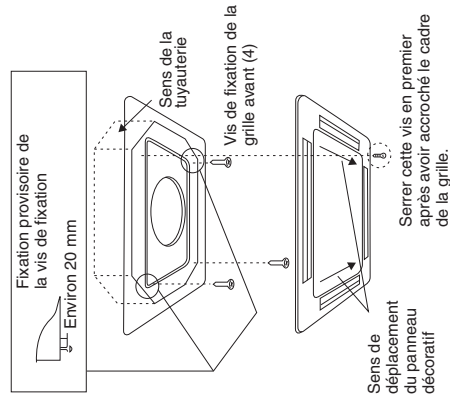
Le panneau décoratif a un sens d'installation. Confirmer le sens en regardant le côté tuyauterie.

- (1) Retirer la grille d'admission d'air en déplaçant les loquets au centre.



* Accrocher la charnière sur l'orifice du panneau décoratif. (Le sens d'installation est libre.)

- (2) Fixation du panneau décoratif
 - Fixer provisoirement les vis de fixation (3) avant de fixer en place le panneau décoratif. (Pour maintenir provisoirement en place la grille avant.)
 - Placer le panneau décoratif sur les vis (3) avant la fixation, déplacer le panneau décoratif comme illustré et serrer toutes les vis (4).

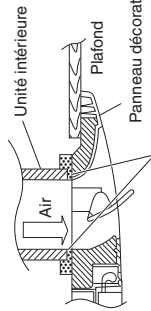


! PRÉCAUTION

- Vérifier au préalable la hauteur du plafond à l'unité.
- Le sens de fixation de la grille avant est déterminé par l'orientation de l'unité.
- Utiliser uniquement des vis (fournies) ayant une longueur de 35 mm pour fixer le panneau décoratif.
- Ne pas utiliser d'autres vis plus longues sous peine d'endommager le carter de vidange et d'autres pièces.

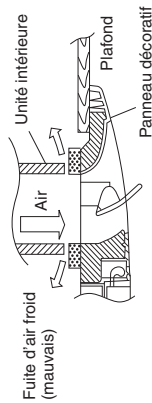
- (3) Fixer ensemble le panneau décoratif et le mur du plafond, en s'assurant qu'il n'y a pas d'écart entre les deux. Ajuster à nouveau la hauteur de l'unité intérieure en présence d'un écart entre le mur du plafond et le panneau décoratif.

Bon exemple



Insérer l'isolant (cette pièce) et faire attention aux fuites d'air froid.

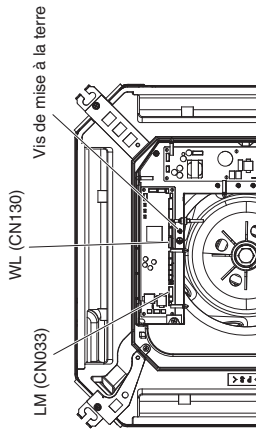
Mauvais exemple



- (4) Ouvrir le couvercle du boîtier de commande intérieure. (3 vis)
- (5) Insérer solidement le connecteur de l'ailette décorative sur la PCI intérieure LM et WL.

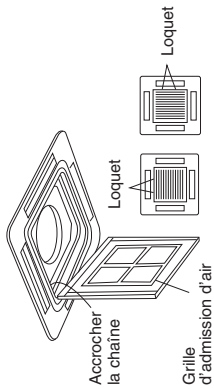
Prendre soin de ne pas coincer le cordon entre la plaque de commande et le couvercle de la plaque de commande.

- (6) Ceci fait, installer la pièce déposée en procédant à l'inverse.



! AVERTISSEMENT

Veiller à accrocher la chaîne de la grille d'admission d'air pour empêcher la grille de tomber et de blesser quelqu'un.

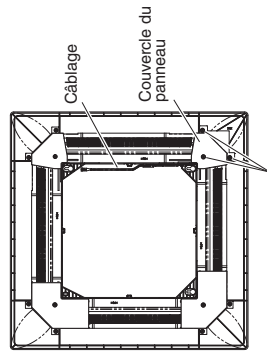


7-3. Lors de l'utilisation de la télécommande câblée à la place de la télécommande sans fil

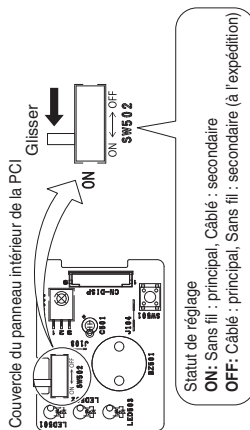
Si la télécommande sans fil est utilisée, faire glisser l'interrupteur (SW/502) de la PCI de commande de l'unité intérieure sur la position ON.

- Si ce réglage n'est pas effectué, une alarme retentira. (Le témoin de fonctionnement sur l'affichage clignote.)

Vue de dos du panneau décoratif



Retirer 3 vis et le couvercle du panneau



8. COMMENT INSTALLER LA TÉLÉCOMMANDE SANS FIL

REMARQUE

Reportez-vous aux instructions d'installation fournies avec la télécommande sans fil en option.

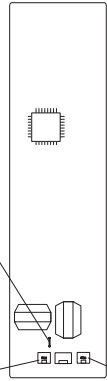
9. PRÉCAUTIONS RELATIVES À LA MARCHE D'ESSAI

- Demandez au client d'être présent lors de la marche d'essai. Expliquez alors le mode d'emploi au client et demandez-lui d'effectuer les opérations des étapes réelles.
- Vérifiez que le courant 220 – 240 VCA n'est pas connecté à la borne du connecteur du câblage de commande interunités.

* Si un courant de 220 – 240 VCA est appliqué accidentellement, le fusible de la PCI de commande de l'unité intérieure fond pour protéger la PCI. Dans ce cas, procédez au câblage correctement.

Puis déconnecter les connecteurs 2P (OC) qui sont connectés à la PCI de l'unité intérieure, et les remplacer par des connecteurs 2P (EMG). Si l'utilisation n'est toujours pas possible après avoir changé les connecteurs marron, coupez le cavalier sur la PCI de l'unité intérieure. (Veiller à couper l'alimentation avant d'effectuer ce travail.)

OC (CN040, bleu) Cavalier (JP003)



EMG (CN044, brun)

10. LISTE DE VÉRIFICATION APRÈS L'INSTALLATION


Liste de travail	Numéro	Contenu	Cocher <input checked="" type="checkbox"/>	Possibilité de défaillance et point à vérifier
Installation	1	Les unités intérieures sont-elles installées conformément au contenu de la section « 2. SÉLECTION DU SITE D'INSTALLATION » ?	<input type="checkbox"/>	Il y a un risque de blessure légère ou de perte matérielle.
	2	Dans le cas d'installations multiples : Y a-t-il une connexion erronée de la tuyauterie avec un autre système ?	<input type="checkbox"/>	L'unité ne fonctionne pas ou le réfrigérant circule dans une unité qui ne fonctionne pas, ce qui présente un risque de fuite. Vérifiez s'il y a une connexion erronée de la tuyauterie ou du câblage avec un autre système.
	3	Dans le cas d'installations multiples : Y a-t-il une connexion erronée du câblage avec un autre système ?	<input type="checkbox"/>	
Tuyauterie et câblage	4	Le disjoncteur de fuites à la terre (avec fonction de coupure omnipolaire) est-il installé ?	<input type="checkbox"/>	
	5	Y a-t-il une mauvaise installation des pièces en option ou un câblage erroné ?	<input type="checkbox"/>	
	6	La mise à la terre a-t-elle été effectuée ?	<input type="checkbox"/>	Une panne de courant ou un court-circuit peut provoquer une électrocution ou un incendie. Vérifiez l'installation et la mise à la terre.
	7	Y a-t-il un câblage d'alimentation erroné, un câble de connexion incorrect, un câble de signal incorrect ou une vis desserrée ?	<input type="checkbox"/>	
Vérification de la vidange	8	L'épaisseur du câble est-elle conforme ?	<input type="checkbox"/>	
	9	La tension d'alimentation correspond-elle à celle sur la plaque signalétique de l'unité ?	<input type="checkbox"/>	
	10	Avez-vous vérifié l'imperméabilité à l'air, le raccord du tube évaseé et les fuites de gaz sur la portion soudée ?	<input type="checkbox"/>	En cas de fuite de gaz, non seulement les performances de l'unité deviennent inférieures, mais l'environnement en est affecté. Réparez aussi vite que possible.
Isolation thermique	11	Le ruban adhésif a-t-il été appliqué sur la portion connectant le drain (portion en résine) de l'unité intérieure ?	<input type="checkbox"/>	La portion en résine se fissure au bout de quelques mois, ce qui peut entraîner une évacuation de l'eau.
	12	Y a-t-il une fuite d'eau ?	<input type="checkbox"/>	Étant donné qu'il y a un risque d'évacuation de l'eau, réparez le tuyau de vidange en cas de défaillance du drain ou d'évacuation de l'eau.
	13	Le tuyau de vidange de l'unité intérieure a une inclinaison ascendante (1/100 ou plus) conformément aux règles. L'eau évacuée s'écoule-t-elle correctement ?	<input type="checkbox"/>	Non seulement les performances de l'unité deviennent inférieures, mais cela présente également un risque d'évacuation de l'eau. Le travail d'isolation thermique doit donc être correctement réalisé.
Marche d'essai	14	Le travail d'isolation thermique a-t-il été effectué correctement dans un emplacement adéquat, y compris le raccord du tube évaseé (tube de réfrigérant et tuyau de vidange) ?	<input type="checkbox"/>	Vérifiez si le ventilateur entre en contact avec quelque chose ou si l'unité intérieure est déformée.
	15	Un bruit inhabituel est-il entendu ?	<input type="checkbox"/>	Vérifiez si l'unité ne fonctionne pas ou s'il y a une connexion erronée de la tuyauterie ou du câblage avec un autre système.
Marche d'essai	16	Un flux d'air chaud et froid a-t-il été déchargé de l'unité intérieure ?	<input type="checkbox"/>	

11. ANNEXE

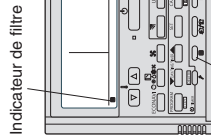
■ Entretien et nettoyage

⚠ PRÉCAUTION Couper l'alimentation avant le nettoyage.

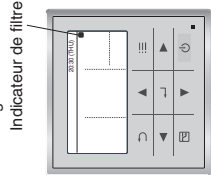
ENTRETIEN DU FILTRE À AIR

Il est recommandé de nettoyer le filtre à air lorsque le  (filtre) apparaît sur l'affichage. Nettoyer le filtre fréquemment pour des performances optimales dans les zones poussiéreuses ou tachées d'huile indépendamment du statut du filtre.

Télécommande de minuterie



Télécommande câblée haut de gamme



Touche de réinitialisation du filtre

INSTRUCTIONS DE NETTOYAGE

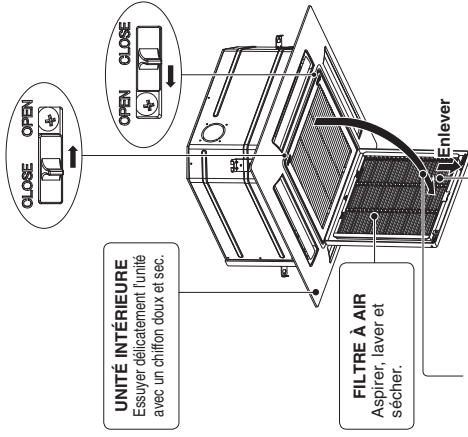
- Ne pas utiliser de benzène, diluant ou de poudre à récurer.
- Utiliser uniquement du savon (= pH7) ou un détergent ménager neutre.
- Ne pas utiliser de l'eau plus chaude que 40°C.

REMARQUE

- Nettoyer régulièrement le filtre pour des performances optimales et pour réduire la consommation électrique.
- Consulter le revendeur le plus proche pour une inspection périodique.

Déposer le filtre à air

- 1 Retirer les 2 vis avec un tournevis cruciforme. Faire ensuite glisser le bouton vers le côté OPEN.

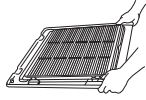


- 2 Abaisser lentement la grille d'admission d'air.

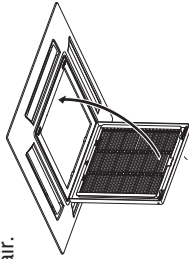
- 3 Retirer le filtre à air des languettes et le tirer vers le bas.

Installation du filtre à air

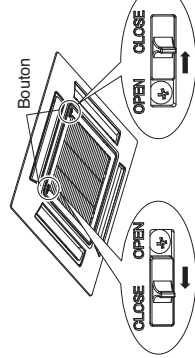
- 1 Insérer le filtre à air sur les languettes de la grille d'admission d'air.



- 2 Relever lentement la grille d'admission d'air.



- 3 Faire glisser le bouton vers le côté CLOSE. Ensuite, fixer les boutons avec les vis.



APRÈS LE NETTOYAGE

1. Une fois le filtre à air nettoyé, le remettre dans sa position initiale. Veiller à procéder à la réinstallation dans l'ordre inverse.

2. [Dans le cas de la télécommande de minuterie]

Appuyer sur la touche de réinitialisation du filtre.

L'indicateur  (filtre) sur l'affichage disparaît.

[Dans le cas de la télécommande câblée haut de gamme]

Se reporter au mode d'emploi fourni avec la télécommande câblée haut de gamme en option.

REMARQUE

La fréquence de nettoyage du filtre dépend de l'environnement dans lequel l'unité est placée.

Nettoyez fréquemment le filtre pour des performances optimales dans les endroits poussiéreux ou huileux indépendamment de son statut.

REMARQUE

En cas de coupure de courant pendant que l'unité est en marche

Si l'alimentation de cette unité est coupée temporairement, l'unité reprend automatiquement après le rétablissement du courant avec les mêmes réglages que précédemment.

INFORMATIONS IMPORTANTES À PROPOS DU RÉFRIGÉRANT UTILISÉ

REMARQUE

Reportez-vous aux instructions d'installation livrées avec l'unité extérieure.

12. ENTRETIEN

⚠ PRÉCAUTION

● Les techniciens qualifiés travaillant sur un circuit de réfrigérant doivent être titulaires d'une certification décernée par une autorité d'évaluation reconnue par le secteur, qui leur donne autorité pour manipuler les réfrigérants en toute sécurité conformément aux normes en vigueur.

● L'entretien doit être effectué conformément aux recommandations du fabricant de l'équipement. Les opérations de maintenance et les réparations nécessitant l'assistance de personnel qualifié doivent être effectuées sous la supervision d'une personne compétente dans l'utilisation de réfrigérants inflammables.

● L'entretien doit être effectué conformément aux recommandations du fabricant.

● Avant tous travaux sur des systèmes contenant des réfrigérants inflammables, procédez aux contrôles de sécurité nécessaires pour réduire au maximum le risque d'allumage. Pour réparer le système réfrigérant, effectuez les points (2) à (6) avant d'effectuer des travaux sur le système.

(1) Les travaux doivent être effectués selon une procédure contrôlée pour réduire au maximum la présence de gaz ou de vapeurs inflammables pendant les travaux.

(2) Le personnel chargé de l'entretien et les personnes travaillant doivent recevoir des instructions sur la nature des travaux effectués. Évitez les travaux dans les espaces confinés. La zone autour du poste de travail doit être isolée. Vérifiez la présence de matériaux inflammables pour sécuriser la zone des travaux.

(3) Avant et pendant les travaux, utilisez un détecteur pour vérifier la présence de réfrigérant dans la zone et avertir le technicien de la présence d'atmosphères potentiellement toxiques ou inflammables. Vérifiez que l'équipement de détection des fuites utilisé est adapté à l'utilisation de tous les réfrigérants concernés (sans étincelles, isolés ou intrinsèquement sûrs).

(4) Si vous devez effectuer des travaux sur l'équipement de réfrigération ou des pièces associées, prévoyez un extincteur adapté à proximité. Installez un extincteur à poudre sèche ou au CO₂ à côté de la zone de chargement.

(5) Les personnes effectuant des travaux sur un système de réfrigération impliquant des travaux sur la tuyauterie ne doivent jamais utiliser de sources d'allumage susceptibles de provoquer un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'allumage potentielles, notamment la fumée de cigarettes, doivent être conservées à distance du site sur lequel les opérations d'installation, de réparation, d'élimination ou de mise au rebut sont réalisées, pendant lesquelles le réfrigérant risque d'être libéré dans l'environnement. Avant les travaux, la zone entourant l'équipement doit être contrôlée afin d'éviter les risques d'inflammation ou les sources d'allumage. L'affichage de panneaux « Défense de fumer » est obligatoire.

(6) Vérifiez que la zone est à l'air libre ou suffisamment ventilée avant de pénétrer dans le système ou de réaliser des travaux à chaud. Maintenez une ventilation adaptée pendant toute la durée des travaux. La ventilation doit disperser le réfrigérant libéré, et de préférence le relâcher dans l'atmosphère.

(7) Si vous devez remplacer des composants électriques, ceux-ci doivent être adaptés à l'usage prévu et présenter les caractéristiques nominales adaptées. Vous devez respecter toutes les instructions d'entretien et de maintenance. En cas de doute, consultez le service technique du fabricant pour demander une assistance.

● La quantité de charge est déterminée en fonction de la taille de la pièce dans laquelle sont installées les pièces contenant le réfrigérant.

● Les appareils de ventilation et les sorties doivent fonctionner correctement et sans obstruction.

● Les marquages sur l'équipement doivent être visibles et lisibles. Les marquages illisibles doivent être corrigés.

● Le tuyau ou les composants du réfrigérant doivent être installés dans une position évitant leur exposition à une substance susceptible d'entraîner la corrosion des composants contenant le réfrigérant, sauf si les composants sont fabriqués dans des matériaux résistants à la corrosion ou protégés contre cette dernière.

(8) Les opérations de réparation et de maintenance des composants électriques doivent inclure un contrôle de sécurité initial et des procédures de contrôle des composants. En cas de défaillance susceptible de compromettre la sécurité, le circuit doit être branché sur une alimentation électrique jusqu'à ce que la défaillance soit corrigée. Si la défaillance ne peut pas être corrigée immédiatement mais que vous devez continuer à utiliser l'appareil, mettez en place une solution temporaire. Cette réparation doit être signalée au propriétaire de l'équipement pour que toutes les parties soient mises au courant.

● Les contrôles de sécurité initiaux doivent inclure les points suivants :
● Que les condensateurs soient déchargés. Ceci doit être fait de manière sûre pour éviter les risques d'étincelles.

● Aucun composant ou câble électrique chargé ne doit être exposé pendant le chargement, la récupération ou la purge du système.

● La mise à la terre est assurée.

● Pendant les réparations des composants scellés, toutes les alimentations électriques doivent être débranchées avant le retrait des capots étanches etc.

● Faites particulièrement attention aux points suivants pour éviter de modifier le boîtier pendant les travaux en affectant le niveau de protection : dégradation des câbles, nombre excessif de connexions, bornes non conformes aux spécifications originales, dégradation des dispositifs d'étanchéité, mise à la terre incorrecte etc.

● Vérifiez que l'appareil est monté de manière sécurisée.

● Vérifiez que les joints et garnitures d'étanchéité ne sont pas détériorés au point de ne plus empêcher l'entrée d'atmosphères inflammables.

● Les pièces de rechange doivent être conformes aux spécifications du fabricant.

REMARQUE:

L'utilisation d'un joint silicone peut nuire à l'efficacité de certains équipements de détection des fuites. Les composants intrinsèquement sûrs ne doivent pas être isolés avant le début des travaux.

● N'appliquez pas de charges inductives ou capacitatives permanentes sans vérifier qu'elles ne dépassent pas la tension et l'intensité admises pour l'équipement utilisé.

● Les composants intrinsèquement sûrs sont les seuls à pouvoir rester sous tension pendant des travaux en présence d'une atmosphère inflammable.

● L'appareil d'essai doit présenter les caractéristiques nominales adaptées.

● Les composants doivent être remplacés uniquement par des pièces spécifiées par le fabricant. Les pièces non spécifiées par le fabricant peuvent entraîner un allumage du réfrigérant dans l'atmosphère suite à une fuite.

13. RETRAIT ET ÉVACUATION



PRÉCAUTION

- Si vous pénétrez dans le circuit de réfrigérant pour effectuer des réparations ou à une autre fin, appliquez les procédures conventionnelles.
- Toutefois, il est important d'appliquer les meilleures pratiques qui suivent en cas de risque d'inflammation.
- Vous devez respecter la procédure suivante :
 - Evacuez le réfrigérant.
 - Purgez le circuit avec du gaz inerte.
 - Procédez à la vidange.
 - Purgez à nouveau avec du gaz inerte.
 - Ouvrez le circuit en procédant à une découpe ou un brasage.
 - La charge de réfrigérant doit être récupérée dans des cylindres de collecte adaptés.
 - Le système doit être rincé avec de l'azote libre d'oxygène pour le sécuriser.
 - Cette procédure devra peut-être être répétée plusieurs fois.
 - N'utilisez pas d'air ni d'oxygène comprimé pour cette tâche.
 - Le rinçage doit être effectué en dépressurant le système avec de l'azote libre d'oxygène et en poursuivant le remplissage jusqu'à obtention de la pression de service et en procédant à l'évacuation dans l'atmosphère. Terminez par une mise sous vide.
 - Ce processus doit être répété jusqu'à ce que le système soit vide de réfrigérant.
 - Si vous utilisez la charge d'azote libre d'oxygène finale, le système doit être purgé à la pression atmosphérique avant les travaux.
 - Cette opération est absolument essentielle si vous devez effectuer des travaux de brasage sur la tuyauterie.
 - Vérifiez que la sortie de la pompe à vide n'est pas à proximité de sources d'allumage et qu'une ventilation est disponible.

14. PROCÉDURES DE CHARGEMENT

REMARQUE

Reportez-vous aux instructions d'installation livrées avec l'unité extérieure.

15. MISE HORS SERVICE



PRÉCAUTION

- Avant d'effectuer cette procédure, il est essentiel que le technicien se soit familiarisé avec les moindres détails de l'équipement.
- Il est recommandé de respecter les procédures sécurisées pour la récupération des réfrigérants.
- Avant de réaliser la tâche, un échantillon d'huile et de réfrigérant doit être prélevé si une analyse s'avère nécessaire avant la réutilisation du réfrigérant récupéré.
- Il est essentiel de prévoir une alimentation électrique avant d'entamer les travaux.
 - a) Familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement.
 - b) Isolez le système électriquement.
 - c) Avant d'entamer la procédure, vérifiez les points suivants :
 - Disponibilité des équipements pour l'éventuelle manutention pour les cylindres de réfrigérant.
 - Utilisation adéquate de l'équipement de protection individuelle.
 - Supervision de la procédure de récupération par une personne compétente.
 - Conformité de l'équipement de récupération et des cylindres aux normes applicables.
 - d) Videz le système par pompage, si possible.
 - e) Si la mise sous vide est impossible, installez un robinet permettant l'évacuation de réfrigérant à partir des différentes pièces du système.
 - f) Vérifiez que le cylindre est posé sur la balance avant la récupération.
 - g) Démarrez le récupérateur et utilisez-le conformément aux instructions du fabricant.
 - h) Ne remplissez pas trop les cylindres. (Ils ne doivent pas contenir plus de 80 % de la charge liquide du volume).
 - i) Ne dépassez pas la pression de service maximum du cylindre, même temporairement.
 - j) Si les cylindres ont été remplis correctement et que la procédure est terminée, assurez-vous que les cylindres et l'équipement sont rapidement évacués du site et que tous les robinets d'isolation sont fermés sur l'équipement.
 - k) Le réfrigérant ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération avant d'avoir été nettoyé et contrôlé.
- Une charge électrostatique peut s'accumuler et provoquer un danger pendant le chargement ou le déchargement du réfrigérant.

Pour éviter tout risque d'incendie ou d'explosion, dissipez l'électricité statique pendant le transfert en mettant à la terre les récipients et l'équipement avant le chargement/déchargement.

16. RÉCUPÉRATION

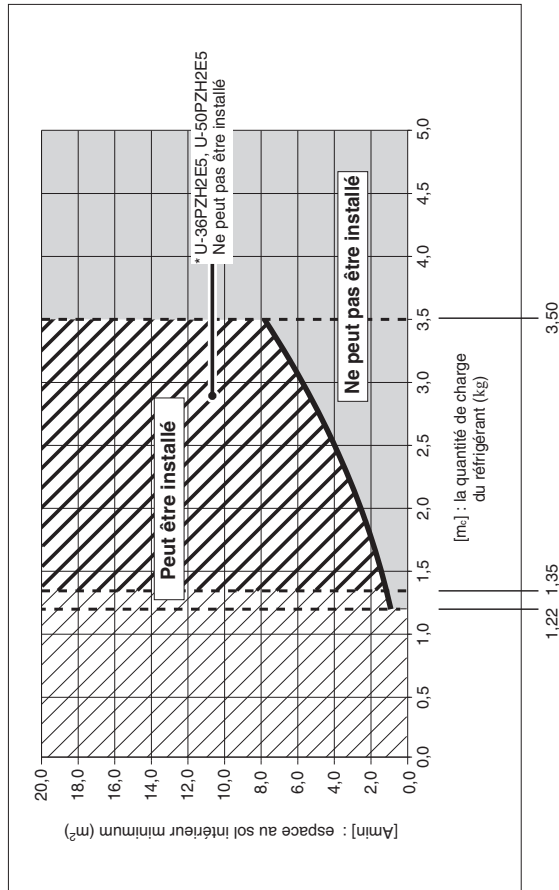
REMARQUE

Reportez-vous aux instructions d'installation livrées avec l'unité extérieure.

17. VÉRIFICATION DE LA LIMITE DE DENSITÉ

Le réfrigérant (R32) utilisé dans le climatiseur est un réfrigérant inflammable. Par conséquent, les exigences pour l'emplacement d'installation de l'appareil sont déterminées selon la quantité de charge de réfrigérant [m_c] utilisée dans l'appareil.

L'espace au sol intérieur minimum comparé à la quantité de réfrigérant est plus ou moins comme suit :



[m_c] : La quantité de charge de réfrigérant (Réfrigérant total à la sortie d'usine et quantité de charge de réfrigérant sur le site.)

[m_{max}] : Quantité de charge de réfrigérant maximale

	U-36PZH2E5 U-50PZH2E5	U-100PZ2E5 U-100PZ2E8
[m _{max}]	1,35	3,50

[m_c] ≤ 1,22 : Peut être installé

1,22 < [m_c] ≤ [m_{max}] : Installation possible dans la plage de la portion de lignes obliques

[m_c] > [m_{max}] : Ne peut pas être installé

¡IMPORTANTE!

Lea este manual antes de empezar

El instalador o el distribuidor de ventas deben ser los encargados de instalar este acondicionador de aire. Solo personas autorizadas pueden utilizar esta información.

Para una instalación segura y un funcionamiento sin problemas, debe:

- Estas Instrucciones de instalación hacen referencia a la unidad interior, aunque también deberá leer las Instrucciones de instalación de la unidad exterior.
- Leer detenidamente este manual de instrucciones antes de comenzar.
- Seguir cada paso de instalación o reparación exactamente de la manera que se indica.
- Este acondicionador de aire debe instalarse de acuerdo con las normativas de cableado nacionales.
- Se debe cumplir dicho reglamento nacional sobre gas.
- El producto cumple los requisitos técnicos de EN/IEC 61000-3-3.
- Preste atención a todas las notificaciones de advertencia y precaución que se indican en este manual.



ADVERTENCIA

Este símbolo hace referencia a un riesgo o una práctica insegura que pueden ocasionar graves lesiones personales o la muerte.



PRECAUCIÓN

Este símbolo hace referencia a un riesgo o una práctica insegura que pueden ocasionar lesiones personales o daños en el producto o la propiedad.

En caso de ser necesario, obtenga ayuda

Estas instrucciones son todo lo que necesita para la mayoría de lugares de instalación y condiciones de mantenimiento. Si necesita ayuda para un problema especial, póngase en contacto con su centro de ventas/servicio técnico o su distribuidor homologado para obtener instrucciones adicionales.

En caso de instalación inadecuada

El fabricante no será en ningún caso responsable de una instalación o servicio de mantenimiento incorrectos, incluido el incumplimiento de las instrucciones de este documento.



ADVERTENCIA

- No utilice ningún método diferente al que recomienda el fabricante para acelerar el proceso de descongelación ni para realizar tareas de limpieza.
- El aparato deberá guardarse en una habitación en la que no existan fuentes de ignición en continuo funcionamiento (por ejemplo, llamas expuestas, aparatos de gas en funcionamiento o calentadores eléctricos en funcionamiento).
- No perfore ni queme el aparato.
- Procure que los refrigerantes no emitan olores.

- Las siguientes verificaciones se deben aplicar a las instalaciones en las que se utilicen refrigerantes inflamables.

El aparato se debe instalar, utilizar y almacenar en una habitación que tenga un área de suelo mayor que [Amin] m².

En lo referente a [Amin], consulte la sección "17. COMPROBACIÓN DEL LÍMITE DE DENSIDAD".

PRECAUCIONES ESPECIALES




ADVERTENCIA Durante el cableado



LAS DESCARGAS ELÉCTRICAS PUEDEN OCASIONAR GRAVES LESIONES PERSONALES O LA MUERTE. SOLAMENTE UN ELECTRICISTA CUALIFICADO Y EXPERIMENTADO DEBE INTENTAR REALIZAR EL CABLEADO DE ESTE SISTEMA.

- No suministre energía a la unidad hasta que todo el cableado y todos los tubos se hayan completado o reconectado y verificado.
- En este sistema se utilizan voltajes eléctricos altamente peligrosos. Consulte detenidamente el diagrama de cableado y estas instrucciones durante el cableado. Las conexiones erróneas o una conexión a tierra inadecuada pueden provocar **lesiones o incluso una muerte accidental**.
- Conecte todos los cables de forma ajustada. Un cableado suelto puede provocar sobrecalentamiento en los puntos de conexión y un posible riesgo de incendio.
- Proporcione una toma de corriente que pueda utilizarse exclusivamente para cada unidad.
- Proporcione una toma de corriente que pueda utilizarse exclusivamente para cada unidad; desconexión completa significa disponer de una separación de contacto de 3 mm en todos los polos del cableado fijo, de acuerdo con las normas de cableado.

- Para evitar posibles peligros derivados de fallos del aislamiento deberá conectarse la unidad a tierra. 
- Compruebe que el cableado no esté sometido a desgaste, corrosión, presión excesiva, vibraciones, bordes afilados u otros efectos negativos para el medioambiente. La comprobación también debe tener en cuenta los efectos del envejecimiento o la vibración continua procedente de fuentes como compresores o ventiladores.
- Se recomienda encarecidamente instalar este equipo con un disyuntor de fugas a tierra (ELCB) o un dispositivo de corriente residual (RCD). De lo contrario, podría producirse una descarga eléctrica o un incendio, en caso de rotura del equipo o del aislamiento.

Durante el transporte

- Para realizar el trabajo de instalación se necesitan dos o más personas.
- Tenga cuidado al levantar y mover las unidades interior y exterior. Solicite la ayuda de otra persona y doble las rodillas durante el izado para reducir la tensión sobre su espalda. Los bordes afilados o las delgadas aletas de aluminio del acondicionador de aire pueden cortar los dedos.

Durante el almacenamiento...

ADVERTENCIA

- El aparato se debe almacenar en una zona bien ventilada en la que el tamaño de la habitación corresponda al área de la habitación especificada para el funcionamiento.
- El aparato deberá guardarse en una habitación en la que no existan llamas expuestas (por ejemplo, aparatos de gas en funcionamiento) ni fuentes de ignición en continuo funcionamiento (por ejemplo, calentadores eléctricos en funcionamiento).
- El aparato deberá guardarse de tal modo que se eviten los daños mecánicos.

Durante la instalación...

- Seleccione un lugar de instalación que sea lo suficientemente rígido y resistente como para soportar o sostener la unidad, y elija un lugar donde resulte sencillo realizar las tareas de mantenimiento.
- En los casos en los que sea necesario utilizar ventilación mecánica, los orificios de ventilación deberán estar libres de obstrucciones.
- Las zonas no ventiladas en la que se instale un aparato que utilice refrigerantes inflamables se deberá construir de forma que las fugas de refrigerante, en caso de producirse, no se estanquen hasta el punto que puedan crear un riesgo de incendio o explosión.

...En una habitación

Aísle correctamente los tubos que corran por el interior de la habitación para evitar “transpiraciones” que puedan provocar goteos y daños por agua en las paredes y suelos.



PRECAUCIÓN

Mantenga la salida de aire y la alarma de incendio a 1,5 m de la unidad como mínimo.

...En lugares húmedos o irregulares

Utilice un soporte de hormigón elevado o bloques de hormigón para proporcionar una cimentación sólida y nivelada para la unidad exterior. Esto evita daños por agua y vibraciones anómalas.

...En áreas con vientos fuertes

Realice un anclaje seguro de la unidad exterior con pernos y una estructura metálica. Instale un deflector de aire adecuado.

...En zonas con nieve (para sistemas tipo bomba de calor)

Instale la unidad exterior sobre una plataforma elevada de altura superior a la de la nieve caída. Instale conductos de ventilación para nieve.

...Un mínimo de 2,2 m

La unidad interior de este acondicionador de aire debe instalarse a una altura mínima de 2,2 m.

...En lavaderos

No instalar en lavaderos. La unidad interior no es resistente al goteo.

Quando conecte tubos de refrigerante


Preste especial atención a las fugas de refrigerante.



ADVERTENCIA

- A la hora de realizar los trabajos de conexión de tuberías, no combine aire, a excepción del que corresponde al refrigerante especificado, en el ciclo de refrigeración. De lo contrario, esto provocará una reducción de la capacidad y podrían producirse explosiones y lesiones debido a la alta tensión que se generará en el interior del ciclo de refrigerante.
- Si el refrigerante entra en contacto con una llama, generará gas tóxico.
- No añada ni reemplace el refrigerante por otro que no sea del tipo especificado. Podría provocar daños al producto, roturas de tuberías y lesiones, etc.
- Ventile la habitación inmediatamente si se producen fugas de gas refrigerante durante la instalación. Procure que el gas refrigerante no entre en contacto con el fuego, ya que provocaría la generación de gas tóxico.
- Mantenga todos los tubos con la menor longitud posible.
- Utilice el método abocardado para la conexión de los tubos.
- Aplique lubricante de refrigerante a las superficies que estén en contacto con los tubos abocardados y de unión antes de conectarlos y, a continuación, apriete la tuerca con una llave dinamométrica para lograr una conexión libre de fugas.
- Compruebe detenidamente la existencia de fugas antes de iniciar el funcionamiento de prueba.
- No vierta líquido refrigerante mientras realiza tareas de conexión de tuberías durante una instalación o reinstalación, ni mientras repara piezas de refrigeración. Maneje con cuidado el refrigerante líquido, ya que podría provocar un deterioro por congelación.
- Bajo ninguna circunstancia deberá utilizar posibles fuentes de ignición durante la búsqueda o detección de fugas de refrigerante.
- No deberán utilizarse lámparas de haluro (ni detectores que utilicen llamas vivas).
- Puede utilizar detectores de fugas electrónicos para la detección de fugas de refrigerante, pero es posible que la sensibilidad de estos no sea la adecuada o que deban volver a calibrarse. (El equipo de detección deberá calibrarse en una zona sin refrigerantes).
- Asegúrese de que el detector no sea una posible fuente de ignición y sea apto para el refrigerante utilizado.
- Deberá comprobar que el equipo de detección de fugas se ha configurado según el límite inferior de inflamabilidad (LII) del refrigerante, se ha calibrado según el refrigerante empleado y se ha establecido en el porcentaje de gas adecuado (un 25 % como máximo).
- Los fluidos de detección de fugas pueden utilizarse con la mayoría de los refrigerantes, pero deberá evitarse el uso de detergentes que contengan cloro, ya que este puede reaccionar con el refrigerante y corroer las tuberías de cobre.
- Si tiene la sospecha de que podría existir una fuga, deberá eliminar/apagar todas las llamas vivas.
- Si encuentra una fuga de refrigerante que requiere soldadura, deberá recuperar todo el refrigerante del sistema o aislarlo (a través de válvulas de cierre) en una parte del sistema alejada de la fuga. El Nitrógeno sin oxígeno (NSO) deberá purgarse a través del sistema tanto antes como durante el proceso de soldadura.

Durante una reparación

- Póngase en contacto con el distribuidor de ventas o servicios para solicitar una reparación.
- Asegúrese de apagar la alimentación antes del mantenimiento.
- Apague la unidad desde la caja de alimentación principal, espere un mínimo de 10 minutos hasta que se descargue y, a continuación, abra la unidad para verificar o reparar piezas eléctricas y cableado. 
- Mantenga los dedos y la ropa lejos de las piezas móviles.
- Limpie el lugar de instalación después de terminar, sin olvidar comprobar que no queden fragmentos de metal ni trozos de cables dentro de la unidad.

ADVERTENCIA

- Este producto no debe modificarse ni desmontarse en ningún caso. La unidad modificada o desmontada podría provocar un incendio, descargas eléctricas o lesiones.
- Los usuarios no deben limpiar el interior de las unidades exterior e interior. La limpieza debe realizarla un especialista o distribuidor autorizados.
- Si el aparato no funciona correctamente, no intente repararlo usted mismo. Póngase en contacto con el distribuidor de ventas o servicios para solicitar una reparación y para deshacerse del producto.


PRECAUCIÓN

- Ventile las áreas cerradas cuando efectúe la instalación o prueba del sistema de refrigeración. El gas refrigerante fugado, en contacto con fuego o calor, puede producir gases peligrosamente tóxicos.
- Después de la instalación, compruebe que no haya fugas de gas refrigerante. Si el gas entra en contacto con una estufa de combustión, un calentador de agua a gas, un calentador eléctrico u otra fuente de calor, podría generarse gas tóxico.



Otros

Cuando vaya a deshacerse del producto, siga las precauciones de la sección "16. RECUPERACIÓN" y cumpla las normativas nacionales.

ADVERTENCIA

- No se siente ni se ponga de pie sobre la unidad. Podría caerse y sufrir un accidente. 

PRECAUCIÓN

- No toque la entrada de aire ni las afiladas aletas de aluminio de la unidad exterior. Podría resultar herido. 
- No coloque ningún objeto en la CARCASA DEL VENTILADOR. Podría resultar herido, y la unidad podría dañarse. 

AVISO

El texto en inglés representa las instrucciones originales. Los demás idiomas son traducciones de las instrucciones originales.





ÍNDICE

¡IMPORTANTE!.....	2	Página	Lea este manual antes de empezar
1. GENERAL	7	Página	Herramientas necesarias para la instalación (no suministradas)
1-1. Accesorios suministrados con la unidad			
1-2. Tipo de tubo de cobre y material aislante			
1-3. Materiales adicionales necesarios para la instalación			
2. SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN	8		Unidad interior
2-1. Instalación de la tubería de drenaje			
3. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR	9		Preparativos para la suspensión del techo
3-1. Dimensiones de la apertura en el techo y posición del perno de suspensión			
3-2. Posiciones de la unidad interior y de la superficie del techo			
3-3. Tubería de drenaje de la unidad interior			
3-4. Instalación de la tubería de drenaje			
4. CABLEADO ELÉCTRICO	11		Precauciones generales sobre el cableado
4-1. Longitud y diámetro de cables recomendados para el sistema de alimentación			
4-2. Diagramas del sistema de cableado			
4-3. Para cables trenzados			
4-4. Ejemplos de cables blindados			
4-5. Muestras de cableado			
5. PROCESO DE LAS TUBERÍAS	16		Conexión de la tubería de refrigerante interior y exterior
5-1. Conexión de la tubería de refrigerante interior y exterior			
5-2. Colocación de cinta en los tubos			
5-3. Finalización de la instalación			
6. CÓMO INSTALAR EL MANDO A DISTANCIA CON TEMPORIZADOR O EL MANDO A DISTANCIA CON CABLE DE ALTAS PRESTACIONES (COMPONENTES OPCIONALES)	20		Consulte las instrucciones de instalación incluidas con el Mando a distancia con temporizador opcional o con el Mando a distancia con cable de altas prestaciones opcional.
7. INSTALACIÓN DEL PANEL DECORATIVO	20		Antes de instalar el panel decorativo
7-1. Instalación del panel decorativo			
7-2. Cuando se utiliza el mando a distancia inalámbrico en lugar del mando a distancia con cable			
8. INSTALACIÓN DEL MANDO A DISTANCIA INALÁMBRICO	22		Consulte las instrucciones de instalación que se incluyen con el Mando a distancia inalámbrico opcional.
9. PRECAUCIONES SOBRE EL FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA	22		
10. LISTA DE COMPROBACIÓN TRAS EL TRABAJO DE INSTALACIÓN	23		
11. APÉNDICE	24		Mantenimiento y limpieza
12. MANTENIMIENTO	26		Consulte las instrucciones de instalación incluidas con la unidad exterior.
13. EXTRACCIÓN Y EVACUACIÓN	28		
14. PROCEDIMIENTOS DE CARGA	28		Consulte las instrucciones de instalación incluidas con la unidad exterior.
15. CIERRE DEFINITIVO	29		
16. RECUPERACIÓN	29		Consulte las instrucciones de instalación incluidas con la unidad exterior.
17. COMPROBACIÓN DEL LÍMITE DE DENSIDAD	30		

1. GENERAL

Este manual describe brevemente el lugar y la forma de instalación de un sistema climatizador de aire. Lea todas las instrucciones para las unidades interior y exterior, y cerciúrese de haber recibido todas las piezas antes de iniciar la instalación del sistema.

La instalación de las tuberías debe reducirse al mínimo.

	ADVERTENCIA	Este símbolo indica que este equipo utiliza un refrigerante inflamable. Si se produce una fuga del refrigerante y hay presente una fuente de ignición externa, existe la posibilidad de ignición.
	PRECAUCIÓN	Este símbolo indica que las instrucciones de funcionamiento se deben leer detenidamente.
	PRECAUCIÓN	Este símbolo indica que el personal de mantenimiento debe manipular este equipo consultando el Manual técnico.
	PRECAUCIÓN	Este símbolo indica que hay información incluida en las instrucciones de funcionamiento o las instrucciones de instalación.

1-1. Herramientas necesarias para la instalación (no suministradas)

- Destornillador de punta plana
- Destornillador de cabeza Phillips
- Cuchillo o pelador de cables
- Cinta de medir
- Nivel de carpintero
- Sierra o serrucho de calar
- Sierra para metales
- Brocas sacatestigos
- Martillo
- Taladro
- Cortador de tubos
- Herramienta de abocardado de tubos
- Llave dinamométrica
- Llave inglesa
- Escariador (para quitar las rebabas)

1-2. Accesorios suministrados con la unidad

Cassette de 4 vías 60 x 60 (Tipo Y2)

Nombre	Cant.
Manguera de drenaje con un clip	1
Aislante de calor	2
Banda	4
Arandela plana para M10	8
Tornillo M5	4
Instrucciones de funcionamiento	1
Instrucciones de instalación	1

- Utilice M10 para los pernos de suspensión.
- Adquisición en tiendas de pernos y tuercas de suspensión.

1-3. Tipo de tubo de cobre y material aislante

Si desea adquirir estos materiales por separado en el mercado local, necesitará:

- Tubo de cobre recocido desoxidado para la tubería de refrigerante.
- Aislante de espuma de poliuretano para los tubos de cobre según sus necesidades para la longitud precisa de los tubos. El espesor de la pared del aislador no debe ser inferior a 8 mm.
- Utilice cable de cobre aislado para el cableado en el sitio. El tamaño de los cables varía según la longitud total del cableado. Consulte la sección "4. CABLEADO ELÉCTRICO" para obtener más información.



PRECAUCIÓN

Consulte las normas y los códigos eléctricos locales antes de obtener los cables. Además, compruebe cualquier instrucción o limitación especificada.

1-4. Materiales adicionales necesarios para la instalación

1. Cinta de refrigeración (blindada)
2. Grapas o abrazaderas aisladas para el cable de conexión (consulte los códigos locales.)
3. Masilla
4. Lubricante para la tubería de refrigeración
5. Abrazaderas o monturas para fijar la tubería de refrigerante
6. Balanza para pesar

2. SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN

2-1. Unidad interior

EVITE:

- Áreas en las que puedan producirse filtraciones de gases inflamables.
- Lugares en los que existan grandes cantidades de rocío de aceite.
- La luz solar directa.
- Lugares cercanos a fuentes de calor que puedan afectar al rendimiento de la unidad.
- Lugares en los que pueda entrar aire del exterior directamente a la habitación. Esto podría causar "condensación" en los orificios de descarga de aire, haciendo que rocíen agua o que goteen.
- Lugares en los que el mando a distancia podría salpicarse con agua o en los que pudiera verse afectado por la humedad.
- Instalación del mando a distancia detrás de cortinas o muebles.
- Lugares en los que se generen emisiones de altas frecuencias.

EFFECTÚE:

- Seleccione una posición adecuada desde la que cada esquina de la sala pueda enfriarse de manera uniforme.
- Seleccione un lugar que tenga un techo suficientemente resistente como para soportar el peso de la unidad.

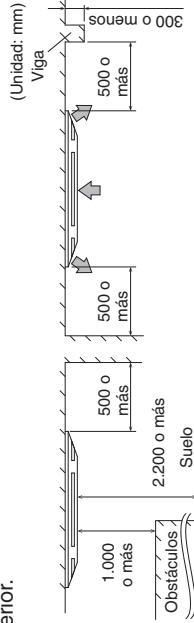
⚠ ADVERTENCIA

El lugar de instalación debe ser capaz de soportar una carga cuatro veces superior al peso de la unidad interior.

- Seleccione un lugar en el que los tubos y el tubo de drenaje puedan tener la menor longitud posible hasta la unidad exterior.
- Permita que haya espacio para realizar las operaciones de mantenimiento, así como para que fluya el aire irrestricto alrededor de la unidad.
- La limitación de la longitud de los tubos entre las unidades interior y exterior debe consultarse en las Instrucciones de instalación de la unidad exterior.
- Deje espacio para montar el mando a distancia a una distancia aproximada de 1 m del suelo, en un lugar que no quede bajo la luz directa del sol ni en el flujo de aire frío procedente de la unidad interior.

NOTA

Si la altura desde el suelo hasta el techo es superior a los tres metros, la distribución del aire se deteriora y el efecto disminuye.



8

3. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

3-1. Preparativos para la suspensión del techo

Esta unidad utiliza una bomba de drenaje. Utilice un nivel de carpintero para comprobar que la unidad está nivelada.

3-2. Dimensiones de la apertura en el techo y posición del perno de suspensión

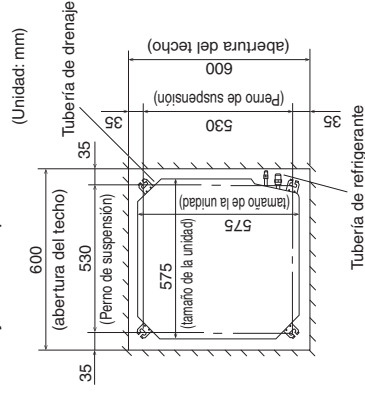
Este climatizador de aire utiliza un motor de drenaje ascendente. Instale la unidad en posición horizontal utilizando un nivel de carpintero.

El modelo de papel para la instalación se expande o contrae según las condiciones de temperatura y humedad. Compruebe las dimensiones antes de utilizarlo.

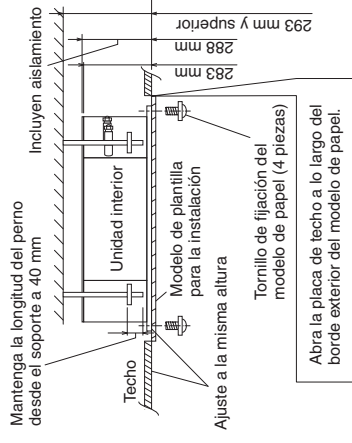
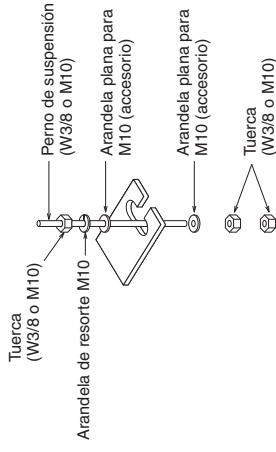
⚠ PRECAUCIÓN

Durante el proceso de instalación se debe tener la precaución de no dañar los cables eléctricos.

- Las dimensiones del modelo de papel para la instalación son las mismas que las dimensiones de la apertura del techo.
- Asegúrese de tratar los trabajos de perforación en el techo con los trabajadores implicados.



3-3. Posiciones de la unidad interior y de la superficie del techo



⚠ ADVERTENCIA

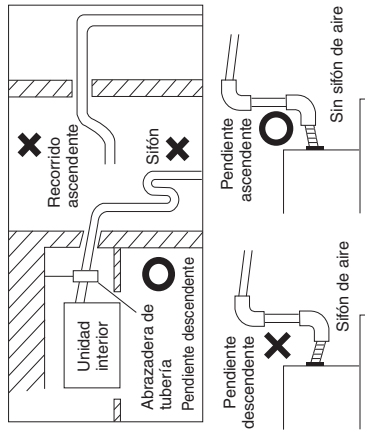
Apriete la tuerca y el perno para evitar que la unidad se caiga.

3-4. Tubería de drenaje de la unidad interior

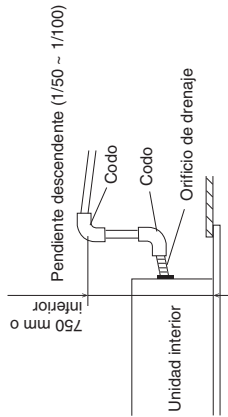
- Durante la conexión de la tubería de drenaje, tenga la precaución de no ejercer excesiva fuerza en el orificio de drenaje de la unidad interior.
- El diámetro exterior de la conexión de drenaje de la unidad interior es de 32 mm.
- Material de tubería: tubo de cloruro de polivinilo VP-25 y accesorios para tuberías.
- Asegúrese de aislar contra el calor la tubería de drenaje. Material aislante contra el calor: espuma de polietileno con un grosor superior a 8 mm (no incluido).

9

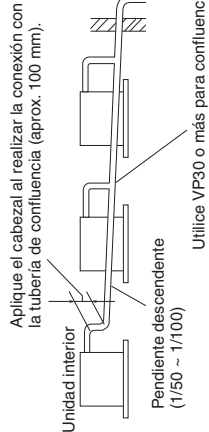
- La tubería de drenaje debe presentar una pendiente descendente (entre 1/50 y 1/100); asegúrese de que no haya pendientes ascendentes y descendentes, para evitar que se produzca un flujo inverso.
- Asegúrese de comprobar que no hay aire en la manguera de drenaje, de que el agua fluye correctamente y de que no se produce ningún tipo de ruido extraño.



- La altura máxima de drenaje es de 750 mm.



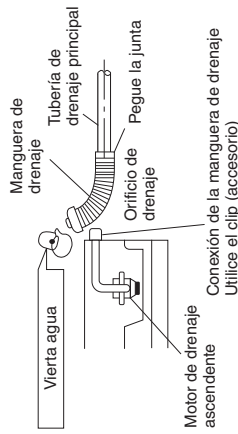
- Al realizar los trabajos de tubería del equipo de drenaje, realice la instalación tal y como se muestra en la figura que aparece a continuación.



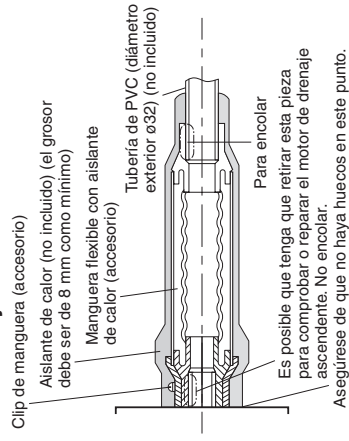
Prueba de drenaje

El climatizador de aire utiliza un motor de drenaje ascendente para drenar el agua. Utilice el siguiente procedimiento para probar el funcionamiento del motor de drenaje ascendente.

- Conecte la tubería de drenaje principal al exterior y déjela en esta posición provisionalmente, hasta que la prueba concluya.
- Envíe agua a la manguera de drenaje flexible y busque fugas en la tubería.
- Asegúrese de comprobar el motor de drenaje ascendente para verificar que funciona con normalidad y que no se producen ruidos, una vez completado el proceso de cableado.
- Una vez finalizada la prueba, conecte la manguera de drenaje flexible al orificio de drenaje.



3-5. Instalación de la tubería de drenaje



NOTA

Asegúrese de que el tubo de drenaje tenga pendiente hacia abajo (1/100 como mínimo) y que no haya filtros de agua.

4. CABLEADO ELÉCTRICO

4-1. Precauciones generales sobre el cableado

- (1) Antes de efectuar el cableado, compruebe la tensión nominal de la unidad que se indica en su placa de características y, a continuación, realice el cableado siguiendo el diagrama de cableado.

⚠ ADVERTENCIA

- (2) Se recomienda encarecidamente instalar este equipo con un disyuntor de fugas a tierra (ELCB) o un dispositivo de corriente residual (RCD). De lo contrario, podría producirse una descarga eléctrica o un incendio, en caso de rotura del equipo o del aislamiento. El disyuntor de fugas a tierra (ELCB) se debe incorporar al cableado fijo de acuerdo con las normativas de cableado. El disyuntor de fugas a tierra (ELCB) debe ser de 10-16 A, estar aprobado y tener una separación de contacto en todos los polos.
- (3) Para evitar posibles peligros derivados de fallos del aislamiento, deberá conectarse la unidad a tierra.
- (4) Todas las conexiones de cableado deben efectuarse de acuerdo con el diagrama del sistema de cableado. Un cableado incorrecto podría provocar un fallo en el funcionamiento de la unidad o averías.
- (5) No permita que ningún cable toque las tuberías de refrigerante, el compresor, ni ninguna pieza móvil del ventilador.
- (6) Los cambios no autorizados en el cableado interno pueden ser muy peligrosos. El fabricante no se hará responsable de ningún daño o errores de funcionamiento que se produzcan como resultado de tales cambios no autorizados.
- (7) Las regulaciones sobre los diámetros de los cables cambian según la localidad. Para obtener información sobre las normas de cableado del sitio, consulte las **NORMATIVAS ELÉCTRICAS DE SU LOCALIDAD** antes de empezar. Deberá asegurarse de que la instalación cumple todas las normas y regulaciones pertinentes.
- (8) Para evitar el mal funcionamiento del climatizador de aire provocado por el ruido eléctrico, deberá tener cuidado al efectuar el cableado como se indica a continuación:
 - El cableado para el mando a distancia y el cableado de control entre unidades deberá realizarse por separado del cableado de la alimentación entre unidades.
 - Utilice cables blindados para el cableado de control entre unidades y conecte a tierra el blindaje en ambos lados.
- (9) Si el cable de alimentación de este aparato está dañado, deberá reemplazarse en un taller de reparaciones indicado por el fabricante, ya que se requieren herramientas especiales.

⚠ PRECAUCIÓN

Compruebe los códigos y las regulaciones eléctricas locales antes de realizar el cableado. Además, compruebe cualquier instrucción o limitación especificada.

4-2. Longitud y diámetro de cables recomendados para el sistema de alimentación

Unidad interior

Tipo	(B) Fuente de alimentación	Fusible de tiempo de retardo o capacidad del circuito
Y2	2,5 mm ² Máx. 130 m	10-16 A

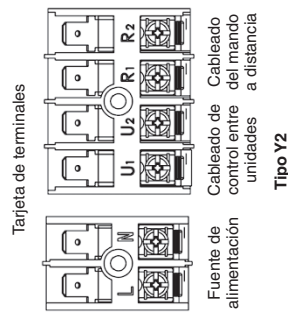
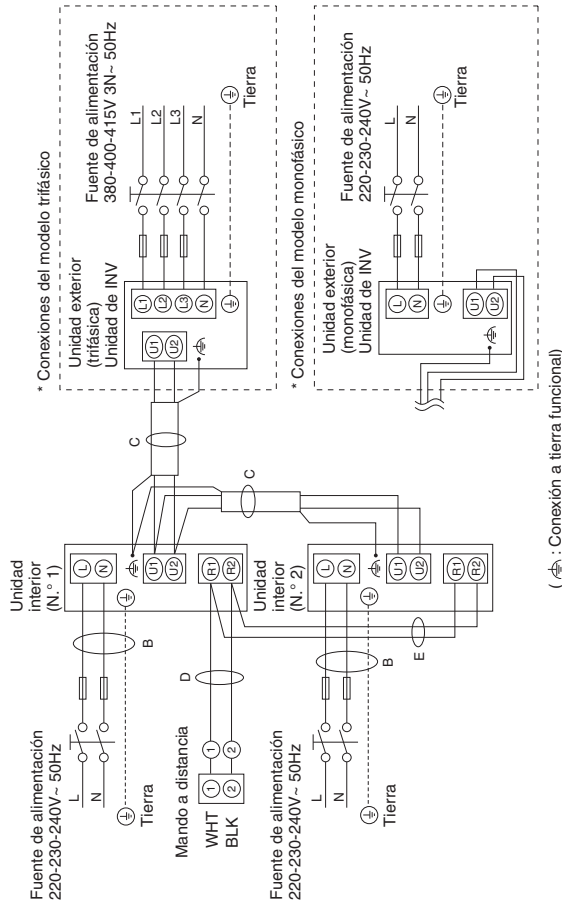
Cableado de control

(C) Cableado de control entre unidades (entre unidades exteriores e interiores)	(D) Cableado del mando a distancia	(E) Cableado de control para control de grupo
0,75 mm ² (AWG #18)	0,75 mm ² (AWG #18)	0,75 mm ² (AWG #18)
Máx. 1.000 m	Máx. 500 m	Máx. 200 m (total)

NOTA

* Con terminal de cable tipo anillo.

4-3. Diagramas del sistema de cableado



12

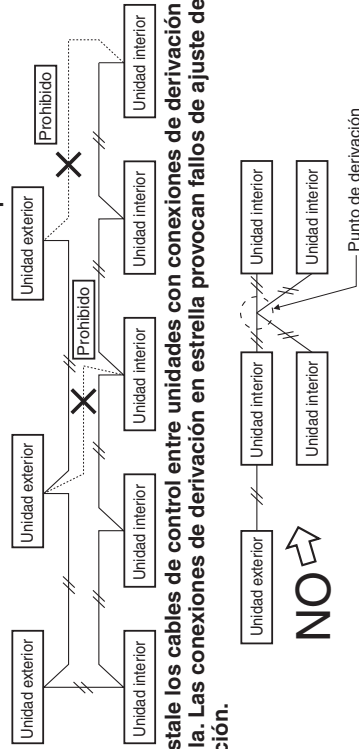
NOTA

- Consulte la sección "4-2. Longitud y diámetro de cables recomendados para el sistema de alimentación" para ver la explicación de "B", "C", "D" y "E" en la sección 4-3 de la página anterior.
- El diagrama de conexiones básicas de la unidad interior muestra las tarjetas de terminales, por lo que las tarjetas de terminales de su equipo pueden ser distintas de la ilustrada.
- Deberá ajustarse la dirección del circuito refrigerante (R.C.) antes de conectar la alimentación.
- Con respecto al ajuste de la dirección R.C., consulte las instrucciones de instalación suministradas con la unidad del mando a distancia (opcional). El establecimiento automático de direcciones se puede ejecutar con el mando a distancia de forma automática. Consulte las instrucciones de instalación suministradas con la unidad del mando a distancia (opcional).

PRECAUCIÓN

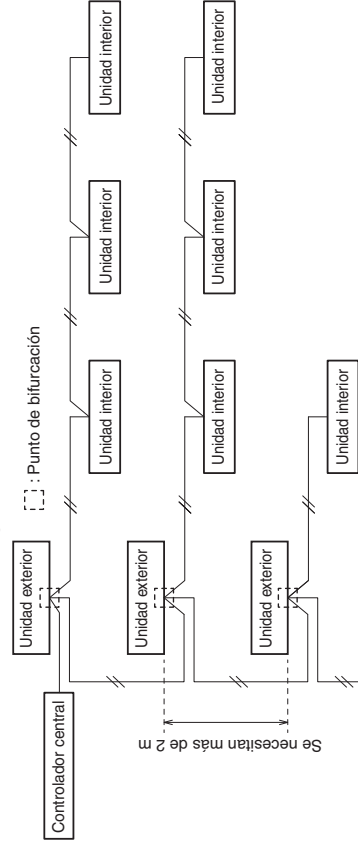
- Quando enlace las unidades exteriores en una red, desconecte el terminal extendido de la clavija de cortocircuito de todas las unidades exteriores, a excepción de alguna de las unidades exteriores.
(Cuando salen de fábrica: en estado cortocircuitado.)
Para un sistema sin enlaces (sin cables de conexión entre las unidades exteriores), no extraiga la clavija de cortocircuito.

- No instale los cables de control entre unidades de forma que se cree un bucle.



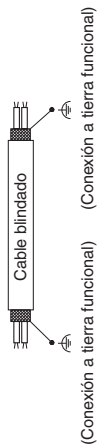
- No instale los cables de control entre unidades con conexiones de derivación en estrella. Las conexiones de derivación en estrella provocan fallos de ajuste de la dirección.

- Si efectúa la derivación de los cables de control entre unidades, el número de puntos de derivación deberá ser de 16 o inferior.



13

- (5) Emplee cables blindados para el cableado de control entre unidades (C) y ponga a tierra el blindado a ambos lados, porque si no lo hace así, podría producirse un funcionamiento erróneo debido al ruido. Conecte los cables tal y como se muestra en la sección "4-3. Diagramas del sistema de cableado".



- Utilice los cables de alimentación estándar para Europa (como, por ejemplo, H05RN-F o H07RN-F, que cumplen con las especificaciones de servicio CENELEC (HAR)) o utilice cables basados en el estándar IEC. (60245 IEC57, 60245 IEC66)
- El cable de conexión entre la unidad interior y la unidad exterior debe ser un cable flexible con funda de policloropreno de 5 o 3 *1,5 mm². Designación de tipo 60245 IEC57 (H05RN-F, GP85PCP etc.) o cable de mayor resistencia.

⚠ ADVERTENCIA

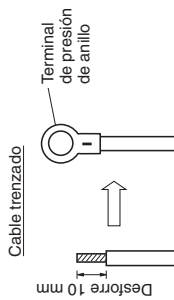
Los cables sueltos pueden provocar un sobrecalentamiento de los terminales, así como un funcionamiento incorrecto de la unidad. También se correrá peligro de incendio. Por lo tanto, asegúrese de que todos los cables estén bien conectados.

Cuando conecte cada cable de alimentación al terminal, siga las instrucciones de "Conexión de cables al terminal" y fije con seguridad el cable con el tornillo del terminal.

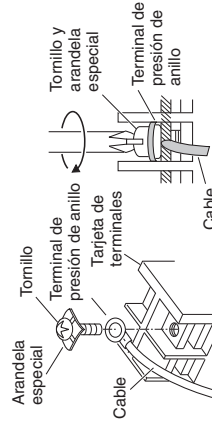
Conexión de cables al terminal

■ Para cables trenzados

- (1) Corte el extremo del cable con alicates de corte, quite el aislante para exponer los conductores trenzados unos 10 mm y refuerza con fuerza los extremos de los conductores.



- (3) Utilizando un fijador de conector de anillo o alicates, fije con seguridad cada extremo del cable trenzado con un terminal de presión de anillo.
- (4) Coloque el terminal de presión de anillo y vuelva a colocar y apretar el tornillo del terminal extraído con ayuda de un destornillador.



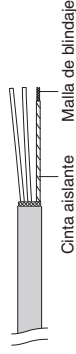
- (2) Utilizando un destornillador de cabeza Phillips, extraiga los tornillos del terminal de la tarjeta de terminales.

■ Ejemplos de cables blindados

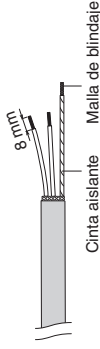
- (1) Retire la cubierta del cable sin arañar el blindaje trenzado.



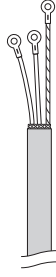
- (2) Desenrolle con cuidado el cable trenzado y trence los cables blindados desentrenados firmemente uno con el otro. Aísle los cables blindados cubriéndolos con un tubo de aislamiento o con cinta aislante alrededor de ellos.



- (3) Retire la cubierta del cable de señal.

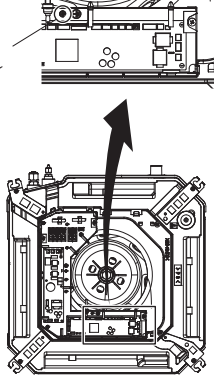


- (4) Conecte los terminales de presión de anillo a los cables de señal y a los cables blindados aislados en el Paso (2).

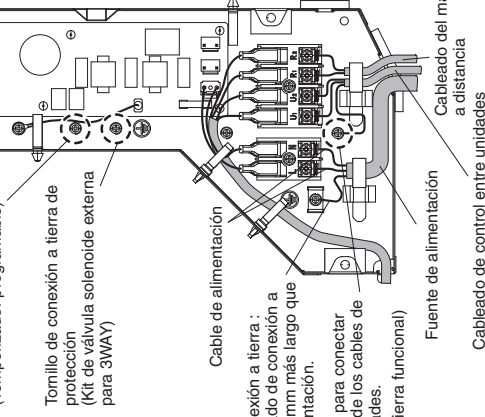


■ Muestras de cableado

Tornillo de conexión a tierra funcional (Motor de lama)



Tornillo de conexión a tierra funcional (Temporizador programable)



5. PROCESO DE LAS TUBERÍAS

Debe asegurarse de poder acceder a las conexiones mecánicas para realizar las tareas de mantenimiento.

5-1. Conexión de la tubería de refrigerante

NOTA

Al conectar la conexión abocardada en el lado interior, asegúrese de que solo se usa una vez. Si se le aplica par de torsión y se libera, la conexión abocardada deberá repetirse. Una vez que la conexión abocardada tenga el par de torsión correcto y se haya realizado la prueba de fugas, limpie bien y seque la superficie para eliminar el aceite, la suciedad y la grasa siguiendo las instrucciones del sellador de silicona. Aplique sellador de silicona de fraguado neutro y sin amoníaco que no resulte corrosivo para el cobre y el latón en la parte externa de la conexión abocardada, para evitar la entrada de humedad en los lados de gas y líquido (la humedad puede provocar congelación y un fallo prematuro de la conexión).

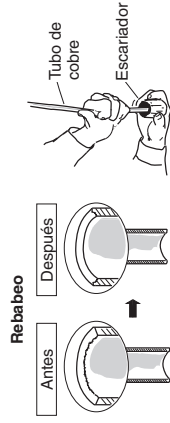
Empleo del método abocardado

Muchos climatizadores de aire del sistema "Split" de división convencional utilizan el método abocardado para conectar los tubos de refrigerante que se instalan entre la unidad interior y la exterior. Con este método, los tubos de cobre se abocardan en cada extremo y se conectan con tuercas abocardadas.

Procedimiento abocardado con una herramienta de abocardado

- Corte el tubo de cobre a la longitud necesaria con un cortador de tubos. Se recomienda cortar aprox. de 30 a 50 cm más largo que la longitud del tubo calculada.

- Extraiga las rebabas de cada extremo del tubo de cobre con un escariador de tubos o una herramienta similar. Este proceso es importante y debe hacerse con cuidado para conseguir un buen abocardado. Asegúrese de impedir que entre cualquier contaminante (humedad, suciedad, virutas metálicas, etc.) en la tubería.

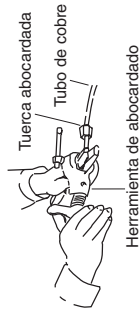


NOTA

Cuando efectúe el escariado, sostenga el extremo del tubo hacia abajo y asegúrese de que no caigan virutas de cobre dentro del tubo.

- Extraiga la tuerca abocardada de la unidad y asegúrese de colocarla en el tubo de cobre.

- Abocarde el extremo del tubo de cobre con una herramienta de abocardado.



NOTA

Cuando se reutilicen las juntas abocinadas, la parte abocinada deberá elaborarse de nuevo.

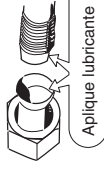
Un buen abocardado debe tener las características siguientes:

- la superficie interior es brillante y suave
- el borde es suave
- los lados ahuecados tienen una longitud uniforme

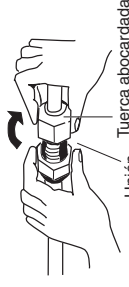
Precaución antes de conectar con fuerza los tubos

- Aplique una tapa de sellado o cinta impermeable para evitar la entrada de polvo o de agua en los tubos antes de su utilización.

- Asegúrese de aplicar lubricante refrigerante (aceite etílico) en el interior de la tuerca abocardada antes de realizar las conexiones de los tubos. Esto resulta eficaz para reducir las fugas de gas.



- Para realizar una conexión adecuada, alinee el tubo de unión y el tubo abocardado rectos entre sí, a continuación, enrosque suavemente al principio la tuerca abocardada para obtener un acoplamiento suave.



- Ajuste la forma del tubo de líquido utilizando un doblador de tubos en el lugar de instalación y conéctelo a la válvula del lado del tubo de líquido utilizando el abocardado.

Precauciones durante la soldadura

- Sustituya el aire del interior del tubo por gas nitrógeno para evitar que se forme una película de óxido de cobre durante el proceso de soldadura. (No pueden utilizarse oxígeno, dióxido de carbono ni freón.)
- No permita que el tubo se caliente demasiado durante la soldadura. El gas nitrógeno del tubo puede sobrecalentarse y podrían dañarse las válvulas del sistema de refrigerante. Por lo tanto, deje que se enfríen los tubos durante la soldadura.
- Utilice una válvula de reducción para la bomba de nitrógeno.
- No utilice agentes preparados para evitar la formación de películas de óxido. Estos agentes pueden afectar negativamente al refrigerante y al aceite refrigerante, y pueden provocar daños y un funcionamiento incorrecto.

5-2. Conexión de tuberías entre las unidades interior y exterior

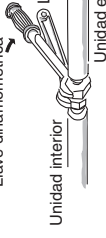
- Conecte firmemente la tubería de refrigerante del lado interior que se extiende desde la pared con la tubería del lado exterior.

Conexión de tuberías de la unidad interior (L, L₂, L₃, L₄, L₅)

Tipo de unidad interior	36	45	50
Tubo de gas (mm)		ø12,7	
Tubo de líquido (mm)		ø6,35	

- Para apretar las tuercas abocardadas, aplique el par de torsión especificado.
- Cuando extraiga las tuercas abocardadas de las conexiones de los tubos o cuando las apriete después de haber conectado los tubos, asegúrese de utilizar una llave dinamométrica y una llave inglesa. Si se aprietan excesivamente las tuercas abocardadas, lo cual puede producir fugas de refrigerante y causar heridas o asfixia a las personas que estén en la habitación.

Llave dinamométrica



Unidad interior

Unidad exterior

- Para las tuercas abocardadas en las conexiones de tuberías, asegúrese de emplear las tuercas abocardadas suministradas con la unidad o tuercas abocardadas para R410A, R32 (tipo 2). Las tuberías de refrigerante utilizadas deben tener un espesor de pared correcto, como se muestra en la tabla que aparece a continuación.

Diámetro del tubo	Par de torsión (aproximado)	Espesor del tubo
ø6,35 (1/4")	14 – 18 N · m {140 – 180 kgf · cm}	0,8 mm
ø9,52 (3/8")	34 – 42 N · m {340 – 420 kgf · cm}	0,8 mm
ø12,7 (1/2")	49 – 55 N · m {490 – 550 kgf · cm}	0,8 mm
ø15,88 (5/8")	68 – 82 N · m {680 – 820 kgf · cm}	1,0 mm

Puesto que la presión es aproximadamente 1,6 veces superior a la presión del refrigerante convencional (R22), el empleo de tuercas abocardadas normales (tipo 1) o de tubos de pared fina puede provocar la rotura de los tubos, lesiones o asfixia provocadas por las fugas de refrigerante.

● Para evitar daños en la parte abocardada debidos a la excesiva fijación de las tuercas abocardadas, emplee la tabla de arriba como guía para la fijación.

● Cuando apriete la tuerca abocardada de la tubería de líquido, emplee una llave ajustable con una longitud nominal del mango de 200 mm.

5-3. Aislamiento de la tubería de refrigerante

Aislamiento de las tuberías

Debe asegurarse de que las tuberías estén protegidas de los daños físicos.

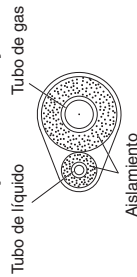
● El aislamiento térmico debe aplicarse a los tubos de todas las unidades, incluso a la unión de distribución (no incluido).

* Para las tuberías de gas, el material aislante debe tener resistencia térmica para 120°C o más. Para el resto de tuberías, deberá resistir temperaturas de 80°C o superiores.

El espesor del material aislante deberá ser de 10 mm como mínimo.

Si las condiciones del interior del techo son superiores a DB 30°C y el 70% de HR, aumente el espesor del material aislante de las tuberías de gas en 1 paso.

Dos tubos dispuestos conjuntamente



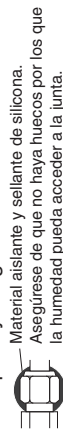
PRECAUCIÓN

Si el exterior de las válvulas de la unidad exterior se ha finalizado con una cubierta de conducto cuadrada, asegúrese de dejar suficiente espacio para acceder a las válvulas y permitir colocar y quitar los paneles.

Precauciones adicionales para modelos con R32.

ⓘ Para evitar fugas, asegúrese de repetir el trabajo de abocinado de los tubos antes de realizar la conexión con unidades.

Para evitar la entrada de humedad en la junta, lo que podría provocar congelación y posteriormente ocasionar fugas, la junta debe sellarse con silicona y material aislante adecuados. La junta debe sellarse en el lado del líquido y del gas.



El sellante de silicona debe ser neutro y no contener amoníaco. El uso de silicona con amoníaco puede provocar corrosión por tensión en la junta y ocasionar fugas.

Colocación de cinta en las tuercas abocardadas

Coloque la cinta aislante blanca alrededor de las tuercas abocardadas en las conexiones del tubo de gas. A continuación, cubra las conexiones de las tuberías con aislante para partes abocardadas y rellene el espacio libre de la unión con la cinta aislante negra suministrada. Por último, apriete el aislante en ambos extremos con las abrazaderas de vinilo suministradas.

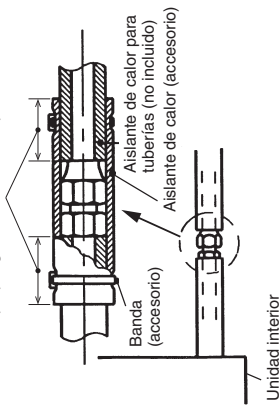
Aislamiento térmico

PRECAUCIÓN

Asegúrese de aislar térmicamente las tuberías de gas, líquido y drenaje. Un aislamiento térmico defectuoso provoca fugas de agua.

(1) Para las tuberías de refrigerante, utilice material de aislamiento térmico de gran resistencia al calor (más de 120°C).

Superponga aislante térmico para tuberías.



(2) Precauciones para altos niveles de humedad.

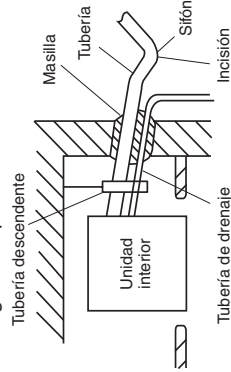
Este climatizador de aire ha sido sometido a las pruebas establecidas en las "Condiciones estándar" y normativa JIS sobre condensación y las ha superado. Sin embargo, si se utiliza durante un periodo de tiempo prolongado en un ambiente muy húmedo (punto de rocío: más de 23°C), pueden caer gotas de agua. En este caso, añada material de aislamiento térmico de acuerdo con el siguiente procedimiento:

- Material de aislamiento térmico que debe prepararse... Lana de vidrio adiabática con un espesor de 10 a 20 mm.
- Pegue lana de vidrio en todos los climatizadores de aire montados en techo.
- Además del aislamiento térmico normal (espesor: más de 8 mm) para las tuberías de refrigerante (tuberías de gas: tuberías gruesas) y las tuberías de drenaje, añada de 10 mm a 30 mm más de espesor de material.

Sellado de la pared

● Cuando la unidad exterior esté instalada en una posición más elevada que la unidad interior, instale el sifón de modo que el agua de lluvia no llegue a la pared a través de las tuberías.

● Rellene el espacio libre entre las tuberías, el cable eléctrico y la manguera de drenaje con masilla y selle el orificio de la pared. Asegúrese de que el agua de lluvia no llegue a la pared.



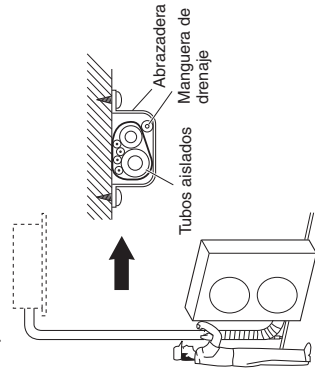
* Realice la incisión en la parte del sifón del aislante térmico (para drenar el agua)

5-4. Colocación de cinta en los tubos

(1) En este momento, a los tubos de refrigerante (y al cableado eléctrico si lo permiten las regulaciones locales) se les debe colocar la cinta conjuntamente con cinta blindada en 1 grupo. Para evitar que rebese la condensación de humedad por la bandeja de drenaje, mantenga separada la manguera de drenaje de la tubería de refrigerante.

(2) Envuelva la cinta blindada desde la parte inferior de la unidad exterior hasta la parte superior de la tubería por donde entra en la pared. A medida que envuelva la tubería, superponga la mitad de cinta a cada vuelta que dé.

(3) Fije el grupo de tubos a la pared utilizando una abrazadera aproximadamente a cada metro.

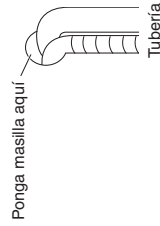


NOTA

No envuelva la cinta blindada demasiado apretada, ya que si lo hace reducirá el efecto de aislamiento térmico. Asegúrese también de que la manguera de drenaje de condensación no se junte con el grupo de tubos anterior, y manténgala apartada de la unidad y de las tuberías.

5-5. Finalización de la instalación

Cuando termine de aislar y envolver el tubo, utilice masilla de sellado para sellar el orificio de la pared con el fin de evitar que entre la lluvia y la corriente.



6. CÓMO INSTALAR EL MANDO A DISTANCIA CON TEMPORIZADOR O EL MANDO A DISTANCIA CON CABLE DE ALTAS PRESTACIONES (COMPONENTES OPCIONALES)

NOTA

Consulte las instrucciones de instalación incluidas con el Mando a distancia con temporizador opcional o con el Mando a distancia con cable de altas prestaciones opcional.

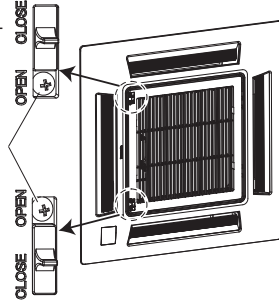
7. INSTALACIÓN DEL PANEL DECORATIVO

Cuando utilice el mando a distancia inalámbrico, siga el paso 7-3. "Cuando se utiliza el mando a distancia inalámbrico en lugar del mando a distancia con cable", antes de instalar el panel decorativo.

7-1. Antes de instalar el panel decorativo

- (1) Quite la rejilla de entrada de aire y el filtro de aire del panel decorativo.
 - a) Extraiga los 2 tornillos del cierre de la rejilla de entrada de aire. (Coloque la rejilla de entrada de aire después de instalar el panel decorativo.)

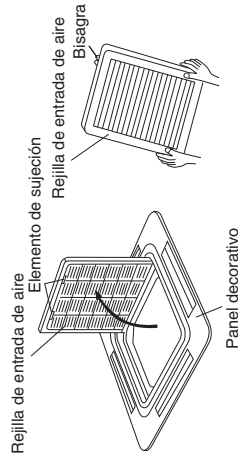
Extraiga los tornillos con un destornillador de cabeza Phillips.



7-2. Instalación del panel decorativo

El panel decorativo debe instalarse en una dirección determinada. Confirme la dirección en el lateral de las tuberías.

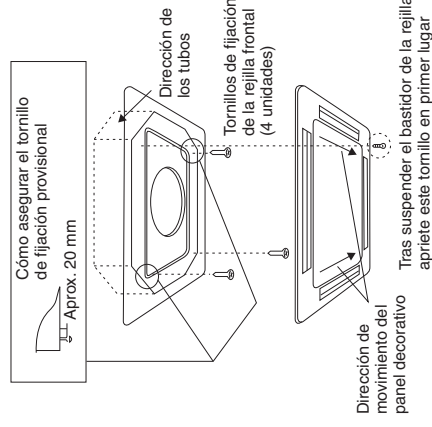
- (1) Retire la rejilla de entrada de aire moviendo los elementos de sujeción hacia el centro.



- * Suspender la bisagra del orificio del panel decorativo. (La dirección de instalación es libre.)

(2) Colocación del panel decorativo

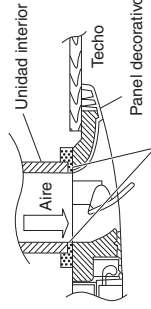
- Asegure temporalmente los tornillos de fijación (3 unidades) antes de colocar el panel decorativo. (Para asegurar temporalmente la rejilla frontal.)
- Sitúe el panel decorativo sobre los tornillos (3 unidades), antes de colocarlo, mueva el panel decorativo como se indica en la figura y apriete todos los tornillos (4 unidades).



PRECAUCIÓN

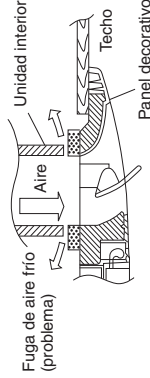
- Compruebe de antemano la altura desde el techo hasta la unidad.
 - La dirección de colocación de la rejilla frontal la determina la dirección de la unidad.
 - Utilice solamente los tornillos de 35 mm de longitud suministrados para fijar el panel decorativo.
 - No utilice tornillos más largos, pues podrían dañar la bandeja de drenaje y otros componentes.
- (3) Pegue el panel decorativo a al techo, asegurándose de que no quede espacio entre ambos. Reajuste la altura de la unidad interior si queda algún espacio entre el techo y el panel decorativo.

Ejemplo de montaje correcto



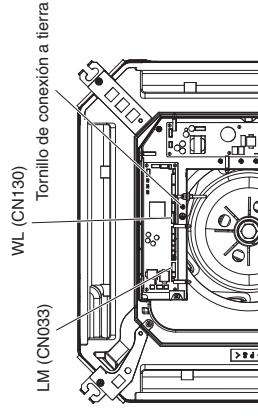
Coloque el aislante (esta pieza) y tenga cuidado con las fugas de aire frío.

Ejemplo de montaje incorrecto



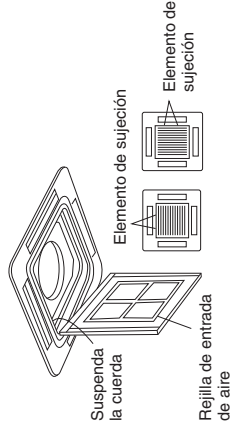
- (4) Abra la cubierta de la caja de control interior. (3 tornillos)
- (5) Inserte firmemente el conector de la lapa cosmética en LM y WL del PCB interior.
 - Tenga cuidado de no atrapar el cable entre la tarjeta de control y la cubierta de la tarjeta de control.

- (6) Una vez completados los pasos anteriores, instale la pieza extraída invirtiendo los pasos dados para su extracción.



ADVERTENCIA

Asegúrese de enganchar la cuerda de la rejilla de entrada de aire para evitar que la rejilla caiga y cause alguna lesión.

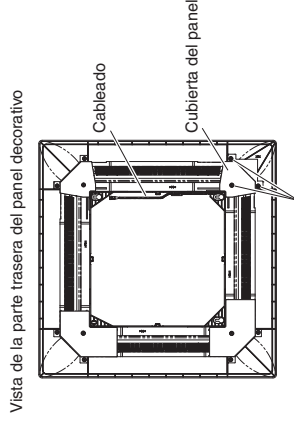


7-3. Cuando se utiliza el mando a distancia inalámbrico en lugar del mando a distancia con cable

Si se va a utilizar el mando a distancia inalámbrico, deslice el interruptor (SW502) del PCB de control de la unidad interior hasta la posición ON.

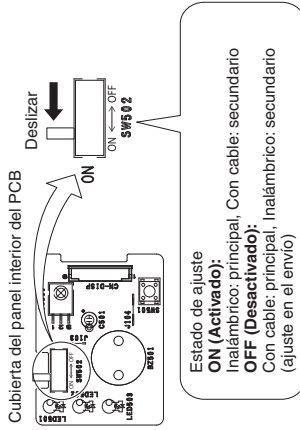
- Si no se realiza este ajuste se producirá una alarma.

(Parpadeará la luz de funcionamiento de la pantalla.)



Vista de la parte trasera del panel decorativo

Extraiga 3 tornillos y la cubierta del panel



Estado de ajuste
ON (Activado):
 Inalámbrico: principal, Con cable: secundario
OFF (Desactivado):
 Con cable: principal, Inalámbrico: secundario
 (ajuste en el envío)

8. INSTALACIÓN DEL MANDO A DISTANCIA INALÁMBRICO

NOTA

Consulte las instrucciones de instalación que se incluyen con el Mando a distancia inalámbrico opcional.

9. PRECAUCIONES SOBRE EL FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA

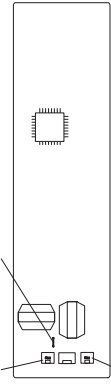
- Solicite al cliente que esté presente cuando realice el funcionamiento de prueba. En ese momento, explique el manual de operación y haga que el cliente ejecute personalmente los pasos.
- Compruebe que la alimentación de 220 -240 VCA no esté conectada al terminal del conector de los cables de control entre unidades.

* Si se aplicasen accidentalmente 220 -240 VCA, el fusible de la tarjeta PCB de la unidad interior se fundiría para proteger la tarjeta PCB.

En este caso, realice el cableado correctamente.
 A continuación, desconecte los conectores de 2 contactos (OC) que están conectados a la tarjeta PCB de la unidad interior, y reemplácelos por conectores de 2 contactos (EMG). Si sigue sin funcionar después de haber cambiado los conectores marrones, corte el puente de la tarjeta PCB de la unidad interior.

(Asegúrese de desconectar la alimentación antes de realizar este trabajo).

OC (CN040, Azul) Puente (JP003)



EMG (CN044, Marrón)

10. LISTA DE COMPROBACIÓN TRAS EL TRABAJO DE INSTALACIÓN

Lista de trabajo	N.º	Contenido	Marca de verificación	Posibilidad de fallo y punto de comprobación
Instalación	1	¿Las unidades interiores se han instalado siguiendo el contenido de la sección "2. SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN"?	<input checked="" type="checkbox"/>	Existe la posibilidad de que se produzcan lesiones leves o daños materiales.
	2	En el caso de una instalación múltiple: ¿Hay alguna conexión de tubos incorrecta con otro sistema?	<input type="checkbox"/>	La unidad no funciona o el refrigerante fluye por la unidad que no funciona y se esperan fugas. Compruebe si hay alguna conexión de tubos o cableado incorrecta con otro sistema.
	3	En el caso de una instalación múltiple: ¿Existe alguna conexión de cableado incorrecta con otro sistema?	<input type="checkbox"/>	
	4	¿El disyuntor de fugas a tierra (con la función de activación de todos los polos) está instalado?	<input type="checkbox"/>	
	5	¿Alguna pieza opcional o algún cable se han instalado de forma incorrecta?	<input type="checkbox"/>	
	6	¿Se realizó el trabajo de cableado a tierra?	<input type="checkbox"/>	
	7	¿El cableado de la fuente de alimentación, el cable de conexión o el cable de señal están incorrectamente colocados o hay algún tornillo suelto?	<input type="checkbox"/>	Un fallo de alimentación o un cortocircuito podrían provocar descargas eléctricas o incendios. Compruebe el trabajo de instalación y el trabajo del cableado a tierra.
	8	¿El grosor del cable cumple la normativa?	<input type="checkbox"/>	
	9	¿El voltaje de la fuente de alimentación equivale al de la placa de características de la unidad?	<input type="checkbox"/>	
	10	¿Se realizó la comprobación de la prueba de hermeticidad, el ajuste del tubo abocardado y las fugas de gas en la parte soldada?	<input type="checkbox"/>	Si se producen fugas de gas, no solo disminuirá la calidad de la unidad, sino que también se dañará el medio ambiente. Repare esto lo antes posible.
Comprobación de drenaje	11	¿Se ha aplicado adhesivo a la parte de conexión de drenaje (parte de resina) de la unidad interior?	<input type="checkbox"/>	La parte de resina se agrieta después de unos meses y podría provocar drenajes de agua.
	12	¿Hay fugas de agua?	<input type="checkbox"/>	Dado que es posible que se produzcan drenajes de agua, repare el tubo de drenaje si se producen fallos de drenaje o drenajes de agua.
	13	El tubo de drenaje de la unidad interior tiene una pendiente descendente (1/100 o superior). ¿El agua de drenaje fluye correctamente?	<input type="checkbox"/>	
Aislamiento térmico	14	¿El trabajo de aislamiento térmico se realizó correctamente en un lugar adecuado, incluyendo el ajuste del tubo abocardado (tubo de refrigerante y tubo de drenaje)?	<input type="checkbox"/>	La calidad de la unidad no solo se reduce, sino que también podrían producirse drenajes de agua. Por lo tanto, realice el trabajo de aislamiento térmico correctamente.
	15	¿Se produjeron sonidos extraños?	<input type="checkbox"/>	Compruebe si existe deformación o contacto del ventilador en la unidad interior.
Funcionamiento de prueba	16	¿El flujo de aire frío y caliente se descargó de la unidad interior?	<input type="checkbox"/>	Compruebe si la unidad no funciona o si hay alguna conexión de tubos o cableado incorrecta con otro sistema.

11. APÉNDICE

■ Mantenimiento y limpieza

Desconecte la alimentación antes de proceder a la limpieza del aparato.

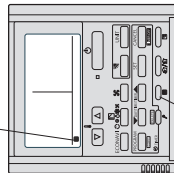


⚠ PRECAUCIÓN

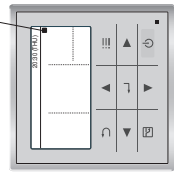
MANTENIMIENTO DEL FILTRO DE AIRE

Se recomienda limpiar el filtro de aire cuando el indicador de la pantalla aparezca en la pantalla. Limpie el filtro con frecuencia para optimizar los resultados si hay polvo o manchas de aceite, independientemente del estado del filtro.

Unidad de mando a distancia del temporizador
Indicador de filtro



Mando a distancia con cable de altas prestaciones
Indicador de filtro



Botón de restablecimiento del filtro

INSTRUCCIONES DE LIMPIEZA

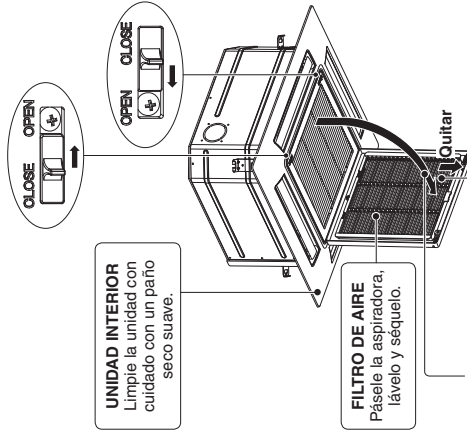
- No utilice benceno, disolvente ni limpiador en polvo.
- Utilice solamente jabón (= pH7) o detergente doméstico neutro.
- No utilice agua a más de 40 °C.

NOTA

- Limpie el filtro regularmente para obtener el mejor rendimiento y para reducir el consumo de energía.
- Consulte a su distribuidor más cercano sobre las inspecciones de temporada.

Extraiga el filtro de aire

- 1 Extraiga los 2 tornillos con un destornillador de cabezal Phillips. A continuación, deslice la perilla hacia el lado OPEN.

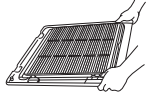


2 Tire hacia abajo lentamente de la rejilla de entrada de aire.

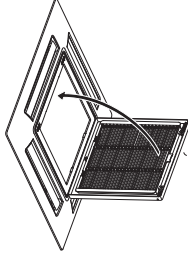
- 3 Extraiga el filtro de aire de las pestañas y tire de él hacia abajo.

Instalación del filtro de aire

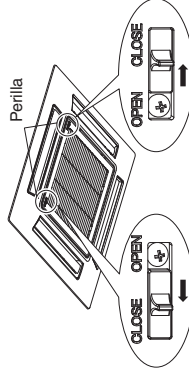
- 1 Inserte el filtro de aire en las pestañas de la rejilla de entrada de aire.



- 2 Levante lentamente la rejilla de entrada de aire.



- 3 Deslice la perilla hacia el lado CLOSE. A continuación, fije las perillas con tornillos.



DESPUÉS DE LA LIMPIEZA

1. Una vez limpio el filtro de aire, vuelva a instalarlo en su posición original. Asegúrese de volver a instalarlo en orden inverso.
2. [En el caso del mando a distancia del temporizador]
Pulse el botón de restablecimiento del filtro.
El indicador (filtro) de la pantalla desaparecerá.
[En el caso del mando a distancia con cable de altas prestaciones]
Consulte las Instrucciones de funcionamiento incluidas con el mando a distancia con cable de altas prestaciones opcional.

NOTA

La frecuencia con la que debe limpiarse el filtro depende del entorno en el que se utiliza la unidad.

Para optimizar el rendimiento en zonas de mucho polvo o aceite, limpie el filtro con frecuencia independientemente del estado del filtro.

NOTA

Si la alimentación falla cuando la unidad está en funcionamiento

Si la alimentación de esta unidad se corta temporalmente, la unidad reanudará automáticamente el funcionamiento una vez que el suministro se restablezca utilizando los mismos ajustes de antes de que el suministro se interrumpiera.

INFORMACIÓN IMPORTANTE RELACIONADA CON EL REFRIGERANTE UTILIZADO

NOTA

Consulte las instrucciones de instalación incluidas con la unidad exterior.

12. MANTENIMIENTO

⚠️ PRECAUCIÓN

- Toda aquella persona cualificada que trabaje en un circuito de refrigerante o acceda al mismo deberá poseer un certificado válido y vigente expedido por un organismo de evaluación acreditado por la industria que le autorice a manipular refrigerantes de forma segura conforme a las especificaciones de evaluación reconocidas por la industria.
 - El mantenimiento solo deberá llevarse a cabo según las recomendaciones del fabricante del equipo. Las tareas de mantenimiento y reparación que requieran la ayuda de otras personas cualificadas deberán llevarse a cabo bajo la supervisión de la persona autorizada para el uso de refrigerantes inflamables.
 - El mantenimiento solo deberá llevarse a cabo según las recomendaciones del fabricante.
 - Antes de empezar a trabajar en sistemas que contengan refrigerantes inflamables, deberá llevar a cabo las comprobaciones de seguridad necesarias para garantizar el mínimo riesgo de ignición. Para la reparación del sistema de refrigeración, deberá completarse (2) a (6) antes de realizar ninguna tarea en el sistema.
- (1) El trabajo deberá realizarse siguiendo un procedimiento controlado para minimizar el riesgo de que existan gases inflamables o vapores durante la realización de las tareas.
 - (2) Todo el personal de mantenimiento y el resto de personas que trabajen en el área local deberán recibir formación sobre la naturaleza del trabajo realizado. Deberán evitarse los trabajos en espacios cerrados. La zona que rodea al lugar de trabajo deberá separarse. Asegúrese de que las condiciones de esta zona sean seguras a través del control del material inflamable.
 - (3) La zona deberá comprobarse con un detector de refrigerante adecuado antes y durante el trabajo para garantizar que el técnico conozca las posibles atmósferas tóxicas o inflamables. Asegúrese de que el equipo de detección de fugas utilizado sea adecuado para todos los refrigerantes correspondientes, es decir, que no produzca chispas, que esté correctamente sellado o que sea intrínsecamente seguro.
 - (4) Si van a realizarse trabajos en caliente en el equipo de refrigeración o en alguna parte asociada, deberá tener a mano el equipo de extinción de incendios correspondiente. Cúente con un extintor de CO₂ o polvo seco cerca del área de carga.
 - (5) Ninguna persona que realice tareas relacionadas con un sistema de refrigeración que impliquen la exposición de tuberías deberá utilizar fuentes de ignición de modo que puedan producir incendios o explosiones. Todas las posibles fuentes de ignición, incluidos los cigarrillos, deberán mantenerse suficientemente alejadas del lugar de instalación, reparación, retirada y eliminación, ya que en estos casos el refrigerante podría dispersarse por el espacio circundante. Antes de realizar ninguna tarea, el área que rodea al equipo deberá inspeccionarse para garantizar que no existan peligros inflamables ni riesgos de ignición. Deberán mostrarse carteles de "Prohibido fumar".
 - (6) Asegúrese de que el área esté abierta o correctamente ventilada antes de acceder al sistema o llevar a cabo trabajos en caliente. Durante la realización del trabajo también deberá existir un determinado grado de ventilación. La ventilación dispersará de forma segura el refrigerante liberado y lo expulsará preferiblemente a la atmósfera externa.
 - (7) Cuando cambie componentes eléctricos, estos deberán ser adecuados y cumplir con las especificaciones correspondientes. Deberá seguir en todo momento las pautas sobre mantenimiento y reparación del fabricante. En caso de duda, póngase en contacto con el departamento técnico del fabricante para obtener ayuda.
 - El tamaño de la carga corresponde al tamaño de la habitación en la que están instaladas las partes que contienen refrigerante.
 - Las salidas y la maquinaria de ventilación funcionan correctamente y no están obstruidas.

- Las marcas del equipo aún pueden verse y leerse correctamente. Las marcas y las señales ilegibles deberán corregirse.
 - El tubo de refrigeración o los componentes están instalados en una posición en la que es poco probable que se expongan a sustancias que puedan corroer los componentes que contienen refrigerante, a menos que los componentes estén contruidos de materiales que sean inherentemente resistentes a la corrosión o que estén correctamente protegidos frente a la corrosión.
- (8) Las tareas de reparación y mantenimiento de los componentes eléctricos deben incluir las comprobaciones de seguridad iniciales y los procedimientos de inspección de los componentes. Si se produjera un fallo que pudiese poner en peligro la seguridad, solución el problema antes de conectar el suministro eléctrico al circuito. Si el fallo no puede corregirse de forma inmediata pero es necesario continuar con el funcionamiento, deberá buscarse una solución temporal adecuada. Deberá informar de ello al propietario del equipo para que todas las partes estén avisadas.
- Las comprobaciones de seguridad iniciales incluyen:
- Que los capacitores están descargados. Esto debe hacerse de manera segura para evitar la posibilidad de chispas.
 - Que no haya cables ni componentes eléctricos con corriente expuestos durante la carga, recuperación o purgado del sistema.
 - Que exista continuidad en la puesta a tierra.
 - Durante las reparaciones de los componentes sellados, todos los suministros eléctricos deberán desconectarse del equipo en cuestión antes de quitar las cubiertas cerradas, etc.
 - Deberá prestar especial atención a lo siguiente para asegurarse de que, a la hora de trabajar con los componentes eléctricos, la carcasa no sufra modificaciones que afecten a su nivel de protección. Aquí se incluyen daños en los cables, un número excesivo de conexiones, terminales que no cumplen las especificaciones originales, daños en los cierres, colocación incorrecta de la conexión a tierra, etc.
 - Asegúrese de que el aparato esté correctamente montado.
 - Asegúrese de que los cierres o los materiales de sellado no se hayan degradado de forma que ya no eviten la entrada de atmósferas inflamables.
 - Las piezas de sustitución deben cumplir las especificaciones del fabricante.

NOTA:

- El uso de selladores de silicona podría inhibir la efectividad de algunos tipos de equipos de detección de fugas. Los componentes intrínsecamente seguros no tienen que aislarse para poder trabajar en ellos.
- No aplique cargas de capacitancia o inductivas permanentes al circuito sin asegurarse de que no van a superar la tensión y la corriente permitidas del equipo en uso.
 - Los componentes intrínsecamente seguros son los únicos con los que puede trabajarse cuando tienen corriente en presencia de atmósferas inflamables.
 - El aparato de prueba debe tener la capacidad nominal correcta.
 - Sustituya los componentes por piezas especificadas por el fabricante. Las piezas no especificadas por el fabricante podrían prender el refrigerante en la atmósfera a causa de una fuga.

13. EXTRACCIÓN Y EVACUACIÓN



PRECAUCIÓN

- Si accede al circuito de refrigerante para realizar reparaciones, o con cualquier otro fin, deberá seguir una serie de procedimientos convencionales. Sin embargo, es muy importante seguir las prácticas recomendadas, ya que debe tenerse en cuenta la inflamabilidad.
Deberá seguirse el siguiente procedimiento:
 - Extraer el refrigerante.
 - Purgar el circuito con gas inerte.
 - Evacuar.
 - Purgar de nuevo con gas inerte.
 - Abrir el circuito mediante corte o soldadura.
- La carga de refrigerante debe recuperarse en los cilindros de recuperación correctos.
- El sistema debe "limpiarse" con Nitrógeno sin oxígeno (NSO) para garantizar la seguridad de la unidad.
- Es posible que este proceso deba repetirse varias veces.
- En esta tarea no deberá utilizarse oxígeno ni aire comprimido.
- La limpieza deberá realizarse interrumpiendo el vacío en el sistema con Nitrógeno sin oxígeno (NSO) y continuando con el llenado hasta que se alcance la presión de trabajo, ventilando la atmósfera y, por último, recuperando el vacío.
- Este proceso deberá repetirse hasta que no quede refrigerante en el sistema.
- Cuando se utilice la carga de Nitrógeno sin oxígeno (NSO) final, el sistema deberá ventilarse hasta alcanzar la presión atmosférica para poder realizar el trabajo.
- Esta operación es esencial si van a realizarse operaciones de soldadura en las tuberías.
- Asegúrese de que la salida de la bomba de vacío no esté cerca de ninguna fuente de ignición y de que haya ventilación.

14. PROCEDIMIENTOS DE CARGA

NOTA

Consulte las instrucciones de instalación incluidas con la unidad exterior.

15. CIERRE DEFINITIVO



PRECAUCIÓN

- Antes de llevar a cabo este procedimiento, es fundamental que el técnico esté totalmente familiarizado con el equipo y todos sus detalles.
- Se recomienda recuperar todos los refrigerantes de forma segura.
- Antes de llevar a cabo la tarea, deberá tomarse una muestra de aceite y refrigerante en el caso de que deba realizarse un análisis antes de la reutilización del refrigerante recuperado.
- Es esencial que haya corriente eléctrica antes de iniciar la tarea.
 - a) Familiarícese con el equipo y su funcionamiento.
 - b) Aíste eléctricamente el sistema.
 - c) Antes de realizar el procedimiento, asegúrese de que:
 - El equipo de manipulación mecánico esté disponible, si es necesario, para manipular los cilindros de refrigerante.
 - Todo el equipo de protección personal esté disponible y se utilice correctamente.
 - El proceso de recuperación esté supervisado en todo momento por una persona autorizada.
 - El equipo de recuperación y los cilindros cumplan las normas pertinentes.
 - d) Vacíe el sistema refrigerante, si es posible.
 - e) Si no es posible realizar el proceso de vacío, utilice un colector para poder eliminar el refrigerante desde varias partes del sistema.
 - f) Asegúrese de que el cilindro esté situado en las balanzas antes de que se produzca la recuperación.
 - g) Inicie la máquina de recuperación y utilícela según las instrucciones del fabricante.
 - h) No llene los cilindros de forma excesiva. (No supere el 80 % de volumen de la carga de líquido).
 - i) No supere la presión de trabajo máxima del cilindro, ni siquiera de forma temporal.
 - j) Cuando los cilindros se hayan llenado correctamente y el proceso se haya completado, asegúrese de quitar rápidamente los cilindros y el equipo del lugar de trabajo y de que todas las válvulas de aislamiento del equipo estén cerradas.
 - k) El refrigerante recuperado no deberá cargarse en otro sistema de refrigeración a menos que este se haya limpiado y comprobado.
 - Podría acumularse carga electrostática que, a su vez, podría crear una situación peligrosa durante la carga o descarga del refrigerante.
Para evitar incendios o explosiones, disipe la electricidad estática durante la transferencia conectando a tierra y conectando eléctricamente los depósitos y el equipo antes de la carga/descarga.

16. RECUPERACIÓN

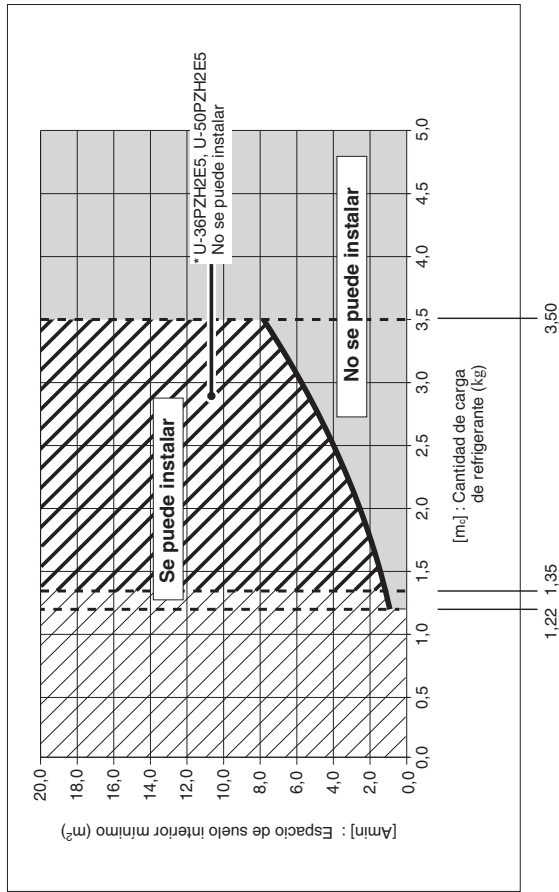
NOTA

Consulte las instrucciones de instalación incluidas con la unidad exterior.

17. COMPROBACIÓN DEL LÍMITE DE DENSIDAD

El refrigerante (R32) que se usa en el acondicionador de aire es inflamable. Por ello, los requisitos del espacio de instalación del dispositivo se deciden según la cantidad de carga de refrigerante [m_c] que se usa en el dispositivo.

El espacio interior mínimo en comparación con la cantidad de refrigerante es aproximadamente el siguiente:



[m_c] : La cantidad de carga de refrigerante (total de refrigerante al enviar la unidad y cantidad de carga de refrigerante en el lugar de instalación).

[m_{max}] : Cantidad de carga de refrigerante máxima

U-36PZH2E5	U-100PZ2E5
U-50PZH2E5	U-100PZ2E8
[m _{max}]	1,35 3,50

[m_c] ≤ 1,22 : Se puede instalar

1,22 < [m_c] ≤ [m_{max}] : La instalación es posible dentro de la parte de la línea inclinada

[m_c] > [m_{max}] : No se puede instalar

WICHTIG!

Bitte vor Arbeitsbeginn lesen

Die Installation der Klimaanlage muss von dem Vertrieb oder einem Installateur durchgeführt werden.

Diese Informationen richten sich ausschließlich an autorisiertes Fachpersonal.

Für eine sichere Installation und einen störungsfreien Betrieb müssen Sie:

- Diese Einbauanleitung betrifft die Inneneinheit. Bitte lesen Sie zusätzlich auch die Einbauanleitung für die Außeneinheit.
- Diese Anleitungsbroschüre vor Arbeitsbeginn aufmerksam lesen.
- Jeden Installations- oder Reparaturschritt entsprechend der Beschreibung ausführen.
- Diese Klimaanlage ist in Übereinstimmung mit den nationalen Verkabelungsvorschriften zu installieren.
- Dass auf Einhaltung der nationalen Gasverordnungen zu achten ist.
- Das Produkt erfüllt die technischen Anforderungen der Normen EN/IEC 61000-3-3.
- Alle Tipps zur Warnung und Vorsicht in dieser Broschüre aufmerksam beachten.



WARNUNG

Dieses Symbol bezieht sich auf eine Gefahr mit der möglichen Folge schwerer Verletzungen oder Todesfolge.



VORSICHT

Dieses Symbol bezieht sich auf eine Gefahr mit der möglichen Folge von schweren Verletzungen oder Sachschäden.

Fordern Sie im Bedarfsfall Hilfe an

Diese Anweisungen sind für die meisten Installationsorte und Wartungsbedingungen ausreichend. Falls Sie jedoch für ein spezielles Problem Hilfe benötigen, wenden Sie sich an unseren Vertrieb/Kundendienst oder Ihren autorisierten Fachhändler, um zusätzliche Informationen einzuholen.

Bei unsachgemäßer Installation

Der Hersteller ist unter keinen Umständen für die unsachgemäße Installation bzw. Wartung verantwortlich, einschließlich der Nichtbefolgung der Hinweise in diesem Dokument.



WARNUNG

- Enteisung und Wartung nicht durch andere als die vom Hersteller empfohlenen Mittel beschleunigen.
- Das Gerät ist in einem Raum ohne andauernd arbeitende Zündquellen (z. B. offene Flammen, in Betrieb befindliches Gasgerät oder in Betrieb befindliche Elektroheizung) zu lagern.
- Nicht durchstechen oder verbrennen.

- Kühlmittel können geruchlos sein.
- Die nachstehenden Prüfungen betreffen Installationen, bei denen entflammbare Kühlmittel verwendet werden.

Das Gerät ist in einem Raum zu installieren, zu betreiben und zu lagern, dessen Bodenfläche größer ist als [Amin] m².

Bezüglich [Amin] siehe Abschnitt "17. ÜBERPRÜFUNG DES DICHTEGRENZWERTS".

SPEZIELLE VORSICHTSMASSREGELN



WARNUNG Bei der Verdrahtung



STROMSCHLÄGE KÖNNEN SCHWERE KÖRPERVERLETZUNGEN ODER DEN TOD ZUR FOLGE HABEN. NUR QUALIFIZIERTE UND ERFAHRENE ELEKTRIKER DÜRFEN DIE VERDRAHTUNG DIESER ANLAGE DURCHFÜHREN.

- Stellen Sie die Stromversorgung zur Einheit erst her, wenn alle Kabel und Rohre verlegt oder wieder verbunden und überprüft sind.
- Dieses System benutzt hochgefährliche Spannungen. Beziehen Sie sich bei der Durchführung der Verdrahtung immer auf den Schaltplan und die Anweisungen in diesem Dokument. Unsachgemäße Verbindungen und unzureichende Erdung können **Unfallverletzungen oder den Tod nach sich ziehen**.
- Verbinden Sie Kabel fest miteinander. Wackelkontakte können eine Überhitzung an den Anschlusspunkten und im Extremfall einen Brand verursachen.
- Für jede Einheit muss eine separate Steckdose vorbereitet werden.
- Für jede Einheit ist eine separate Steckdose vorzusehen, und den Verkabelungsbestimmungen gemäß muss in der Festverkabelung eine Möglichkeit zur vollständigen Abschaltung durch Kontakttrennung aller Pole um 3 mm bestehen.

- Um Stromschlaggefahr durch Isolierungsfehler zu vermeiden, muss die Einheit geerdet werden.
- Sicherstellen, dass Kabel keinen schädlichen Einflüssen wie Verschleiß, Korrosion, übermäßiger Druck, scharfe Kanten usw. ausgesetzt werden. Die Prüfung sollte auch die Auswirkungen von Alterung oder andauernden Erschütterungen durch Quellen wie Kompressoren oder Lüftern berücksichtigen.
- Es wird dringend empfohlen, dieses Gerät mit einem Fehlerstromschutzschalter oder einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung zu installieren. Anderenfalls könnte bei einem Geräte- oder Isolierungsdefekt ein Stromschlag verursacht werden.



Bei der Installation...

- Einen Installationsort wählen, der ausreichend fest und stabil ist, das Gewicht der Einheit zu tragen oder zu halten und eine einfache Wartung erlaubt.
- In Fällen, die eine mechanische Lüftung erfordern, sind Lüftungsöffnungen von Hindernissen freizuhalten.
- Ein nicht belüfteter Bereich, an dem das mit brennbaren Kühlmitteln arbeitende Gerät installiert wird, ist so auszuführen, dass in dem Fall, dass Kühlmittel austritt, dieses nicht stockt und dadurch eine Brand- oder Explosionsgefahr hervorruft.

...in einem Raum

Isolieren Sie alle in einem Raum verlegten Rohrleitungen vorschriftsmäßig, um "Schwitzen" zu verhindern, das Tropfwasser und Wasserschäden an Wänden und Böden verursachen kann.



VORSICHT

Feuermelder und Luftauslass mindestens 1,5 m von der Einheit entfernt einrichten.

...an feuchten oder unebenen Orten

Verwenden Sie eine erhöhte Betonplatte oder Betonblöcke, um eine solide, ebene Grundlage für die Außeneinheit zu schaffen. Auf diese Weise werden Beschädigungen durch Wasser und ungewöhnliche Vibrationen vermieden.

...in Gebieten mit starkem Wind

Verankern Sie die Außeneinheit sicher mit Schrauben und einem Metallrahmen. Sorgen Sie für einen ausreichenden Windschutz.

...in Gebieten mit starkem Schneefall (für Systeme mit Wärmepumpe)

Installieren Sie die Außeneinheit auf einer erhöhten Plattform, die höher als mögliche Schneeverwehungen ist. Sorgen Sie für geeignete schneesichere An-/Abluftöffnungen.

...Mindestens 2,2 m

Die Inneneinheit dieser Klimaanlage muss in einer Höhe von mindestens 2,2 m installiert werden.

Beim Transport

- Die Installationsarbeiten müssen unter Umständen von zwei oder mehr Personen durchgeführt werden.
- Heben und bewegen Sie die Innen- und Außeneinheiten mit großer Vorsicht. Lassen Sie sich von einer zweiten Person helfen und beugen Sie beim Heben die Knie, um die Belastung auf den Rücken zu verringern. Scharfe Kanten oder die dünnen Aluminiumrippen der Klimaanlage können Schnittwunden an den Fingern verursachen.

Bei der Lagerung...



WARNUNG

- Das Gerät ist in einem gut belüfteten Bereich zu lagern, wo die Raumgröße dem für den Betrieb vorgeschriebenen Raumvolumen entspricht.
- Das Gerät ist in einem Raum ohne andauernd in Betrieb befindlichen offenen Flammen (z. B. in Betrieb befindliches Gasgerät) und Zündquellen (z. B. in Betrieb befindliche Elektroheizung) zu lagern.
- Das Gerät ist so zu lagern, dass eine mechanische Beschädigung ausgeschlossen ist.

...in Waschküchen

Nicht in Waschküchen installieren. Die Inneneinheit ist nicht tropfwassergeschützt.

Beim Anschließen von Kühlmittleitungen

Achten Sie insbesondere auf Kühlmittlecks.



WARNUNG

- Bei den Rohrarbeiten darauf achten, dass neben dem vorgeschriebenen Kühlmittel keine Luft in den Kühlmittelkreislauf gelangt. Diese würde den Wirkungsgrad beeinträchtigen und birgt bei Druckaufbau im Kühlmittelkreislauf Explosions- und Verletzungsgefahr in sich.
- Wenn das Kühlmittel mit einer Flamme in Berührung kommt, wird ein toxisches Gas erzeugt.
- Verwenden Sie zum Nachfüllen bzw. Ersetzen kein anderes Kühlmittel als den vorgeschriebenen Typ. Dies könnte einen Schaden am Produkt, Bersten und Verletzungen zur Folge haben.
- Den Raum sofort durchlüften, falls Kühlmittelgas während der Installation austritt. Unbedingt darauf achten, dass das Kühlmittelgas nicht mit offenem Feuer in Kontakt kommt, da hierbei ein toxisches Gas erzeugt wird.
- Alle Leitungsstrecken so kurz wie möglich halten.
- Verbinden Sie die Rohre mit der Bördelmethode.
- Streichen Sie vor dem Zusammenfügen Kühlschmierfett auf die Rohrenden und Verbindungsrohre, ziehen Sie dann die Mutter mit einem Drehmomentschlüssel an, um eine dichte Verbindung zu erhalten.
- Suchen Sie nach Lecks, bevor Sie den Probelauf beginnen.
- Während der Durchführung von Rohrarbeiten bei der Installation oder erneuten Installation sowie während der Instandsetzung von Teilen des Kühlmittelkreislaufs darauf achten, dass kein Kühlmittel austritt. Flüssiges Kühlmittel ist gefährlich und kann Erfrierungen verursachen.
- Unter keinen Umständen dürfen potenzielle Zündquellen bei der Suche und Detektion von Kühlmittleckagen verwendet werden.
- Eine Halid-Lecksuchlampe (oder irgendein anderer Detektor mit offener Flamme) darf nicht verwendet werden.
- Zur Detektion von Kühlmittlecks können elektronische Lecksucher verwendet werden, deren Empfindlichkeit jedoch möglicherweise nicht ausreicht oder nachkalibriert werden muss. (Detektionsgeräte müssen in einem kühlmittelfreien Bereich kalibriert werden.)
- Es muss darauf geachtet werden, dass der Detektor selbst keine Zündquelle darstellt und sich für das verwendete Kühlmittel eignet.
- Das Lecksuchgerät muss auf einen Prozentsatz der unteren Zündgrenze (LFL) des Kühlmittels eingestellt und dem verwendeten Kühlmittel entsprechend kalibriert werden, und der geeignete Prozentsatz an Gas (max. 25 %) ist sicherzustellen.
- Lecksuchmittel eignen sich für die meisten Kühlmittel, wobei jedoch die Verwendung von chlorhaltigen Reinigungsmitteln zu vermeiden ist, da Chlor mit dem Kühlmittel reagieren und die Kupferleitungen angreifen kann.
- Wenn der Verdacht einer Leckage besteht, sind alle offenen Flammen zu entfernen/löschen.
- Wenn eine Kühlmittleckage gefunden wird, die ein Hartlöten erfordert, muss das Kühlmittel komplett aus dem System entfernt oder (mit Hilfe von Absperrventilen) in einem Teil des Systems isoliert werden, der ausreichend weit von der Lötstelle entfernt ist. Danach ist das System mit sauerstofffreiem Stickstoff (OFN) zu spülen, sowohl vor als auch während des Hartlötungsprozesses.

Bei Durchführung von Wartungsarbeiten

- Beauftragen Sie den Vertrieb oder Fachhändler mit Instandsetzungsarbeiten.
- Vor Wartungsarbeiten unbedingt die Stromversorgung ausschalten.
- Schalten Sie die Stromversorgung mit dem Hauptschalter AUS, warten Sie bis zur vollständigen Entladung 10 Minuten lang, und öffnen Sie danach die Einheit, um elektrische Teile oder Kabel zu überprüfen oder reparieren. 
- Halten Sie Ihre Finger und Kleidung von allen sich bewegenden Teilen fern.
- Säubern Sie nach Abschluss der Arbeiten die Stelle und stellen Sie sicher, dass keine Metallabfälle oder Kabelstücke in der gewarteten Einheit liegen bleiben.

WARNUNG

- Dieses Produkt darf unter keinen Umständen abgeändert oder zerlegt werden. Ein Abändern oder Zerlegen der Einheit kann einen Brand, einen Stromschlag oder eine Verletzung verursachen.
- Im Inneren von Innen- und Außeneinheiten befinden sich keine vom Benutzer zu reinigenden Teile. Beauftragen Sie einen autorisierten Händler oder Spezialisten mit anfallenden Reinigungsarbeiten.
- Sollte eine Betriebsstörung dieses Geräts auftreten, versuchen Sie nicht, diese eigenhändig zu beseitigen. Beauftragen Sie den Vertrieb oder Fachhändler mit Instandsetzungsarbeiten und der Entsorgung.


VORSICHT

- Geschlossene Räumlichkeiten sind bei Installation oder Test der Klimaanlage zu belüften. Austretendes Kühlmittelgas kann bei Kontakt mit Feuer oder Hitze die Erzeugung eines gefährlich toxischen Gases zur Folge haben.
- Nach der Installation sicherstellen, dass kein Kühlmittelgas austritt. Wenn das Gas mit einem eingeschalteten Ofen, Warmwasserbereiter, Elektro-Heizelement oder einer anderen Wärmequelle in Kontakt kommt, kann dadurch ein toxisches Gas erzeugt werden.




Sonstiges

Bei der Entsorgung des Produkts die Vorsichtsmaßnahmen in "16. RÜCKGEWINNUNG" befolgen und die nationalen Verordnungen einhalten.

WARNUNG

- Setzen oder stellen Sie sich nicht auf das Gerät. Es besteht Sturzgefahr. 

VORSICHT

- Den Lufteinlass oder die scharfen Aluminiumrippen der Außeneinheit nicht berühren. Dies könnte eine Verletzung zur Folge haben. 
- Keinen Gegenstand in das LÜFTERGEHÄUSE stecken. Dies könnte eine Verletzung zur Folge haben und die Einheit beschädigen.  

HINWEIS

Die ursprünglichen Anweisungen wurden in englischer Sprache abgefasst. Die anderen Sprachen sind Übersetzungen der ursprünglichen Anweisungen.





INHALT

	Seite
WICHTIG!	2
Bitte vor Arbeitsbeginn lesen	
1. ALLGEMEINES	7
1-1. Für die Installation erforderliche Werkzeuge (nicht mitgeliefert)	
1-2. Mit dem Gerät geliefertes Zubehör	
1-3. Art der Kupferleitung und des Isoliermaterials	
1-4. Zusätzliche Materialien, die für die Installation notwendig sind	
2. WAHL DES INSTALLATIONSORTS	8
2-1. Inneneinheit	
3. INSTALLIEREN DES INNENEINHEIT	9
3-1. Vorbereitung zur Deckenaufhängung	
3-2. Maße der Deckenöffnung und Positionen der Hängeanker	
3-3. Positionen von Inneneinheit und Deckenfläche	
3-4. Inneneinheit-Ablaufleitung	
3-5. Installieren der Ablaufleitung	
4. ELEKTRISCHE VERKABELUNG	11
4-1. Allgemeine Hinweise zur Verkabelung	
4-2. Empfohlene Kabellänge und Kabelquerschnitt für das Stromversorgungssystem	
4-3. Schaltpläne	
■ Für Drahtitzenleiter	
■ Beispiele für abgeschirmte Kabel	
■ Verkabelungsbeispiele	
5. VORBEREITUNG DER LEITUNGEN	16
5-1. Anschluss der Kühlmittelleitungen	
5-2. Anschließen der Leitungen zwischen Innen- und Außeneinheiten	
5-3. Isolieren der Kühlmittelleitungen	
5-4. Umwickeln der Leitungen	
5-5. Abschließende Installationsschritte	
6. INSTALLIEREN DER TIMER-FERNBEDIENUNG ODER DER HOCHWERTIGEN KABELFERNBEDIENUNG (SONDERAUSSTATTUNG)	20
HINWEIS	
Siehe Einbauanleitung der als Sonderausstattung erhältlichen Timer-Fernbedienung bzw. speziellen Kabel-Fernbedienung.	
7. MONTAGE DER DEKORVERKLEIDUNG	20
7-1. Vor der Montage der Dekorverkleidung	
7-2. Montage der Dekorverkleidung	
7-3. Bei Verwendung der kabellosen Fernbedienung anstelle der Kabelfernbedienung	
8. INSTALLIEREN DER KABELLOSEN FERNBEDIENUNG	22
HINWEIS	
Siehe Einbauanleitung der als Sonderausstattung erhältlichen kabellosen Fernbedienung.	
9. VORSICHTSHINWEISE ZUM PROBELAUF	22
10. PRÜFPUNKTE NACH DEN INSTALLATIONSARBEITEN	23
11. ANHANG	24
■ Pflege und Reinigung	
WICHTIGE HINWEISE ZUM VERWENDETEN KÜHLMITTEL	25
HINWEIS	
Siehe mit der Außeneinheit gelieferte Einbauanleitung.	
12. WARTUNG	26
13. DEMONTAGE UND ENTLERUNG	28
14. BEFÜLLUNG	28
HINWEIS	
Siehe mit der Außeneinheit gelieferte Einbauanleitung.	
15. STILLLEGUNG	29
16. RÜCKGEWINNUNG	29
HINWEIS	
Siehe mit der Außeneinheit gelieferte Einbauanleitung.	
17. ÜBERPRÜFUNG DES DICHTGRENZWERTS	30

1. ALLGEMEINES

Diese Anleitung enthält zusammengefasste Hinweise zum Installationsort und der Einbaumethode der Klimaanlage. Vor Beginn der Arbeiten lesen Sie bitte alle Anleitungen für die Innen- und Außeneinheiten sorgfältig durch, und vergewissern Sie sich, dass alle beim System mitgelieferten Zubehörteile vorhanden sind.

Rohrleitungen sind in der kürzestmöglichen Länge auszuführen.

	WARNUNG	Dieses Symbol macht darauf aufmerksam, dass dieses Gerät mit einem ein brennbaren Kühlmittel arbeitet. Wenn Kühlmittel austritt und eine externe Zündquelle vorhanden ist, besteht die Möglichkeit einer Entzündung.
	VORSICHT	Dieses Symbol macht darauf aufmerksam, dass die Bedienungsanleitung aufmerksam zu lesen ist.
	VORSICHT	Dieses Symbol weist darauf hin, dass das Wartungspersonal bei der Handhabung dieses Geräts Bezug auf die Technische Anleitung nehmen sollte.
	VORSICHT	Dieses Symbol macht darauf aufmerksam, dass Informationen in der Bedienungsanleitung oder Einbauanleitung enthalten sind.

1-1. Für die Installation erforderliche Werkzeuge (nicht mitgeliefert)

- Schlitzschraubendreher
- Kreuzschlitzschraubendreher
- Messer oder Abisolierzange
- Messband
- Wasserwaage
- Stichsäge oder Lochsäge
- Bügelsäge
- Bohrspitzen
- Hammer
- Bohrer
- Rohrschneider
- Bördeigerät
- Drehmomentschlüssel
- Verstellbarer Schraubenschlüssel
- Reibahle (zum Entgraten)

1-2. Mit dem Gerät geliefertes Zubehör Vierweg-Kassette 60 x 60 (Typ Y2)

Bezeichnung	Anzahl
Ablauschlauch mit Schelle	1
Wärmeisolation	2
Binder	4
Unterlegscheibe M10	8
Schraube M5	4
Bedienungsanleitung	1
Einbauanleitung	1

- M10-Schrauben als Hängeanker verwenden.
- Hängeanker und -muttern vom lokalen Fachhandel beziehen.

1-3. Art der Kupferleitung und des Isoliermaterials

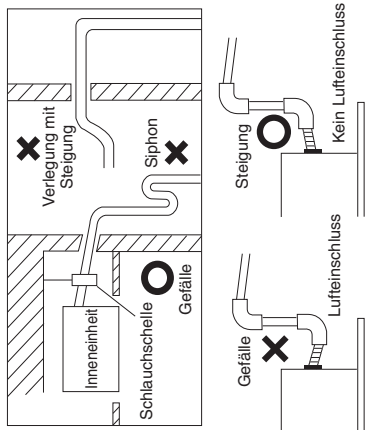
Wenn Sie diese Materialien separat von einem örtlichen Zulieferer kaufen möchten, benötigen Sie folgende Artikel:

- Deoxidierte, vergütete Kupferleitung als Kühlmittelleitung.
- Geschäumte Polyethylen-Isolierung für die Kühlmittelleitungen in der genauen Leitungslänge. Die Wandstärke der Isolierung sollte nicht weniger als 8 mm betragen.
- Isolierter Kupferdraht für die Außenverdrähtung. Der Querschnitt richtet sich nach der Gesamtlänge des Kabels. Einzelheiten siehe Abschnitt "4. ELEKTRISCHE VERKABELUNG".

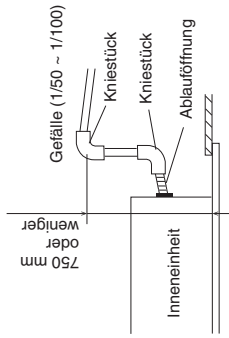
VORSICHT

Machen Sie sich mit den örtlichen Vorschriften und Richtlinien vertraut, bevor Sie Kabel kaufen. Informieren Sie sich ebenfalls über Vorschriften und Beschränkungen, die zu beachten sind.

- Sicherstellen, dass sich im Ablaufschlauch keine Lufteinschlüsse bilden können und das Wasser normal und ohne ungewöhnliche Geräusche abläuft.

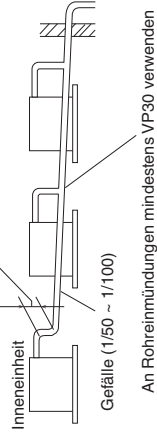


- Die Höhe des Abfalls kann bis zu 750 mm betragen.



- Bei kombiniertem Ablauf die Leitung wie in der unteren Abbildung ausführen.

Bei einer Leitung mit mehreren Einmündungen eine Fallhöhe einrichten. (ca. 100 mm)

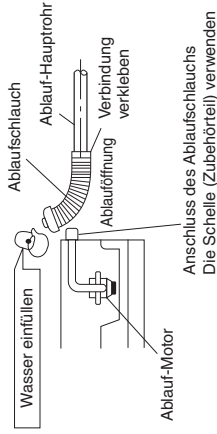


Ablaufprüfung

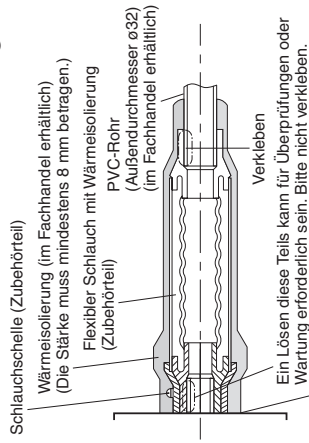
Das Klimagerät arbeitet mit einem Motor für den Wasserablauf. Die Funktion des Motors wie nachstehend beschrieben prüfen.

- Die Ablauf-Hauptleitung nach außen leiten und vorübergehend so belassen, bis die Prüfung abgeschlossen ist.
- Wasser in den flexiblen Ablaufschlauch gießen und die Leitung auf Dichtigkeit prüfen.

- Nach Abschluss der Verdrahtung unbedingt den Ablauf-Motor auf einwandfreie Funktion überprüfen.
- Nach Abschluss der Prüfung den Haupt-Ablaufschlauch an die Ablauföffnung anschließen.



3-5. Installieren der Ablaufleitung



Sicherstellen, dass kein Spiel vorhanden ist.

HINWEIS

Sicherstellen, dass die Ablaufleitung ein Gefälle aufweist (1/100 oder mehr) und sich an keiner Stelle Wasser ansammeln kann.

4. ELEKTRISCHE VERKABELUNG

4-1. Allgemeine Hinweise zur Verkabelung

- (1) Bevor mit der Verkabelung begonnen wird, muss die Nennspannung des Geräts festgestellt werden, die auf dem Typenschild vermerkt ist; danach kann die Verkabelung unter genauer Beachtung des Schaltplans vorgenommen werden.



! WARNUNG

- (2) Es wird dringend empfohlen, dieses Gerät mit einem FI-Schalter oder einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung zu installieren. Anderenfalls könnte bei einem Geräteoder Isolierungsdefekt ein Stromschlag verursacht werden. Ein FI-Schalter muss den Verkabelungsvorschriften gemäß in die Festverkabelung integriert werden. Der FI-Schalter muss eine Zulassung für 10-16 A haben und Kontakttrennung in allen Polen aufweisen.
- (3) Um Stromschlaggefahr durch Isolierungsfehler zu vermeiden, muss das Gerät geerdet werden.
- (4) Jeder Kabelanschluss muss entsprechend dem Schaltplan durchgeführt werden. Eine inkorrekte Verkabelung kann eine Funktionsstörung bzw. Beschädigung des Geräts verursachen.
- (5) Darauf achten, dass die Kabel nicht an der Kühlmittelleitung, dem Kompressor oder einem anderen sich bewegenden Teil des Lüfters anliegen.
- (6) Nicht autorisierte Veränderungen der Innenverkabelung stellt ein hohes Gefährdungsrisiko dar. Der Hersteller lehnt jede Haftung für Schäden oder Funktionsstörungen ab, die durch nicht autorisierte Modifikationen entstanden sind.
- (7) Die Bestimmungen für die Kabelquerschnitte sind von Ort zu Ort verschieden. Richten Sie sich hinsichtlich der Verdrahtungsregeln nach den ÖRTLICHEN BESTIMMUNGEN FÜR ELEKTROINSTALLATIONEN. Sie sind dafür verantwortlich, dass bei der Installation alle gültigen Bestimmungen und Verordnungen eingehalten werden.
- (8) Um eine Funktionsstörung des Klimageräts durch elektrische Störsignale zu vermeiden, müssen bei der Verkabelung die folgenden Hinweise unbedingt beachtet werden:
 - Fernbedienungskabel und Steuerungskabel zwischen Geräten müssen getrennt von Stromversorgungsleitungen zwischen Geräten verlegt werden.
 - Als Steuerungskabel zwischen Geräten sind abgeschirmte Kabel zu verwenden; ebenso muss die Abschirmung auf beiden Seiten geerdet werden.
- (9) Wenn das Stromversorgungs-kabel dieses Geräts beschädigt ist, muss es durch einen vom Hersteller autorisierten Händler ersetzt werden, da hierfür Spezialwerkzeuge erforderlich sind.



! VORSICHT

Vor Beginn der Verkabelung die örtlichen Verordnungen und Richtlinien überprüfen. Ebenso auf spezielle Verordnungen und Begrenzungen achten.

4-2. Empfohlene Kabellänge und Kabelquerschnitt für das Stromversorgungssystem

Inneneinheit

Typ	(B) Stromversorgung	
	2,5 mm ²	Zeitsicherung oder Schaltkreis Kapazität
Y2	Max. 130 m	10-16 A

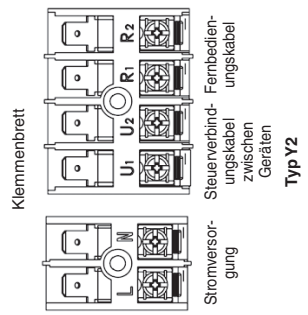
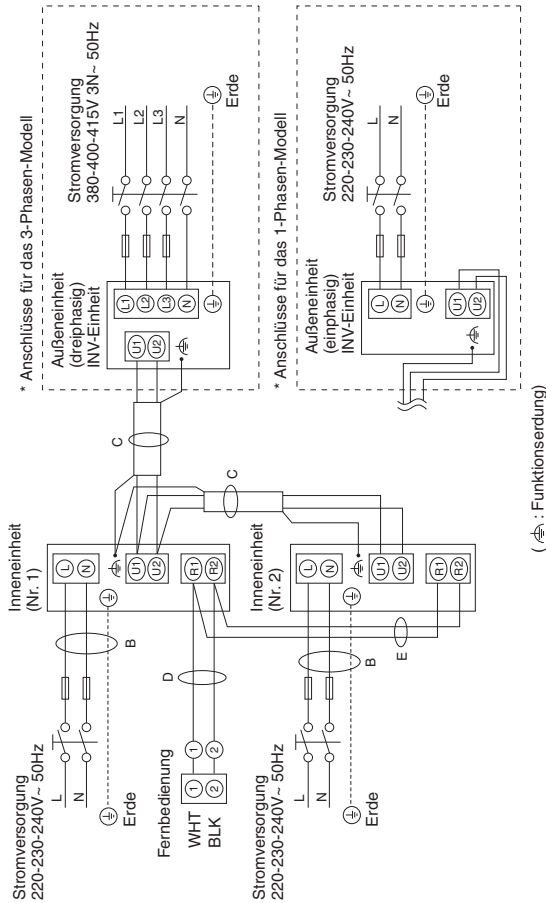
Steuerkabel

(C) Steuerungskabel (zwischen Außen- und Inneneinheiten)	(D) Fernbedienungskabel	(E) Gruppensteuerungskabel
0,75 mm ² (AWG Nr. 18)	0,75 mm ² (AWG Nr. 18)	0,75 mm ² (AWG Nr. 18)
Max. 1.000 m	Max. 500 m	Max. 200 m (Insgesamt)

HINWEIS

* Mit Kabelklemme in Ring-Ausführung.

4-3. Schaltpläne

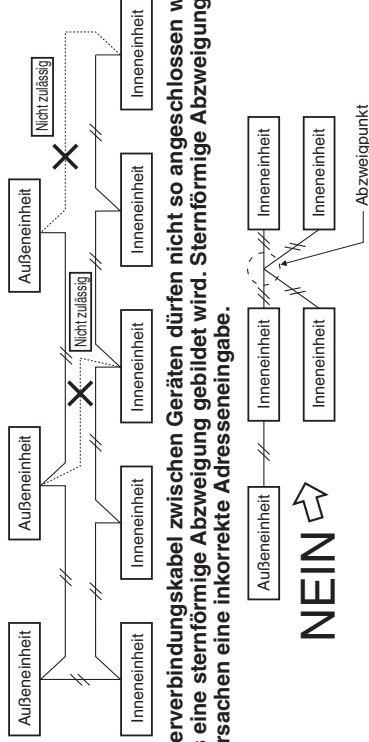


HINWEIS

- (1) Siehe Abschnitt "4-2. Empfohlene Kabellänge und Kabelquerschnitt für das Stromversorgungssystem" bezüglich Erläuterungen zu "B", "C", "D" und "E" in Abschnitt 4-3. auf der vorangehenden Seite.
- (2) Das grundlegende Anschlussdiagramm des Inneneinheit zeigt typische Klemmenbretter; weshalb die Klemmenbretter in Ihrem Gerät sich von dieser Abbildung unterscheiden können.
- (3) Die Adresse für den Kühlmittelkreislauf (R.C.) muss vor dem Einschalten der Stromversorgung eingegeben werden.
- (4) Bezüglich Eingabe der Adresse für den Kühlmittelkreislauf siehe mit der Fernbedienungseinheit (Sonderausstattung) gelieferte Einbauanleitung. Automatische Adresseneingabe kann über die Fernbedienung durchgeführt werden. Siehe mit der Fernbedienungseinheit (Sonderausstattung) gelieferte Einbauanleitung.

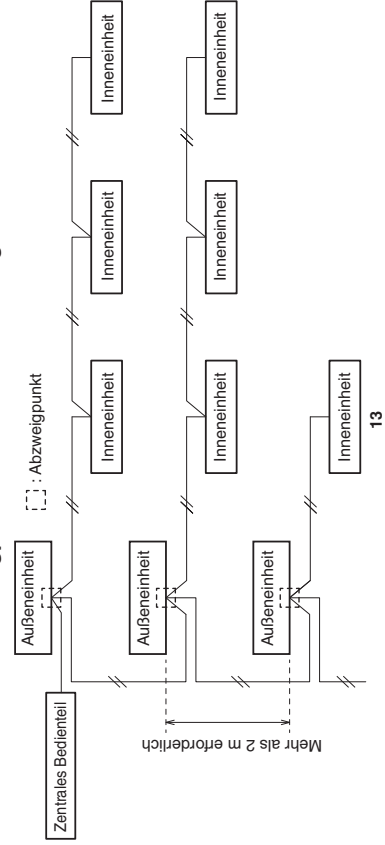
⚠ VORSICHT

- (1) Wenn Außeneinheiten innerhalb eines Netzwerks querverbunden werden sollen, muss die Kurzschlussbrücke des Abschlusssteckers aller Außeneinheit bis auf eines getrennt werden.
(Beim Versand: kurzgeschlossen.)
An Systemen ohne Querverbindung (keine Kabelverbindung zwischen den Außeneinheiten) darf der Kurzschlussstecker nicht entfernt werden.
- (2) Die Steuerungsverbindungsverkabelung zwischen Geräten darf nicht so angeschlossen werden, dass eine Schleife gebildet wird.



- (3) Steuerungskabel zwischen Geräten dürfen nicht so angeschlossen werden, dass eine sternförmige Abzweigung gebildet wird. Sternförmige Abzweigungen verursachen eine inkorrekte Adresseneingabe.

- (4) Wenn ein Steuerungskabel zwischen Geräten angeschlossen werden soll, darf die Anzahl der Abzweigungspunkte nicht höher als 16 liegen.



- (5) Als Steuerungskabel zwischen Geräten (C) müssen abgeschirmte Kabel verwendet werden, wobei die Abschirmung auf beiden Seiten geerdet werden muss, da andernfalls Funktionsstörungen durch Störsignale auftreten können. Die Kabel sind wie im Abschnitt "4-3. Schaltpläne" anzuschließen.



- (6) • Standard-Stromversorgungskabel für Europa (z.B. H05RN-F oder H07RN-F, konform mit CENELEC-Spezifikation (HAR)) oder der IEC-Norm entsprechende Kabel verwenden. (60245 IEC57, 60245 IEC66)
- Als Verbindungskabel zwischen Innen- und Außeninheit ist eine zugelassene 5 oder 3 * 1,5 mm² Schlauchleitung mit Mantel aus Polychloropren zu verwenden. Typenbezeichnung 60245 IEC57 (H05RN-F, GP85PCP usw.) oder stärkere Leitung.



! WARNUNG

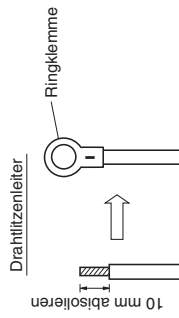
Gelockerte Kabel können eine Überhitzung einer Klemme oder einer Funktionsstörung des Geräts verursachen. Dabei besteht auch Brandgefahr. Aus diesem Grund sind vergewissern, dass alle Kabel fest angeschlossen wurden.

Beim Anschließen der Stromversorgungskabel an den Klemmen die Anweisungen im Abschnitt "Anschluss der Kabel an den Klemmen" beachten; dabei jedes Kabel einwandfrei mit der Klemmenschraube sichern.

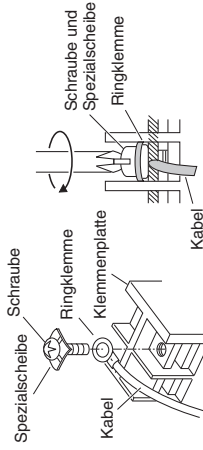
Anschluss der Kabel an den Klemmen

■ Für Drahtitzenleiter

- (1) Das Ende des Kabels mit einem Seitenschneider beschneiden, dann die Isolierung abziehen, um ungefähr 10 mm der Litze freizulegen; danach die Enden der Litze verdrillen.



- (2) Unter Verwendung eines Kreuzschlitz-Schraubendrehers die Klemmenschraube(n) von der Klemmenplatte herausdrehen.

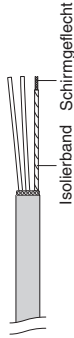


■ Beispiele für abgeschirmte Kabel

- (1) Den Kabelmantel vorsichtig entfernen, ohne den Geflechschirm zu beschädigen.
- (2) Den Geflechschirm vorsichtig entflechten und die entflechteten Schirmdrähte eng in eine Leitungssader verdrillen. Die Schirmdrähte nach ausreichend engem Verdrillen mit einem Isolierschlauch versehen oder mit Isolierband umwickeln.

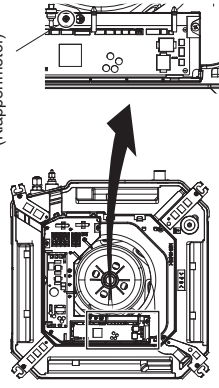


- (3) Den Mantel des Signalleiters entfernen.
- (4) Die Signalleiter und die in Schritt (2) isolierten Schirmdrähte mit Ringklemmen versehen.



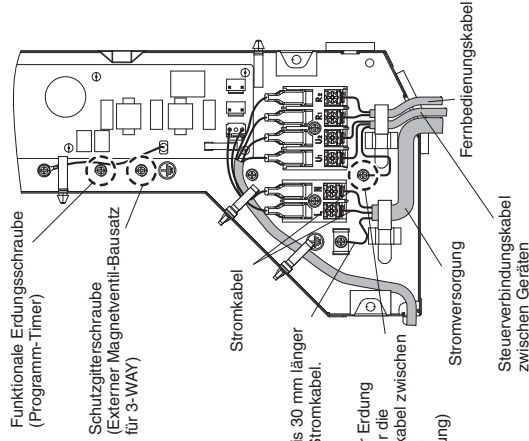
■ Verkabelungsbeispiele

Funktionale Erdungsschraube (Klappenmotor)



Erdleitung : Die Erdleitung 25 bis 30 mm länger ausführen als das Stromkabel.

Diese Schraube zur Erdung der Abschirmung für die Steuerungskabel zwischen Geräten verwenden (↙ : Funktionserdung)



5. VORBEREITUNG DER LEITUNGEN

Es ist sicherzustellen, dass mechanische Verbindungen für Wartungszwecke zugänglich bleiben.

5-1. Anschluss der Kühlmittelleitungen

HINWEIS

Bei einem Anschluss mit Bördelung im Gebäude sicherstellen, dass die Bördelverbindung nur einmal verwendet wird. Nach Anziehen und Lösen muss die Bördelung neu hergestellt werden. Nachdem die Bördelverbindung ordnungsgemäß festgezogen und eine Leckprüfung durchgeführt wurde, die Oberfläche unter Berücksichtigung der Anweisungen des Silikonmittels sorgfältig reinigen und trocknen, um Öl, Schmutz und Fett zu entfernen. Neutral vernetzendes und ammoniakfreies Silikondichtmittel auftragen, das Kupfer und Messing außen an der Bördelverbindung nicht angreift, um Eindringen von Feuchtigkeit sowohl gas- als auch flüssigkeitsseitig zu vermeiden. (Feuchtigkeit kann Gefrieren und frühzeitige Schäden an der Verbindung verursachen.)

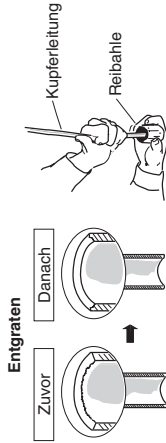
Bördeln der Leitungen

Bei den meisten konventionellen Split-System-Klimaanlagen wird zum Verbinden von Kühlmittelleitungen zwischen den Innen- und Außeneinheiten die Bördelmethode verwendet. Bei dieser Methode werden die Enden der Kupferleitungen aufgeweitet und dann mit Hilfe von Überwurfmüttern verbunden.

Aufweiten unter Verwendung eines Bördelwerkzeugs

- (1) Die Kupferleitung mit einem Rohrschneidewerkzeug auf die erforderliche Länge zuschneiden. Es wird empfohlen, dabei zur geschätzten Länge ungefähr 30 bis 50 cm hinzuzufügen.

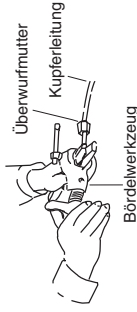
- (2) Die Enden der Kupferleitung nun mit einer Reibahle oder einem ähnlichen Werkzeug entgraten. Dies ist sehr wichtig und muss sorgfältig durchgeführt werden, um eine korrekte Ausweitung zu erhalten. Unbedingt darauf achten, dass keine Verschmutzung (Feuchtigkeit, Staub, Metallspäne usw.) in die Leitungen gelangen können.



HINWEIS

Beim Ausreiben die Öffnung der Leitung nach unten halten, damit keine Späne in die Leitung fallen können.

- (3) Die Überwurfmutter vom Gerät abnehmen und an der Kupferleitung anbringen.
- (4) Das Ende der Kupferleitung mit einem Bördelwerkzeug aufweiten.



HINWEIS

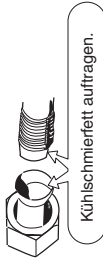
Bei Wiederverwendung von Bördelverbindungen ist die Bördelung neu anzufertigen. Eine korrekte Aufweitung muss die folgenden Eigenschaften aufweisen:

- Die Innenfläche muss glänzend und glatt sein
- Die Kante muss glatt sein
- Die kegelförmig zulaufenden Seiten müssen die gleiche Länge aufweisen

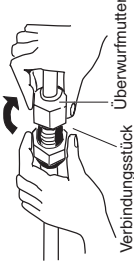
Vor dem endgültigen Festziehen der Leitungen zu beachten

- (1) Vor der Verwendung der Leitungen diese mit einer Abdeckkappe oder wasserdichtem Klebeband versehen, damit kein Wasser oder Verschmutzung in die Leitungen gelangen kann.

- (2) Vor dem Herstellen von Rohrleitungsanschlüssen unbedingt Kühlschmiermittel (Etheröl) auf das Innere der Überwurfmutter auftragen. Dies dient dazu, Gaslecks zu verhindern.



- (3) Um eine korrekte Verbindung zu gewährleisten, müssen Verbindungsleitung und die aufgeweitete Leitung in gerader Richtung zueinander positioniert werden; danach die Überwurfmutter zunächst locker aufschrauben, um eine einwandfreie Verbindung zu erhalten.



- Die Flüssigkeitsleitung mit einem Rohrbiegewerkzeug am Installationsort auf die gewünschte Form biegen, dann mit dem Ventil auf der Flüssigkeitsleitungs-Seite unter Verwendung einer Überwurfmutter verbinden.

Vorsichtshinweise zum Hartlöten

- Die in der Leitung befindliche Luft mit Stickstoffgas herausdrücken, um zu verhindern, dass sich beim Hartlöten ein Kupferoxid-Film bildet. (Sauerstoff, Kohlendioxid und Freon dürfen nicht verwendet werden.)
- Darauf achten, dass sich die Leitung während des Hartlötens nicht zu sehr erhitzt. Wenn das Stickstoffgas im Inneren der Leitung zu heiß wird, kann dies eine Beschädigung der Ventile im Klimaanlagen-System verursachen. Aus diesem Grund wird empfohlen, die Leitung beim Hartlöten abkühlen zu lassen.
- Am Stickstoffzylinder ist ein Reduzierventil zu verwenden.

- Keine chemischen Mittel zur Verhinderung eines Oxidfilms verwenden. Diese Mittel üben einen nachteiligen Einfluss auf das Kühlmittel und das Kühllötlösungsmittel aus, und können Schäden oder Funktionsstörungen verursachen.

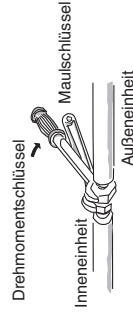
5-2. Anschließen der Leitungen zwischen Innen- und Außeneinheiten

- (1) Die aus der Wand hervorstehende, auf der Innenseite befindliche Kühlmittelleitung fest mit der außenseitigen Leitung verbinden.

Inneneinheit-Leitungsanschluss (L1, L2, ..., Lm-1)	36	45	50
Gasleitung (mm)		ø 12,7	
Flüssigkeitsleitung (mm)		ø 6,35	

- (2) Die Überwurfmutter mit dem spezifizierten Anzugsdrehmoment festziehen.

- Wenn Überwurfmutter an den Leitungsverbindungen gelöst oder nach dem Anschließen der Leitungen festgezogen werden, müssen unbedingt ein Drehmomentschlüssel und ein Maulschlüssel verwendet werden, wie in der Abbildung gezeigt. Wenn die Überwurfmutter zu stark festgezogen wird, kann dies eine Beschädigung der Aufweitung verursachen, was wiederum zu einem Kühlmittelleck und Verletzungen oder Erstickenerscheinungen bei im Raum befindlichen Personen führen kann.



- Es dürfen nur die mit dem Gerät mitgelieferten Überwurfmutter für den Anschluss der Leitungen verwendet werden; alternativ können speziell für Kühlmittel R4-10A, R32 (Typ 2) geeignete Überwurfmutter benutzt werden. Die Kühlmittelleitung muss die vorgeschriebene Wandstärke aufweisen, wie in der folgenden Tabelle gezeigt.

Leitungsdurchmesser	Anzugsrehnmoment (ungefähr)	Leitungsdicke
ø 6,35 (1/4")	14 – 18 N · m (140 – 180 kgf · cm)	0,8 mm
ø 9,52 (3/8")	34 – 42 N · m (340 – 420 kgf · cm)	0,8 mm
ø 12,7 (1/2")	49 – 55 N · m (490 – 550 kgf · cm)	0,8 mm
ø 15,88 (5/8")	68 – 82 N · m (680 – 820 kgf · cm)	1,0 mm

Da der Betriebsdruck ungefähr 1,6 Mal höher ist als der Betriebsdruck des herkömmlichen Kühlmittels R22, kann eine Verwendung von normalen Überwurfmutter (Typ 1) oder dünnwandigen Leitungen zu einem Leitungsbruch führen, was Verletzungen und Erststörungerscheinungen durch austretendes Kühlmittel zur Folge haben könnte.

- Um eine Beschädigung der Aufweitung durch zu starkes Festziehen der Überwurfmutter zu vermeiden, ist beim Festziehen die obige Tabelle als Referenz zu verwenden.
- Beim Festziehen der Überwurfmutter an der Flüssigkeitsleitung ist ein verstellbarer Schraubenschlüssel mit einer Nenngriffänge von 200 mm zu verwenden.

5-3. Isolieren der Kühlmittleitungen

Leitungsisolierung

Es ist sicherzustellen, dass Verrohrung vor physischer Beschädigung geschützt wird.

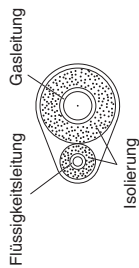
- An allen Leitungen der Geräte muss Thermo-Isolierung angebracht werden, einschließlich des Verteilerstücks (im Fachhandel erhältlich).

* Für die Gasleitung muss die Isolierung bis mindestens 120°C hitzebeständig sein. Für andere Leitungen ist eine Hitzebeständigkeit bis mindestens 80°C erforderlich.

Die Dicke der Isolierung muss mindestens 10 mm betragen.

Bei einer höheren Temperatur als 30°C und einer höheren relativen Feuchtigkeit als 70% im Inneren der Decke muss die Dicke der Gasleitungsisolierung um eine Stufe angehoben werden.

Zwei Leitungen zusammen angeordnet



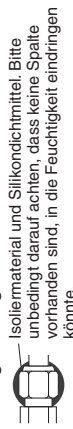
VORSICHT

Wenn die Ventile des Außeneinheit mit einer viereckigen Schutzabdeckung versehen sind, muss ausreichend Abstand vorhanden sein, um die Ventile erreichen zu können; ebenso muss ein problemloses Abnehmen und Wiederanbringen der Abdeckungen gewährleistet sein.

Zusätzliche Vorsichtshinweise für R32-Modelle.

! Röhre vor dem Anschließen an Einheiten unbedingt neu bördeln um Lecks zu vermeiden.

Um zu vermeiden, dass Feuchtigkeit in die Verbindung eindringt und ein Gefrieren mit daraus resultierendem Leck verursacht, muss die Verbindung mit einem geeigneten Silikonmittel abgedichtet und mit Isoliermaterial versehen werden. Verbindungen sind sowohl flüssigkeits- als auch gasseitig abzudichten.



Silikonmittel muss neutral vernetzend und ammoniakfrei sein. Der Gebrauch von Ammoniak enthaltendem Silikonmittel kann Spannungsrisikokorrosion an der Verbindung zur Folge haben und ein Leck verursachen.

Umwickeln der Überwurfmuttern

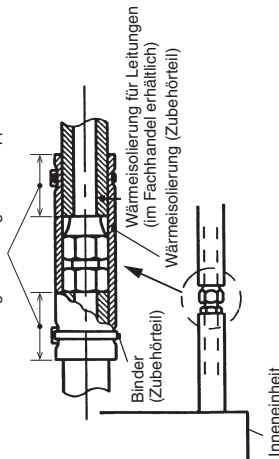
Die Überwurfmutter der Gasleitungen sind an den Verbindungsstellen mit weißem Isolierband zu umwickeln. Danach die Verbindungsstücke mit der Isolierung abdecken und den Zwischenraum am Verbindungsstück mit dem mitgelieferten schwarzen Isolierband auffüllen. Zum Schluss die Isolierung an beiden Enden mit den mitgelieferten Kunststoff-Haltebändern befestigen.

Wärmeisolierung

VORSICHT

Der Ablauf sowie Flüssigkeits- und Gasleitungen müssen wärmeisoliert werden. Ein unzureichende Wärmeisolierung hat Leckwasser zur Folge.

- (1) Für die Kühlmittleitungen ist eine Wärmeisolierung aus einem Material zu verwenden, das eine ausgezeichnete Hitzebeständigkeit hat (mehr als 120°C). Wärmeisolierung für Leitungen überlappen lassen.



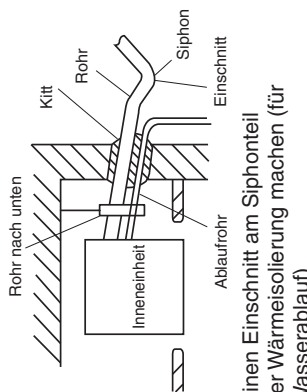
- (2) Vorsichtshinweise für Umgebungen mit hoher Luftfeuchtigkeit.

Dieses Klimagerät wurde den Auflagen der "JIS-Standardbedingungen für hohe Luftfeuchtigkeit" gemäß getestet und als tauglich befunden. Wenn es jedoch über einen langen Zeitraum in einer sehr feuchten Umgebung betrieben wird (Taupunkttemperatur: mehr als 23°C), kann Tropfwasser entstehen. In diesem Fall ist wie nachstehend beschrieben zusätzliche Wärmeisolierung anzubringen:

- Vorzubereitete Wärmeisolierung... Adiabatische Glaswolle mit einer Stärke von 10 bis 20 mm.
- Alle in einer Decke eingelassenen Klimageräte mit Glaswolle versehen.
- Zusätzlich zur normalen Wärmeisolierung (Stärke: mehr als 8 mm) für Kühlmittleitungen (Gasleitung: stärkere Leitung) und Ablaufleitung eine weitere Lage mit 10 mm bis 30 mm Stärke hinzufügen.

Wandabdichtung

- Wenn das Außeneinheit an einem höheren Punkt installiert wird als das Inneneinheit, ist ein Siphon zu installieren, damit Regenwasser nicht über die Leitungen in die Wand eindringen kann.
- Die Wanddurchführung gut abdichten und Luft zwischen Leitungen, Kabeln und Ablaufschlauch mit Kitt- und Dichtmasse dicht verschließen. Sicherstellen, dass kein Regenwasser in die Wand eindringen kann.



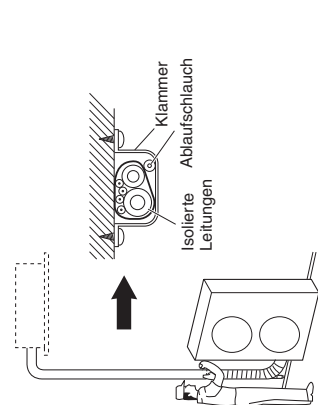
* Einen Einschnitt am Siphonteil der Wärmeisolierung machen (für Wasserablauf)

5-4. Umwickeln der Leitungen

- (1) Die Kühlmittleitungen (und die elektrischen Kabel, falls die örtlichen Vorschriften dies erlauben) sollten mit Bewehrungsband in einem Bündel zusammengelegt werden. Um zu verhindern, dass durch Kondensationsbildung die Ablaufwanne überläuft, muss der Ablaufschlauch von der Kühlmittleitung getrennt verlegt werden.

- (2) Das Bewehrungsband von der Unterseite des Außeneinheit bis zum Ende der Leitung am Eingang zur Wand anbringen. Beim Umwickeln das Band jeweils um eine halbe Bandbreite überlappen.

- (3) Die gebündelten Leitungen an der Wand befestigen, wobei im Abstand von ungefähr einem Meter jeweils eine Halterung zu verwenden ist.



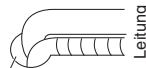
HINWEIS

Das Bewehrungsband nicht zu stramm anbringen, da hierdurch der Wärmeisolationseffekt reduziert wird. Ebenso ist darauf zu achten, dass der Schlauch für die Kondensationsabfuhr vom Leitungsband entfernt verlegt wird, und dass Gerät sowie Leitungen vor Tropfen geschützt sind.

5-5. Abschließende Installationschritte

Nach vollständiger Isolierung und Umwicklung der Leitungen die Öffnung in der Wand mit Kitt abdichten, um ein Eindringen von Feuchtigkeit und Zugluft zu verhindern.

Hier mit Kitt abdichten



6. INSTALLIEREN DER TIMER-FERNBEDIENUNG ODER DER HOCHWERTIGEN KABELFERNBEDIENUNG (SONDERAUSSTATTUNG)

HINWEIS

Siehe Einbaueinheit der als Sonderausstattung erhältlichen Timer-Fernbedienung bzw. speziellen Kabel-Fernbedienung.

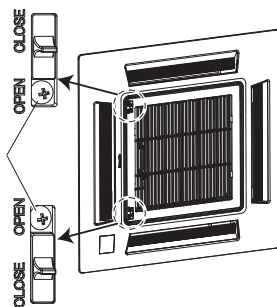
7. MONTAGE DER DEKORVERKLEIDUNG

Wenn die kabellose Fernbedienung verwendet wird, ist vor der Montage der Dekorverkleidung Schritt 7-3, "Bei Verwendung der kabellosen Fernbedienung anstelle der Kabelfernbedienung", durchzuführen.

7-1. Vor der Montage der Dekorverkleidung

- (1) Das Lufteinlassgitter und den Luftfilter von der Dekorverkleidung abnehmen.
 - a) Die beiden Schrauben an der Verriegelung des Lufteinlassgitters herausdrehen. (Das Lufteinlassgitter nach Installation der Dekorverkleidung wieder anbringen.)

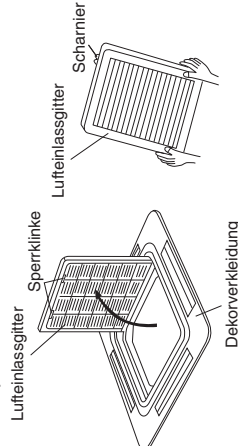
Die Schraube mit einem Kreuzschlitzschraubendreher herausdrehen.



7-2. Montage der Dekorverkleidung

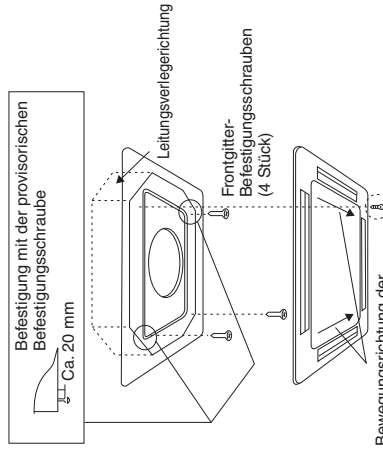
Die Dekorverkleidung muss in einer bestimmten Ausrichtung montiert werden. Auf korrekte Ausrichtung gemäß der Seite achten, an der die Leitungen verlegt sind.

- (1) Das Lufteinlassgitter durch Bewegen der Sperrklinken zur Mitte abnehmen.



* Das Scharnier in das Loch der Dekorverkleidung einhängen. (Die Einbaurichtung ist beliebig.)

- (2) Anbringen der Dekorverkleidung
 - Die Befestigungsschrauben (3 Stück) vor dem Anbringen der Dekorverkleidung provisorisch eindrehen. (Zur provisorischen Befestigung des Frontgitters.)
 - Die Dekorverkleidung vor der Anbringung an den Schrauben (3 Stück) ansetzen und die Dekorverkleidung wie abgebildet bewegen, um dann alle Schrauben (4 Stück) anzuziehen.

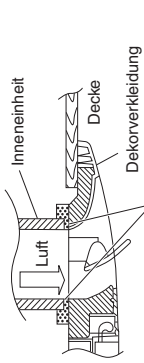


Bewegungsrichtung der Dekorverkleidung
Diese Schraube nach Aufhängen des Gitterrahmens zuerst anziehen

VORSICHT

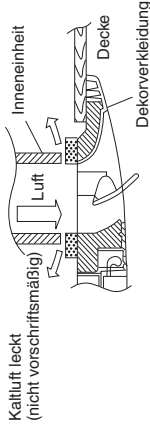
- Im Voraus die Höhe von der Decke zum Gerät prüfen.
- Die Ausrichtung bei der Anbringung des Frontgitters ist von der Ausrichtung des Geräts abhängig.
- Zur Befestigung der Dekorverkleidung nur die mitgelieferten Schrauben mit einer Länge von 35 mm verwenden.
- Keine anderen, längeren Schrauben verwenden, da diese die Ablaufwanne und andere Bauteile beschädigen könnten.
- (3) Die Dekorverkleidung bündig mit der Deckenfläche montieren und sicherstellen, dass kein Zwischenraum vorhanden ist. Sollte ein Zwischenraum zwischen Decke und Dekorverkleidung vorliegen, die Höhe des Inneneinheiten korrigieren.

Beispiel für vorschriftsmäßigen Einbau

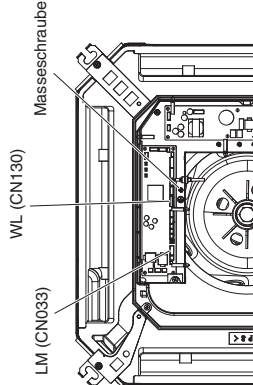


Die Isolierung (diesen Teil) so anbringen, dass keine Kaltluft leckt.

Beispiel für unvorschriftsmäßigen Einbau

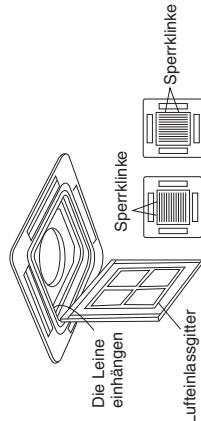


- (4) Die Steuerkastenabdeckung des Inneneinheiten öffnen. (3 Schrauben)
- (5) Den Steckverbinder der Dekorverkleidung fest in LM und WL der Inneneinheit-Leiterplatte einführen. Vorsichtig vorgehen, damit das Kabel nicht zwischen Steuerleiterplatte und Steuerleiterplattenabdeckung eingeklemmt wird.
- (6) Nach Abschluss der vorangehenden Arbeiten die entfernten Teile in umgekehrter Ausbaureihenfolge wieder einbauen.



! WARNUNG

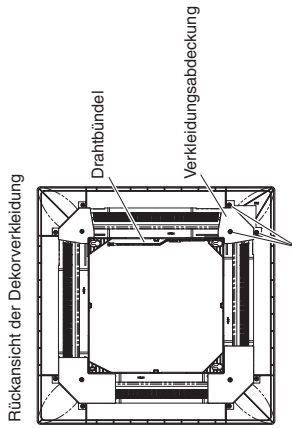
Unbedingt die Leine für das Lufteinlassgitter einhängen, um einen Fall des Gitters mit möglicher Verletzung zu vermeiden.



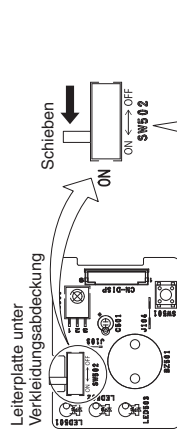
7-3. Bei Verwendung der kabellosen Fernbedienung anstelle der Kabelfernbedienung

Wenn die kabellose Fernbedienung verwendet werden soll, den Schalter (SW502) an der Steuerleiterplatte des Inneneinheit auf ON schieben.

- Wenn diese Einstellung nicht durchgeführt wird, tritt ein Alarm auf. (Die Betriebslampe am Display blinkt.)



3 Schrauben und Verkleidungsabdeckung entfernen



Einstellungstatus
ON (An): Kabellose Fernbedienung: Hauptfunktion, Kabelfernbedienung: Nebenfunktion
OFF (Aus): Kabelfernbedienung: Hauptfunktion, kabellose Fernbedienung: Nebenfunktion (bei Versand)

8. INSTALLIEREN DER KABELLOSEN FERNBEDIENUNG

HINWEIS

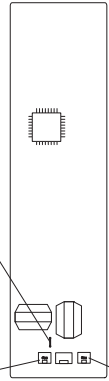
Siehe Einbauanleitung der als Sonderausstattung erhältlichen kabellosen Fernbedienung.

9. VORSICHTSHINWEISE ZUM PROBELAUF

- Beim Probelauf muss der Kunde anwesend sein. Zu diesem Zeitpunkt kann die Bedienungsanleitung erläutert werden, und der Kunde kann die Bedienungsschritte selbst ausführen.
- Sicherstellen, dass die 220 – 240 V-Netzstromversorgung nicht an der Einheiten-Steuerverbindungskabel-Steckerklammer angeschlossen wurde. * Wenn irrtümlicherweise eine Spannung von 220 – 240 V angelegt wird, brennt die Sicherung der Inneneinheit-Steuerleiterplatte durch, um die Leiterplatte zu schützen.

In diesem Fall die Verdrahtung korrekt ausführen.
 Danach die mit der Leiterplatte der Inneneinheit verbundenen 2-poligen Stecker (OC) abziehen und durch die 2-poligen Stecker (EMG) ersetzen.
 Wenn auch nach dem Anschließen der braunen Stecker kein Betrieb möglich ist, die Steckbrücke an der Leiterplatte der Inneneinheit unterbrechen.
 (Vor der Ausführung dieser Arbeiten unbedingt die Stromversorgung ausschalten.)

OC (CN040, Blau) Steckbrücke (JP003)



EMG (CN044, Braun)

10. PRÜFPUNKTE NACH DEN INSTALLATIONSARBEITEN

Arbeitsvorgang	Nr.	Beschreibung	Markieren <input checked="" type="checkbox"/>	Mögliche Auswirkungen und Prüfpunkte
Installation	1	Wurden die Inneneinheiten in Übereinstimmung mit den Angaben im Abschnitt "2. WAHLDES INSTALLATIONSSORTS" installiert?	<input type="checkbox"/>	Es besteht die Möglichkeit leichter Verletzungen oder Sachschäden.
	2	Im Falle einer Mehrfach-Installation: Gibt es eine falsche Rohrleitungsverbindung mit einem anderen System?	<input type="checkbox"/>	Die Einheit ist nicht betriebsbereit, oder Kühlmittel fließt in die nicht arbeitende Einheit, wobei ein Kühlmittelleck zu erwarten ist. Prüfen, ob es eine falsche Rohrleitungs- oder Kabelverbindung mit einem anderen System gibt.
	3	Im Falle einer Mehrfach-Installation: Gibt es eine falsche Kabelverbindung mit einem anderen System?	<input type="checkbox"/>	
	4	Wurde ein Fehlerstromschutzschalter (mit Kontakttrennung aller Pole) installiert?	<input type="checkbox"/>	
	5	Wurde Sonderausstattung oder Verkabelung falsch installiert?	<input type="checkbox"/>	
	6	Wurde das System geerdet?	<input type="checkbox"/>	
Verrohrung und Verkabelung	7	Gibt es Fehler in der Stromversorgungsverkabelung, fehlerhafte Kabelverbindungen, falsche Signalkabel oder lockere Schrauben?	<input type="checkbox"/>	Ein Stromausfall oder Kurzschluss kann einen elektrischen Schlag oder Brand verursachen. Installations- und Erdungsarbeiten überprüfen.
	8	Entspricht der Kabelquerschnitt den Vorschriften?	<input type="checkbox"/>	
	9	Stimmt die Versorgungsspannung mit den Angaben am Typenschild der Einheit überein?	<input type="checkbox"/>	
	10	Wurde eine Luftdichtheitsprüfung, eine Prüfung der Bördelverbindungen sowie eine Leckprüfung geschweißter Stellen durchgeführt?	<input type="checkbox"/>	Ein Gasleck beeinträchtigt nicht nur die Leistung der Einheit, sondern wirkt sich auch auf die Umwelt aus. Möglichst schnell instandsetzen.
Ablaufprüfung	11	Wurde Klebemittel auf die Ablauf-Verbindungen (Kunststoffteile) der Inneneinheit aufgetragen?	<input type="checkbox"/>	Die Kunststoffteile können nach einigen Monaten rissig werden und Tropfwasser verursachen.
	12	Läuft Wasser aus?	<input type="checkbox"/>	Da die Möglichkeit von Tropfwasser besteht, die Ablaufleitung instandsetzen, wenn ein Ablaufproblem oder Wasserablauf auftritt.
Wärmeisolierung	13	Die Ablaufleitung der Inneneinheit wird gewöhnlich mit Gefälle (1/100 oder mehr) verlegt. Läuft das Wasser gut ab?	<input type="checkbox"/>	
	14	Wurden die kritischen Stellen einschließlich der Bördelverbindungen (Kühlmittelleitungen und Ablaufleitung) vorschriftsmäßig isoliert?	<input type="checkbox"/>	Mangelhafte Isolierung beeinträchtigt nicht nur die Leistung der Einheit, sondern kann auch Tropfwasser zur Folge haben. Die Wärmeisolierung muss daher vorschriftsmäßig ausgeführt werden.
Probelauf	15	Ist ein ungewöhnliches Geräusch aufgetreten?	<input type="checkbox"/>	Prüfen, ob das Gebläse der Inneneinheit das Gehäuse berührt oder das Gehäuse verformt ist.
	16	Ist kühle und warme Abluft aus der Inneneinheit ausgetreten?	<input type="checkbox"/>	Prüfen, ob die Einheit nicht arbeitet oder es eine falsche Rohrleitungs- oder Kabelverbindung mit einem anderen System gibt.

11. ANHANG

■ Pflege und Reinigung

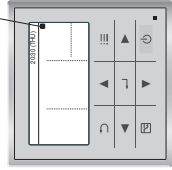
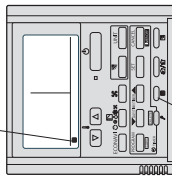
! VORSICHT die Stromversorgung ausschalten.

WARTUNG DES LUFTFILTERS

Es wird empfohlen, den Luftfilter zu reinigen, sobald (Filter) auf dem Display angezeigt wird.

In Umgebungen mit viel Staub oder Öldünsten sollte der Filter unabhängig von der Filter-Anzeige für optimale Leistung regelmäßig gereinigt werden.

Timer-Fernbedienung
Filter-Anzeige



Filter-Rücksetztaste

REINIGUNGSANWEISUNGEN

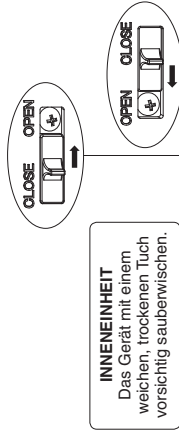
- Benzin, Verdünnern oder Scheuermittel dürfen nicht verwendet werden.
- Ausschließlich Seife (± pH 7) oder einen neutralen Haushaltsreiniger verwenden.
- Kein Wasser wärmer als 40°C verwenden.

HINWEIS

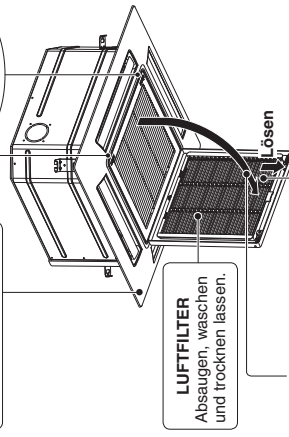
- Den Filter zur Aufrechterhaltung der optimalen Leistung und Stromersparnis regelmäßig reinigen.
- Regelmäßige Inspektionen vom nächstgelegenen Händler durchführen lassen.

Den Luftfilter entfernen

- 1 Die 2 Schrauben mit einem Kreuzschlitzschraubendreher herausdrehen. Dann den Knopf auf die OPEN-Seite schieben.



INNENEINHEIT
Das Gerät mit einem weichen, trockenen Tuch vorsichtig saubermachen.



LUFTFILTER
Absaugen, waschen und trocknen lassen.

- 2 Das Luftfeinlassgitter langsam herunterklappen.

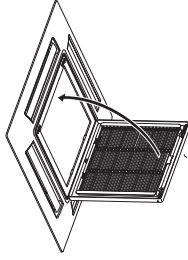
- 3 Den Luftfilter von den Zungen lösen und nach unten ziehen.

Einbau des Luftfilters

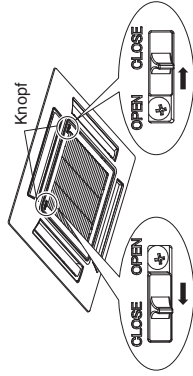
- 1 Den Luftfilter an den Zungen des Luftfeinlassgitters einsetzen.



- 2 Das Luftfeinlassgitter langsam hochklappen.



- 3 Den Knopf auf die CLOSE-Seite schieben. Danach die Knöpfe mit der Schraube sichern.



NACH DER REINIGUNG

1. Den gereinigten Luftfilter wieder an der ursprünglichen Position anbringen. Dabei in umgekehrter Ausbaureihenfolge vorgehen.

2. [Im Falle der Timer-Fernbedienung] Die Filter-Rücksetztaste drücken. Die Anzeige (Filter) auf dem Display erlischt.

[Im Falle der speziellen Kabelfernbedienung]

Siehe Bedienungsanleitung der als Sonderausstattung erhältlichen speziellen Kabelfernbedienung.

HINWEIS

Das Reinigungsintervall für den Filter richtet sich nach den Umgebungsbedingungen. Wenn das Gerät in staubigen oder öligen Umgebungen installiert ist, muss der Filter unabhängig vom Filterstatus häufiger gereinigt werden, damit eine optimale Leistung sichergestellt ist.

HINWEIS

Im Falle eines Stromausfalls bei laufendem Gerät

Bei einem kurzen Stromausfall setzt das Gerät den Betrieb mit den Einstellungen vor der Unterbrechung automatisch fort, sobald die Stromversorgung wieder hergestellt ist.

WICHTIGE HINWEISE ZUM VERWENDETEN KÜHLMITTEL

HINWEIS

Siehe mit der Außeneinheit gelieferte Einbauanleitung.

12. WARTUNG

⚠ VORSICHT

- Fachkräfte, die an einem Kühlmittelkreis arbeiten oder einen solchen öffnen, müssen ein gültiges Zertifikat einer industrieweit anerkannten Zertifizierungsstelle vorweisen können, das ihr Fachwissen hinsichtlich der sicheren Handhabung von Kühlmitteln in Übereinstimmung mit den industrieweit anerkannten Vorschriften bestätigt.

- Die Wartung ist den Empfehlungen des Geräteherstellers gemäß durchzuführen. Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten, die eine Unterstützung durch andere Fachkräfte erfordern, müssen unter Aufsicht des Fachmanns für den Umgang mit brennbaren Kühlmitteln erfolgen.

- Die Wartung ist ausnahmslos den Empfehlungen des Herstellers gemäß durchzuführen.

- Vor Inangriffnahme von Arbeiten an Systemen, die brennbare Kühlmittel enthalten, ist durch Sicherheitsüberprüfungen sicherzustellen, dass die Entzündungsgefahr minimiert ist. Bei Instandsetzungsarbeiten am Kühlsystem sind (2) bis (6) abzuschließen, bevor mit den Arbeiten am System begonnen wird.

(1) Die Arbeiten müssen nach einem kontrollierten Verfahren erfolgen, damit das Risiko einer Freisetzung von brennbaren Gasen oder Dünsten während der Arbeit minimiert ist.

(2) Alle Mitarbeiter des Wartungspersonals und andere Personen, die in der näheren Umgebung Arbeiten verrichten, müssen von der Art der ausgeführten Arbeiten unterrichtet werden. Arbeiten in beengten Räumen sind zu vermeiden. Der Arbeitsbereich ist abzugrenzen. Es ist darauf zu achten, dass innerhalb des Arbeitsbereichs sichere Bedingungen herrschen und kein brennbares Material vorhanden ist.

(3) Der Bereich ist mit einem geeigneten Kühlmitteldetektor vor und während der Arbeit zu prüfen um sicherzustellen, dass das Fachpersonal auf das Vorhandensein potenziell giftiger oder brennbarer Atmosphären aufmerksam gemacht wird. Es muss darauf geachtet werden, dass das verwendete Lecksuchgerät sich für alle betroffenen Kühlmittel eignet, d. h. funkenfrei, ausreichend abgedichtet und eigensicher ist.

(4) Wenn heiße Arbeiten am Kühlgerät oder zugehörigen Teilen durchgeführt werden müssen, sind geeignete Feuerlöschrichtungen griffbereit zu halten. Neben dem Aufgabenbereich einen Pulver- oder CO₂-Löscher bereithalten.

(5) Keine der Personen, die an einem Kühlsystem Arbeiten durchführen, bei denen Rohrleitungen freigelegt werden, darf Zündquellen in einer Art und Weise verwenden, die das Risiko eines Brandes oder einer Explosion in sich bergen. Alle möglichen Zündquellen, einschließlich brennender Zigaretten, müssen in ausreichender Entfernung von dem Ort bleiben, an dem Arbeiten wie Installation, Instandsetzung, Demontage oder Entsorgung durchgeführt werden, bei denen die Möglichkeit besteht, dass Kühlmittel in die Umgebung freigesetzt wird. Vor Inangriffnahme der Arbeiten ist der Bereich um das Gerät zu untersuchen und sicherzustellen, dass kein Brandrisiko durch entzündliche Materialien besteht. Warnschilder mit der Kennzeichnung "Rauchen verboten" sind aufzustellen.

(6) Eingriffe im System oder heiße Arbeiten sind im Freien oder an einem ausreichend belüfteten Ort durchzuführen. Auch im Verlauf der Arbeiten muss auf ausreichende Lüftung geachtet werden. Die Lüftung muss eventuell austretendes Kältemittel sicher verteilen und möglichst nach außen an die Atmosphäre abgeben.

(7) Wenn elektrische Bauteile ausgetauscht werden, müssen die Neuteile für den Zweck geeignet sein und die korrekte Spezifikation aufweisen. Die Wartungs- und Service-Richtlinien des Herstellers sind immer zu befolgen. Sollten Fragen bestehen, die technische Abteilung des Herstellers hinzuziehen.

- Die Befüllmenge entspricht der Größe des Raums, in dem die das Kühlmittel enthaltenden Teile installiert werden.

- Die Lüftungsgeräte und -auslässe arbeiten einwandfrei und ohne Behinderung.
- Kennzeichnungen am Gerät bleiben sichtbar und lesbar. Kennzeichnungen, die nicht lesbar sind, sind zu korrigieren.
- Kühlrohre oder -bauteile sind in einer Lage installiert, in der die Wahrscheinlichkeit gering ist, dass sie irgendwelchen Stoffen ausgesetzt werden, die Kühlmittel enthaltende Bauteile angreifen, sofern es sich nicht um Bauteile handelt, die aus korrosionsbeständigen Werkstoffen bestehen oder anderweitig ausreichend gegen Korrosion geschützt sind.

(8) Instandsetzung und Wartung elektrischer Bauteile müssen anfängliche

Sicherheitsüberprüfungen und eine Bauteilprüfung vorangehen. Wenn ein Mangel besteht, der die Sicherheit beeinträchtigen könnte, darf der Schaltkreis nicht mit elektrischen Strom versorgt werden, bis dieser Mangel zufriedenstellend behoben wurde.

Sollte der Mangel nicht sofort zu beheben, aber eine Fortsetzung des Betriebs erforderlich sein, ist eine geeignete vorübergehende Lösung anzuwenden. Auftreten des Mangels ist dem Eigentümer zu melden, so dass alle Beteiligten Kenntnis von dieser Tatsache haben. Anfängliche Sicherheitsprüfungen müssen sicherstellen:

- Dass Kondensatoren entladen werden. Dies muss auf sichere Weise erfolgen, um die Möglichkeit einer Funkenbildung zu vermeiden.

- Dass während der Befüllung, Rückgewinnung oder Entlüftung des Systems keine geladenen elektrischen Bauteile freiliegen.

- Dass die Erdverbindung Durchgang hat.

- Für Instandsetzungsarbeiten an versiegelten Bauteilen müssen alle elektrischen Stromversorgungen von dem Gerät, an dem die Arbeiten ausgeführt werden, vor dem Entfernen von versiegelten Abdeckungen u. dgl. getrennt werden.

- Besondere Aufmerksamkeit ist den nachstehenden Punkten zu widmen um sicherzustellen, dass durch die Arbeiten an elektrischen Bauteilen das Gehäuse nicht auf eine Art und Weise abgeändert wird, die den Schutzgrad beeinträchtigen. Dies schließt Beschädigungen von Kabeln, zu viele Verbindungen, nicht der Originalspezifikation entsprechende Anschlusssteile, Beschädigungen von Dichtungen, unsachgemäße Erdungsverbindungen u. dgl. mit ein.

- Sicherstellen, dass das Gerät fest installiert ist.

- Sicherstellen, dass Dichtungen und Dichtmaterialien nicht so stark gealtert sind, dass sie ihren Zweck nicht mehr erfüllen und brennbare Gase eindringen können.

- Austauschteile müssen der Herstellerspezifikation entsprechen.

HINWEIS:

Die Verwendung von Silikonmittel kann die Wirksamkeit mancher Arten von Lecksuchgeräten beeinträchtigen. Eigensichere Bauteile müssen vor Arbeiten an ihnen nicht isoliert werden.

- Permanent induktive oder kapazitive Lasten dürfen nur an Schaltkreisen angelegt werden, wenn sichergestellt ist, dass die für das betreffende Gerät zugelassenen Spannungs- und Stromwerte nicht überschritten werden.

- Eigensichere Bauteile sind die einzigen Komponenten, an denen Arbeiten bei

- Vorhandensein einer brennbaren Atmosphäre ausgeführt werden können.

- Das Prüfgerät muss den Bemessungswerten entsprechen.

- Bauteile dürfen nur durch die vom Hersteller vorgeschriebenen Teile ersetzt werden. Die Verwendung von Teilen, die nicht vom Hersteller zugelassen sind, kann die Entzündung von ausgetretenem Kühlmittel zur Folge haben.

13. DEMONTAGE UND ENTLERUNG



VORSICHT

- Wenn Kühlmittelkreise zur Instandsetzung oder aus einem anderen Grund geöffnet werden müssen, sind herkömmliche Methoden anzuwenden. Es ist jedoch von Wichtigkeit, dass bewährte Verfahren eingehalten werden, da die Brennbarkeit zu berücksichtigen ist. Die nachstehende Vorgehensweise ist einzuhalten:
 - Kühlmittel entfernen.
 - Kreis mit Edelgas spülen.
 - Entleeren.
 - Erneut mit Edelgas spülen.
 - Kreis durch Schneiden oder Hartlöten öffnen.
- Die Kühlmittelfüllung ist in die korrekten Rückgewinnungsflaschen zurückzugewinnen.
- Das System ist mit sauerstofffreiem Stickstoff (OFN) zu "spülen" um das Gerät sicher zu machen.
- Dieser Vorgang muss unter Umständen mehrere Male wiederholt werden.
- Druckluft oder Sauerstoff darf für diesen Zweck nicht verwendet werden.
- Spülen erfolgt durch Abbauen des Vakuums im System mit sauerstofffreiem Stickstoff (OFN) und Weiterbefüllung bis zum Arbeitsdruck, mit darauf folgendem Entlüften bis zur Atmosphäre und abschließendem Abpumpen auf Vakuum.
- Dieser Vorgang ist zu wiederholen, bis kein Kühlmittel im System verbleibt.
- Nach der letzten Befüllung mit sauerstofffreiem Stickstoff (OFN) ist das System bis auf Umgebungsdruck zu entlüften, damit die Arbeiten durchgeführt werden können.
- Diese Prozedur ist absolut notwendig, wenn Hartlötlötungen an Rohrleitungen durchgeführt werden sollen.
- Es ist darauf zu achten, dass der Auslass der Vakuumpumpe sich nicht in der Nähe irgendwelcher Zündquellen befindet und für ausreichende Lüftung gesorgt ist.

14. BEFÜLLUNG



HINWEIS

Siehe mit der Außeneinheit gelieferte Einbauanleitung.

15. STILLLEGUNG



VORSICHT

- Zur Durchführung dieses Vorgangs ist es wichtig, dass die Fachkraft sich mit dem Gerät und allen seinen Einzelheiten vertraut gemacht hat.
- Die empfohlene bewährte Verfahrenspraxis ist eine sichere Rückgewinnung der kompletten Kühlmittelmenge.
- Vor Inangriffnahme der Arbeiten muss eine Öl- und Kühlmittelprobe entnommen werden, sofern vor der Wiederverwendung des rückgewonnenen Kühlmittels eine Analyse durchgeführt werden soll.
- Vor Ausführen der Arbeiten ist sicherzustellen, dass elektrischer Strom zur Verfügung steht.
 - a) Mit dem Gerät und seiner Arbeitsweise vertraut werden.
 - b) Das System elektrisch isolieren.
 - c) Vor der Inangriffnahme der Arbeit sicherstellen, dass:
 - erforderlichenfalls mechanische Transportausrüstung zum Bewegen der Kühlmittelflaschen zur Verfügung steht.
 - eine vollständige persönliche Schutzausrüstung vorhanden ist und vorschriftsmäßig verwendet wird.
 - der Rückgewinnungsprozess über seinen gesamten Verlauf unter Aufsicht einer kompetenten Person durchgeführt wird.
 - Rückgewinnungsgerät und -flaschen den geltenden Standards entsprechen.
 - d) Das Kühlsystem auspumpen, sofern möglich.
 - e) Wenn ein Abpumpen auf Vakuum nicht möglich ist, eine Sammelleitung anfertigen, so dass Kühlmittel aus verschiedenen Teilen des Systems entfernt werden kann.
 - f) Sicherstellen, dass die Flasche auf der Waage steht, bevor die Rückgewinnung durchgeführt wird.
 - g) Das Rückgewinnungsgerät in Betrieb setzen und den Anweisungen des Herstellers gemäß bedienen.
 - h) Flaschen nicht überfüllen. (Nicht mehr als 80 % Flüssigkeitsbefüllung.)
 - i) Den maximalen Betriebsdruck der Flasche nicht überschreiten, auch nicht kurzzeitig.
 - j) Nachdem die Flaschen vorschriftsmäßig befüllt wurden und der Vorgang abgeschlossen ist sicherstellen, dass die Flaschen und Geräte unverzüglich vom Arbeitsplatz entfernt und alle Absperrventile am Gerät geschlossen werden.
 - k) Rückgewonnenes Kühlmittel darf nur nach einer Reinigung und Prüfung in ein anderes Kühlsystem gefüllt werden.
- Beim Befüllen und Ablassen des Kühlmittels kann sich elektrostatrische Ladung ansammeln und zu einem Gefahrenherd werden. Als Maßnahme gegen einen Brand oder eine Explosion vor dem Befüllen/Entleeren statische Ladung durch Erdung und Verbinden von Behältern und Geräten ableiten.

16. RÜCKGEWINNUNG



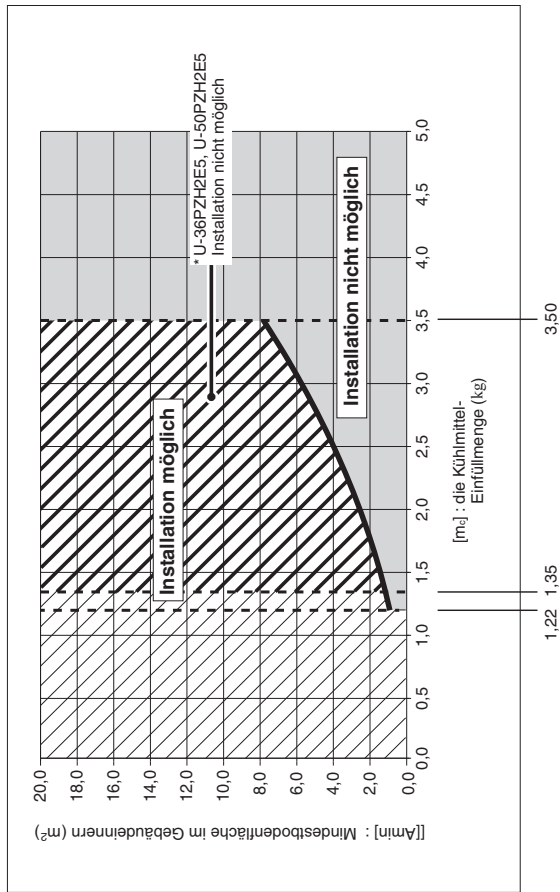
HINWEIS

Siehe mit der Außeneinheit gelieferte Einbauanleitung.

17. ÜBERPRÜFUNG DES DICHTEGRENZWERTS

Das in der Klimaanlage verwendete Kühlmittel (R32) ist brennbar. Die Anforderungen an die Installationsfläche für die Anlage richtet sich daher nach der in der Anlage verwendeten Kühlmittel-Einfüllmenge $[m_c]$.

Die Mindestbodenfläche im Gebäudeinnern im Vergleich zur Kühlmittelmenge ist wie folgt:



$[m_c]$: Die Kühlmittel-Einfüllmenge (Gesamtmenge an Kühlmittel beim Versand und Kühlmittel-Einfüllmenge vor Ort).

$[m_{max}]$: Maximale Kühlmittel-Einfüllmenge

U-36PZH2E5	U-100PZ2E5
U-50PZH2E5	U-100PZ2E8
$[m_{max}]$	1,35 3,50

$[m_c] \leq 1,22$: Installation möglich

$1,22 < [m_c] \leq [m_{max}]$: Installation möglich im Bereich des Teils mit der schrägen Linie

$[m_c] > [m_{max}]$: Installation nicht möglich

IMPORTANTE!

Leggere prima d'iniziare il lavoro

Questo condizionatore d'aria deve essere installato dal proprio rivenditore o da un installatore qualificato. Le informazioni qui fornite sono a esclusivo utilizzo di persone autorizzate.

Per un'installazione sicura e un buon funzionamento è necessario:

- Queste istruzioni di installazione sono per l'unità interna; leggere anche le istruzioni di installazione dell'unità esterna.
- Leggere attentamente questo manuale di istruzioni prima di iniziare.
- Seguire tutte le istruzioni di installazione o riparazione esattamente come mostrato.
- Questo condizionatore d'aria deve essere installato in accordo ai regolamenti nazionali sui cablaggi elettrici.
- È necessario osservare le normative nazionali sul gas.
- Il prodotto soddisfa i requisiti tecnici di EN/IEC 61000-3-3.
- Prestare particolare attenzione a tutte le avvertenze e le precauzioni riportate nel presente manuale.



AVVERTENZA

Questo simbolo si riferisce a operazioni pericolose o poco sicure che possono provocare gravi lesioni personali o la morte.



ATTENZIONE

Questo simbolo si riferisce a rischi o pratiche non sicure che possono causare ferite alla persona o danni al prodotto o alla proprietà.

Se necessario si deve chiedere aiuto

Queste istruzioni sono tutto quello che necessita per la maggior parte delle tipologie d'installazione e manutenzione. Nel caso in cui servisse aiuto per un particolare problema si prega di rivolgersi a un punto di vendita del costruttore o al proprio rivenditore.

In caso d'installazione errata

Il produttore declina ogni responsabilità nel caso che l'installazione o la manutenzione siano errate, e ciò include la mancata osservanza delle istruzioni riportate nel presente documento.



AVVERTENZA

- Per accelerare il processo di sbrinamento o per la pulizia, non utilizzare mezzi diversi da quelli raccomandati dal produttore.
- L'apparecchio deve essere posizionato in un locale privo di fonti di accensione funzionanti in modo continuo (ad esempio fiamme libere, apparecchi a gas o riscaldatori elettrici funzionanti).
- Non perforare né bruciare.
- Tenere presente che i refrigeranti possono essere inodori.

- I seguenti controlli devono essere applicati agli impianti che utilizzano refrigeranti infiammabili. L'apparecchio deve essere installato, utilizzato e conservato in un locale avente una superficie a pavimento superiore ad [Amin] m². Per [Amin], vedere la sezione "17. CONTROLLO DELLA DENSITÀ LIMITE".

PRECAUZIONI SPECIALI



AVVERTENZA Durante il cablaggio



LE SCOSSE ELETTRICHE POSSONO PROVOCARE GRAVI LESIONI PERSONALI O LA MORTE. L'INSTALLAZIONE DEL CABLAGGIO DEL SISTEMA DEVE ESSERE ESEGUITA SOLAMENTE DA ELETTRICISTI ESPERTI E QUALIFICATI.

- Non alimentare l'unità finché tutti i collegamenti elettrici e idraulici non siano stati completati o ricollegati e quindi controllati.
- In questo sistema vengono utilizzate tensioni elettriche molto pericolose. Durante la posa e installazione del cablaggio, attenersi scrupolosamente allo schema elettrico e alle presenti istruzioni. Collegamenti impropri e un'inadeguata messa a terra possono causare **lesioni personali accidentali o anche la morte.**
- Collegare saldamente tutti i cavi. Se il cablaggio è allentato, può provocare il surriscaldamento dei punti di connessione e un potenziale rischio di incendio.
- Predisporre una presa di corrente indipendente per ciascuna unità.
- Collegare ciascuna unità a una presa di corrente dedicata e con i conduttori fissi provvisti della possibilità di scollegare totalmente l'alimentazione mediante separazione di 3 mm di tutti i poli in ottemperanza ai regolamenti sui collegamenti elettrici.

- Per evitare i rischi derivanti da eventuali problemi di isolamento, l'unità deve essere collegata a terra. 
- Accertare che il cablaggio non sia soggetto a usura, corrosione, pressione eccessiva, vibrazioni, bordi taglienti o altri effetti ambientali avversi. Il controllo deve anche tenere in considerazione gli effetti dell'invecchiamento e delle vibrazioni continue da fonti quali compressori o ventole.
- Si raccomanda vivamente di installare l'apparecchiatura con un interruttore differenziale contro le perdite a terra (ELCB) o un interruttore differenziale (RCD). In caso contrario, potrebbe causare scosse elettriche e incendio in caso di guasto dell'apparecchiatura o danneggiamento dell'isolamento.

Durante il trasporto

- Per l'esecuzione dell'installazione potrebbero essere necessarie due o più persone.
- Prestare attenzione nel sollevare e spostare le unità interne ed esterne. Farsi aiutare da una seconda persona e piegare le ginocchia nel sollevare i pesi per ridurre le sollecitazioni alla schiena. I bordi taglienti o le sottili alette in alluminio del condizionatore d'aria possono tagliare le dita.

Per la conservazione...

AVVERTENZA

- L'apparecchio deve essere posizionato in un locale ben ventilato, delle dimensioni specificate per il funzionamento.
- L'apparecchio deve essere posizionato in un locale privo di fiamme libere funzionanti in modo continuo (ad esempio apparecchi a gas funzionanti) e fonti di accensione (ad esempio riscaldatori elettrici funzionanti).
- L'apparecchio deve essere conservato in modo da evitare il verificarsi di danni meccanici.

Durante l'installazione...

- Scegliere un punto d'installazione sufficientemente rigido e robusto da sostenere l'unità ma anche da facilitarne la manutenzione.
- Qualora sia richiesta la ventilazione meccanica, le bocchette di ventilazione devono essere mantenute prive di ostacoli.
- Se si installa l'apparecchio, che utilizza refrigeranti infiammabili, in un'area non ventilata, tale area deve essere strutturata in modo tale che eventuali perdite di refrigerante non possano stagnare creando il rischio di incendio o di esplosione.

...in un locale

Isolare adeguatamente le eventuali tubazioni disposte nel locale, onde evitare la formazione di condensa, che può dar luogo al gocciolamento di acqua e danneggiare così pareti e pavimenti.



ATTENZIONE

Installare il dispositivo d'allarme antincendio e l'uscita dell'aria ad almeno 1,5 metri dall'unità.

...in luoghi umidi o con superficie irregolare

Utilizzare uno zoccolo di cemento rialzato o dei blocchi di cemento per fornire una base solida e piana per l'unità esterna. Ciò consente di evitare i danni provocati dall'acqua e le vibrazioni anomale.

...in luoghi molto ventosi

Ancorare saldamente l'unità esterna con bulloni e un telaio metallico. Predisporre un adeguato deflettore per l'aria.

...in luoghi soggetti a nevicate (per sistemi di tipo a pompa di calore)

Installare l'unità esterna su una piattaforma rialzata la cui altezza sia superiore a quella degli accumuli di neve. Predisporre degli scarichi per la neve.

...ad almeno 2,2 metri di altezza

L'unità interna di questo condizionatore d'aria deve essere installata a un'altezza minima di 2,2 metri.

...nei locali lavanderia

Non installare il condizionatore in un locale lavanderia. L'unità interna non è infatti a prova di gocciolamento.

Durante la connessione della tubazione del refrigerante


Prestare particolare attenzione alle perdite di refrigerante.



AVVERTENZA

- Durante l'installazione dei tubi del circuito refrigerante, fare attenzione affinché oltre al normale refrigerante non vi penetri aria. Ciò compromette la capacità di raffreddamento e comporta il rischio di esplosione e lesioni personali a causa dell'elevata pressione in formazione all'interno del circuito refrigerante.
- Se il refrigerante entra in contatto con una fiamma, produce un gas tossico.
- Per la sostituzione e il rabbocco usare esclusivamente refrigerante del tipo specificato. Altrimenti c'è il rischio di danni all'apparecchio, esplosione, lesioni personali ecc.
- Se si avessero perdite di refrigerante durante l'installazione, ventilare immediatamente la stanza. Evitare il contatto del gas refrigerante con fiamme, in quanto ciò provoca la generazione di gas tossico.
- Mantenere la lunghezza delle tubazioni al valore minimo possibile.
- Per il collegamento dei tubi usare il metodo della svasatura.
- Applicare del lubrificante per refrigerazione sulle superfici di contatto della svasatura e dei tubi di collegamento, quindi serrare il dado con una chiave dinamometrica in modo da ottenere un collegamento a tenuta.
- Verificare attentamente la presenza di eventuali perdite prima di iniziare il collaudo.
- Evitare perdite di refrigerante durante il collegamento dei tubi al momento dell'installazione o della re-installazione, e così pure al momento della riparazione dei componenti del sistema refrigerante. Maneggiare il liquido refrigerante con cautela poiché può provocare congelamento.
- Non si devono mai utilizzare potenziali fonti di accensione per la ricerca o il rilevamento di perdite di refrigerante.
- Non utilizzare torce alogene rivelatrici di perdite (o qualsiasi altro rivelatore che utilizzi fiamme libere).
- Per rilevare le perdite di refrigeratore possono essere utilizzati rilevatori di perdite elettronici, tuttavia la loro sensibilità potrebbe non essere adeguata o potrebbero richiedere una nuova taratura. (Gli apparecchi di rilevamento devono essere tarati in aree prive di refrigeranti.)
- Accertare che il rilevatore non sia una potenziale fonte di accensione e che sia adatto per il refrigerante utilizzato.
- Gli apparecchi di rilevamento delle perdite devono essere impostati in base al limite di infiammabilità inferiore (LFL) del refrigerante, che è calibrato a seconda del refrigerante utilizzato, e che è impostato alla percentuale appropriata di gas (25% massimo).
- I fluidi di rilevamento delle perdite sono idonei per la maggior parte dei refrigeranti ma è da evitare l'uso di detergenti contenenti cloro, in quanto possono reagire con il refrigerante e corrodere le tubature in rame.
- Se si sospetta la presenza di una perdita, è necessario rimuovere/spegnere tutte le fiamme libere.
- Se si rileva una perdita di refrigerante che richiede brasatura, tutto il refrigerante deve essere recuperato dal sistema o isolato (tramite valvole di arresto) in una parte del sistema lontano dalla perdita. L'azoto privo di ossigeno (OFN) deve venire quindi espulso dal sistema sia prima che durante il processo di brasatura.

Durante la manutenzione

- Per le riparazioni, rivolgersi al proprio rivenditore o a un centro di assistenza.
- Assicurarsi di spegnere l'apparecchio prima della manutenzione.
- Togliere tensione (dall'interruttore generale), attendere almeno 10 minuti affinché si scarichi, quindi aprire l'unità per controllare o riparare le parti elettriche e i cavi. 
- Tenere le dita e gli indumenti lontano dalle parti in movimento.
- Pulire tutto dopo aver terminato il lavoro, controllando di non aver lasciato trucioli metallici o pezzi di cavo all'interno dell'unità.

AVVERTENZA

- Questo prodotto non deve essere modificato o smontato in nessun caso. L'unità modificata o smontata può causare incendio, scosse elettriche o lesioni personali.
- Non pulire da sé le parti interne delle unità interne ed esterne. Tale pulizia deve essere affidata a un rivenditore o a un tecnico autorizzato.
- In caso di malfunzionamento dell'apparecchio, non tentare di ripararlo da sé. Per le riparazioni e lo smaltimento, rivolgersi al proprio rivenditore o a un centro di assistenza.

ATTENZIONE


- Durante l'installazione o la prova del sistema di refrigerazione, ventilare bene gli ambienti chiusi. A contatto con fuoco o sorgenti di calore, il gas refrigerante può liberare gas tossici pericolosi.

- Dopo il completamento dell'installazione, controllare che non vi siano perdite di refrigerante. Se il gas entra in contatto con stufe, boiler, stufette elettriche o altre sorgenti di calore si può avere la produzione di gas tossico.




Altro

Per lo smaltimento del prodotto, seguire le precauzioni riportate in "16. RECUPERO" e osservare le normative nazionali.

AVVERTENZA

- Non sedersi o salire in piedi sull'unità. C'è il pericolo di cadere. 

ATTENZIONE

- Non toccare né la presa dell'aria né le sottili e acuminata alette d'alluminio dell'unità esterna. Ci si potrebbe ferire. 
- Non introdurre alcun corpo estraneo nel VANO DELLA VENTOLA. Ci si potrebbe infatti ferire e l'unità potrebbe danneggiarsi.  

AVVISO





Il testo in inglese corrisponde alle istruzioni originali. Le altre lingue sono traduzioni delle istruzioni originali.

INDICE

	Pagina
1. IMPORTANTE!	2
Leggere prima d'iniziare il lavoro	
1. INFORMAZIONI GENERALI.	7
1-1. Utensili necessari per l'installazione (non in dotazione)	
1-2. Accessori in dotazione all'unità	
1-3. Tipo di tubi di rame e materiale isolante	
1-4. Materiali aggiuntivi per l'installazione	
2. SCELTA DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE	8
2-1. Unità interna	
3. COME INSTALLARE L'UNITÀ INTERNA.	9
3-1. Preparazione per la sospensione a soffitto	
3-2. Dimensioni dell'apertura del soffitto e posizione dei bulloni di sospensione	
3-3. Posizione dell'unità interna e della superficie del soffitto	
3-4. Tubazione di scarico dell'unità interna	
3-5. Installazione del tubo di scarico	
4. COLLEGAMENTI ELETTRICI	11
4-1. Precauzioni generali per i collegamenti elettrici	
4-2. Lunghezza e diametro raccomandati per i cavi del sistema di alimentazione	
4-3. Schemi di collegamento elettrico	
■ Per cavi a trefoli	
■ Esempi di cavi schermati	
■ Esempi di collegamento	
5. COME PREPARARE I TUBI	16
5-1. Collegamento delle tubazioni del refrigerante	
5-2. Collegamento delle tubazioni fra le unità interne ed esterne	
5-3. Isolamento delle tubazioni del refrigerante	
5-4. Nastratura dei tubi	
5-5. Completamento dell'installazione	
6. COME INSTALLARE IL TELECOMANDO TIMER O IL TELECOMANDO CABLATO DI ALTO LIVELLO (PARTE OPZIONALE)	20
■ NOTA	
Vedere le Istruzioni di installazione fornite con il telecomando con timer o con il telecomando cablato di alto livello opzionale.	
7. INSTALLAZIONE DEL PANNELLO DECORATIVO	20
7-1. Prima dell'installazione del pannello decorativo	
7-2. Installazione del pannello decorativo	
7-3. In caso d'uso del telecomando wireless in luogo del telecomando cablato	
8. COME INSTALLARE IL TELECOMANDO WIRELESS	22
■ NOTA	
Vedere le Istruzioni di installazione fornite con il telecomando wireless opzionale.	
9. PRECAUZIONI PER IL COLLAUDO	22
10. PUNTI DA CONTROLLARE DOPO LE OPERAZIONI DI INSTALLAZIONE	23
11. APPENDICE	24
■ Cura e pulizia	
INFORMAZIONI IMPORTANTI SUL REFRIGERANTE USATO	25
■ NOTA	
Vedere le Istruzioni di installazione applicate sull'unità esterna.	
12. MANUTENZIONE	26
13. RIMOZIONE ED EVACUAZIONE	28
14. PROCEDURE DI CARICA	28
■ NOTA	
Vedere le Istruzioni di installazione applicate sull'unità esterna.	
15. MESSA FUORI SERVIZIO	29
16. RECUPERO	29
■ NOTA	
Vedere le Istruzioni di installazione applicate sull'unità esterna.	
17. CONTROLLO DELLA DENSITÀ LIMITE	30

1. INFORMAZIONI GENERALI

Questo manuale illustra brevemente dove e come installare il condizionatore dell'aria. Prima d'iniziare si raccomanda di leggere tutte le istruzioni fornite per le unità interne ed esterne e di verificare la presenza di tutti gli accessori elencati. L'installazione delle tubazioni deve essere mantenuta al minimo.

	AVVERTENZA	Questo simbolo indica che questa apparecchiatura utilizza refrigerante infiammabile. Se si verifica una perdita di refrigerante, in presenza di una fonte di accensione esterna, vi è la possibilità di accensione.
	ATTENZIONE	Questo simbolo indica che si devono leggere attentamente le Istruzioni per l'uso.
	ATTENZIONE	Questo simbolo indica che la manipolazione di questa apparecchiatura deve essere eseguita da personale di servizio facendo riferimento al Manuale tecnico.
	ATTENZIONE	Questo simbolo indica che vi sono informazioni incluse nelle Istruzioni per l'uso e/o nelle Istruzioni per l'installazione.

1-1. Utensili necessari per l'installazione (non in dotazione)

1. Cacciavite a testa piatta
2. Cacciavite a croce
3. Coltello o pinza spelacavi
4. Misuratore a nastro
5. Livella da muratore
6. Sega lunga o sega a tazza
7. Seghetto
8. Punte da trapano
9. Martello
10. Trapano
11. Tagliatubi
12. Svasatubi
13. Chiave dinamometrica
14. Chiave inglese
15. Alesatore (per rimuovere le bavature)

1-2. Accessori in dotazione all'unità

A cassetta a 4 vie, 60 x 60 (Tipo Y2)

Nome	Q.t
Tubo flessibile di scarico con fascetta di serraggio	1
Isolamento termico	2
Fascetta	4
Rondella piana per M10	8
Vite M5	4
Istruzioni per l'uso	1
Istruzioni di installazione	1

- Usare bulloni di sospensione M10.
- I dadi e i bulloni di sospensione vanno acquistati in loco.

1-3. Tipo di tubi di rame e materiale isolante

Se si desidera acquistare i materiali a parte presso un rivenditore locale, saranno necessario:

1. Tubo di rame ricotto disossidato per la tubazione del refrigerante.
2. Isolamento in polietilene espanso per tubi in rame della lunghezza necessaria a coprire interamente le tubazioni. Lo spessore dell'isolamento non deve essere inferiore a 8 mm.
3. Cavi in rame isolati per il cablaggio. Lo spessore dei cavi varia a seconda della loro lunghezza totale. Consultare la sezione "4. COLLEGAMENTI ELETTRICI" per i dettagli.



ATTENZIONE

Prima di acquistare i cavi elettrici, verificarne la conformità alle normative elettriche locali. Controllare inoltre eventuali istruzioni o limiti specifici.

1-4. Materiali aggiuntivi per l'installazione

1. Nastro per refrigerazione (rinforzato)
2. Graffette o morsetti isolati per il collegamento dei cavi (in conformità con le norme locali.)
3. Stucco
4. Lubrificante per tubazioni di refrigerante
5. Fascette o staffe per il fissaggio delle tubazioni del refrigerante
6. Bilancia

2. SCELTA DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE

2-1. Unità interna

NON INSTALLARE:

- punti eventualmente soggetti alla fuoriuscita di gas infiammabile.
- punti soggetti a grandi quantità di fumi d'olio.
- l'esposizione diretta al sole.
- punti vicini a sorgenti di calore che possano influenzare le prestazioni dell'unità.
- punti ove l'aria possa penetrare liberamente nel locale dall'esterno. Questo potrebbe causare la formazione di "condensa" sulle luci di emissione dell'aria, causando gocciolamenti o perdite.
- punti ove il telecomando possa essere colpito da spruzzi d'acqua o influenzato dall'umidità.
- l'installazione del telecomando dietro a tende o mobili.
- punti in presenza di interferenze ad alta frequenza.

INSTALLARE:

- scegliere un punto dal quale sia possibile raffreddare uniformemente l'intero locale.
- scegliere un punto ove il soffitto sia sufficientemente robusto da sopportare il peso dell'unità.

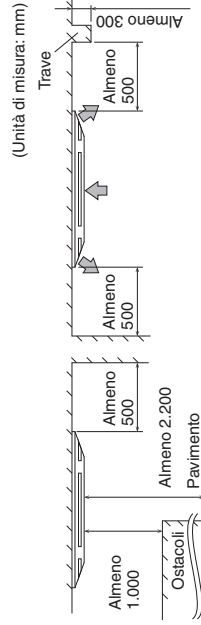
⚠ AVVERTENZA

La posizione di installazione deve essere in grado di sostenere un carico pari a quattro volte il peso dell'unità interna.

- scegliere un punto ove i tubi del refrigerante e quello rigido di scarico siano quanto più vicini possibile all'unità esterna.
- lasciare spazio a sufficienza per l'uso e la manutenzione e assicurarsi che il flusso d'aria attorno all'unità non trovi ostacoli.
- la limitazione della lunghezza della tubazione fra le unità interne ed esterne va riferita alle istruzioni di installazione dell'unità esterna.
- lasciare spazio per l'installazione del telecomando a circa 1 m dal pavimento in un'area che non sia al sole o esposta al getto d'aria fredda dell'unità interna.

NOTA

Se la distanza fra il pavimento e il soffitto è superiore a tre metri, la distribuzione del flusso d'aria peggiora e l'effetto è ridotto.



3. COME INSTALLARE L'UNITÀ INTERNA

3-1. Preparazione per la sospensione a soffitto

Quest'unità usa una pompa di scarico. Per verificare che sia perfettamente orizzontale si raccomanda di usare una livella da muratore.

3-2. Dimensioni dell'apertura del soffitto e posizione dei bulloni di sospensione

Questo condizionatore d'aria usa un motore di scarico. Installare l'unità orizzontalmente usando una livella da muratore.

Il cartamodello per l'installazione può subire variazioni dimensionali a causa delle temperature e dell'umidità.

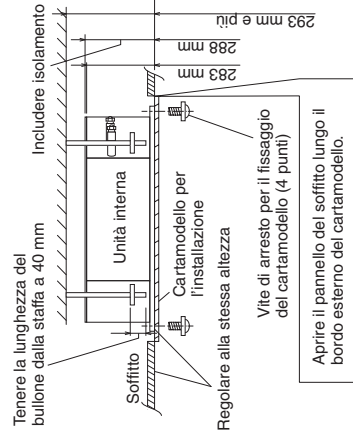
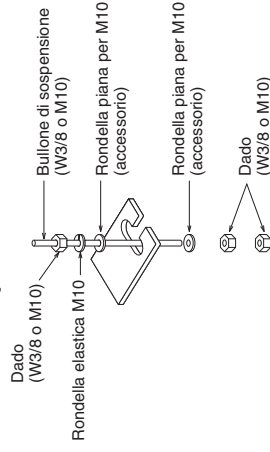
Controllarne le dimensioni prima di usarlo.

⚠ ATTENZIONE

Durante l'installazione, prestare attenzione a non danneggiare i cavi elettrici.

- Le dimensioni del cartamodello per l'installazione sono le stesse di quelle dell'apertura del soffitto.
- Assicurarsi di chiarire con cura i dettagli relativi ai fori da praticare con le persone incaricate di svolgere il lavoro.

3-3. Posizione dell'unità interna e della superficie del soffitto

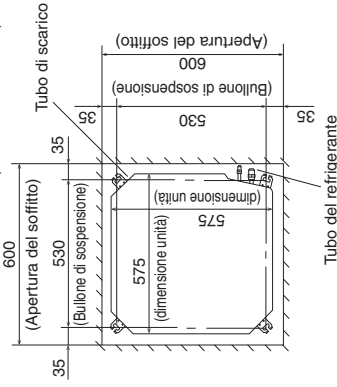


⚠ AVVERTENZA

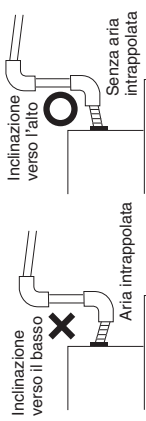
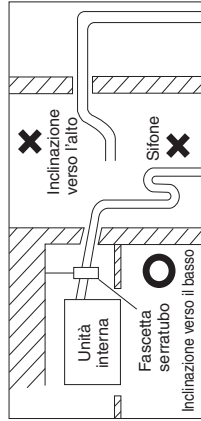
Serrare il dado e il bullone per impedire all'unità di cadere.

3-4. Tubazione di scarico dell'unità interna

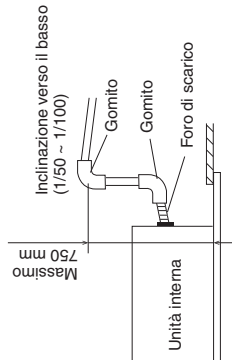
- Durante il collegamento della tubazione di scarico, fare attenzione a non esercitare forza eccessiva sul foro di scarico dell'unità interna.
- Il diametro esterno del raccordo di scarico dell'unità interna è di 32 mm.
- Materiale della tubazione: Tubo in polivinilcloruro VP-25 e raccordi tubo.
- Assicurarsi di eseguire l'isolamento termico della tubazione di scarico.
- Materiale di isolamento termico: Schiuma di polietilene con spessore superiore a 8 mm (da acquistare separatamente).
- La tubazione di scarico deve essere inclinata verso il basso (da 1/50 a 1/100); assicurarsi di non inclinare verso l'alto e verso il basso per prevenire il flusso di ritorno.



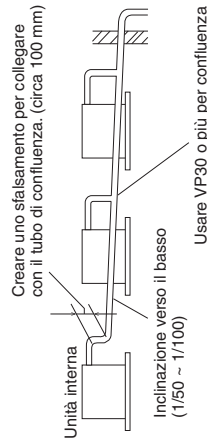
- Assicurarsi che nel tubo flessibile di scarico non resti intrappolata aria, per garantire la libera fuoriuscita dell'acqua ed evitare rumori anomali.



- Lo scarico può avere un'altezza fino a 750 mm.



- Nell'installare la tubazione di scarico, attenersi a quanto illustrato nella figura sotto.



Prova di scarico

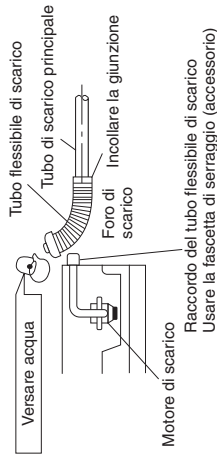
Questo condizionatore d'aria usa un motore di scarico per scaricare l'acqua. Per verificare il funzionamento del motore di scarico, usare la seguente procedura.

- Collegare provvisoriamente il tubo di scarico principale all'esterno fino alla fine della prova.

- Introdurre acqua nel tubo flessibile di scarico e controllare se la tubazione presenta perdite.

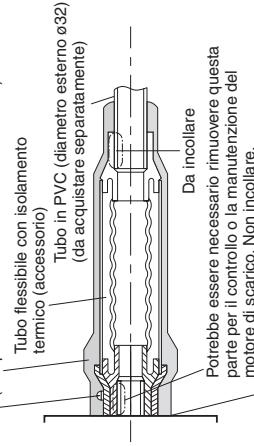
- Una volta completato il collegamento elettrico, assicurarsi di verificare il corretto funzionamento e rumore del motore di scarico.

- Una volta completata la prova, collegare il tubo flessibile di scarico al foro di scarico.



3-5. Installazione del tubo di scarico

Fascetta di serraggio (accessorio)
Isolamento termico (da acquistare separatamente) (Lo spessore deve essere di almeno 8 mm.)
Tubo flessibile con isolamento termico (accessorio)
Tubo in PVC (diametro esterno $\varnothing 32$) (da acquistare separatamente)



Assicurarsi che qui non rimanga spazio libero.

NOTA

Accertare che il tubo di scarico abbia una pendenza verso il basso (almeno 1/100) e che non vi siano punti in cui l'acqua possa rimanere intrappolata.

4. COLLEGAMENTI ELETTRICI

4-1. Precauzioni generali per i collegamenti elettrici

- (1) Prima di collegare i cavi elettrici, verificare la tensione nominale riportata sulla targhetta dell'unità, e procedere quindi osservando scrupolosamente il diagramma dei circuiti.



AVVERTENZA

- (2) Si raccomanda caldamente di installare l'apparecchiatura con un salvavita contro le perdite a terra (ELCB) o un interruttore differenziale (RCD). In caso contrario, potrebbe causare scosse elettriche e incendio in caso di guasto dell'apparecchiatura o danneggiamento dell'isolamento
il salvavita contro le perdite a terra (ELCB) deve essere incorporato nel cablaggio fisso secondo le normative in materia. Il salvavita contro le perdite a terra (ELCB) deve essere omologato per 10-16 A, e deve avere una separazione dei contatti in tutti i poli.
- (3) Per evitare i rischi derivanti da eventuali problemi di isolamento, l'unità deve essere collegata a terra.

- (4) Tutti i collegamenti devono essere eseguiti secondo lo schema di collegamento elettrico. Collegamenti non eseguiti correttamente possono causare il malfunzionamento o il danneggiamento dell'unità.
- (5) Non consentire ai cavi di entrare a contatto con i tubi del refrigerante, il compressore o qualsiasi altra parte in movimento della ventola.

- (6) Qualsiasi modifica ai collegamenti interni apportata senza autorizzazione può essere molto pericolosa. Il produttore declina qualsiasi responsabilità per danni o errori di funzionamento dovuti all'esecuzione di modifiche non autorizzate.

- (7) Le normative relative alla sezione dei cavi variano da Paese a Paese. Prima d'iniziare i lavori elettrici si raccomanda quindi di consultare le **NORMATIVE ELETTRICHE LOCALI**. È d'obbligo garantire che l'installazione sia conforme a ogni legge e/o norma in vigore.

- (8) Per prevenire il malfunzionamento del condizionatore d'aria a causa di disturbi elettrici, durante i collegamenti è necessario che:
 - I cablaggi del telecomando e il cavo di controllo inter-unità siano cablati separatamente dal cavo di alimentazione inter-unità.
 - Il cablaggio di controllo inter-unità sia schermato e che la schermatura sia messa a terra su entrambe le estremità.

- (9) Se il cavo di alimentazione dell'apparecchio fosse danneggiato, deve venire sostituito da un negozio autorizzato dal fabbricante, poiché la sua sostituzione richiede strumenti speciali.



ATTENZIONE

Prima di metterli in posa, consultare le regolamentazioni locali riguardanti gli impianti elettrici.

Consultare inoltre tutte le istruzioni specifiche del caso.

4-2. Lunghezza e diametro raccomandati per i cavi del sistema di alimentazione

Unità interna

Capacità del fusibile ritardato o del circuito	Capacità del fusibile ritardato o del circuito
2,5 mm ² Max. 130 m	10-16 A

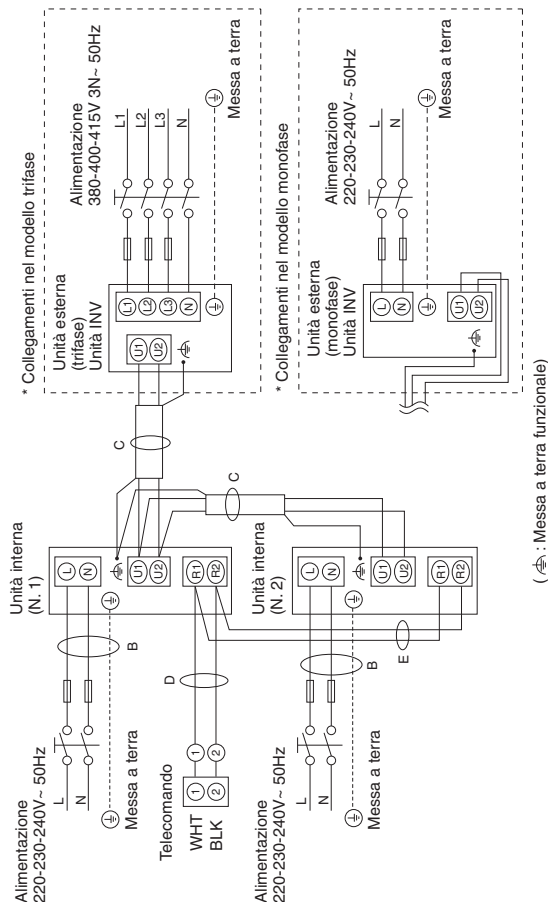
Cablaggio di controllo

(C) Cavo di controllo inter-unità (fra le unità esterne e interne)	(D) Cavo di telecomando	(E) Cablaggio di controllo per il controllo di gruppo
0,75 mm ² (AWG #18) Usare cavi schermati*	0,75 mm ² (AWG #18)	0,75 mm ² (AWG #18)
Max. 1.000 m	Max. 500 m	Max. 200 m (totale)

NOTA

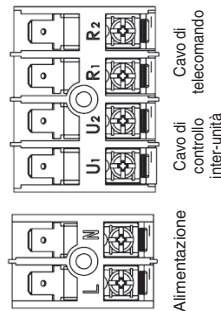
* Con terminale ad anello.

4-3. Schemi di collegamento elettrico



(PE) : Messa a terra funzionale

Scheda dei terminali



Tipo Y2

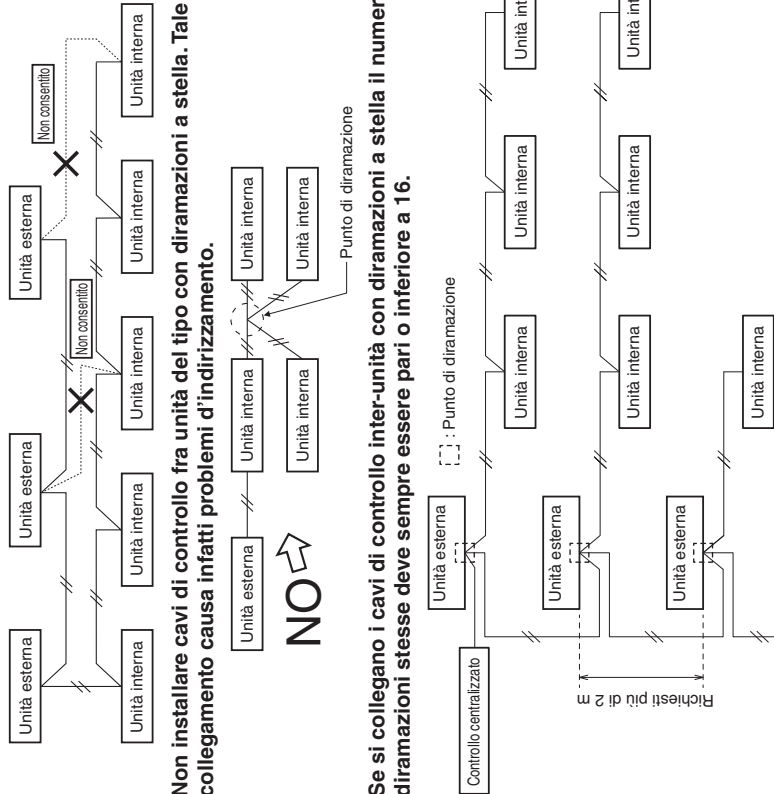
12

NOTA

- Consultare la sezione "4-2. Lunghezza e diametro raccomandati per i cavi del sistema di alimentazione" per la descrizione di "B", "C", "D" ed "E" nella sezione 4-3 della pagina precedente.
- Lo schema di collegamento di base dell'unità interna mostra la scheda dei terminali; la scheda installata nell'unità in uso potrebbe tuttavia differire.
- L'indirizzo del circuito refrigerante (R.C.) deve essere impostato prima di accendere il sistema.
- Per l'impostazione dell'indirizzo del circuito del refrigerante (R.C.), fare riferimento alle istruzioni di installazione fornite con il telecomando (opzionale). L'impostazione automatica degli indirizzi può essere eseguita automaticamente dal telecomando. Consultare le istruzioni di installazione fornite con il telecomando (opzionale).

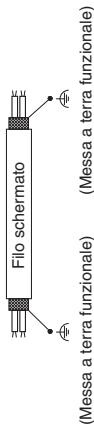
ATTENZIONE

- Se si collegano le unità esterne in una rete, scollegare il terminale che fuoriesce dallo spinotto di corto circuito di tutte le unità esterne tranne una.
(Alla spedizione: in stato di corto-circuito.)
Per un sistema privo di collegamenti (nessun cavo di collegamento fra le unità esterne), non rimuovere lo spinotto di corto circuito.
- Non installare i cavi di collegamento inter-unità in modo che formino un circuito chiuso.
- Non installare cavi di controllo fra unità del tipo con diramazioni a stella. Tale tipo di collegamento causa infatti problemi d'indirizzamento.
- Se si collegano i cavi di controllo inter-unità con diramazioni a stella il numero di diramazioni stesse deve sempre essere pari o inferiore a 16.



13

- (5) Usare fili schermati per il cavo di controllo inter-unità (C) e collegare a terra la schermatura su entrambe le estremità; in caso contrario si possono verificare malfunzionamenti dovuti a disturbi elettrici. Collegare i cavi come mostrato nella sezione "4-3. Schemi di collegamento elettrico".



- (6) • Usare cavi di alimentazione standard per l'Europa (ad esempio il tipo H05RN-F o H07RN-F conforme alle specifiche CENELEC (HAR) oppure cavi conformi allo standard IEC. (60245 IEC57, 60245 IEC66)
- Il cavo di connessione tra l'unità interna e l'unità esterna deve essere un cavo flessibile omologato da 5 o 3 * 1,5 mm² con guaina in policloroprene. Il cavo deve essere di tipo 60245 IEC57 (H05RN-F, GP85PCP ecc.) o più pesante.



AVVERTENZA

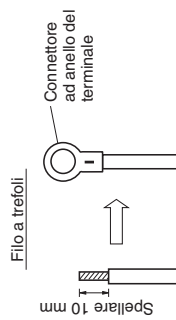
Cavi allentati possono causare il surriscaldamento dei terminali o creare malfunzionamenti. Possono inoltre causare incendi. Accertare pertanto che tutti i cablaggi siano collegati saldamente.

Quando si collegano i cavi di alimentazione al terminale, seguire le istruzioni nella sezione "Come collegare i cavi ai terminali" e fissare saldamente i cavi con la vite del terminale.

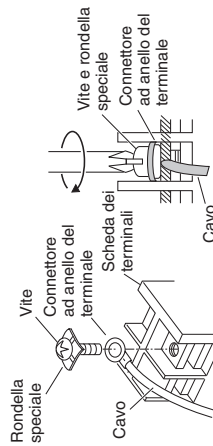
Come collegare i cavi ai terminali

■ Per cavi a trefoli

- (1) Asportare circa 10 mm di guaina isolante dall'estremità del cavo per esporre i fili, i quali andranno quindi attorcigliati.



- (2) Con un cacciavite a croce rimuovere la o le viti dalla scheda dei terminali.



- (3) Con una pinza o altro attrezzo adeguato fissare bene l'estremità spellata del cavo al connettore ad anello del terminale.

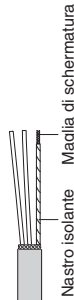
- (4) Applicare il connettore a occhio al terminale corrispondente e serrarne bene la vite.

■ Esempi di cavi schermati

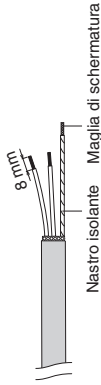
- (1) Rimuovere la guaina di protezione facendo attenzione a non danneggiare la schermatura di fili intrecciati.



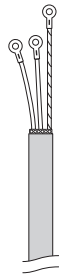
- (2) Rimuovere con cautela la maglia di schermatura e attorcigliare saldamente i fili dei conduttori schermati. Isolare i conduttori schermati con un condotto isolante o del nastro adesivo.



- (3) Rimuovere la guaina di protezione del cavo del segnale.

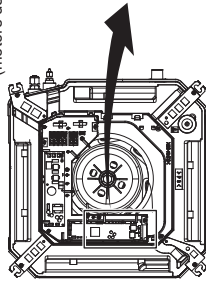


- (4) Applicare un terminale ad anello ai cavi del segnale e ai conduttori schermati di cui al passo (2).

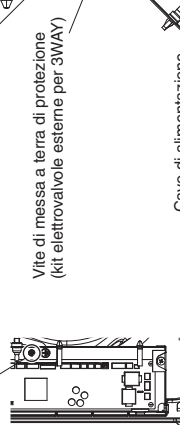


■ Esempi di collegamenti

- Vite di messa a terra funzionale (motore deflettori)



- Vite di messa a terra funzionale (timer di programmazione)



- Vite di messa a terra di protezione (kit elettrovalvole esterne per 3WAY)

- Cavo di alimentazione

Cavo di messa a terra :
Fai in modo che il cablaggio di messa a terra sia più lungo di 25 - 30 mm rispetto al cavo di alimentazione.

Per collegare a terra la schermatura dei cavi di controllo inter-unità si deve usare questa vite.
(☚ : Messa a terra funzionale)

- Alimentazione elettrica

- Cavo di controllo inter-unità

- Cavo di telecomando

5. COME PREPARARE I TUBI

È necessario assicurare che i collegamenti meccanici siano accessibili ai fini della manutenzione.

5-1. Collegamento delle tubazioni del refrigerante

NOTA

Quando si collega la svasatura sul lato interno, assicurarsi che il collegamento svasato sia utilizzato solo una volta. Se serrata e rilasciata, la svasatura deve essere rifatta. Una volta serrato correttamente il collegamento svasato ed effettuata la prova di tenuta per verificare l'assenza di perdite, pulire e asciugare accuratamente la superficie per rimuovere olio, sporco e grasso seguendo le istruzioni del sigillante siliconico. Applicare un sigillante siliconico neutro e privo di ammoniaca che non sia corrosivo per rame e ottone all'esterno del collegamento svasato, per impedire l'ingresso di umidità sia sul lato gas che sul lato liquido. (L'umidità può causare il congelamento e danneggiare precocemente il collegamento.)

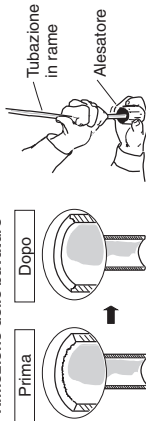
Uso del metodo della svasatura

Molti dei sistemi convenzionali di condizionamento dell'aria a due unità separate impiegano il metodo della svasatura per i collegamenti delle tubazioni di refrigerante tra l'unità interna e quella esterna. Con questo metodo, i tubi in rame vengono svasati alle estremità e collegati con dadi svasati.

Procedura di svasatura con lo svasatore

- (1) Con un tagliatubi tagliare il tubo di rame alla lunghezza desiderata. È consigliabile tagliare da 30 a 50 cm in più rispetto alla lunghezza stimata del tubo.
- (2) Rimuovere le bave alla fine del tubo di rame svasato con un alesatore o un attrezzo simile. Questa precauzione è importante e deve essere osservata con la massima attenzione per assicurare una buona svasatura. Assicurarsi di impedire l'ingresso di contaminanti (umidità, sporco, trucioli di metallo ecc.) nei tubi.

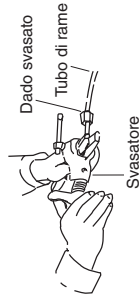
Rimozione delle bavature



NOTA

Durante l'alesatura, tenere l'estremità del tubo rivolta verso il basso e assicurarsi che i trucioli di rame non cadano nel tubo.

- (3) Rimuovere il dado svasato dall'unità e montarlo sul tubo di rame.
- (4) Svasare le estremità del tubo di rame con uno svasatore.



NOTA

Quando si riutilizzano giunzioni svasate, la parte svasata deve essere rilavorata. Una buona svasatura ha le seguenti caratteristiche:

- la superficie interna è lucida e liscia
- il bordo è liscio
- i lati della svasatura sono di lunghezza uniforme

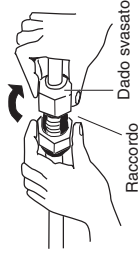
Avvertenza prima di collegare definitivamente i tubi

- (1) Applicare un tappo di tenuta o del nastro impermeabilizzante per evitare l'ingresso di acqua o polvere nei tubi non ancora posati.
- (2) Prima di collegare i tubi si deve applicare lubrificante per refrigeranti (olio a base d'etere) all'interno dei dadi svasati. Questo accorgimento contribuisce a ridurre le fughe di gas.



Applicare lubrificante per refrigerazione.

- (3) Per un collegamento corretto, allineare il tubo di raccordo e quello svasato dritti uno rispetto all'altro e quindi, inizialmente, avvitare leggermente il dado svasato in modo da ottenere un contatto uniforme.



- Sul luogo dell'installazione regolare opportunamente con un piegatubi la forma del tubo del liquido e collegarlo quindi alla valvola sul lato del tubo del liquido mediante svasatura.

Avvertenze per la brasatura

- Sostituire con azoto l'aria all'interno del tubo per evitare che durante la brasatura si formino pellicole di ossido di rame. (non si devono usare ossigeno, diossido di carbonio né freon.)
- Non riscaldare eccessivamente i tubi durante la brasatura. L'azoto all'interno del tubo potrebbe altrimenti surriscaldarsi, causando danni alle valvole del sistema refrigerante. Durante la brasatura lasciare di tanto in tanto raffreddare i tubi.
- Dotare la bombola dell'azoto di una valvola di riduzione.
- Non usare agenti di prevenzione della formazione di pellicole di ossido. Essi danneggiano il refrigerante e l'olio refrigerante causando danni e malfunzionamenti.

5-2. Collegamento delle tubazioni fra le unità interne ed esterne

- (1) Collegare saldamente il tubo del refrigerante del lato interno, che fuoriesce dalla parete, a quello del lato esterno.

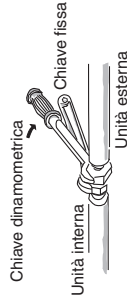
Collegamento dei tubi all'unità interna

(b_1 , b_2 , ..., b_n)

Tipo di unità interna	36	45	50
Tubi del gas (mm)			ø 12,7
Tubi del liquido (mm)			ø 6,35

- (2) Per serrare i dadi svasati, applicare la coppia di serraggio specificata.

- Quando si rimuovono i dadi svasati dai collegamenti dei tubi oppure quando li si serra dopo aver collegato i tubi, assicurarsi di usare una chiave dinamometrica e una chiave fissa. Un serraggio eccessivo dei dadi svasati può danneggiare la svasatura, e ciò può causare perdite di refrigerante e quindi conseguenti lesioni o astissia degli occupanti del locale.



- Per i raccordi fra i tubi si devono usare i dadi svasati forniti in dotazione con l'unità, oppure dadi svasati appositi per il refrigerante R4-10A, R32 (tipo 2). Lo spessore della parete dei tubi del refrigerante deve essere come specificato nella tabella seguente.

Diámetro del tubo	Coppia di serraggio (indicativa)	Spessore del tubo
ø 6,35 (1/4")	14 - 18 N · m (140 - 180 kgf · cm)	0,8 mm
ø 9,52 (3/8")	34 - 42 N · m (340 - 420 kgf · cm)	0,8 mm
ø 12,7 (1/2")	49 - 55 N · m (490 - 550 kgf · cm)	0,8 mm
ø 15,88 (5/8")	68 - 82 N · m (680 - 820 kgf · cm)	1,0 mm

Poiché la pressione è circa 1,6 volte superiore a quella del refrigerante convenzionale R22, l'uso di dadi svasati comuni (tipo 1) o di tubi a pareti sottili potrebbe causare rotture dei tubi, lesioni o astissia degli occupanti del locale a causa della perdita di refrigerante.

- Per evitare di danneggiare la svasatura serrando eccessivo i dadi svasati, fare riferimento alle coppie di serraggio indicative riportate nella tabella sopra.
- Per stringere il dado svasato del tubo del liquido si suggerisce di usare una chiave inglese regolabile con impugnatura da 200 mm.

5-3. Isolamento delle tubazioni dei refrigerante

Isolamento dei tubi

È necessario assicurare che le tubazioni siano protette dai danni fisici.

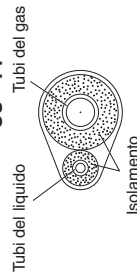
- L'isolamento termico deve venire applicato a tutte le tubazioni, compresi i giunti di distribuzione (da acquistare separatamente).

* Per i tubi del gas, il materiale isolante deve resistere a temperature fino a 120°C o più. Per gli altri tubi la resistenza deve essere a temperature pari o superiori a 80°C.

Lo spessore minimo del materiale isolante deve essere 10 mm.

Se all'interno del soffitto la temperatura supera i 30°C e l'umidità relativa il 70%, occorre aumentare di un incremento lo spessore del materiale isolante del tubo del gas.

Due tubi raggruppati



ATTENZIONE

Se l'esterno delle valvole delle unità esterne è stato finito con una copertura quadrata del condotto, accertare che rimanga spazio sufficiente per accedere alle valvole e consentire il montaggio e la rimozione dei pannelli.

Precauzioni aggiuntive per i modelli R32.

- Per evitare perdite, assicurarsi di svasare nuovamente i tubi prima di collegarli alle unità.

Per prevenire che nel giunto penetri umidità, dove potrebbe congelare e causare perdite, sigillare il giunto con silicone e materiale di isolamento adatto. Il giunto deve essere sigillato sia sul lato liquido che sul lato gas.

Materiale di isolamento e sigillante silicico. Accertare che non vi siano aperture da cui l'umidità possa penetrare nel giunto.



Il sigillante silicico deve essere neutro e privo di ammoniac. L'uso di silicone contenente ammoniac può provocare corrosione del giunto sotto sollecitazione e conseguenti perdite.

Nastratura dei dadi svasati

Avvolgere del nastro isolante bianco attorno ai dadi svasati nei punti di raccordo dei tubi del gas. Coprire quindi i raccordi dei tubi con l'isolante nero in dotazione, riempire lo spazio vuoto nel punto di unione. Infine fissare l'isolante su entrambe le estremità con i fermagli in vinile forniti in dotazione.

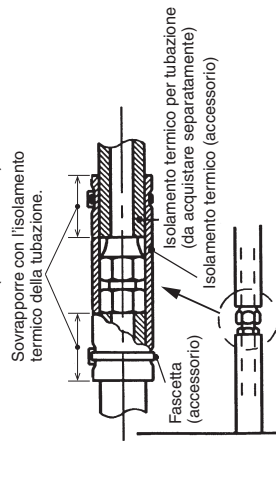
Isolamento termico



ATTENZIONE

Assicurarsi di eseguire l'isolamento termico delle tubazioni di scarico, del liquido e del gas. Un isolamento termico inadeguato provoca perdite di acqua.

- (1) Usare materiale isolante per tubazioni refrigerante con una resistenza termica molto elevata (oltre 120°C).



Unità interna

- (2) Precauzioni in presenza di elevata umidità.

Il condizionatore d'aria è stato testato secondo "JIS Standard Conditions with Mist" (standard di prova JIS in condizioni umide) ed è stato confermato che non presenta difetti. Tuttavia, il funzionamento prolungato in ambienti con umidità elevata (punto di rugiada superiore a 23°C), è possibile la caduta di gocce d'acqua. In questo caso, aggiungere materiale di isolamento termico come descritto nella seguente procedura:

- Materiale di isolamento termico da preparare... Lana di vetro adiabatica con spessore da 10 a 20mm.

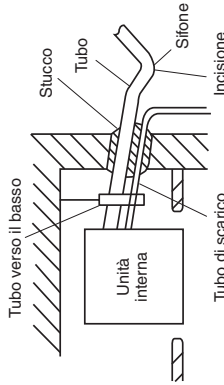
- Applicare la lana di vetro su tutti i condizionatori d'aria installati vicino al soffitto.

- Oltre al normale materiale di isolamento termico (spessore: superiore a 8 mm) per le tubazioni dei refrigerante (tubazioni del gas: tubi grossi) e le tubazioni di scarico, aggiungere ulteriore materiale di spessore compreso tra 10 mm e 30 mm.

Isolamento della parete

- Quando l'unità esterna è installata in posizione più elevata rispetto all'unità interna, installare un sifone per evitare l'ingresso di acqua piovana lungo le tubazioni.

- Riempire lo spazio tra i tubi, i cavi elettrici e il tubo flessibile di scarico con stucco e sigillare il foro nella parete. Assicurarsi che l'acqua piovana non possa infiltrare nella parete.



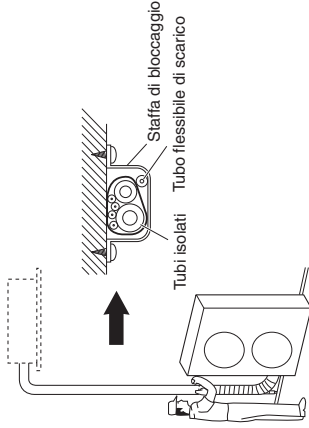
- * In corrispondenza del sifone, praticare un'incisione nell'isolamento termico (per lo scarico dell'acqua)

5-4. Nastratura dei tubi

- (1) In questa fase i tubi del refrigerante (e i cavi elettrici, se consentito dalle normative locali) devono essere nastro con del nastro di rinforzo formando un solo fascio. Per prevenire la formazione di condensa dovuta al trabocco della coppa di scolo, tenere separati il tubo di scarico e quello del refrigerante.

- (2) Avvolgere il nastro di rinforzo dal fondo dell'unità esterna sino al punto la tubazione entra nella parete. Durante l'avvolgimento del fascio di tubi, sovrapporre metà dell'altezza del nastro alla spiria immediatamente precedente.

- (3) Fissare il fascio dei tubi alla parete usando una fascetta ogni metro circa.

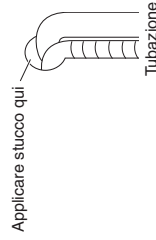


NOTA

Non avvolgere troppo strettamente il nastro di rinforzo, poiché ciò ridurrebbe l'effetto termoisolante. Accertare anche che il tubo flessibile di scarico della condensa si allontani dal fascio di tubi in modo da scaricare la condensa lontano dai tubi stessi e dall'unità esterna.

5-5. Completamento dell'installazione

Una volta completati l'isolamento e la nastratura del fascio di tubi, con dello stucco sigillare il foro nella parete, in modo da impedire l'ingresso di pioggia e aria.



6. COME INSTALLARE IL TELECOMANDO TIMER O IL TELECOMANDO CABLATO DI ALTO LIVELLO (PARTE OPZIONALE)

NOTA

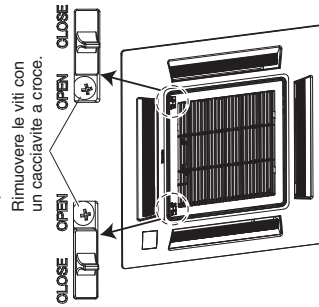
Vedere le Istruzioni di installazione fornite con il telecomando con timer o con il telecomando cablato di alto livello opzionale.

7. INSTALLAZIONE DEL PANNELLO DECORATIVO

Quando si utilizza il telecomando wireless, seguire il passo 7-3 "In caso d'uso del telecomando wireless in luogo del telecomando cablato" prima di installare il pannello decorativo.

7-1. Prima dell'installazione del pannello decorativo

- (1) Rimuovere la griglia della presa d'aria e il filtro dell'aria dal pannello decorativo.
 - a) Rimuovere le 2 viti dal fermo della griglia della presa d'aria. (Dopo avere installato il pannello decorativo, montare nuovamente la griglia della presa d'aria.)

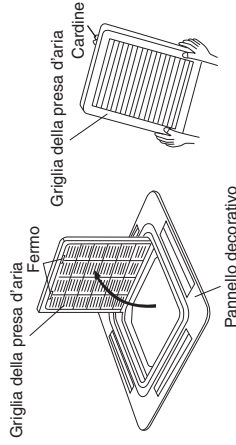


Rimuovere le viti con un cacciavite a croce.

7-2. Installazione del pannello decorativo

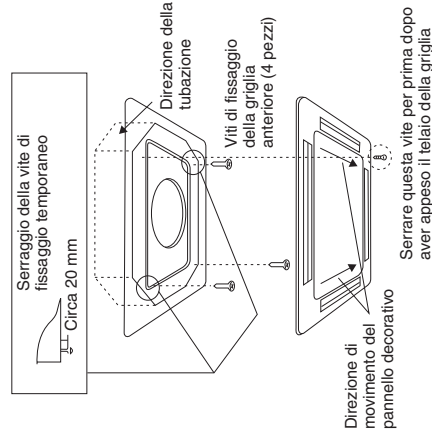
Il pannello decorativo ha una direzione di installazione. Verificare la direzione guardando il lato tubazione.

- (1) Rimuovere la griglia della presa d'aria spostando i fermi verso il centro.



* Appendere la cerniera al foro del pannello decorativo. (La direzione di installazione è libera.)

- (2) Montaggio del pannello decorativo
 - Serrare temporaneamente le viti di fissaggio (3 pezzi) prima di fissare il pannello decorativo. (Per fissare temporaneamente la griglia anteriore.)
 - Posizionare il pannello decorativo sulle viti (3 pezzi) prima del fissaggio, spostare il pannello decorativo come illustrato e serrare tutte le viti (4 pezzi).

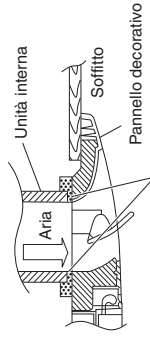


⚠ ATTENZIONE

- Controllare preventivamente la distanza tra il soffitto e l'unità.
- La direzione di montaggio della griglia anteriore dipende dalla direzione dell'unità.
- Per fissare il pannello decorativo, utilizzare solamente le viti in dotazione, della lunghezza di 35 mm.
- Non utilizzare viti di lunghezza superiore, altrimenti si possono danneggiare la coppa di scarico e altri componenti.

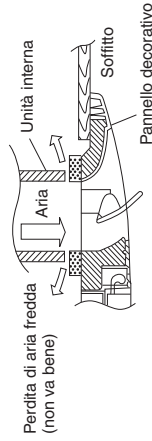
- (3) Unire il pannello decorativo alla parete del soffitto, accertando che non vi sia spazio libero tra i due. Se è presente spazio libero tra il muro del soffitto e il pannello decorativo, regolare nuovamente l'altezza dell'unità.

Buon esempio

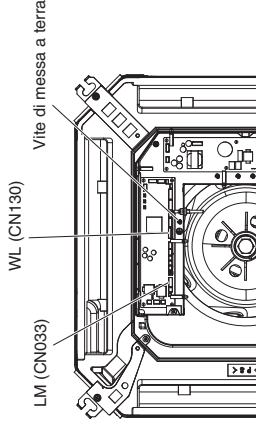


Applicare l'isolamento (questa parte) e fare attenzione alle perdite di aria fredda.

Cattivo esempio

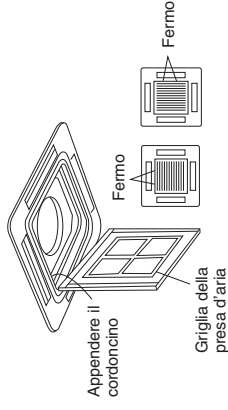


- (4) Aprire il coperchio della scatola di controllo interna. (viti 3 pezzi)
- (5) Inserire con decisione il connettore del pannello decorativo ai terminali LM e WL della scheda di controllo interna. Fare attenzione a non impigliare il cavo tra la scheda di controllo e il relativo coperchio.
- (6) Una volta completata l'operazione descritta, installare la parte rimossa procedendo in ordine inverso rispetto alla rimozione.



⚠ AVVERTENZA

Assicurarsi di agganciare il cordoncino della griglia della presa d'aria, per evitare la caduta della griglia e conseguenti lesioni personali.

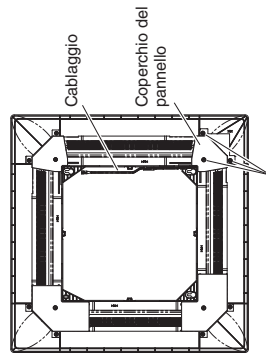


7-3. In caso d'uso del telecomando wireless in luogo del telecomando cablato

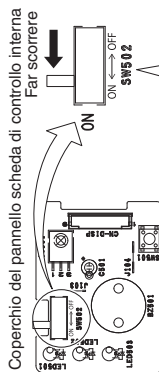
Per usare il telecomando wireless, occorre fare scorrere l'interruttore (SW502) della scheda di controllo dell'unità interna nella posizione ON.

- Se non viene eseguita questa impostazione, si verificherà un allarme. (La spia di funzionamento sul display lampeggia.)

Vista del retro del pannello decorativo



Rimuovere 3 e il coperchio del pannello



Stato dell'impostazione

- ON: Wireless, cablato, secondario
- OFF: Cablato, principale, wireless, secondario (al momento della spedizione)

8. COME INSTALLARE IL TELECOMANDO WIRELESS

NOTA

Vedere le Istruzioni di installazione fornite con il telecomando wireless opzionale.

9. PRECAUZIONI PER IL COLLAUDO

- Chiedere al cliente di essere presente al collaudo. Nel corso di questa, spiegare il contenuto del manuale di istruzioni e fare eseguire le operazioni di controllo richieste al cliente.
- Controllare che l'alimentazione a corrente alternata da 220 - 240 V non sia collegata al terminale del connettore dei cablaggi di controllo fra unità.

* Se viene applicata accidentalmente corrente alternata da 220 - 240 V, il fusibile della scheda elettrica dell'unità interna salta per proteggere la scheda elettrica stessa.

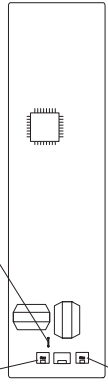
In questo caso, collegare correttamente il cablaggio.

Scollegare quindi i connettori 2P (OC) che sono collegati alla scheda elettrica dell'unità interna, e sostituirli con i connettori 2P (EMG). Se dopo aver sostituito i connettori con quelli marrone il funzionamento non è ancora possibile, tagliare il ponticello sulla scheda elettrica dell'unità interna.

(Assicurarsi di disinserrire l'alimentazione prima di eseguire questa operazione.)

OC (CN040, blu)

Ponticello (JP003)



EMG (CN044, marrone)

10. PUNTI DA CONTROLLARE DOPO LE OPERAZIONI DI INSTALLAZIONE

Elenco di lavoro	N.	Contenuto	Selezionare <input checked="" type="checkbox"/>	Possibilità di guasto e lista di controllo
Installazione	1	Le unità interne sono installate in base al contenuto della sezione "2. SCELTA DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE"?	<input type="checkbox"/>	Esiste una possibilità di lievi lesioni o perdita di proprietà.
	2	In caso di installazione multipla: È presente una connessione errata a una tubazione con un altro sistema?	<input type="checkbox"/>	L'unità non è attivata o il refrigerante fluisce nell'unità non operativa e si prevede una perdita. Controllare se è presente una connessione errata a una tubazione o a un cablaggio con un altro sistema.
	3	In caso di installazione multipla: È presente una connessione errata a un cablaggio con un altro sistema?	<input type="checkbox"/>	
	4	L'interruttore del circuito di perdita verso terra (funzione di commutazione onnipolare fornita) è installato?	<input type="checkbox"/>	Un'interruzione dell'alimentazione o un corto circuito potrebbe causare una scossa elettrica o un incendio. Controllare le operazioni di installazione e il funzionamento del filo di terra.
	5	È presente qualche installazione errata di parti opzionali o un cablaggio errato?	<input type="checkbox"/>	
	6	Le operazioni sul filo di terra sono state eseguite?	<input type="checkbox"/>	
7	È presente un cablaggio errato dell'alimentazione, un filo di connessione errato, un filo di segnale errato o una vite allentata?	<input type="checkbox"/>		
Tubazione e cablaggio	8	Lo spessore del filo è conforme alla regola?	<input type="checkbox"/>	
	9	La tensione di alimentazione è uguale alla targhetta dell'unità?	<input type="checkbox"/>	
Controllo dello scarico	10	È stato eseguito il controllo del test di tenuta d'aria, del raccordo del tubo svasato e delle perdite di gas sulla parte saldata?	<input type="checkbox"/>	Se si verifica la perdita di gas, la qualità dell'unità non solo diventa inferiore ma influenzerà l'ambiente. Riparare quanto più rapidamente possibile.
	11	L'adesivo è stato applicato alla parte di connessione allo scarico (parte in resina) dell'unità interna?	<input type="checkbox"/>	La parte in resina si incrina dopo qualche mese e potrebbe causare uno scarico d'acqua.
	12	È presente una perdita d'acqua?	<input type="checkbox"/>	Poiché esiste una possibilità di scarico dell'acqua, riparare la tubazione di scarico se si verifica un guasto dello scarico o uno scarico d'acqua.
Isolamento termico	13	Il tubo di scarico dell'unità interna ha una pendenza in discesa (almeno 1/100) secondo la regola. L'acqua di scarico fluisce uniformemente?	<input type="checkbox"/>	Non solo la qualità dell'unità diventa inferiore, ma esiste una possibilità di scarico dell'acqua. Quindi eseguire correttamente il lavoro di isolamento termico.
	14	Il lavoro di isolamento termico presso una sede adeguata, incluso il raccordo per tubo svasato (tubo del refrigerante e tubazione di scarico), è stato eseguito correttamente?	<input type="checkbox"/>	
Collaudo	15	Si è verificato il suono anomalo?	<input type="checkbox"/>	Controllare se esiste un contatto con la ventola o una distorsione dell'unità interna.
	16	Il flusso dell'aria fredda e calda è stato scaricato dall'unità interna?	<input type="checkbox"/>	Controllare se l'unità non funziona o è presente una connessione errata a una tubazione o a un cablaggio con un altro sistema.

11. APPENDICE

■ Cura e pulizia

Disinserire

ATTENZIONE l'alimentazione prima di pulire.

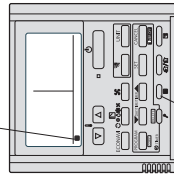
MANUTENZIONE DEL FILTRO DELL'ARIA

Si consiglia di pulire il filtro dell'aria quando nel display appare (Filtro).

Per assicurare le migliori prestazioni, in presenza di macchie di polvere od olio, pulire il filtro frequentemente, indipendentemente dallo stato del filtro.

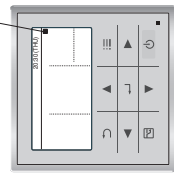
Telecomando del timer

Indicatore del filtro



Telecomando cabliato di alto livello

Indicatore del filtro



Pulsante di reimpostazione del filtro

ISTRUZIONI PER LA PULIZIA

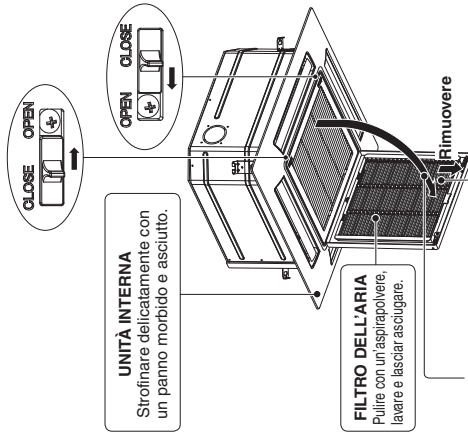
- Non usare benzene, diluente o detersivi abrasivi.
- Usare solo sapone (≈ pH7) o detersivo domestico neutro.
- Non usare acqua a temperatura superiore a 40°C.

NOTA

- Per assicurare le migliori prestazioni e ridurre il consumo energetico, pulire regolarmente il filtro.
- Per l'ispezione stagionale, rivolgersi al proprio rivenditore.

Rimuovere il filtro dell'aria

- 1 Rimuovere le 2 viti con un cacciavite a croce. Spostare la manopola nella direzione "OPEN".

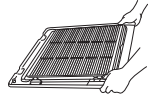


- 2 Abbassare lentamente la griglia della presa d'aria.

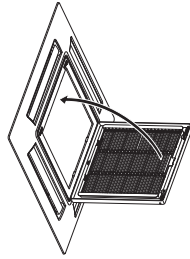
- 3 Rimuovere il filtro dell'aria dalle linguette e tirarlo verso il basso.

Installazione del filtro dell'aria

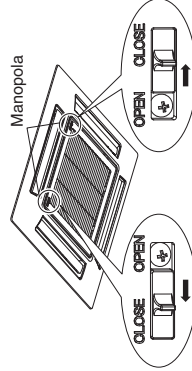
- 1 Inserire il filtro dell'aria nelle linguette della griglia della presa d'aria.



- 2 Sollevare lentamente la griglia della presa d'aria.



- 3 Spostare la manopola nella direzione "CLOSE". Fissare quindi le manopole con viti.



DOPO LA PULIZIA

1. Dopo aver pulito il filtro dell'aria, reinstallarlo nella posizione originale. Assicurarsi di reinstallare procedendo in ordine inverso rispetto alla rimozione.
2. [In caso di telecomando del timer]

Premere il pulsante di reimpostazione del filtro.

L'indicatore (Filtro) nel display si spegne.

[In caso di telecomando cabliato di alto livello]

Vedere le istruzioni per l'uso fornite con il telecomando cabliato di alto livello opzionale.

NOTA

La frequenza di pulizia del filtro dipende dall'ambiente in cui è installato il condizionatore.

Pulire spesso il filtro per prestazioni ottimali nei punti in cui siano presenti polvere o macchie d'olio, indipendentemente dallo stato del filtro.

NOTA

Se dovesse mancare la corrente durante il funzionamento dell'unità

Se la mancanza di corrente è temporanea l'unità riprende automaticamente a funzionare non appena la corrente si ripristina, utilizzando le stesse impostazioni in atto prima dell'interruzione.

INFORMAZIONI IMPORTANTI SUL REFRIGERANTE USATO

NOTA

Vedere le istruzioni di installazione applicate sull'unità esterna.

12. MANUTENZIONE

⚠ ATTENZIONE

● Il personale qualificato che effettui interventi sui circuiti refrigeranti deve essere in possesso di un certificato in corso di validità rilasciato da un'autorità competente accreditata, che ne autorizzi la competenza a manipolare in modo sicuro i refrigeranti in conformità con le specifiche del settore.

● La manutenzione deve essere eseguita esclusivamente secondo le raccomandazioni del produttore dell'apparecchio. Gli interventi di manutenzione e riparazione che richiedono l'assistenza di altro personale specializzato devono essere eseguiti sotto la supervisione della persona competente nell'utilizzo di refrigeranti infiammabili.

● La manutenzione deve essere eseguita esclusivamente secondo le raccomandazioni del produttore.

● Prima di iniziare interventi su sistemi contenenti refrigeranti infiammabili, sono necessari controlli di sicurezza per garantire che il rischio di accensione sia ridotto al minimo. Per la riparazione del sistema refrigerante, prima di effettuare interventi sul sistema occorre completare da (2) a (6).

(1) Gli interventi devono essere svolti seguendo una procedura controllata, al fine di ridurre al minimo il rischio della presenza di gas o vapori infiammabili nel corso degli interventi stessi.

(2) Tutti gli addetti alla manutenzione e l'altro personale operante nella zona devono essere informati in merito alla natura del lavoro svolto. Evitare di lavorare in spazi confinati.

L'area circostante la zona di lavoro deve essere delimitata da barriere. Assicurarsi che le condizioni all'interno della zona siano state rese sicure mediante il controllo del materiale infiammabile.

(3) Prima e durante l'intervento, la zona deve essere controllata con un adeguato rilevatore di refrigerante, per garantire che il tecnico sia consapevole della potenziale atmosfera tossica o infiammabile. Assicurarsi che l'apparecchiatura di rilevamento delle perdite sia idonea per l'uso con tutti i refrigeranti in questione, ovvero senza scintille, adeguatamente sigillata o a sicurezza intrinseca.

(4) Se si deve effettuare un intervento a caldo sull'apparecchio di refrigerazione o in qualsiasi parte associata, tenere a portata di mano dispositivi antincendio adeguati. Tenere un estintore a polvere asciutta o a CO₂ nei pressi dell'area di carica.

(5) Qualora vengano svolti interventi che comportano l'esposizione delle tubazioni del sistema refrigerante, non si deve utilizzare nessuna sorgente di accensione che possa provocare il rischio di incendio o di esplosione. Tutte le possibili fonti di accensione, incluse le sigarette accese, devono essere tenute a una distanza sufficiente dal luogo di installazione, riparazione, rimozione e smaltimento, operazioni durante le quali possono avvenire fuoriuscite di refrigerante nello spazio circostante. Prima di iniziare il lavoro, è necessario controllare l'area circostante l'apparecchio, al fine di accertare che non vi siano sostanze infiammabili o rischi di accensione. Devono essere esposti i cartelli "Non fumare".

(6) Accertare che la zona sia all'aperto o che sia adeguatamente ventilata prima di aprire il sistema o di eseguire interventi a caldo. Un certo livello di ventilazione deve essere presente per tutta la durata dell'intervento. La ventilazione deve disperdere in modo sicuro l'eventuale refrigerante fuoriuscito e lo deve disperdere all'esterno nell'atmosfera.

(7) Per la sostituzione di componenti elettrici, questi devono essere idonei allo scopo e conformi alle specifiche corrette. Osservare sempre le indicazioni per la manutenzione e la riparazione fornite dal produttore. In caso di dubbi, rivolgersi al reparto tecnico del produttore per assistenza.

● La quantità di carica deve essere conforme alle dimensioni della stanza in cui sono installate le parti contenenti refrigerante.

● I macchinari e le prese di ventilazione devono funzionare in modo adeguato e non devono presentare ostruzioni.

● I contrassegni sull'apparecchio devono essere sempre visibili e leggibili. I contrassegni e i segni illeggibili devono essere sistemati.

● Il tubo di refrigerazione o i componenti devono essere installati in una posizione in cui è improbabile che possano essere esposti a sostanze che potrebbero corrodere i componenti contenenti refrigerante, a meno che i componenti non siano stati fabbricati con materiali intrinsecamente resistenti alla corrosione o siano adeguatamente protetti dalla corrosione.

(8) Gli interventi di riparazione e manutenzione di componenti elettrici devono includere controlli di sicurezza iniziali e procedure di ispezione dei componenti. In presenza di un guasto che potrebbe compromettere la sicurezza, l'alimentazione elettrica non deve essere collegata al circuito finché il guasto non sarà stato riparato in modo soddisfacente. Se il guasto non può essere riparato immediatamente, ma non è possibile arrestare il funzionamento, adottare un'adeguata soluzione temporanea. Di questo si deve informare il proprietario dell'apparecchio, in modo che possa avvisare tutti.

I controlli di sicurezza iniziali devono includere quanto segue:

● Che i condensatori siano scaricati. Questo deve essere fatto in modo sicuro per evitare il rischio di scintille.

● Che durante la carica, il recupero o lo spurgo del sistema non siano esposti componenti elettrici caricati e cablaggi.

● Che vi sia continuità del collegamento a massa.

● Durante la riparazione di componenti sigillati, tutte le alimentazioni elettriche devono essere scollegate dall'apparecchio in riparazione prima di rimuovere le coperture sigillate, ecc.

● Prestare particolare attenzione a quanto segue, al fine di garantire che l'intervento sui componenti elettrici non comporti alterazioni degli alloggiamenti che potrebbero compromettere il livello di protezione. Ciò include il danneggiamento dei cavi, un numero eccessivo di collegamenti, terminali non conformi alle specifiche originali, il danneggiamento delle guarnizioni, il collegamento errato della messa a terra, ecc.

● Accertare che l'apparecchio sia montato in modo sicuro.

● Verificare che le guarnizioni o i materiali sigillanti non siano usurati e non siano quindi più in grado di proteggere dall'ingresso di atmosfere infiammabili.

● I componenti sostitutivi devono essere conformi alle specifiche del produttore.

NOTA:

L'uso di sigillante siliconico potrebbe inibire l'efficacia di alcuni tipi di apparecchiature di rilevamento di perdite.

I componenti a sicurezza intrinseca non devono essere isolati prima di intervenire su di essi.

● Non applicare carichi induttivi o capacitivi permanenti al circuito senza garantire che non superino la tensione ammissibile e la corrente consentita per l'apparecchio in uso.

● I componenti a sicurezza intrinseca sono le uniche parti che possono essere utilizzate in un'atmosfera infiammabile satura.

● L'apparecchiatura di test deve avere valori nominali adeguati.

● Sostituire i componenti solo con i ricambi specificati dal produttore. L'uso di ricambi non specificati dal produttore può provocare l'accensione del refrigerante presente nell'atmosfera in seguito a una perdita.

13. RIMOZIONE ED EVACUAZIONE

⚠ ATTENZIONE

- Quando si interviene sul circuito refrigerante per effettuare riparazioni (o per qualsiasi altro scopo), si devono utilizzare procedure convenzionali. Tuttavia, in considerazione dell'infiammabilità, è importante osservare le prassi migliori. Attenersi alla seguente procedura:
 - Rimuovere il refrigerante.
 - Spurgare il circuito con gas inerte.
 - Evacuare.
 - Spurgare nuovamente con gas inerte.
 - Aprire il circuito mediante taglio o brasatura.
- La carica di refrigerante deve essere recuperata nelle bombole di recupero corrette.
- Eseguire il "risciacquo" del sistema con azoto privo di ossigeno (OFN) per rendere sicura l'unità.
- Potrebbe essere necessario ripetere più volte questo processo.
- Non si deve utilizzare aria compressa od ossigeno per questa operazione.
- Il risciacquo si ottiene interrompendo il vuoto nel sistema con azoto privo di ossigeno (OFN) e continuando a riempire fino al raggiungimento della pressione di esercizio, quindi sfiatando nell'atmosfera e infine ripristinando il vuoto.
- Questo processo va ripetuto finché non rimane più alcun refrigerante.
- Quando si utilizza la carica di azoto privo di ossigeno (OFN) finale, il sistema deve essere sfiatato alla pressione atmosferica per consentire l'intervento.
- Questa operazione è assolutamente fondamentale se si devono effettuare operazioni di brasatura sulla tubazione.
- Accertare che l'uscita della pompa a depressione non sia nelle vicinanze di fonti di accensione e che sia disponibile una buona ventilazione.

14. PROCEDURE DI CARICA

NOTA

Vedere le Istruzioni di installazione applicate sull'unità esterna.

15. MESSA FUORI SERVIZIO

⚠ ATTENZIONE

- Prima di effettuare questa procedura, è essenziale che il tecnico abbia acquisito piena familiarità con l'apparecchiatura e tutti i suoi dettagli.
- Si raccomanda di adottare una buona prassi per recuperare in modo sicuro tutti i refrigeranti.
- Prima di effettuare l'operazione, prelevare un campione di olio e refrigerante nel caso sia necessaria un'analisi prima del riutilizzo del refrigerante recuperato.
- Prima di iniziare l'operazione, è essenziale che sia disponibile l'alimentazione elettrica.
 - a) Acquisire familiarità con l'apparecchiatura e il suo funzionamento.
 - b) Isolare elettricamente il sistema.
 - c) Prima di eseguire la procedura, accertare quanto segue:
 - Che sia disponibile l'apparecchiatura meccanica di movimentazione, ove necessario, per la movimentazione delle bombole di refrigerante.
 - Che siano disponibili tutte le attrezzature di protezione individuale e che siano utilizzate in modo corretto.
 - Che il processo di recupero sia monitorato costantemente da una persona competente.
 - Che le apparecchiature di recupero e le bombole siano conformi agli standard adeguati.
 - d) Se possibile, svuotare il sistema refrigerante.
 - e) Se la depressione non è possibile, realizzare un collettore in modo da consentire la rimozione del refrigerante da varie parti del sistema.
 - f) Accertare che la bombola si trovi sulle bilance prima di effettuare il recupero.
 - g) Avviare la macchina di recupero e azionarla seguendo le istruzioni del produttore.
 - h) Non riempire eccessivamente le bombole. (Non oltre l'80% del volume di carica del liquido).
 - i) Non superare la pressione massima di esercizio della bombola, neppure temporaneamente.
 - j) Una volta riempite correttamente le bombole e completato il processo, accertare che le bombole e l'apparecchiatura siano state rimosse tempestivamente dal sito e tutte le valvole di isolamento dell'apparecchiatura siano chiuse.
 - k) Il refrigerante recuperato non deve essere caricato in un altro sistema refrigerante, a meno che non sia stato pulito e controllato.
- Quando si carica o scarica il refrigerante, si potrebbe accumulare una carica elettrostatica in grado di creare condizioni pericolose. Per evitare incendi ed esplosioni, dissipare l'elettricità statica durante il trasferimento tramite la messa a terra e il collegamento a massa di contenitori e apparecchiature prima di carica/re/scaricare.

16. RECUPERO

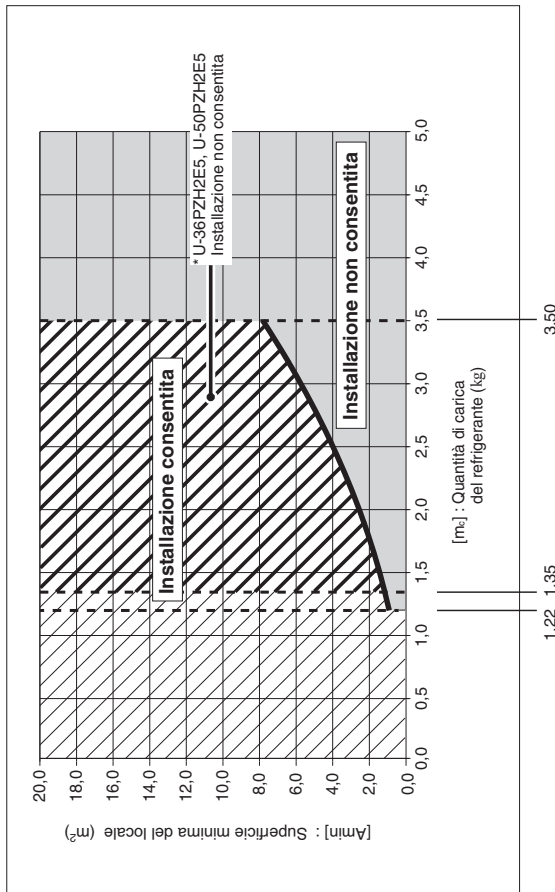
NOTA

Vedere le Istruzioni di installazione applicate sull'unità esterna.

17. CONTROLLO DELLA DENSITÀ LIMITE

Il refrigerante (R32) utilizzato nel condizionatore d'aria è un refrigerante infiammabile. Pertanto i requisiti relativi allo spazio di installazione dell'apparecchio sono determinati dalla quantità di carica del refrigerante [m_c] utilizzato nell'apparecchio.

La superficie minima del locale in rapporto alla quantità di refrigerante è all'incirca la seguente:



[m_c] : Quantità di carica del refrigerante (refrigerante totale alla spedizione e quantità di carica del refrigerante sul posto).

[m_{max}] : Quantità massima di carica del refrigerante

	U-36PZH2E5 U-50PZH2E5	U-100PZ2E5 U-100PZ2E8
[m _{max}]	1,35	3,50

[m_c] ≤ 1,22 : Installazione consentita

1,22 < [m_c] ≤ [m_{max}] : Installazione possibile entro il campo a linee oblique

[m_c] > [m_{max}] : Installazione non consentita

BELANGRIJK!

Lees dit voor u begint

Deze airconditioner moet worden geïnstalleerd door de dealer of een erkende installateur. Deze informatie is uitsluitend bedoeld voor gebruik door gekwalificeerd personeel.

Voor een veilige installatie en probleemloze werking moet u:

- Deze installatie-instructies zijn bedoeld voor de binneneenheid; in aanvulling hierop moet u ook de installatie-instructies voor de buitenunit lezen.
- Lees dit instructieboekje goed door voor u begint.
- Voer elke installatie- of reparatiestap exact zo uit als staat aangegeven.
- Deze airconditioner moet worden geïnstalleerd in overeenstemming met de geldende landelijke en plaatselijke wetten, regelingen en verordeningen aangaande elektrische installaties.
- Er moet worden voldaan aan landelijk geldende regelgeving betreffende gassen.
- Het product voldoet aan de technische eisen van EN/IEC 61000-3-3.
- Let goed op alle waarschuwingen die in deze handleiding gegeven worden.



WAARSCHUWING

Dit symbool geeft een risico of onveilige handeling aan die kan leiden tot ernstig persoonlijk letsel of zelfs de dood.



LET OP

Dit symbool geeft een risico of onveilige handeling aan die kan leiden tot persoonlijk letsel of tot schade aan het product of andere eigendommen.

Vraag om hulp indien nodig

Deze handleiding is het enige wat u nodig heeft voor de meeste installatieplekken en onderhoudssituaties. Als u hulp nodig heeft voor een speciaal probleem, dient u contact op te nemen met uw verkoper/reparateur of met uw geautoriseerde dealer voor aanvullende instructies.

In het geval van een incorrecte installatie

De fabrikant is in geen enkel geval aansprakelijk voor een incorrecte installatie, onderhoud of reparatie, inclusief het niet volgen van de instructies in dit document.



WAARSCHUWING

- Gebruik geen andere middelen dan die worden aanbevolen door de fabrikant om het ontdooien sneller te laten verlopen of voor het reinigen.
- Het toestel moet worden bewaard in een ruimte waarin zich geen doorlopend werkende ontstekingsbronnen bevinden (bijvoorbeeld: open vuur, een werkend gasapparaat, of een werkend elektrisch verwarmingstoestel).
- Niet doorboren of verbranden.
- Let op, want koelmiddel kan geurloos zijn.

- De volgende controles moeten worden uitgevoerd voor installaties met ontvlambare koelmiddelen. Het toestel moet worden geïnstalleerd, gebruikt en bewaard in een ruimte met een vloeroppervlak dat groter is dan de waarde [Amin] m². Raadpleeg voor de waarde [Amin] de paragraaf "17. CONTROLEREN VAN DE CONCENTRATIELIMIET".


SPECIALE VOORZORGEN



WAARSCHUWING Bij de bedrading



ELEKTRISCHE SCHOKKEN KUNNEN LEIDEN TOT ERNSTIG PERSOONLIJK LETSEL OF DE DOOD. ALLEEN EEN GEKWALIFICEERDE EN ERVAREN ELEKTRICIEN MAG DE BEDRADING VAN DIT SYSTEEM UITVOEREN.

- Voorzie de unit niet van stroom voordat alle bedrading en alle leidingen zijn aangebracht of opnieuw zijn aangebracht en gecontroleerd.
- In dit systeem wordt gebruik gemaakt van gevaarlijk hoge elektrische spanningen. Raadpleeg het bedradingsschema en deze instructies zorgvuldig bij het uitvoeren van de bedrading. Incorrecte verbindingen en ondeugdelijke aarding kunnen leiden tot **ongevallen met letsel of tot de dood**.
- Sluit alle bedrading goed en stevig aan. Losse bedrading kan leiden tot oververhitting bij de aansluitingen en kan brandgevaar opleveren.
- Zorg ervoor dat elke unit een apart, eigen stopcontact heeft.
- Zorg voor een apart stopcontact voor elke individuele unit; volledig loskoppelen betekent dat alle polen van de aansluiting 3 mm losgekoppeld zijn van het vaste net, in overeenstemming met de regelgeving betreffende de bedrading.
- Om eventuele risico's van het kapot raken van isolatie te voorkomen, moet de unit geaard worden. 

- Controleer of de bedrading niet blootstaat aan slijtage, corrosie, te hoge druk of spanning, trillingen, scherpe randen, of andere negatieve omgevingsfactoren. De controle moet ook rekening houden met de effecten van veroudering of doorlopende trillingen van bronnen zoals compressors of ventilatoren.
- We bevelen u ten sterkste aan om deze apparatuur te installeren met een aardlekschakelaar of verliesstroomschakelaar. Anders kunnen defecten aan de apparatuur of aan de isolatie leiden tot elektrische schokken en brand.

Bij vervoer

- Er kunnen twee of meer mensen nodig zijn om de installatiewerkzaamheden uit te voeren.
- Wees voorzichtig wanneer u de binnen- en buitenunits optilt en verplaatst. Vraag iemand u te helpen en gebruik uw knieën bij het tillen om uw rug te sparen. Eventuele scherpe randen of de dunne aluminium vinnen van de airconditioner kunnen in uw vingers snijden.

Bij opslag...

WAARSCHUWING

- Het toestel moet worden bewaard op een goed geventileerde plek en de afmetingen van de ruimte moeten overeenkomen met de afmetingen van de ruimte waarin het toestel volgens de specificaties gebruikt moet worden.
- Het toestel moet worden bewaard in een ruimte zonder doorlopend open vuur (bijvoorbeeld: een werkend gasapparaat) en ontstekingsbronnen (bijvoorbeeld: een werkend elektrisch verwarmingstoestel).
- Het toestel moet zo worden bewaard dat er geen mechanische schade kan optreden.

Bij het installeren...

- Kies een installatieplek die stevig genoeg is voor de apparatuur en kies een plek die goed bereikbaar is voor onderhoud.
- In gevallen waarin mechanische ventilatie vereist is, moeten de ventilatie-openingen vrij van blokkeringen gehouden worden.
- Een ongeventileerde plek waar een toestel dat gebruik maakt van ontvlaamde koelmiddelen wordt geïnstalleerd, moet zo zijn geconstrueerd dat het koelmiddel in geval van een lekkage niet kan blijven staan zodat er brandgevaar en ontploffingsgevaar ontstaat.

...In een kamer

Isoleer eventuele leidingen in een ruimte om "zweeten" te voorkomen, want dit kan leiden tot druppelen en waterschade aan wanden en vloeren.



LET OP

Zorg ervoor dat het brandalarm en de luchtuitlaat minstens 1,5 m bij de unit vandaan zijn.

...In vochtige locaties of op ongelijkmatige ondergronden

Gebruik een verhoogd betonnen platform of betonnen blokken om de buitenunit van een solide, horizontale fundering te voorzien. Dit voorkomt waterschade en abnormale vibraties.

...Op een winderige plek

Maak de buitenunit stevig vast met bouten en een metalen frame. Zorg voor een geschikte luchtkeerplaat.

...In gebieden waar het veel sneeuwt (voor warmtepompsystemen)

Installeer de buitenunit op een verhoogd platform dat hoger is dan opgewaarde sneeuw. Zorg voor sneeuwvrije ventilatie-openingen.

...Minstens 2,2 m

De binnenunit van deze airconditioner moet worden geïnstalleerd op een hoogte van minstens 2,2 m.

...In wasruimten

Niet installeren in wasruimten. De binnenunit is niet bestand tegen druiwater.

Bij het aansluiten van de koelleidingen

Let in het bijzonder op koelmiddellekkages.



WAARSCHUWING

- Wanneer u leidingwerkzaamheden uitvoert, moet u ervoor zorgen dat er geen lucht, maar alleen het opgegeven koelmiddel in het koelcircuit komt. Dit resulteert in een verlies van capaciteit en in ontploffingsgevaar en letsel vanwege mogelijk hoge druk in het koelcircuit.
- Als het koelmiddel in contact komt met vuur, zal dit een giftig gas produceren.
- Voeg geen koelmiddel toe van een ander dan het opgegeven type en vervang het koelmiddel niet door een koelmiddel van een ander dan het opgegeven type. Dit kan leiden tot schade aan het product, barsten, letsel enz.
- Ventileer de ruimte onmiddellijk in het geval dat er tijdens de installatie koelgas lekt. Wees voorzichtig dat het koelgas niet in aanraking kan komen met vuur, want dit zal giftige gassen genereren.
- Houd alle leidingen zo kort mogelijk.
- Tromp de leidingen op wanneer u leidingen met elkaar verbindt.
- Gebruik smeermiddel voor koelleidingen op de op elkaar aansluitende oppervlakken van de opgetrompte en aansluitende leidingen voor u ze met elkaar verbindt en draai de moer aan met een torsiesleutel voor een lekkagevrije verbinding.
- Controleer zorgvuldig op lekkage voor u het systeem laat proefdraaien.
- Laat geen koelmiddel lekken bij installatiewerkzaamheden aan de leidingen of bij het repareren van onderdelen van het koelsysteem. Ga zorgvuldig om met vloeibaar koelmiddel, want dit kan bevriezing van ledematen veroorzaken.
- In geen geval mogen er mogelijke ontstekingsbronnen worden gebruikt bij het zoeken naar of detecteren van koelmiddellekken.
- Gebruik geen halide-lekzoeklamp (of een andere detector met open vuur).
- Elektronische lekkagedetectoren kunnen worden gebruikt om lekkage van koelmiddel te detecteren, alhoewel de gevoeligheid daarvan mogelijk niet voldoende is, of alhoewel het instrument opnieuw gekalibreerd zal moeten worden. (Detectie-apparatuur moet worden gekalibreerd in een ruimte die volledig vrij is van koelmiddel.)
- Zorg ervoor dat de detector geen mogelijke bron van ontsteking kan vormen en geschikt is voor het gebruikte koelmiddel.
- Apparatuur voor het detecteren van lekkages moet worden ingesteld op een percentage van de onderste ontvlambaarheidsgrens (LFL) van het koelmiddel en moet worden gekalibreerd op het gebruikte koelmiddel en het juiste percentage gas (25 % maximum).
- Vloeistoffen voor het detecteren van lekkage zijn geschikt voor de meeste koelmiddelen, maar gebruik van reinigingsmiddelen met chloor moeten worden vermeden omdat chloor kan reageren met het koelmiddel en de koperen leidingen corroderen.
- Als u vermoedt dat er een lekkage is, moet alle open vuur worden verwijderd/gedoofd.
- Als er een lekkage van koelmiddel wordt gevonden waarvoor hardsolderen noodzakelijk is, moet al het koelmiddel uit het systeem worden verwijderd of geïsoleerd (door de afsluitkleppen) in een deel van het systeem dat verwijderd is van het lek. Het systeem moet vervolgens worden doorgespoeld met OFN (stikstof zonder zuurstof), zowel voor als tijdens het hardsolderen.

Bij onderhoud of reparatie

- Neem voor reparaties contact op met uw dealer of reparateur.
- U moet de stroom uitschakelen voor u onderhoud uitvoert.
- Schakel de stroom uit (OFF) via de hoofdschakelaar (netstroom), wacht minstens 10 minuten tot alle stroom is ontladen en open dan de unit om elektrische onderdelen en bedrading te controleren of te repareren. 
- Houd uw vingers en kleding uit de buurt van bewegende onderdelen.
- Maak de werkplek schoon wanneer u klaar bent en vergeet niet te controleren of er geen stukjes metaal of bedrading zijn achtergebleven in de unit.



WAARSCHUWING

- Dit product mag in geen geval worden gewijzigd of gedemonteerd. Een gewijzigde of gedemonteerde unit kan leiden tot brand, elektrische schokken, of letsel.
- Gebruikers mogen niet zelf het binnenwerk van de binnen- en buitenunits schoonmaken. Vraag een erkende dealer of bevoegde specialist om de units schoon te maken.
- Probeer deze unit niet zelf te repareren wanneer het storingen vertoont. Neem voor reparatie en verwijdering contact op met uw dealer of reparateur.



LET OP

- Zorg voor een goede ventilatie van afgesloten ruimtes bij het installeren of testen van het koelsysteem. Gelekt koelgas kan bij contact met vuur of hitte gevaarlijk giftige gassen produceren.


- Controleer na de installatie of er geen koelgas lekt. Als het gas in aanraking komt met een brandende kachel, een gasboiler, elektrische kachel of een andere warmtebron, kan er giftig gas worden geproduceerd.

Overige

Volg bij het verwijderen van het product de voorzorgen in "16. OPVANGEN" en volg de landelijke regelgeving op.






WAARSCHUWING

- Ga niet op de unit zitten of staan. Als u dat wel doet, kunt u er vanaf vallen. 



LET OP

- Raak de luchtinlaat of de scherpe aluminium vinnen van de buitenunit niet aan. U kunt zich hier lelijk aan bezeren. 
- Steek geen voorwerpen in de VENTILATORBEHUIZING. Hierdoor kunt u letsel oplopen en kan het toestel beschadigd raken. 


KENNISGEVING

De Engelse tekst vormt het origineel van deze instructies. De andere talen zijn vertalingen van de originele instructies.

INHOUD

Bladzijde





- BELANGRIJK!** 2
Lees dit voor u begint
- 1. ALGEMEEN** 7
- 1-1. Voor de installatie vereist gereedschap (niet meegeleverd)
- 1-2. Accessoires meegeleverd met de unit
- 1-3. Type koperbuis en isolatiemateriaal
- 1-4. Aanvullende materialen die nodig zijn bij de installatie
- 2. KIEZEN VAN DE INSTALLATIEPLEK** 8
- 2-1. Binnenunit
- 3. INSTALLEREN VAN DE BINNENUNIT** 9
- 3-1. Voorbereiding platdopdophanging
- 3-2. Afmetingen platdopopening en locaties ophangingsbouten
- 3-3. Posities van binnenunit en platdoppervlak
- 3-4. Afvoerleidingen binnenunit
- 3-5. Installeren van de afvoerpijp
- 4. ELEKTRISCHE BEDRADING** 11
- 4-1. Algemene voorzorgen voor de bedrading
- 4-2. Aanbevolen draadlengte en draaddiameter voor de stroomvoorziening
- 4-3. Bedradingsschema's
- Voor geslagen bedrading
 - Voorbeelden van afgeschermd draaden
 - Voorbeelden bedrading
- 5. BEWERKEN VAN DE LEIDINGEN** ... 16
- 5-1. Aansluiten van de koelleidingen
- 5-2. Aansluiten van leidingen tussen binnen- en buitenunits
- 5-3. Isoleren van de koelleidingen
- 5-4. Tapan van de leidingen
- 5-5. Voltouten van de installatie
- 6. INSTALLEREN VAN DE AFSTANDSBEDIENING MET TIMER OF AFSTANDSBEDIENING MET DRAAD EN HOGE SPECIFICATIES (OPTIONEEL)** 20
- OPMERKING**
Raadpleeg de installatie-instructies van de optionele afstandsbediening met timer of optionele afstandsbediening met draad en hoge specificaties.
- 7. INSTALLATIE VAN HET DECORATIEVE PANEEL** 20
- 7-1. Voor het installeren van het decoratieve paneel
- 7-2. Installeren van het decoratieve paneel
- 7-3. Bij gebruik van een draadloze afstandsbediening in plaats van een afstandsbediening met draad
- 8. INSTALLEREN VAN DE DRAADLOZE AFSTANDSBEDIENING** 22
- OPMERKING**
Raadpleeg de installatie-instructies die worden meegeleverd met de optionele draadloze afstandsbediening.
- 9. VOORZORGEN BIJ HET PROEFDRAAIEN** 22
- 10. CHECKLIST NA INSTALLATIEWERKZAAMHEDEN** ... 23
- 11. AANHANGSEL** 24
- Onderhoud en reiniging
- BELANGRIJKE INFORMATIE BETREFFENDE HET GEBRUIKTE KOELMIDDEL** 25
- OPMERKING**
Raadpleeg de installatie-instructies die worden meegeleverd met de buitenunit.
- 12. ONDERHOUD EN ANDERE WERKZAAMHEDEN** 26
- 13. VERWIJDEREN VAN APPARatuur EN KOELMIDDEL** 28
- 14. PROCEDURES BIJVULLEN** 28
- OPMERKING**
Raadpleeg de installatie-instructies die worden meegeleverd met de buitenunit.
- 15. ONTMANTELING** 29
- 16. OPVANGEN** 29
- OPMERKING**
Raadpleeg de installatie-instructies die worden meegeleverd met de buitenunit.
- 17. CONTROLEREN VAN DE CONCENTRATIELIMIET** 30

6

1. ALGEMEEN

Dit boekwerk geeft een korte omschrijving over waar en hoe het airconditionersysteem moet worden geïnstalleerd. Lees alle instructies voor de binnenunits en voor de buitenunits goed door en controleer voor u begint of alle toebehoren en accessoires die worden beschreven zich inderdaad bij het systeem bevinden.

Installatie van leidingen moet tot een minimum beperkt worden.

	WAARSCHUWING	Dit symbool geeft aan dat deze apparatuur gebruik maakt van een ontvlambaar koelmiddel. Als er koelmiddel lekt en er een externe ontstekingsbron aanwezig is, dan kan het middel ontbranden.
	LET OP	Dit symbool geeft aan dat u de handleiding zorgvuldig moet lezen.
	LET OP	Dit symbool geeft aan dat deze apparatuur gehanteerd moet worden door gekwalificeerd servicepersoneel met inachtneming van de technische handleiding.
	LET OP	Dit symbool geeft aan dat er informatie over dit onderwerp is in de handleiding en/of de installatie-instructies.

1-1. Voor de installatie vereist gereedschap (niet meegeleverd)

- Gewone schroevendraaier
- Kruiskopschroevendraaier
- Mes of draadstripper
- Folbandmaat
- Waterpas
- Decoupeerzaag of fretzaag
- Ijzerzaag
- Kernbeitels
- Hamer
- Boor
- Buissnijder
- Pijprouwer
- Torsiesleutel

1-2. Accessoires meegeleverd met de unit

4-weg cassette 60x60 (Type Y2)

Naam	Hoelv.
Alvoerslang met klem	1
Warmte-isolatie	2
Band	4
Platte tussenring voor M10	8
Schroef M5	4
Bedieningshandleiding	1
Installatie-instructies	1

- Gebruik M10 ophangingsbouten.
- Ophangingsbouten en -moeren ter plaatse aan te schaffen.

1-3. Type koperbuis en isolatiemateriaal

Als u deze materialen wilt kopen van een plaatselijke leverancier, dan heeft u nodig:

- Gedesoxideerde, uitgegloeide koperbuis voor koelleidingen.
- Polyethyleenschuim isolatie voor koperbuis op maat gemaakt voor de leidingen in kwestie. De wanddikte van de isolatie moet minstens 8 mm bedragen.
- Gebruik geïsoleerde koperdraden voor de bedrading ter plaatse. De maat van de te gebruiken bedrading hangt mede af van de totale bedradinglengte. Zie paragraaf "4. ELEKTRISCHE BEDRADING" voor details.



Controleer de plaatselijk geldende bouwvoorschriften en andere regelgeving betreffende elektrische bedrading voor u draad koopt. Controleer ook de opgegeven instructies of beperkingen.

7

1-4. Aanvullende materialen die nodig zijn bij de installatie

1. Koeltechnische tape (versterkt)
2. Geïsoleerde krammen of klemmen voor de bedrading (raadpleeg uw plaatselijke regelgeving.)
3. Stopverf
4. Smering voor koeltechnisch leidingwerk
5. Klemmen of steunen om koelleidingen vast te zetten
6. Weegschaal

2. KIEZEN VAN DE INSTALLATIEPLEK

2-1. Binnenunit

VERMIJD:

- plekken waar lekkage van brandbare gassen mogelijk is.
- plekken waar olie in de lucht verstoven kan zijn.
- direct zonlicht.
- plekken in de buurt van warmtebronnen die de prestaties van de unit kunnen beïnvloeden.
- plekken waar lucht van buiten de ruimte direct kan binnenkomen. Dit kan leiden tot condensatie op de luchtuitlaten, waardoor hiervan water kan druppelen of spetteren.
- plekken waar de afstandsbediening nat kan worden of door vocht of luchtvochtigheid beïnvloed kan worden.
- installatie van de afstandsbediening achter gordijnen of meubilair.
- plekken waar hoogfrequente straling wordt gegenereerd.

WEL DOEN:

- kies een geschikte plek waarvandaan elke hoek van de ruimte gelijkmatig gekoeld kan worden.
- kies een plek waar het plafond sterk genoeg is om het gewicht van de unit te kunnen dragen.

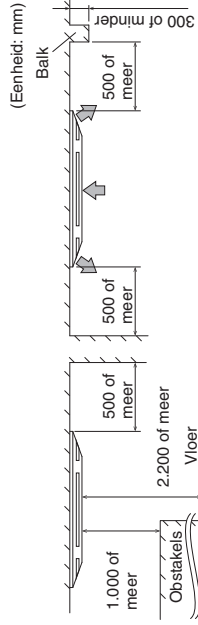
WAARSCHUWING

De installatieplek moet een belasting aankunnen van vier maal het gewicht van de binnenunit.

- kies een plek waar de leidingen en de afvoer zich zo dicht mogelijk bij de buitenunit bevinden.
- laat ruimte voor bediening en onderhoud en voor een onbelemmerde luchtstroom rond de unit.
- raadpleeg voor de grenzen aan de leidinglengte tussen de binnen- en buitenunits de installatie-instructies van de buitenunit.
- laat ruimte voor bevestiging van de afstandsbediening op ongeveer 1 m van de vloer, op een plek die zich niet direct in de zon bevindt en niet in de koude luchtstroom van de binnenunit.

OPMERKING

Als de hoogte van vloer tot plafond meer dan drie meter is, zal de luchtstroomverdeling minder worden en zal de effectiviteit afnemen.



3. INSTALLEREN VAN DE BINNENUNIT

3-1. Voorbereiding

plafondophanging

Deze unit maakt gebruik van een afvoerpomp. Gebruik een waterpas om te controleren of de unit horizontaal gemonteerd is.

3-2. Afmetingen plafondopening en locaties ophangingsbouten

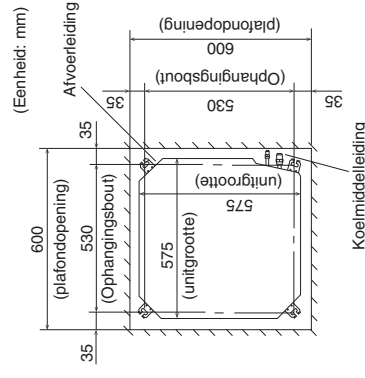
Deze airconditioner maakt gebruik van een motorpomp voor de afvoer. Installeer de unit horizontaal met behulp van een waterpas. Het papieren sjabloon voor de installatie zet uit en krimp als gevolg van temperatuur- en vochtigheidsomkeringen.

Controleer de afmetingen voor u het gebruikt.

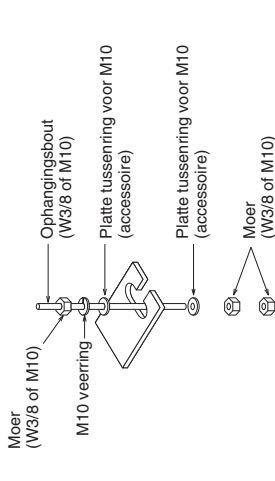


LET OP

- **Pas bij het installeren op dat er geen elektrische draden beschadigd raken.**
- De afmetingen van het papieren sjabloon voor de installatie zijn hetzelfde als die voor de plafondopening.
- U moet het boor- en zaagwerk aan het plafond van tevoren bespreken met de uitvoerders.



3-3. Posities van binnenunit en plafondoppervlak



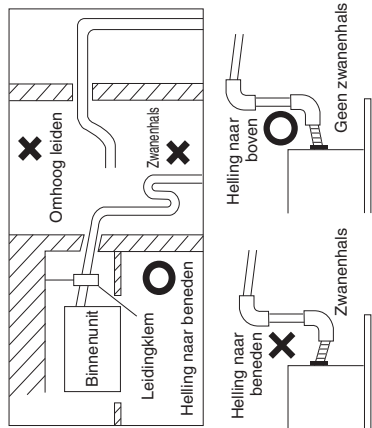
WAARSCHUWING

Draai de moer en bout vast om te voorkomen dat de unit valt.

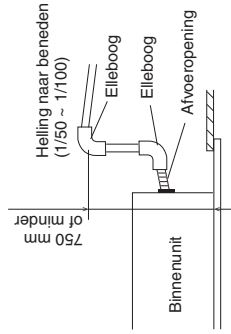
3-4. Afvoerleidingen binnenunit

- Wees bij het aansluiten van de afvoerleidingen voorzichtig dat u niet teveel kracht zet op de afvoeropening van de binnenunit.
- De buitendiameter van de afvoeraansluiting van de binnenunit is 32 mm.
- Leidingmateriaal: PVC-leiding VP-25 en leidingbevestigingsmaterialen.
- U moet de afvoerleidingen voorzien van warmte-isolatie.
- Warmte-isolatiemateriaal: Polyethyleenschuim met een dikte van meer dan 8 mm (ter plaatse aan te schaffen).
- De afvoerleiding moet aflopen naar beneden (met een helling van 1/50 - 1/100); zorg voor een oplopend gedeelte in de helling om terugslag te voorkomen.

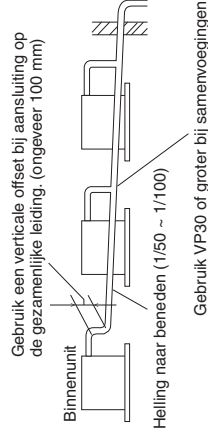
- Zorg ervoor dat er geen lucht vast kan komen te zitten in de afvoerslang, dat het water doorloopt en dat er geen abnormaal geluid te horen is.



- De hoogte van de afvoer mag maximaal 750 mm bedragen.



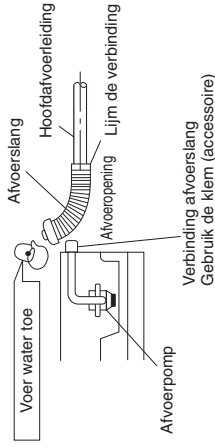
- Voer de installatie van de afvoerleidingen uit zoals u kunt zien op de afbeelding hieronder.



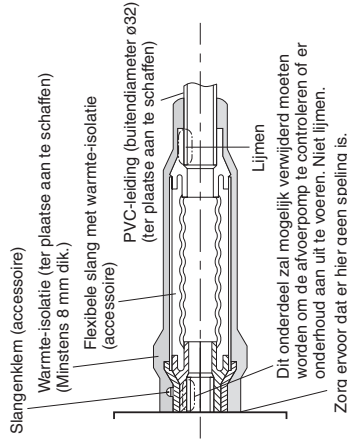
Afvoertest

- De airconditioner maakt gebruik van een motorpomp voor de afvoer. Gebruik de volgende procedure om de werking van de motor van de afvoerpomp te testen.
- Verbind de hoofdafvoerleiding met de bovenkant en laat deze provisorisch zitten tot de test klaar is.

- Giet water in de flexibele afvoerslang en controleer de leidingen op lekkage.
- Controleer of de motor van de afvoerpomp correct werkt en normaal klinkt wanneer de elektrische bedrading voltooid is.
- Wanneer de test klaar is kunt u de flexibele afvoerslang aansluiten op de afvoeropening.



3-5. Installeren van de afvoerpijp



OPMERKING

Zorg ervoor dat de afvoerpijp een dalende helling heeft (1/100 of meer) en dat er geen water kan blijven staan.

4. ELEKTRISCHE BEDRADING

4-1. Algemene voorzorgen voor de bedrading

- (1) Voor u aan de bedrading begint, moet u het opgegeven voltage van het toestel zoals aangegeven op de naamplaat controleren en dan de bedrading zorgvuldig volgens het bedradingsschema uitvoeren.

⚠ WAARSCHUWING

- (2) We bevelen u ten sterkste aan om deze apparatuur te installeren met een aardlekschakelaar of verliesstroomschakelaar. Anders kunnen defecten aan de apparatuur of aan de isolatie leiden tot elektrische schokken en brand. Er moeten aardlekschakelaars worden opgenomen in de vaste bedrading in overeenstemming met de geldende regelingen voor elektrische bedrading. De aardlekschakelaars moeten van het juiste ampere (10-16 A) zijn en moeten alle polen gelijktijdig onderbreken.
- (3) Om eventuele risico's van het kapot raken van isolatie te voorkomen, moet het toestel geaard worden.
- (4) Alle bedradingsaansluitingen moeten worden uitgevoerd overeenkomstig het bedradingsschema. Verkeerde bedrading kan leiden tot storingen of schade aan het toestel.
- (5) Zorg ervoor dat de bedrading niet in aanraking kan komen met de koelleidingen, de compressor, of met bewegende onderdelen van de ventilator.
- (6) Niet-geautoriseerde wijzigingen in de interne bedrading kunnen zeer gevaarlijk zijn. De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige schade of storing als resultaat van dergelijke niet-geautoriseerde wijzigingen.
- (7) De regelgeving over de vereiste diameter van de bedrading verschilt van plaats tot plaats. Voor de juiste regelgeving voor de bedrading dient u uw **PLAATSELIJKE ELEKTRISCHE REGELGEVING** te raadplegen voor u de werkzaamheden begint. U moet zich ervan verzekeren dat de installatie voldoet aan alle toepasselijke regelgeving.
- (8) Om storingen of defecten van de airconditioner door elektrische ruis of storing te voorkomen, moet de bedrading zorgvuldig worden uitgevoerd:
 - De bedrading voor de afstandsbediening en de bediening tussen de units moet gescheiden worden uitgevoerd van de stroomdraden tussen de units.
 - Gebruik afgeschermd draden voor de bedieningsbedrading tussen de units en aard de afscherming aan beide zijden.
- (9) Als het stroomnoer van dit toestel beschadigd is, moet het vervangen worden door een reparateur die is aangewezen door de fabrikant, omdat er speciaal gereedschap voor vereist is.

⚠ LET OP

Controleer de plaatselijk geldende bouwverordeningen en andere regelgeving betreffende elektrische bedrading voor u de bedrading aanlegt. Controleer ook de opgegeven instructies of beperkingen.

4-2. Aanbevolen draadlengte en draaddiameter voor de stroomvoorziening

Binnenunit

Type	(E) Stroomvoorziening	Vertraagde zekering of capaciteit van het circuit
Y2	2,5 mm ² Max. 130 m	10-16 A

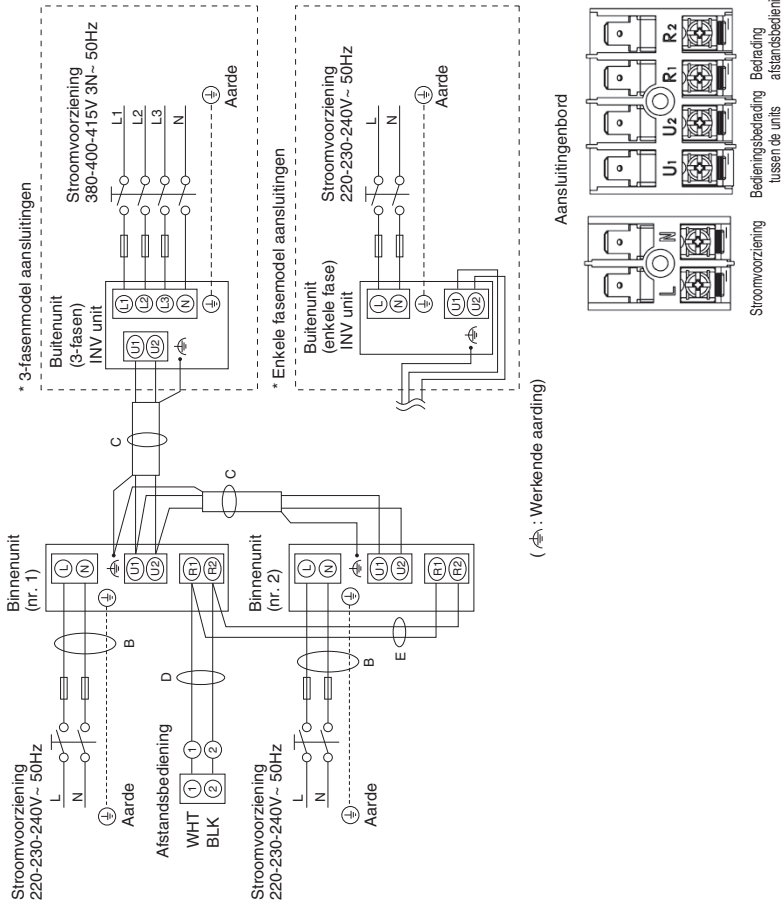
Bedieningsbedrading

(C) Tussen units (tussen buiten- en binnenunits) bedieningsbedrading	(D) Bedrading afstandsbediening	(E) Bedieningsbedrading voor groepsbediening
0,75 mm ² (AWG #18) Gebruik afgeschermde bedrading* Max. 1.000 m	0,75 mm ² (AWG #18) Max. 500 m	0,75 mm ² (AWG #18) Max. 200 m (totaal)

OPMERKING

* Met ringvormige draadaansluiting.

4-3. Bedradingsschema's



Type Y2

OPMERKING

- Zie paragraaf "4-2. Aanbevolen draadlengte en draaddiameter voor de stroomvoorziening" voor een uitleg van "B", "C", "D" en "E" in paragraaf 4-3 op de vorige bladzijde.
- Het basis aansluitschema voor de binnenunit maakt gebruik van de aansluitingenborden, dus het is mogelijk dat de aansluitingenborden in uw apparatuur verschillen van het schema.
- Het koelcircuit (R.C.) adres moet worden ingesteld voor de stroom wordt ingeschakeld.
- Wat betreft de adresinstelling van de het koelcircuit (R.C.) dient u de installatie-instructies te raadplegen die geleverd worden bij de afstandsbediening (optioneel). De adresinstelling kan automatisch worden uitgevoerd via de afstandsbediening. Raadpleeg de installatie-instructies die met de afstandsbediening (optioneel) worden meegeleverd.

LET OP

- Wanneer de buitenunits in een netwerk aan elkaar worden gekoppeld, moet u de aansluiting uit de korte stekker loskoppelen voor alle buitenunits, behalve één. (Af fabriek: Kortgesloten.) Voor een systeem zonder koppelingen (geen draadverbindingen tussen buitenunits) hoeft u de kortsluitstekker niet te verwijderen.
- Installeer de bedieningsbedrading tussen units niet in een lus.
- Installeer de bedieningsbedrading tussen units niet in een sterwom. Door sterwomige bedrading zullen fouten in de adresinstelling ontstaan.
- Als er aftakkingen worden gemaakt in de bedieningsbedrading tussen de units, mag het aantal aftakpunten niet hoger zijn dan 16.

NEE

(5) Gebruik afgeschermde draden voor de bedieningsbedrading tussen units (C) en aard de afscherming aan beide zijden, anders kunnen er problemen met ruis (storing) optreden.

Sluit de bedrading aan zoals aangegeven in Paragraaf "4-3. Bedradingsschema's".



- (6) • Gebruik de standaard netsnoeren voor Europa (zoals H05RN-F of H07RN-F die voldoen aan CENELEC (HAR) specificaties) of gebruik snoeren die gebaseerd zijn op de IEC-normen. (60245 IEC57, 60245 IEC66)
- De verbindingkabel tussen de binnenunit en de buitenunit moet een goedgekeurde, flexibele kabel zijn van 5 of 3 * 1,5 mm² met polychloropreen omhulling. Type-aanduiding 60245 IEC57 (H05RN-F, GP85PCP enz.) of zwaardere kabel.

⚠ WAARSCHUWING

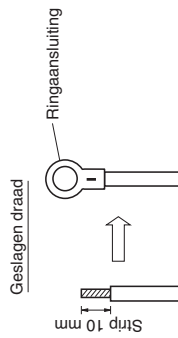
Losse bedrading kan leiden tot oververhitting van de aansluiting of tot storingen aan de apparatuur. Dit kan ook leiden tot brandgevaar. Zorg er daarom voor dat alle bedrading goed wordt vastgezet.

Wanneer de stroomdraden worden verbonden met de aansluiting, dient u de instructies onder "Bedrading verbinden met de aansluiting" te volgen en de draden goed vast te zetten met de schroef van de aansluiting.

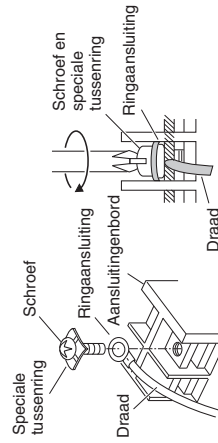
Bedrading verbinden met de aansluiting

■ Voor geslagen bedrading

- (1) Knip het draadeind af met een kniptang, strip de isolatie van de geslagen draad zodat deze ongeveer 10 mm bloot komt en draat de strengen netjes in elkaar.



- (2) Gebruik een kruiskopschroevendraaier om de schroef (schroeven) van het aansluitingsbord te verwijderen.

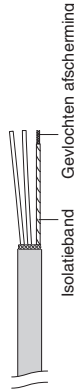


■ Voorbeelden van afgeschermde draden

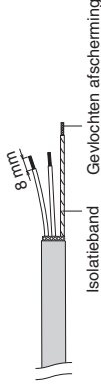
- (1) Verwijder de isolatie en weer voorzichtig dat u de gevlochten afscherming niet beschadigt.



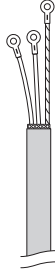
- (2) Pluis de gevlochten afscherming voorzichtig uit elkaar en draai de draadjes netjes in elkaar. isoleer de afgeschermde draden met een isolatiebuisje of met isolatieband.



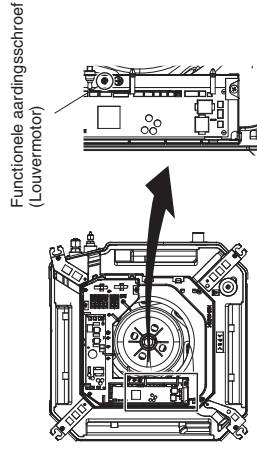
- (3) Verwijder de isolatie van de signaaldraad.



- (4) Bevestig ringaansluitingen aan de signaaldraden en de afgeschermde draden die u bij stap (2) geïsoleerd hebt.

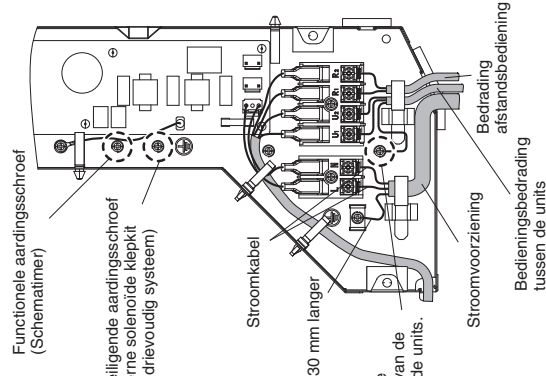


■ Voorbeelden bedrading



Aardbedrading :
Maak de aardbedrading 25 - 30 mm langer dan de stroomkabel.

Gebruik deze schroef voor de aarding van de afscherming van de bedieningsbedrading tussen de units.
(⚡ : Werkende aarding)



5. BEWERKEN VAN DE LEIDINGEN

Zorg ervoor dat mechanische verbindingen toegankelijk zijn voor onderhoud.

5-1. Aansluiten van de koelleidingen

OPMERKING

Wanneer de trompverbinding aan de binnenkant gemaakt wordt, moet u ervoor zorgen dat deze slechts één keer wordt gebruikt. Wanneer de trompverbinding een keer aangedraaid en vervolgens losgemaakt is, moet de tromp opnieuw worden vervaardigd. Wanneer de trompverbinding correct is aangedraaid en er met succes op lekkage is getest, moet u het oppervlak grondig schoonmaken en drogen om olie, vuil en vet te verwijderen volgens de instructies van de te gebruiken siliconenkit. Breng een neutraal uithardende en ammonia-vrije siliconenkit die koper en messing niet aantast aan op de buitenkant van de trompverbinding aan zowel de gas- als de vloeistofkant om intrede van vocht te voorkomen. (Vocht kan leiden tot bevrozing en voortijdig falen van de verbinding.)

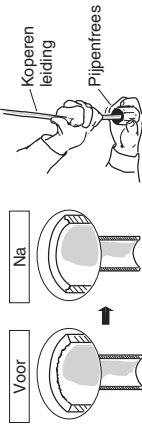
Gebruiken van de trompmethode

Veel conventionele gescheiden systeem airconditioners maken gebruik van de trompmethode om koelleidingen tussen binnen- en buitenunits op elkaar aan te sluiten. Bij deze methode worden de koperen buizen aan het uiteinde groter gemaakt; opgeruimd of opgetrompt en met elkaar verbonden met afsluitende moeren/wartels.

Optrompen met een pijprouwer

- (1) Kort de koperen buis op de juiste lengte met een buisnijder. Het verdient aanbeveling om de buis ongeveer 30 - 50 cm langer af te snijden dan uw schatting.
- (2) Verwijder bramen aan elk uiteinde van de koperen leidingen met een ruimer of soortgelijk gereedschap. Deze stap is belangrijk en moet goed en zorgvuldig worden uitgevoerd om een goede verbinding te verzekeren. Zorg ervoor dat er geen verontreinigingen (vocht, vuil, metaalslijpsel enz.) in de leidingen terecht kan komen.

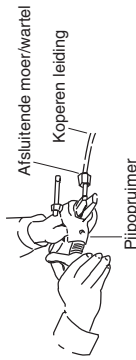
Ontbramen



OPMERKING

Bij het uittreken of vijlen moet u de opening van de pijp naar beneden houden en ervoor zorgen dat er geen kopervijlsel in de buis belandt.

- (3) Verwijder de afsluitende moer/wartel van het toestel zelf en doe deze op de koperen buis.
- (4) Gebruik een pijprouwer om het uiteinde van de koperen buis op te trompen.



OPMERKING

Wanneer trompverbinding opnieuw worden gebruikt, moeten de getrompte delen opnieuw worden bewerkt.

Een goede tromp heeft de volgende kenmerken:

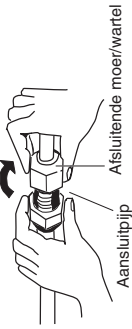
- het binnenoppervlak is glanzend en glad
- de rand is glad
- de tapse kanten moeten even lang zijn

Waarschuwing voor leidingen vast verbonden worden

- (1) Gebruik een afsluitdop of watervaste tape om te voorkomen dat stof of water in de leidingen kunnen komen voor gebruik.
- (2) U moet smeermiddel voor koelsystemen (synthetische olie) aan de binnenkant van de afsluitende moer en wartel van de trompaansluiting gebruiken voor u de leidingen met elkaar verbindt. Dit helpt gaslekage te voorkomen.



- (3) Voor een correcte verbinding moet u de trompbuis en de aansluitbuis recht op elkaar aansluiten en dan de afsluitende moer/wartel eerst handvast aandraaien om een soepele passing te verkrijgen.



- Bepaal de vorm van de vloeistofleiding ter plaatse met behulp van een buigmachine en bevestig de leiding met een trompaansluiting op de vloeistofklep.

Waarschuwing bij hardsolderen

- Vervang de lucht in de buis door stikstofgas om te voorkomen dat er tijdens het hardsolderen. (Zuurstof, kooldioxide en freon kunnen niet worden gebruikt.)
- Zorg ervoor dat de leidingen niet te heet worden tijdens het hardsolderen. Het stikstofgas in de leidingen kan oververhit raken en de kleppen van het koelsysteem beschadigen. Laat de leidingen daarom eerst afkoelen bij hardsolderen.
- Gebruik een reduceerlepel voor de stikstofgascilinder.
- Gebruik geen middelen die bedoeld zijn om de vorming van een oxidiefilm te voorkomen. Deze middelen hebben een negatieve invloed op koelmiddel en koeltechnische olie en kunnen schade of storingen veroorzaken.

5-2. Aansluiten van leidingen tussen binnen- en buitenunits

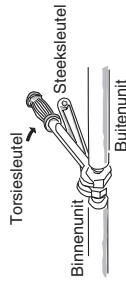
- (1) Zet de binnen-koelleiding die uit de muur steekt goed vast aan de buitenleiding.

Aansluiten leidingen binnenunit (φ₁, φ₂, ... φ_{n-1})

Type binnenunit	36	45	50
Gasleiding (mm)	ø12,7		
Vloeistofleiding (mm)	ø6,35		

- (2) Gebruik de opgegeven aandraaikracht om de afsluitende moeren/wartels vast te draaien.

- Gebruik een torsiesleutel en een steeksleutel bij het verwijderen van de afsluitende trompmoeren/wartels van de verbindingen, of wanneer u ze na het verbinden van de leidingen weer vastzet. Als de afsluitende moeren/wartels te vast worden gedraaid, kan de tromp beschadigd raken, wat kan leiden tot lekkage van koelmiddel en tot letsel of verstikking van aanwezigen in de ruimte in kwestie.



- Als afsluitende moeren/wartels voor trompverbindingen moet u de afsluitende moeren/wartels gebruiken die met de apparatuur werden meegeleverd, of anders afsluitende moeren/wartels die geschikt zijn voor gebruik met R410A, R32 (type 2). De koelleidingen die worden gebruikt moeten de correcte wanddikte hebben zoals staat aangegeven in de tabel hieronder.

Buisdiameter	Aandraaikracht (ongeveer)	Buisdikte
ø6,35 (1/4")	14 - 18 N · m {140 - 180 kgf · cm}	0,8 mm
ø9,52 (3/8")	34 - 42 N · m {340 - 420 kgf · cm}	0,8 mm
ø12,7 (1/2")	49 - 55 N · m {490 - 550 kgf · cm}	0,8 mm
ø15,88 (5/8")	68 - 82 N · m {680 - 820 kgf · cm}	1,0 mm

Omdat de druk ongeveer 1,6 keer hoger is dan bij gebruik van conventionele koelmiddel R22, kan gebruik van gewone afsluitende moeren/wartels (type 1) of buizen met dunne wanden leiden tot barsten en daardoor tot letsel of zelfs verstikking door lekkage van koelmiddel.

● Om beschadiging van de tromp door het te vast aandraaien van de afsluitende moeren/wartels te voorkomen, kunt u de tabel hierboven gebruiken als richtlijn bij het aandraaien.

- Bij het aandraaien van de moer of wartel van de vloeistofleiding dient u een instelbare steeksleutel (baco) te gebruiken met een handgreep van minimaal 200 mm lang.

5-3. Isoleren van de koelleidingen

Leidingisolatie

Zorg ervoor dat leidingwerk beschermd wordt tegen fysieke schade.

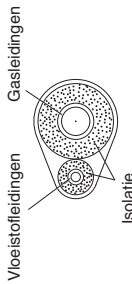
- Er moet thermische isolatie worden aangebracht op alle leidingen van alle units, inclusief de verdeelstukken (ter plaatse aan te schaffen).

* Voor de gasleidingen moet het isolatiemateriaal hittebestendig tot 120°C of hoger. Voor de andere leidingen moet de isolatie hittebestendig zijn tot 80°C of hoger.

Het isolatiemateriaal moet minstens 10 mm dik zijn.

Als de omstandigheden in het plafond hoger zijn dan een temperatuur van 30°C en een relatieve luchtvochtigheid van 70%, moet u de dikte van het bij stap 1 gebruikte isolatiemateriaal voor de gasleidingen vergroten.

Twee buizen samengebondeld



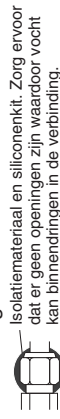
! LET OP

Als het exterieur van de kleppen van de buitenunit is afgewerkt met een vierkant kanaal of iets dergelijks, moet u ervoor zorgen dat er voldoende ruimte is om de kleppen te gebruiken en om de panelen te verwijderen en weer terug te zetten.

Aanvullende voorzorgen voor F32-modellen.

- Om lekkage te voorkomen, moet u de leidingen opnieuw optrompen voor u de units aansluit.

Om te voorkomen dat er vocht kan binnendringen in de verbinding, waardoor deze na bevriezing zou kunnen gaan lekken, moet de verbinding worden afgedicht met daarvoor geschikte siliconenkit en isolatiemateriaal. De verbinding moet zowel aan de vloeistofkant als aan de gaskant worden afgedicht.



Isolatiemateriaal en siliconenkit. Zorg ervoor dat er geen openingen zijn waardoor vocht kan binnendringen in de verbinding.

De siliconenkit moet neutraal uitharden en vrij zijn van ammonia. Gebruik van siliconenkit met ammonia kan leiden tot corrosie van de verbinding en dus tot lekkage.

Afplakken van de afsluitende moeren/wartels

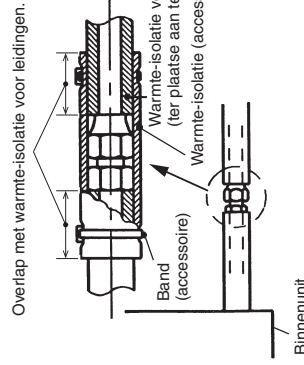
Wikkel wit isolatieband rond de afsluitende moeren/wartels rond de leidingverbindingen. Dek vervolgens de verbindingen af met de trompsolatiestukken en vul de opening bij de aansluitpomp op met het meegeleverde isolatieband. Zet het isolatiestuk tenslotte aan beide uiteinden vast met de meegeleverde plastic klemmen.

Warmte-isolatie

! LET OP

U moet de afvoer-, vloeistof- en gasleidingen voorzien van warmte-isolatie. Onvolkomenheden in de warmte-isolatie leiden tot waterlekage.

- (1) Gebruik warmte-isolatiemateriaal voor de koelleidingen met een uitstekende hittebestendigheid (meer dan 120°C).



Overlap met warmte-isolatie voor leidingen.

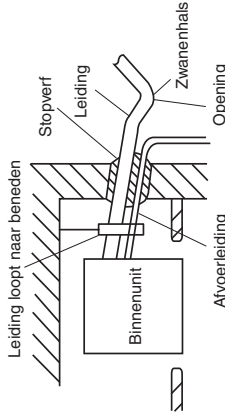
- (2) Voorzorgen bij zeer vochtige omstandigheden.

Deze airconditioner is getest aan de hand van de "JIS-standaardomstandigheden met mist" en het resultaat was dat het systeem foutloos presteerde. Wanneer het systeem echter langdurig wordt gebruikt bij een hoge vochtigheid (dauwpunttemperatuur: meer dan 23°C), is het mogelijk dat er druppelvorming optreedt. Voeg in een dergelijk geval warmte-isolatiemateriaal toe volgens de onderstaande procedure:

- Voor te bereiden warmte-isolatiemateriaal ... Adiabatisch glaswol met een dikte van 10 - 20 mm.
- Bevestig glaswol aan alle airconditioners die zich in de lucht achter het plafond bevinden.
- In aanvulling op de normale warmte-isolatie (dikte: meer dan 8 mm) voor koelleidingen (gasleidingen: dikke leidingen) en afvoerleidingen, voeg extra 10 mm - 30 mm dikte aan materiaal toe.

Wandafdichting

- Wanneer de buitenunit hoger is geïnstalleerd dan de binnenunit, moet u een zwanenhals aanbrengen zodat er geen regenwater in de wand kan binnendringen via de leidingen.
- Vul de tussenruimtes tussen de leidingen, de elektrische bedrading en de afvoerslang op met stopverf of vulmateriaal en sluit het gat in de wand goed af. Zorg ervoor dat er geen regenwater kan binnendringen in de wand.



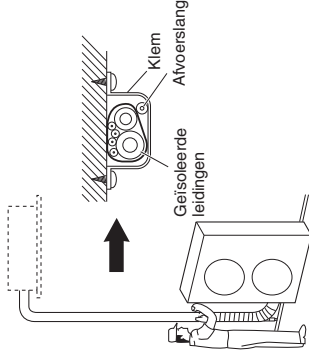
* Maak een kleine opening onderin de zwanenhals van de warmte-isolatie (voor het afvoeren van water)

5-4. Tapan van de leidingen

- (1) De koelleidingen (en de elektrische bedrading, als dat mag volgens de bouwverordening of andere regelgeving) moeten nu met versterkt plakband worden samengebondeld. Om te voorkomen dat de afvoerpan overloopt met condens, moet u de afvoerslang gescheiden houden van de koelleidingen.

- (2) Wikkel het versterkte plakband om de leidingen vanaf de onderkant van de buitenunit tot de bovenkant van de leidingen waar deze muur in gaan. Overlap steeds de helft van de vorige gang bij het wikkeken van het plakband om de leidingen.

- (3) Bevestig de leidingenbundel aan de wand met ongeveer 1 klem per meter.



OPMERKING

Wikkel het versterkte plakband niet te strak, want dit zal de isolerende werking verminderen. Zorg er ook voor dat de afvoerslang voor de condens gescheiden loopt van de leidingenbundel en niet op of in de apparatuur en de leidingen druppelt.

5-5. Voltoeien van de installatie

Wanneer u klaar bent met de isolatie en het plakband, kunt u met stopverf of iets dergelijks het gat in de muur afdichten om te voorkomen dat regen en tocht kunnen binnendringen.



Breng hier stopverf o.i.d. aan

6. INSTALLEREN VAN DE AFSTANDSBEDIENING MET TIMER OF AFSTANDSBEDIENING MET DRAAD EN HOGE SPECIFICATIES (OPTIONEEL)

OPMERKING

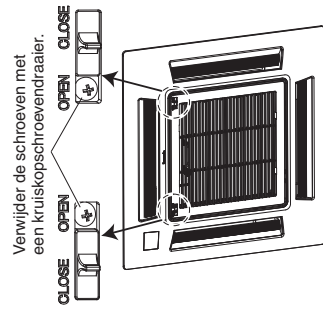
Raadpleeg de installatie-instructies van de optionele afstandsbediening met timer of optionele afstandsbediening met draad en hoge specificaties.

7. INSTALLATIE VAN HET DECORATIEVE PANEEL

Bij gebruik van de afstandsbediening moet u stap 7-3 "Bij gebruik van een draadloze afstandsbediening in plaats van een afstandsbediening met draad" volgen voor u het decoratieve paneel installeert.

7-1. Voor het installeren van het decoratieve paneel

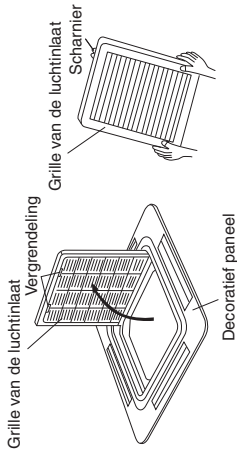
- Verwijder de grille van de luchtinlaat en het luchtfilter van het decoratieve paneel.
 - Verwijder de 2 schroeven van de vergrendeling van de grille van de luchtinlaat. (Doe de grille van de luchtinlaat weer terug nadat het decoratieve paneel is geïnstalleerd.)



7-2. Installeren van het decoratieve paneel

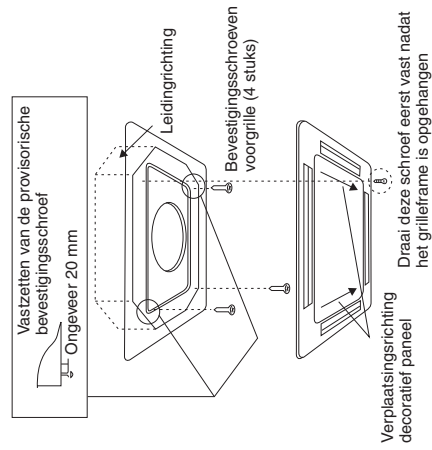
Het decoratieve paneel heeft een bepaalde installierichting. Controleer de juiste richting door te kijken naar de kant van de leidingen.

- Verwijder de grille van de luchtinlaat door de vergrendelingen naar het midden te verplaatsen.



* Hang het scharnier aan het gat van het decoratieve paneel. (De richting van de installatie is vrij.)

- Plaatsen van het decoratieve paneel
 - Zet de bevestigingsschroeven (3 stuks) provisioneel vast voor u het decoratieve paneel op zijn plaats vast maakt. (Voor het provisioneel vastmaken van de voorgrille.)
 - Plaats het decoratieve paneel op de schroeven (3 stuks) voor u het vast gaat zetten, verplaats het decoratieve paneel zoals aangegeven en draai vervolgens alle schroeven (4 stuks) vast.

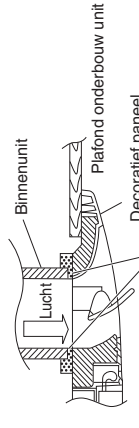


! LET OP

- Controleer van tevoren de hoogte van het plafond tot de unit.
- De richting waarin de voorgrille moet worden aangebracht wordt bepaald door de richting waarin de unit is geïnstalleerd.
- Gebruik uitsluitend de meegeleverde decoratieve paneel vast te zetten.
- Gebruik geen andere schroeven die langer zijn, want deze kunnen de afvoerpan en andere componenten beschadigen.

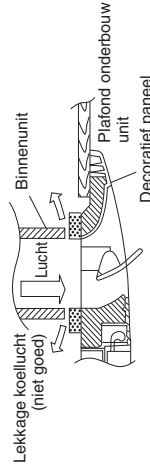
- Pas het decoratieve paneel en het plafond samen en zorg ervoor dat er geen tussenruimte is. Pas de hoogte van de binnenunit aan als er een tussenruimte is tussen het plafond en het decoratieve paneel.

Goed voorbeeld



Breng de isolatie (dit onderdeel) aan en wees voorzichtig voor lekkage van koellucht.

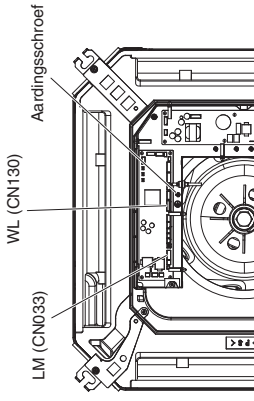
Slecht voorbeeld



- Open de afdekking van de regelkast van de binnenunit. (3 schroeven)
- Bevestig de aansluiting van de cosmetische louver stevig aan LM en WL op het printbord voor de bediening van de binnenunit.

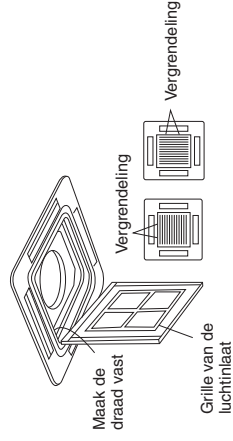
Pas op dat het snoer niet beklemd raakt tussen het printbord voor de bediening en de afdekking van het printbord.

- Installeer nadat u het bovenstaande hebt voltooid het eerder verwijderde onderdeel door de stappen voor het verwijderen in omgekeerde volgorde uit te voeren.



! WAARSCHUWING

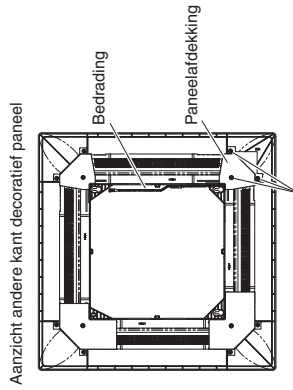
U moet de beveiligingsdraad van de grille van de luchtinlaat vastmaken om te voorkomen dat dit onderdeel kan vallen en letsel veroorzaken.



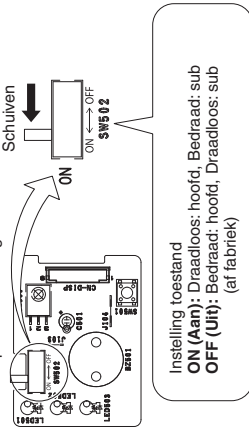
7-3. Bij gebruik van een draadloze afstandsbediening in plaats van een afstandsbediening met draad

Wanneer u de draadloze afstandsbediening wilt gebruiken, moet u de schakelaar (SW502) op het printbord voor de bediening van de binnenunit aan (ON) zetten.

- Als deze instelling niet wordt gemaakt, zal er een alarm in werking treden. (Het bedieningslampje op het display gaat knipperen.)



Verwijder 3 schroeven en de paneelafdekking Printbord voor de bediening binnenin paneelafdekking



8. INSTALLEREN VAN DE DRAADLOZE AFSTANDSBEDIENING

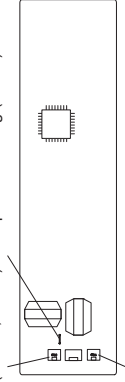
OPMERKING

Raadpleeg de installatie-instructies die worden meegeleverd met de optionele draadloze afstandsbediening.

9. VOORZORGEN BIJ HET PROEFDRAAIEN

- Vraag de klant om aanwezig te zijn bij het proefdraaien. Gebruik deze gelegenheid om uitleg te geven over de handleiding en laat de klant de daadwerkelijke handelingen uitvoeren.
- Controleer of de 220 – 240 V wisselstroom niet is aangesloten op de aansluitingen voor de bedieningsbedrading tussen de units. * Als hierop toch 220 – 240 V wisselstroom komt te staan, dan zal de zekering van het printbord voor de bediening van de binnenunit doorbranden om het printbord te beschermen. Leg in dit geval de bedrading correct aan.
- Koppel vervolgens de 2P aansluitingen (OC) los die zijn aangesloten op het printbord voor de bediening van de binnenunit en vervang ze door 2P aansluitingen (EMG). Als een correcte werking nog steeds niet mogelijk is na het veranderen van de bruine aansluitingen, moet u de jumper op het printbord voor de bediening van de binnenunit verbreken. (U moet de stroom uitschakelen (OFF) voor u deze werkzaamheden gaat uitvoeren.)

OC (CN040, Blauw) Jumper-aansluiting (JP003)



EMG (CN044, Bruin)

10. CHECKLIST NA INSTALLATIEWERKZAAMHEDEN

Lijst werkzaamheden	Nr.	Inhoud	Controleer <input checked="" type="checkbox"/>	Mogelijke storing & Controle
Installatie	1	Zijn de binnenunits geïnstalleerd overeenkomstig de inhoud van paragraaf "2. KIEZEN VAN DE INSTALLATIEPLEK"?	<input type="checkbox"/>	Er is een risico voor licht letsel of schade aan of verlies van eigendommen.
	2	Bij meervoudige installatie: Is er een verkeerde leidingverbinding met een ander systeem?	<input type="checkbox"/>	De unit staat buiten werking of het koelmiddel stroomt in een buiten werking gestelde unit en er kan lekkage worden verwacht. Controleer of er een verkeerde leidingverbinding of bedravingsverbinding met een ander systeem is.
	3	Bij meervoudige installatie: Is er een verkeerde bedravingsverbinding met een ander systeem?	<input type="checkbox"/>	
	4	Is er een aardlekschakelaar (met schakelfunctie voor alle polen) geïnstalleerd?	<input type="checkbox"/>	
	5	Zijn er optionele onderdelen verkeerd geïnstalleerd, of is er een fout in de bedrading?	<input type="checkbox"/>	
	6	Is de aarding correct uitgevoerd?	<input type="checkbox"/>	
Leidingen & bedrading	7	Zijn er fouten in de bedrading van de stroomvoorziening, de bedrading van de verbindingen, de bedrading van de communicatie, of zitten er schroeven los?	<input type="checkbox"/>	Een stroomstoring of kortsluiting kan leiden tot elektrische schokken of brand. Controleer de installatiewerkzaamheden en de aanleg van de aarding.
	8	Is de bedrading voldoende dik, zoals voorgeschreven in de betreffende regelgeving?	<input type="checkbox"/>	
	9	Komt het voltage van de stroomvoorziening overeen met die op het naamplaatje van de unit?	<input type="checkbox"/>	
Afvoercontrole	10	Zijn de tests op luchtdichtheid, van het correct passen van de trompverbindingen, en op gaslekke van de hardgesoldeerde verbindingen correct uitgevoerd?	<input type="checkbox"/>	Als er gaslekke optreedt, gaat niet alleen de kwaliteit van de unit achteruit, maar ondervindt ook de omgeving hiervan invloed. Repareer dit zo snel mogelijk.
	11	Is er lijm gebruikt op het aansluitstuk van de afvoer (kunststofsdeel) van de binnenunit?	<input type="checkbox"/>	Het kunststofsdeel barst na een paar maanden en kan leiden tot incorrecte afvoer van het water.
Warmte-isolatie	12	Is er waterlekkege?	<input type="checkbox"/>	Omdat er mogelijk water afgevoerd moet worden, moet u de afvoerpijp repareren als er geen water wordt afgevoerd, of als dit incorrect gebeurt.
	13	De afvoerpijp van de binnenunit hoort naar beneden te hellen (met een helling van 1/100 of meer). Stroomt het afvoerwater makkelijk weg?	<input type="checkbox"/>	Niet alleen zal de kwaliteit van de unit achteruit gaan, maar er bestaat ook een kans op incorrect afgevoerd water. Voer de warmte-isolatie dus correct uit.
Proefdraaien	14	Is de warmte-isolatie op de juiste plekken, inclusief de trompverbindingen (koelleidingen & afvoerpijp) en correct uitgevoerd?	<input type="checkbox"/>	Controleer of de ventilator iets raakt, of dat er iets aan de binnenunit vervormd is.
	15	Hoorde u een abnormaal geluid?	<input type="checkbox"/>	Controleer of de unit werkt of niet en of er een verkeerde leidingverbinding of bedravingsverbinding met een ander systeem is.
Proefdraaien	16	Kwam er warme of koude lucht uit de uitlaat van de binnenunit?	<input type="checkbox"/>	

11. AANHANGSEL

■ Onderhoud en reiniging

Schakel de

! LET OP stroomvoorziening uit voor u begint met schoonmaken.

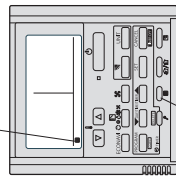
ONDERHOUD LUCHTFILTER

Het verdient aanbeveling om het luchtfilter te reinigen wanneer (Filter) verschijnt op het display.

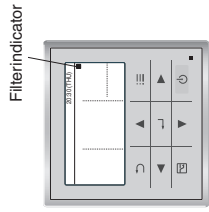
Reinig het filter vaak voor de beste prestaties, vooral op stoffige plekken of plekken met vette walm, ongeacht de filterstatus.

Afstandsbediening met draad en hoge specificaties

Filterindicator



Afstandsbediening met draad en hoge specificaties



REINIGINGSINSTRUCTIES

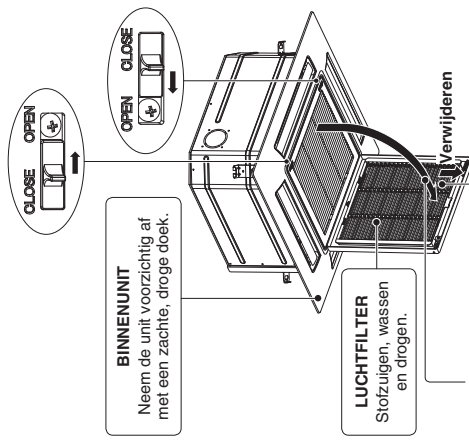
- Gebruik geen benzeen, verfverdunder of schuurpoeder.
- Gebruik uitsluitend daarvoor geschikte zeep (≈ pH7) of een neutraal huishoudelijk schoonmaakmiddel.
- Gebruik geen water heter dan 40°C.

OPMERKING

- Maak het filter regelmatig schoon voor de beste prestaties en om het stroomverbruik te verminderen.
- Raadpleeg u alstublieft uw dichtstbijzijnde dealer voor periodieke, seizoensgebonden inspecties.

Verwijder luchtfilter

- 1 Verwijder de 2 schroeven met een kruiskopschroevendraaier. Schuif de knop naar de kant waar OPEN staat.

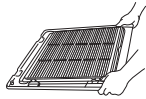


- 2 Breng de grille van de luchtinlaat langzaam omlaag.

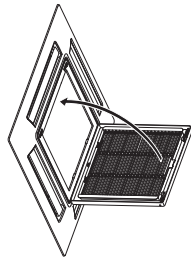
- 3 Verwijder het luchtfilter van de lipjes en trek het naar beneden.

Installatie luchtfilter

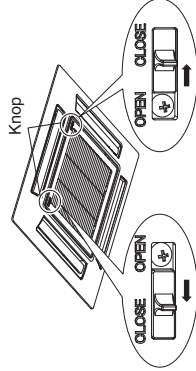
- 1 Steek het luchtfilter in de lippen van de grille van de luchtinlaat.



- 2 Breng de grille van de luchtinlaat langzaam omhoog.



- 3 Schuif de knop naar de kant waar CLOSE (dicht) staat. Zet de knoppen vast met de schroeven.



NA DE REINIGING

1. Nadat het luchtfilter gereinigd is, moet u het weer op zijn plaats installeren. Voer het terugzetten uit in de omgekeerde volgorde van het verwijderen.
2. [Bij gebruik van een afstandsbediening met timer]

Druk op de Filter-resettoets.

De (Filter) indicator op het display gaat uit.

[Bij gebruik van een afstandsbediening met draad en hoge specificaties]

Raadpleeg de handleiding die wordt meegeleverd met de optionele afstandsbediening met draad en hoge specificaties.

OPMERKING

De frequentie waarmee het filter schoongemaakt moet worden hangt mede af van de omgeving waarin de unit wordt gebruikt.

Reinig in stoffige ruimten of in geval van olievlakken de filter regelmatig voor de beste prestaties, ongeacht de filterstatus.

OPMERKING

Als de stroom uitvalt terwijl de unit in bedrijf is

Als de stroomvoorziening van deze unit tijdelijk wordt onderbroken, zal de unit automatisch opnieuw opstarten met dezelfde instellingen als voor de storing wanneer de stroomvoorziening wordt hersteld.

BELANGRIJKE INFORMATIE BETREFFENDE HET GEBRUIKTE KOELMIDDEL

OPMERKING

Raadpleeg de installatie-instructies die worden meegeleverd met de buitenunit.

12. ONDERHOUD EN ANDERE WERKZAAMHEDEN

⚠ LET OP

- Een gekwalificeerd persoon die werkt een koelcircuit, of een koelcircuit openmaakt, moet in bezit zijn van een geldig certificaat van een erkende certificeringsinstantie in de betreffende tak van industrie, en moet op die manier bevoegd en competent zijn bevonden om veilig en in overeenstemming met de in die tak van industrie erkende normen om te gaan met koelmiddelen.
- Onderhoud en andere werkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd op de wijze die wordt aanbevolen door de fabrikant van de apparatuur. Onderhoud en reparatie waarvoor assistentie van ander personeel vereist is, moet worden uitgevoerd onder toezicht van een persoon die bevoegd is om te gaan met ontvlambare koelmiddelen.
- Servicewerkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd op de wijze die wordt aanbevolen door de fabrikant.
- Voor er begonnen wordt met werkzaamheden aan systemen met ontvlambare koelmiddelen, moeten er veiligheidscontroles worden uitgevoerd om ervoor te zorgen dat het risico van ontsteking geminimaliseerd wordt. Voor reparaties aan het koelsysteem moeten (2) 1/6 (6) worden voltooid voor er begonnen wordt met werkzaamheden aan het systeem.

- (1) Werkzaamheden moeten worden uitgevoerd als onderdeel van een vastgestelde procedure om het risico dat er ontvlambare gassen of dampen aanwezig zijn tijdens de werkzaamheden te minimaliseren.
- (2) Al het onderhoudspersoneel en anderen die ter plekke werken moeten op de hoogte worden gesteld van de aard van de werkzaamheden die worden uitgevoerd. Vermijd werkzaamheden in afgesloten ruimtes. Het gebied rond de werkplek moet worden afgezet. Zorg ervoor dat de omstandigheden binnen het gebied veilig zijn doordat ontvlambare materialen bekend of verwijderd zijn.
- (3) Het gebied moet voor en tijdens de werkzaamheden worden gecontroleerd met een geschikte detector voor koelmiddelen, zodat de technicus zich bewust is van mogelijke giftige of ontvlambare atmosferische omstandigheden. Zorg ervoor dat de apparatuur die gebruikt wordt voor het detecteren van lekken geschikt is voor gebruik met alle van toepassing zijnde koelmiddelen, d.w.z. zonder vonken, goed afgesloten of intrinsiek veilig.
- (4) Als er werkzaamheden met verhitte apparatuur moeten worden aan de koelapparatuur of aanverwante onderdelen, moet er geschikte brandblusapparatuur bij de hand gehouden worden. Zorg voor een poeder- of CO₂-blusser in de buurt van de plek waar het vullen plaatsvindt.
- (5) Geen persoon die werkzaamheden uitvoert aan een koelsysteem waarbij werk aan leidingen gedaan moet worden, mag geen ontstekingsbronnen gebruiken op zo'n manier dat er risico ontstaat voor brand of ontploffing. Alle mogelijke ontstekingsbronnen, inclusief sigaretten e.d., moeten ver genoeg van de plek gehouden worden waar de installatie, reparatie, verwijdering en afvoeren plaatsvindt, tijdens welke werkzaamheden er mogelijk koelmiddel in de omgeving kan ontwijken. Voor er werkzaamheden plaatsvinden, moet de omgeving van de apparatuur worden gecontroleerd zodat er geen risico bestaat op brand of ander ontstekingsgevaar. Er moeten "Roken verboden" bordjes geplaatst worden.
- (6) Zorg ervoor dat de plek in de open lucht is, of dat de plek voldoende geventileerd is voor u het systeem openmaakt of verhitingswerkzaamheden uit gaat voeren. Er moet doorlopend geventileerd worden zolang de werkzaamheden worden uitgevoerd. De ventilatie moet eventueel ontsnapt koelmiddel veilig verwijderen en het bij voorkeur naar buiten in de open atmosfeer uitstoten.

- (7) Als er elektrische componenten moeten worden vervangen, moeten deze geschikt zijn voor het beoogde doel en beantwoorden aan de correcte specificaties. Te allen tijde moeten de richtlijnen voor onderhoud en service van de fabrikant worden opgevolgd. Raadpleeg bij twijfel de technische afdeling van de fabrikant voor ondersteuning.
 - De hoeveelheid te vullen koelmiddel stemt overeen met de afmetingen van de ruimte waarin de onderdelen die koelmiddel bevatten worden geïnstalleerd.
 - De ventilatie-apparatuur en uitlaten moeten naar behoren werken en niet worden geblokkeerd.
 - De markeringen op de apparatuur moeten zichtbaar en leesbaar blijven. Markeringen en aanduidingen die onleesbaar geworden zijn, moeten worden gecorrigeerd.
 - Koelleidingen of componenten moeten zo worden geïnstalleerd dat ze niet gemakkelijk kunnen worden blootgesteld aan stoffen die componenten met koelmiddel zouden kunnen corroderen, behalve wanneer die componenten zijn gemaakt van materialen die inherent bestand zijn tegen corrosie, of die voldoende zijn beschermd tegen dergelijke corrosie.
 - (8) Reparatie en onderhoud van elektrische componenten moet mede bestaan uit procedures voor het van tevoren controleren van de veiligheid en inspecteren van de componenten. Als er een fout optreedt die de veiligheid in het geding zou kunnen brengen, dan mag de schakeling niet van stroom worden voorzien tot deze fout correct is hersteld. Als de fout niet onmiddellijk kan worden hersteld, maar het toch noodzakelijk is om door te gaan met de werkzaamheden, dan moet een adequate tijdelijke oplossing worden gebruikt. Dit moet worden gerapporteerd aan de eigenaar van de apparatuur zodat alle partijen op de hoogte zijn.

De veiligheidscontroles van tevoren moeten in ieder geval omvatten:

 - Dat condensatoren ontladen zijn. Dit moet op een veilige manier gebeuren om vonken te voorkomen.
 - Of er geen stroomdragende elektrische componenten en draden blootliggen tijdens het bijvullen, legen, doorspoelen of ontluichten van het systeem.
 - Of de aardaansluiting correct werkt.
 - Bij reparaties aan afgesloten componenten moet alle stroomvoorziening worden losgekoppeld van de apparatuur waaraan gewerkt wordt voordat er afgesloten deksels enz. worden verwijderd.
 - Er moet in het bijzonder worden gelet op het volgende om er zeker van te kunnen zijn dat bij het werken aan elektrische componenten de behuizing niet zodanig wordt veranderd dat het veiligheidsniveau er negatieve invloed van ondervindt. Dit houdt onder meer in beschadiging van kabels, een te hoog aantal verbindingen, aansluitingen die niet voldoen aan de oorspronkelijke specificaties, beschadiging van afdichtingen, incorrekte aarding enz.
 - Zorg ervoor dat de apparatuur goed is bevestigd.
 - Zorg ervoor dat afdichtingen of afdichtingsmaterialen niet zodanig verslechterd zijn dat ze niet langer beantwoorden aan hun doel van het voorkomen van binnentreden van brandbare gassen.
 - Vervangingsonderdelen moeten beantwoorden aan de specificaties van de fabrikant.
- OPMERKING:**
- Gebruik van een siliconenafdichting kan de een negatieve invloed hebben op de effectiviteit van bepaalde typen apparatuur voor het detecteren van lekken. Intrinsiek veilige componenten hoeven niet te worden geïsoleerd voor eraan gewerkt wordt.
- Pas geen permanente inductieve of capacatieve belasting toe op de schakeling zonder ervoor te zorgen dat dit het toelaatbare voltage en de toelaatbare stroomsterkte zoals op dit moment toegelaten voor de gebruikte apparatuur overschrijft.
 - Intrinsiek veilige componenten zijn het enige type waaraan onder stroom gewerkt kan worden in een ontvlambare atmosfeer.
 - De testapparatuur moet van het juiste type en de juiste classificatie zijn.
 - Vervang componenten uitsluitend met onderdelen die gespecificeerd worden door de fabrikant. Niet door de fabrikant gespecificeerde onderdelen kunnen leiden tot lekkage van koelmiddel en mogelijk tot brand.

13. VERWIJDEREN VAN APPARATUUR EN KOELMIDDEL



LET OP

- Wanneer het koelcircuit opengemaakt moet worden om reparaties te verrichten – of om enige andere reden – dienen de normale procedures te worden gevolgd. Het is echter belangrijk dat de beste praktijken worden gevolgd, aangezien ontvlambaarheid in overweging genomen moet worden. De volgende procedure moet worden gevolgd:
 - Verwijder het koelmiddel.
 - Spoel het circuit door met inert gas.
 - Verwijder het gas.
 - Spoel nogmaals door met inert gas.
 - Open het circuit door een leiding door te snijden of te branden.
- Het koelmiddel uit het systeem moet worden opgevangen in de juiste cilinders.
- Het systeem moet worden "doorgespoeld" met OFN (stikstof zonder zuurstof) om het toestel veilig te maken.
- Het is mogelijk dat dit proces verschillende keren herhaald moet worden.
- U mag geen perslucht of zuurstof gebruiken voor deze taak.
- Het systeem kan worden doorgespoeld door het vacuüm te vullen met OFN (stikstof zonder zuurstof) en het te blijven vullen tot de werkdruk wordt bereikt, het gas vervolgens uit te stoten naar de buitenlucht en uiteindelijk het vacuüm weer te herstellen.
- Dit proces moet worden herhaald tot er helemaal geen koelmiddel meer in het systeem over is.
- Wanneer de laatste vulling met OFN (stikstof zonder zuurstof) gedaan is, moet het gas uit het systeem worden verwijderd tot de druk gelijk is aan die van de buitenlucht om de werkzaamheden uit te kunnen voeren.
- Deze handeling is absoluut noodzakelijk als er soldeerwerkzaamheden aan de leidingen plaats zullen vinden.
- Zorg ervoor dat de uitlaat van de vacuümpomp zich niet dicht bij een ontstekingsbron bevindt en dat er afdoende ventilatie is.

14. PROCEDURES BIJVULLEN

OPMERKING

Raadpleeg de installatie-instructies die worden meegeleverd met de buitenunit.

15. ONTMANTELING



LET OP

- Voordat deze procedure wordt uitgevoerd, is het essentieel dat de technicus volledig bekend is met de apparatuur en al zijn details.
- Het is het beste om alle koelmiddelen veilig op te vangen.
- Voor deze taak wordt uitgevoerd, moet er een olie- en koelmiddel-monster worden genomen voor het geval er een analyse vereist is voor het opgevangen koelmiddel wordt hergebruikt.
- Het is essentieel dat er stroom beschikbaar is voor aan deze taak wordt begonnen.
 - a) Maak uzelf vertrouwd met de apparatuur en de werking daarvan.
 - b) Isoleer het systeem wat elektriciteit betreft.
 - c) Zorg alvorens de procedure aan te vangen voor dat:
 - Er mechanische apparatuur voorhanden is voor het omgaan met cilinders met koelmiddel.
 - Alle vereiste persoonlijke beschermingsmiddelen beschikbaar zijn en correct worden gebruikt.
 - Er te allen tijde toezicht wordt gehouden op het opvangproces door een bevoegd persoon.
 - De apparatuur en de cilinders voor het opvangen van het koelmiddel voldoen aan de correcte normen.
 - d) Pomp het koelsysteem leeg, indien mogelijk.
 - e) Als er geen vacuüm mogelijk is, moet u een spuitstuk zo aansluiten dat het koelmiddel uit de diverse delen van het systeem verwijderd kan worden.
 - f) Zorg ervoor dat de cilinder op de weegschaal staat voor u het koelmiddel uit het systeem haalt.
 - g) Start de machine voor het opvangen van het koelmiddel en bedien deze overeenkomstig de instructies van de fabrikant.
 - h) Doe niet teveel koelmiddel in de cilinders. (Niet meer dan 80 % volume vloeistofvulling).
 - i) Overschrijd de maximale werkdruk van de cilinder in geen geval, ook niet tijdelijk.
 - j) Wanneer de cilinders correct zijn gevuld en het proces voltooid is, moet u ervoor zorgen dat de cilinders en de apparatuur prompt worden verwijderd van de werkplek en dat alle isolatiekleppen van de apparatuur gesloten zijn.
 - k) Verwijderd en opgevangen koelmiddel mag niet in een ander koelsysteem worden gedaan als het niet is gereinigd en gecontroleerd.
- Er kan zich statische elektriciteit opbouwen waardoor een gevaarlijke situatie kan ontstaan wanneer er koelmiddel wordt gevuld of verwijderd. Om brand- of ontploffingsgevaar te voorkomen, moet de statische elektriciteit tijdens het overbrengen van het koelmiddel worden ontladen door de cilinders en de apparatuur voor het vullen/verwijderen te aarden.

16. OPVANGEN

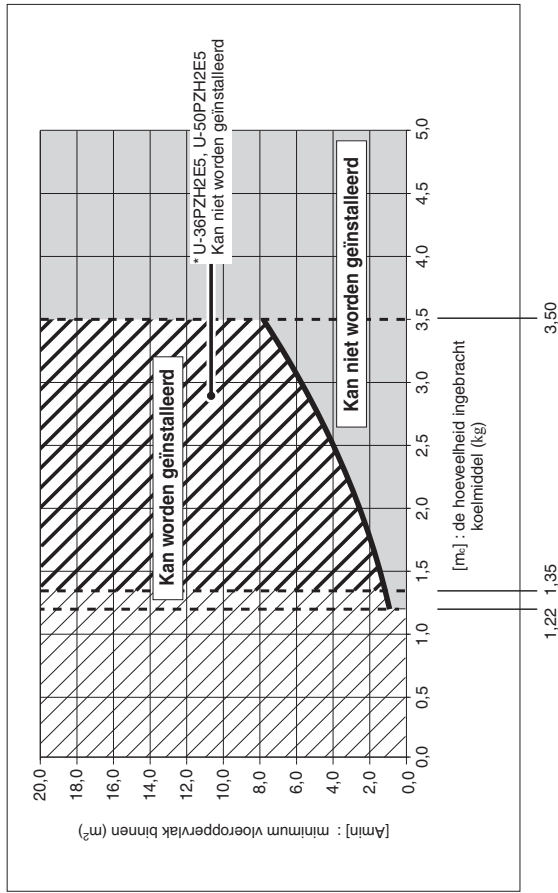
OPMERKING

Raadpleeg de installatie-instructies die worden meegeleverd met de buitenunit.

17. CONTROLEREN VAN DE CONCENTRATIELIMIET

Het koelmiddel (R32) dat in de airconditioner wordt gebruikt, is ontvlambaar. Daarom worden de eisen voor de installatieruimte van het toestel bepaald aan de hand van de hoeveelheid koelmiddel [m_c] in het systeem.

De minimale binnenoppervlakte in verhouding tot de hoeveelheid koelmiddel is ruwweg als volgt:



[m_c] : De hoeveelheid ingebracht koelmiddel (totaal koelmiddel af fabriek en ter plekke ingebrachte hoeveelheid koelmiddel).

[m_{max}] : Maximum hoeveelheid ingebracht koelmiddel

U-36PZH2E5	U-100PZ2E5
U-50PZH2E5	U-100PZ2E8
[m _{max}]	1,35 3,50

[m_c] ≤ 1,22 : Kan worden geïnstalleerd

1,22 < [m_c] ≤ [m_{max}] : Installatie mogelijk binnen het bereik van het hellende deel van de lijn

[m_c] > [m_{max}] : Kan niet worden geïnstalleerd

IMPORTANTE!

Leia antes de colocar o sistema em funcionamento

Este aparelho de ar condicionado deve ser instalado pelo representante de vendas ou por um instalador. Estas informações são fornecidas para utilização apenas por pessoas autorizadas.

Para uma instalação segura e um funcionamento sem problemas, deve:

- Estas Instruções de instalação são para a unidade interior; leia também as Instruções de instalação para a unidade exterior.
- Ler cuidadosamente este manual de instruções antes de começar.
- Seguir cada etapa da instalação ou reparação exactamente conforme indicado.
- Este aparelho de ar condicionado deve ser instalado de acordo com os regulamentos nacionais de instalação eléctrica.
- Deve estar em conformidade com os regulamentos de gás nacionais.
- O produto satisfaz os requisitos técnicos da norma EN/IEC 61000-3-3.
- Prestar muita atenção a todos os avisos de advertência e precaução feitos neste manual.



ADVERTÊNCIA

Este símbolo refere-se a um perigo ou a uma prática perigosa que pode provocar um ferimento grave ou morte.



PRECAUÇÃO

Este símbolo refere-se a um perigo ou a uma prática perigosa que pode provocar ferimentos pessoais ou danos do produto ou de outros bens.

Se for necessário, peça ajuda

Estas instruções são tudo o que precisa para a maioria dos locais de instalação e condições de manutenção. Se precisar de ajuda para um problema especial, entre em contacto com o nosso ponto de vendas/serviço ou com o distribuidor certificado para obter instruções adicionais.

No caso de instalação incorrecta

O fabricante não será responsável por nenhuma instalação incorrecta ou serviço de manutenção inadequado, inclusive a falta de cumprimento das instruções dadas neste documento.



ADVERTÊNCIA

- Não utilize meios para acelerar o processo de descongelamento ou para limpar que não sejam os meios recomendados pelo fabricante.
- O aparelho deve ser armazenado em uma sala sem fontes de ignição em funcionamento contínuo (por exemplo: chamas abertas, aparelho de gás em funcionamento ou um aquecedor eléctrico em funcionamento).
- Não perfure nem queime.
- Tenha em mente que os refrigerantes podem ser inodoros.

- As seguintes verificações deverão ser aplicadas às instalações com refrigerantes inflamáveis.

O aparelho deverá ser instalado, operado e armazenado em uma sala com uma área de superfície maior do que $[A_{min}] \text{ m}^2$.

Quanto a $[A_{min}]$, consulte a secção "17. VERIFICAÇÃO DO LIMITE DE DENSIDADE".

PRECAUÇÕES ESPECIAIS



ADVERTÊNCIA Ao efectuar a instalação eléctrica



UM CHOQUE ELÉCTRICO PODE CAUSAR UM FERIMENTO GRAVE OU A MORTE. APENAS UM ELECTRICISTA QUALIFICADO E EXPERIENTE DEVE TENTAR FAZER A INSTALAÇÃO ELÉCTRICA DESTÉ SISTEMA.

- Não forneça energia à unidade antes de que toda a instalação eléctrica e ligação da tubagem estejam concluídas ou religadas e verificadas.
- São utilizadas voltagens eléctricas altamente perigosas neste sistema. Consulte cuidadosamente o diagrama da instalação eléctrica e estas instruções ao fazer a instalação. Ligações incorrectas e ligação inadequada à terra podem causar **ferimentos ou morte**.
- Ligue todos os fios firmemente. Fios eléctricos frouxos podem causar o sobreaquecimento nos pontos de ligação e um possível risco de incêndio.
- Providencie uma tomada eléctrica para ser utilizada exclusivamente para cada unidade.
- Providencie uma tomada eléctrica exclusiva para cada unidade, devendo haver uma separação de 3 mm dos contactos para fornecer um meio de desligamento total em todos os pólos na instalação eléctrica fixa de acordo com as regras da instalação eléctrica.
- Para prevenir possíveis perigos de uma falha de isolamento, a unidade deve ser ligada à terra.



- Verifique se a cablagem não contém desgaste, corrosão, pressão excessiva, vibração, bordes agudos ou quaisquer outros efeitos ambientais adversos. A verificação deverá também levar em consideração os efeitos de envelhecimento ou vibrações contínuas de fontes como compressores ou ventiladores.
- Recomenda-se fortemente que este equipamento seja instalado com um disjuntor de fugas de ligação à terra (ELCB) ou um dispositivo de corrente residual (RCD). Caso contrário, pode ocorrer um choque eléctrico e incêndio no caso de avaria do equipamento ou do isolamento.

Ao transportar

- O trabalho de instalação pode requerer duas ou mais pessoas para ser realizado.
- Tome cuidado ao levantar e mover as unidades interiores e exteriores. Peça ajuda a um parceiro e dobre os joelhos ao levantar uma unidade para reduzir o esforço nas suas costas. Bordos agudos ou aletas de alumínio aguçadas no aparelho de ar condicionado podem cortar os seus dedos.

Ao armazenar

ADVERTÊNCIA

- O aparelho deverá ser armazenado em uma área bem ventilada em que o tamanho da sala corresponda à área da sala conforme especificado para o funcionamento.
- O aparelho deve ser armazenado em uma sala sem chamas abertas (por exemplo: um aparelho de gás em funcionamento) e fontes de ignição em funcionamento contínuo (por exemplo: um aquecedor eléctrico em funcionamento).
- O aparelho deve ser armazenado de forma a prevenir a ocorrência de danos mecânicos.

Ao instalar...

- Selecione um local de instalação que seja rígido e suficientemente forte para suportar ou manter a unidade e que permita uma fácil manutenção.
- No casos em que se necessite ventilação mecânica, as aberturas de ventilação devem ser mantidas sem obstruções.
- Uma área sem ventilação, na qual seja instalado um aparelho que utilize refrigerantes inflamáveis, deve ser construída de forma que qualquer fuga do refrigerante não fique confinada no ambiente, pois isso criaria um perigo de incêndio ou explosão.

...Numa sala

Isole devidamente qualquer tubagem que seja instalada dentro duma sala para evitar a “transpiração” que pode causar danos de gotejo e água nas paredes e pisos.

PRECAUÇÃO

Mantenha o alarme de incêndio e a saída de ar a pelo menos 1,5 m de distância da unidade.

...Em locais húmidos ou irregulares

Utilize uma base de concreto elevada ou blocos de concreto para proporcionar uma fundação sólida e nivelada para a unidade exterior. Isso evita danos causados pela água e vibração anormal.

...Numa área sujeita a ventos fortes

Sujeite a unidade exterior firmemente com parafusos e uma armação de metal. Proporcione um deflector de ar apropriado.

...Numa área sujeita a neve (para sistemas do tipo bomba de calor)

Instale a unidade exterior numa plataforma elevada que seja mais alta do que a neve em suspensão. Proporcione respiradouros de neve.

...A pelo menos 2,2 m

A unidade interior deste aparelho de ar condicionado deve ser instalada a uma altura de pelo menos 2,2 m.

...Em áreas de serviço

Não instale em áreas de serviço. A unidade interior não é à prova de gotejamento.

Ao ligar a tubagem do refrigerante

Preste especial atenção a fugas de refrigerante.



ADVERTÊNCIA

- Ao efectuar a instalação da tubagem, não misture ar, excepto o refrigerante especificado, no ciclo de refrigeração. Isso diminui a sua capacidade e provoca o risco de explosão e ferimentos devido à tensão elevada no interior do ciclo do refrigerante.
- Se o refrigerante entrar em contacto com uma chama, ele produzirá um gás tóxico.
- Não adicione nem substitua o refrigerante por outro de tipo não especificado. Isso pode causar danos no produto, explosão e lesões, etc.
- Ventile bem a sala imediatamente no caso de uma fuga do gás refrigerante durante a instalação. Tome cuidado para não permitir o contacto do gás refrigerante com uma chama, pois isso causaria a geração de gás tóxico.
- Mantenha toda a tubagem o mais curta possível.
- Utilize o método de afunilamento para ligar a tubagem.
- Aplique o lubrificante do refrigerante nas superfícies acasaladas da área de afunilamento e dos tubos de união antes de ligá-los e, em seguida, aperte a porca com uma chave dinamométrica para obter uma ligação sem fugas.
- Verifique cuidadosamente se existem fugas antes de iniciar o teste de funcionamento.
- Não permita a fuga de refrigerante durante a instalação ou reinstalação da tubagem e a reparação de peças de refrigeração. Manuseie o líquido refrigerante com cuidado, pois pode causar úlceras provocadas pelo frio.
- Em nenhuma circunstância fontes potenciais de ignição devem ser utilizadas na procura ou detecção de fugas do refrigerante.
- Não se deve utilizar tampouco um detector de fugas com tocha halóide (ou qualquer outro detector que utilize chamas livres).
- Os detectores de fuga electrónicos podem ser utilizados para detectar fugas do refrigerante, mas a sensibilidade pode não ser adequada, ou a recalibração pode ser necessária. (O equipamento de detecção deve ser calibrado em uma área livre de refrigerante.)
- Certifique-se de que o detector não é uma fonte potencial de ignição e de que é adequado para o refrigerante utilizado.
- O equipamento de detecção de fugas deve ser ajustado a uma percentagem do limite inflamável inferior (LFL) do refrigerante, deve ser calibrado segundo o refrigerante a ser utilizado, e a percentagem adequada de gás (25 % máximo) deve ser confirmada.
- Os fluidos de detecção de fugas são adequados para utilização com a maioria dos refrigerantes, mas a utilização de detergentes contendo cloro deve ser evitada, pois o cloro pode reagir com o refrigerante e corroer a tubagem de cobre.
- Se houver suspeita de fuga, todas as chamas livres devem ser removidas/ extinguidas.
- Se for encontrada uma fuga de refrigerante que requeira brasagem, todo o refrigerante deve ser recuperado do sistema, ou isolado (por meio de válvulas de fechamento) em uma parte do sistema afastada da fuga. O Nitrogénio isento de oxigénio (OFN) deve então ser purgado através do sistema, tanto antes e durante o processo de brasagem.

Ao realizar algum serviço

- Entre em contacto com o distribuidor ou o representante de assistência para efectuar uma reparação.
- Certifique-se de que desliga a alimentação antes do serviço.
- Desligue a unidade na caixa principal de alimentação eléctrica, aguarde pelo menos 10 minutos até estar descarregada e, em seguida, abra a unidade para verificar ou reparar peças e a cablagem.
- Mantenha os seus dedos e a sua roupa afastados das peças em movimento.
- Após o serviço, limpe o local e verifique se não foram deixados resíduos metálicos ou restos de fios eléctricos dentro da unidade em que trabalhou.



ADVERTÊNCIA

- Este produto não deve ser modificado ou desmontado em nenhuma hipótese. Uma unidade desmontada ou modificada pode causar incêndio, choque eléctrico ou ferimento.
- O interior das unidades interiores e exteriores não deve ser limpo pelos utilizadores. Entre em contacto com um técnico especializado ou distribuidor autorizado para efectuar a limpeza.
- Em caso de avaria deste aparelho, não o repare por conta própria. Entre em contacto com o distribuidor ou o representante de assistência para efectuar uma reparação e eliminação.

PRECAUÇÃO


- Ventile todos os recintos fechados ao instalar ou testar o sistema de refrigeração. A fuga do gás refrigerante, caso entre em contacto com fogo ou alta temperatura, pode produzir um gás tóxico muito perigoso.

- Após a instalação, certifique-se de que não existe fuga do gás refrigerante. Se o gás entrar em contacto com um fogão aceso, aquecedor de água a gás, aquecedor eléctrico de ambiente ou outra fonte de calor, ele pode produzir um gás tóxico.



Outros

Ao eliminar o produto, siga as precauções descritas em “16. RECUPERAÇÃO” e observe os regulamentos nacionais.

ADVERTÊNCIA

- Não se sente nem suba para cima da unidade. Pode cair acidentalmente. 

PRECAUÇÃO

- Não toque na entrada de ar nem nas aletas de alumínio afiadas da unidade exterior. Pode sofrer ferimentos. 
- Não introduza nenhum objecto na ESTRUTURA DO VENTILADOR. Pode ferir-se e a unidade pode ser danificada. 

AVISO





O texto das instruções originais está em inglês. Noutros idiomas são traduções das instruções originais.

ÍNDICE

	Página
3. IMPORTANTE!	2
Leia antes de colocar o sistema em funcionamento	
1. GENERALIDADES	7
1-1. Ferramentas necessárias para a instalação (não fornecidas)	
1-2. Acessórios fornecidos com a unidade	
1-3. Tipo do tubo de cobre e material de isolamento	
1-4. Materiais adicionais necessários para a instalação	
2. SELECÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO	8
2-1. Unidade interior	
3. MANEIRA DE INSTALAR A UNIDADE INTERIOR	9
3-1. Preparação para suspensão no tecto	
3-2. Dimensões da abertura no tecto e localização dos parafusos de suspensão	
3-3. Posição da unidade interior e superfície do tecto	
3-4. Tubagem de drenagem da unidade interior	
3-5. Instalação do tubo de drenagem	
4. INSTALAÇÃO ELÉCTRICA	11
4-1. Precauções gerais relativas à instalação eléctrica	
4-2. Comprimento e diâmetro do fio recomendados para o sistema de fornecimento de energia	
4-3. Diagramas do sistema eléctrico	
■ Para fios trançados	
■ Exemplos de fios blindados	
■ Amostras de cablagem	
5. COMO PROCESSAR A TUBAGEM	16
5-1. Ligaçao da tubagem do refrigerante	
5-2. Ligaçao da tubagem entre unidades interiores e exteriores	
5-3. Isolamento da tubagem do refrigerante	
5-4. Isolamento dos tubos com fita isolante	
5-5. Conclusão da instalação	
6. COMO INSTALAR O TELECOMANDO COM TEMPORIZADOR OU O TELECOMANDO COM FIOS DE ALTA ESPECIFICAÇÃO (PRODUTO OPCIONAL)	20
■ NOTA	
Consulte as Instruções de instalação que acompanham o telecomando com temporizador opcional ou o telecomando com fios de alta especificação opcional.	
7. INSTALAÇÃO DO PAINEL DECORATIVO	20
7-1. Antes de instalar o painel decorativo	
7-2. Instalação do painel decorativo	
7-3. Quando utilizar o telecomando sem fio ao invés do telecomando com fio	
8. COMO INSTALAR O TELECOMANDO SEM FIOS	22
■ NOTA	
Consulte as Instruções de instalação que acompanham o telecomando sem fios opcional.	
9. PRECAUÇÕES RELATIVAS AO TESTE DE FUNCIONAMENTO	22
10. LISTA DE VERIFICAÇÃO APÓS O TRABALHO DE INSTALAÇÃO	23
11. APÊNDICE	24
■ Cuidados e limpeza	
INFORMAÇÕES IMPORTANTES RELATIVAS AO REFRIGERANTE UTILIZADO	25
■ NOTA	
Consulte as Instruções de instalação que acompanham a unidade exterior.	
12. SERVIÇO	26
13. REMOÇÃO E EVACUAÇÃO	28
14. PROCEDIMENTOS DE CARREGAMENTO	28
■ NOTA	
Consulte as Instruções de instalação que acompanham a unidade exterior.	
15. COLOCAÇÃO FORA DE FUNCIONAMENTO	29
16. RECUPERAÇÃO	29
■ NOTA	
Consulte as Instruções de instalação que acompanham a unidade exterior.	
17. VERIFICAÇÃO DO LIMITE DE DENSIDADE	30

1. GENERALIDADES

Este manual descreve brevemente onde e como instalar o sistema de ar condicionado. Por favor, leia todas as instruções para as unidades interiores e exteriores, e certifique-se de que todas as peças listadas estejam incluídas com o sistema antes de começar qualquer serviço. A instalação da tubagem deve ser mantida a um mínimo.








	ADVERTÊNCIA	Este símbolo mostra que este equipamento utiliza um refrigerante inflamável. No caso de fuga do refrigerante num ambiente com uma fonte de ignição externa, existe a possibilidade de inflamação do refrigerante.
	PRECAUÇÃO	Este símbolo mostra que as Instruções de operação devem ser atentamente lidas.
	PRECAUÇÃO	Este símbolo mostra que pessoal de assistência deve manusear este equipamento com referência ao Manual técnico.
	PRECAUÇÃO	Este símbolo mostra que existem informações nas Instruções de operação e/ou Instruções de instalação.

1-1. Ferramentas necessárias para a instalação (não fornecidas)

- Chave de fendas normal
- Chave de fendas Phillips
- Faca ou aparelho para pelar cabos
- Fita métrica
- Nível de carpinteiro
- Serrote de ponta ou serrote para abertura de furos de fechaduras
- Serrote de serralheiro
- Brocas ocas
- Martelo
- Perfuradora
- Cortador de tubos
- Alargador de tubos
- Chave dinamométrica
- Chave ajustável
- Escareador (para retirar rebarbas)

1-2. Acessórios fornecidos com a unidade

Cassete de 4 vias 60 x 60 (Tipo Y2)

Nome	Quant.
 Tubo flexível de drenagem com grampo	1
 Isolante térmico	2
 Banda	4
 Anilha plana para M10	8
 Parafuso M5	4
 Instruções de operação	1
 Instruções de instalação	1

- Utilize parafusos de suspensão M10.
- Fornecimento de campo para parafusos de suspensão e porcas.

1-3. Tipo do tubo de cobre e material de isolamento

Se quiser comprar esses materiais separadamente de uma fonte local, precisará:

- Tubo de cobre recozido desoxidado para a tubagem do refrigerante.
- Isolamento de polietileno de espuma para tubos de cobre conforme necessário para o comprimento preciso da tubagem. A espessura da parede de isolamento não deve ser menor do que 8 mm.
- Utilize fio de cobre isolado para a instalação eléctrica de campo. O tamanho dos fios varia com o comprimento total da instalação eléctrica. Consulte a secção "4. INSTALAÇÃO ELÉCTRICA" para mais detalhes.



PRECAUÇÃO

Verifique as normas e regulamentos locais de instalações eléctricas antes de comprar o fio. Verifique também se existem quaisquer instruções ou limitações especificadas.

1-4. Materiais adicionais necessários para a instalação

1. Fita para refrigeração (blindada)
2. Braçadeiras ou grampos isolados para o fio de ligação (Consulte as normas locais.)
3. Massa de enchimento
4. Lubrificante para a tubagem de refrigeração
5. Grampos ou braçadeiras tipo sela para segurar a tubagem do refrigerante
6. Balança para pesar

2. SELECÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

2-1. Unidade interior

EVITE:

- Áreas onde haja possibilidade de fuga de gás inflamável.
- Lugares onde existam grandes quantidades de vapor de óleo.
- A luz directa do sol.
- Lugares perto de fontes de calor que podem afectar o rendimento da unidade.
- Lugares onde o ar exterior possa entrar na sala directamente. Isso pode causar uma "condensação" nas aberturas de descarga de ar, causando um borrião ou gotejamento de água.
- Localizações onde o telecomando seja salpicado com água ou afectado pela humidade.
- Instalar o telecomando atrás de cortinas ou móveis.
- Lugares onde sejam geradas emissões de alta frequência.

DEVE:

- Seleccionar uma posição apropriada a partir da qual todos os cantos do recinto possam ser arrefecidos uniformemente.
- Seleccionar um lugar onde o tecto seja forte o suficiente para suportar o peso da unidade.



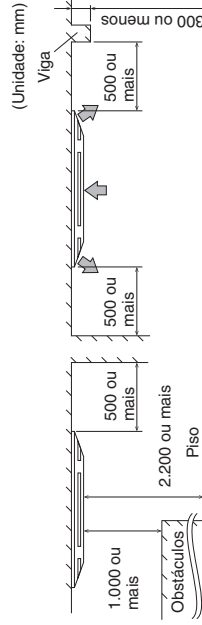
ADVERTÊNCIA

A posição de instalação deve ser capaz de suportar uma carga quatro vezes maior que o peso da unidade interior.

- Seleccionar um lugar onde a tubagem e tubo de drenagem tenham o menor comprimento até à unidade exterior.
- Proporcionar um espaço para a operação e manutenção assim como para o fluxo de ar sem restrições à volta da unidade.
- Consultar as instruções de instalação da unidade exterior para a limitação do comprimento da tubagem entre unidades interiores e exteriores.
- Proporcionar um espaço para a montagem do telecomando aproximadamente 1 m distante do piso, numa área onde não fique exposto à luz directa do sol nem ao fluxo de ar frio da unidade interior.

NOTA

Se a altura do piso ao tecto exceder de três metros, a distribuição do fluxo de ar se deteriora e o efeito é reduzido.



3. MANEIRA DE INSTALAR A UNIDADE INTERIOR

3-1. Preparação para suspensão no tecto

Esta unidade usa uma bomba de drenagem. Utilize um nível de carpinteiro para verificar o nivelamento da unidade.

3-2. Dimensões da abertura no tecto e localização dos parafusos de suspensão

Este aparelho de ar condicionado emprega um motor de drenagem. Instale a unidade horizontalmente com um nível de carpinteiro. O modelo de papel para a instalação se expande ou se contrai de acordo com a temperatura e humidade.

Verifique as dimensões antes de o utilizar.

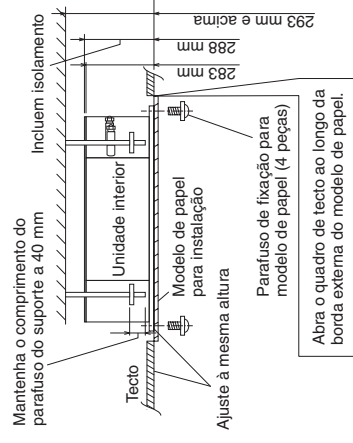
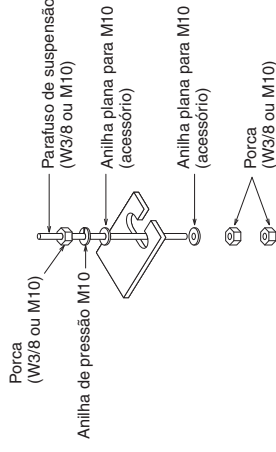


PRECAUÇÃO

Durante a instalação, tome cuidado para não danificar os fios eléctricos.

- As dimensões do modelo de papel para a instalação são iguais às dimensões da abertura no tecto.
- Certifique-se de discutir o trabalho de perfuração do tecto com os trabalhadores envolvidos.

3-3. Posição da unidade interior e superfície do tecto



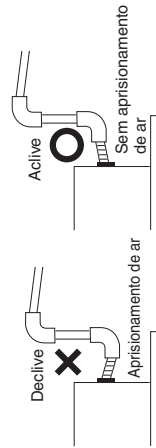
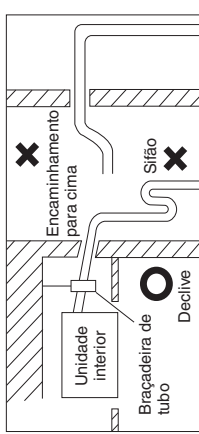
ADVERTÊNCIA

Aperte a porca e o parafuso para prevenir a queda da unidade.

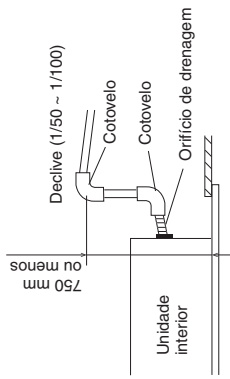
3-4. Tubagem de drenagem da unidade interior

- Durante a ligação da tubagem de drenagem, tome cuidado para não exercer muita força no orifício de drenagem da unidade interior.
- O diâmetro externo da ligação de drenagem na unidade interior é de 32 mm. Material da tubagem: Tubo de cloreto de polivinila VP-25 e acessórios de montagem de tubo.
- Certifique-se de realizar o isolamento térmico na tubagem de drenagem. Material de isolamento térmico: Espuma de polietileno com espessura superior a 8 mm (fornecimento de campo).
- A tubagem de drenagem deve ter um declive (1/50 a 1/100); certifique-se de não permitir uma inclinação para cima e para baixo para prevenir uma inversão do fluxo.

- Certifique-se de verificar que não há aprisionamento de ar no tubo flexível de drenagem para garantir o fluxo suave da água e nenhum som anormal.

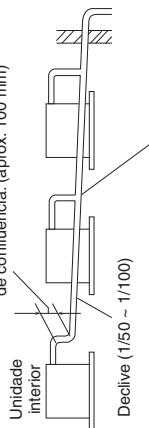


- A altura da drenagem pode ser até 750 mm.



- Instale a tubagem de drenagem como mostrado na figura abaixo.

Aplique a cabeça quando ligar o tubo de confluência. (aprox. 100 mm)



Utilize VP30 ou mais para a confluência

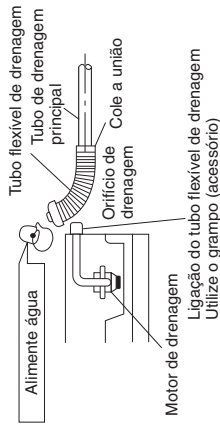
Teste de drenagem

Este aparelho de ar condicionado emprega um motor para drenar a água. Utilize o seguinte procedimento para testar o funcionamento do motor de drenagem.

- Ligue o tubo de drenagem principal ao exterior e deixe-o assim provisoriamente até que o teste termine.
- Alimente água ao tubo flexível de drenagem e verifique se há vazamento na tubagem.

- Certifique-se de verificar o funcionamento normal motor de drenagem e o ruído ao concluir a instalação elétrica.

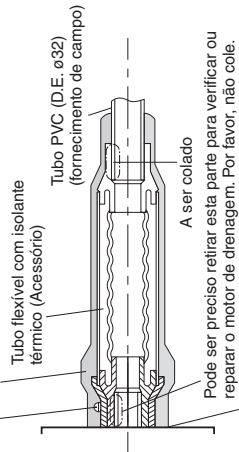
- Ao concluir o teste, ligue o tubo flexível de drenagem ao orifício de drenagem.



3-5. Instalação do tubo de drenagem

Grampo de tubo flexível (Acessório)

Isolante térmico (fornecimento de campo) (A espessura deve ser de pelo menos 8 mm.)



Pode ser preciso retirar esta parte para verificar ou reparar o motor de drenagem. Por favor, não cole.

Certifique-se de que não há espaço aqui.

NOTA

Certifique-se de que o tubo de drenagem tenha um declive (1/100 ou mais) e que não haja depósitos de água.

4. INSTALAÇÃO ELÉCTRICA

4-1. Precauções gerais relativas à instalação eléctrica

- (1) Antes de realizar a instalação eléctrica, confira a voltagem nominal da unidade indicada na placa de identificação e, em seguida, realize a instalação seguindo estritamente o diagrama de instalação eléctrica.

⚠️ ADVERTÊNCIA

- (2) Recomenda-se fortemente que este equipamento seja instalado com um disjuntor de fugas de ligação à terra (ELCB) ou um dispositivo de corrente residual (RCD). Caso contrário, pode ocorrer um choque eléctrico e incêndio no caso de avaria do equipamento ou do isolamento.
Deve ser integrado um disjuntor de fugas de ligação à terra (ELCB) na instalação eléctrica fixa de acordo com os regulamentos de instalações eléctricas. O disjuntor de fugas de ligação à terra (ELCB) deve possuir uma aprovação de 10-16 A, com uma separação dos contactos em todos os pólos.
- (3) Para prevenir possíveis perigos de uma falha de isolamento, a unidade deve ser ligada à terra.
- (4) Cada ligação eléctrica deve ser feita de acordo com o diagrama do sistema eléctrico. Uma ligação eléctrica errada pode causar o mau funcionamento ou defeito da unidade.
- (5) Não permita que nenhum fio toque na tubagem do refrigerante, compressor ou qualquer peça móvel do ventilador.
- (6) Mudanças não autorizadas na instalação eléctrica interna podem ser muito perigosas. O fabricante não aceitará qualquer responsabilidade por quaisquer danos ou defeitos que ocorram como um resultado de tais mudanças não autorizadas.
- (7) Os regulamentos sobre os diâmetros dos fios diferem de local para local. Para as regras da instalação eléctrica de campo, consulte as **NORMAS LOCAIS DE INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS** antes de realizar qualquer serviço. Deve assegurar que a instalação cumpra com todas as regras e regulamentos relevantes.
- (8) Para prevenir o mau funcionamento do aparelho de ar condicionado causado por ruído eléctrico, tome cuidado quando realizar a instalação eléctrica como segue:
 - A cablagem do telecomando e a cablagem de controlo entre unidades devem ser ligadas separadamente da cablagem de alimentação entre unidades.
 - Utilize fios blindados para a cablagem de controlo entre unidades entre as unidades e ligue a blindagem à terra em ambos lados.
- (9) Se o cabo de fornecimento de energia deste aparelho sofrer danos, ele deve ser substituído por um posto de assistência técnica designado pelo fabricante, pois ferramentas de propósito especial são necessárias.

⚠️ PRECAUÇÃO

Verifique os regulamentos e códigos eléctricos locais antes de realizar a instalação eléctrica.

Além disso, verifique quaisquer instruções ou limitações especificadas.

4-2. Comprimento e diâmetro do fio recomendados para o sistema de fornecimento de energia

Unidade interior

Tipo	(B) Fornecimento de energia	
	2,5 mm ²	Capacidade do circuito ou fusível de retardamento
Y2	Máx. 130 m	10-16 A

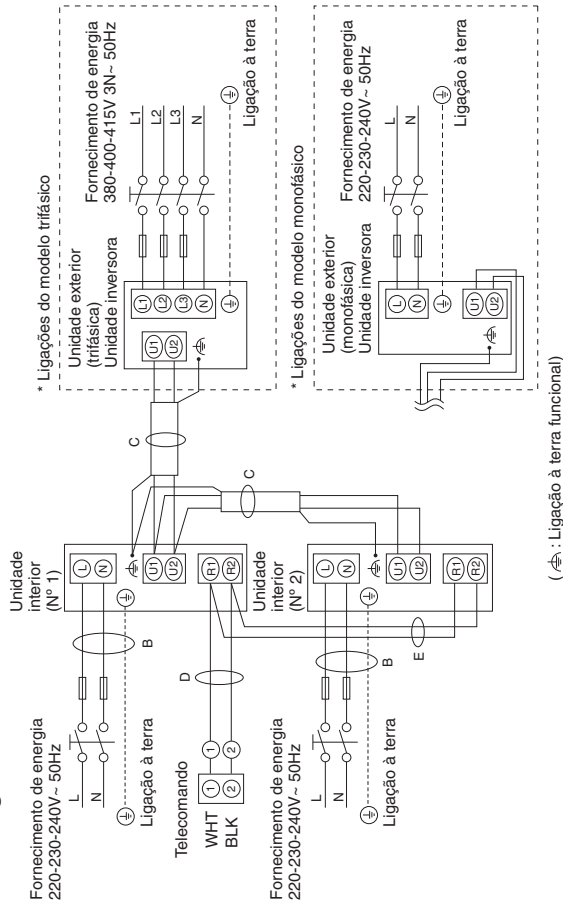
Cablagem de controlo

(C) Cablagem de controlo entre unidades (entre unidades exteriores e interiores)	(D) Cablagem do telecomando	(E) Cablagem de controlo para controlo de grupo
0,75 mm ² (AWG #18) Utilize fios blindados*	0,75 mm ² (AWG #18)	0,75 mm ² (AWG #18)
Máx. 1.000 m	Máx. 500 m	Máx. 200 m (Total)

NOTA

* Com terminal de fio tipo anel.

4-3. Diagramas do sistema eléctrico

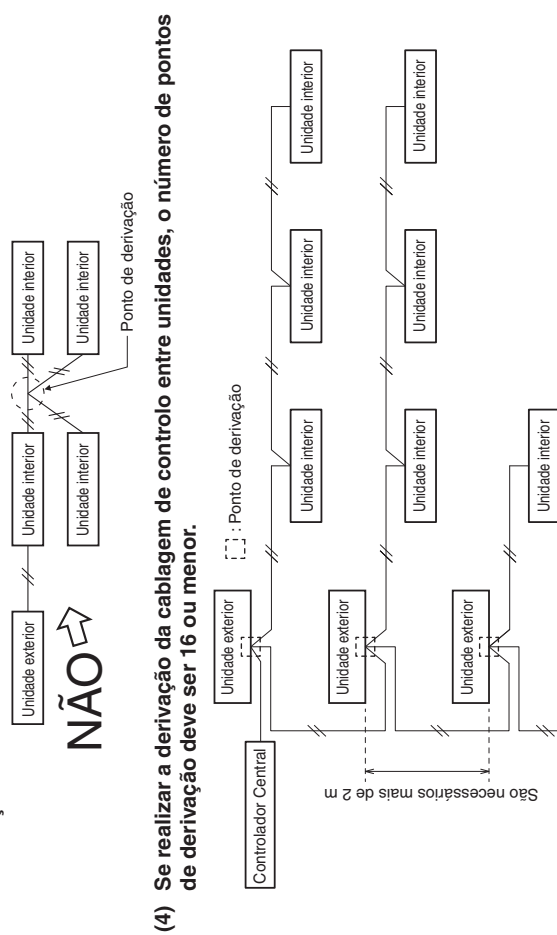


NOTA

- Consulte a secção "4-2. Comprimento e diâmetro do fio recomendados para o sistema de fornecimento de energia" para a explicação de "B", "C", "D" e "E" na secção 4-3. na página anterior.
- O diagrama de ligação básica da unidade interior mostra o quadro de terminais e, portanto, o quadro de terminais em seu equipamento pode diferir do mostrado no diagrama.
- O endereço do circuito do refrigerante (R.C.) deve ser definido antes de ligar a alimentação.
- Com respeito à definição do endereço R.C., consulte as instruções de instalação fornecidas com o telecomando (opcional). A definição automática do endereço pode ser executada automaticamente pelo telecomando. Consulte as instruções de instalação fornecidas com o telecomando (opcional).

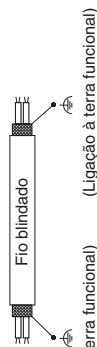
! PRECAUÇÃO

- Quando ligar as unidades exteriores numa rede, desligue o terminal estendido da ficha de curto-circuito de todas as unidades exteriores, com excepção de uma das unidades exteriores.
(Ao sair da fábrica: em curto-circuito.)
Para um sistema sem ligação (link) (sem fios de ligação entre unidades exteriores), não retire a ficha de curto-circuito.
- Não instale a cablagem de controlo entre unidades de maneira que forme um laço.
- Não instale a cablagem de controlo entre unidades na forma de derivação em estrela. A instalação eléctrica de derivação em estrela causa uma definição errada do endereço.



- Se realizar a derivação da cablagem de controlo entre unidades, o número de pontos de derivação deve ser 16 ou menor.

- (5) Utilize fios blindados para a cablagem de controlo entre unidades (C) e ligue a blindagem à terra em ambos lados; caso contrário, pode ocorrer um mau funcionamento devido ao ruído.
Ligue os fios como mostrado na Secção “4-3. Diagramas do sistema eléctrico”.



- (6) • Utilize os cabos de fornecimento de energia padrão para a Europa (tais como, H05RN-F ou H07RN-F que se encontram de acordo com as especificações nominais CENELEC (HAR)) ou utilize os cabos com base na norma IEC. (60245 IEC57, 60245 IEC66)

- A ligação do cabo entre a unidade interior e a unidade exterior deve ser efectuada através de um cabo flexível com isolamento de policloropreno blindado de 5 ou 3 *1,5 mm². Cabo com designação do tipo 60245 IEC57 (H05RN-F, GP85PCP, etc.) ou mais resistente.

⚠ ADVERTÊNCIA

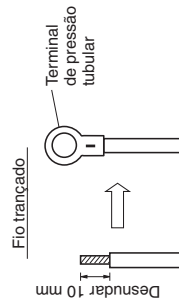
Fios soltos podem causar o sobreaquecimento dos terminais ou um mau funcionamento da unidade. Também pode provocar o risco de fogo. Portanto, certifique-se de que todos os fios estão ligados firmemente.

Quando ligar cada fio de energia ao terminal, siga as instruções em “Como ligar os fios aos terminais” e aperte cada fio firmemente com o parafuso do terminal.

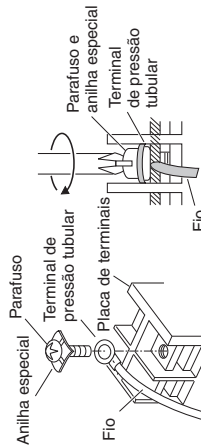
Como ligar os fios aos terminais

■ Para fios trançados

- (1) Corte a extremidade do fio com alicates, desnude o isolamento para expor o fio trançado aproximadamente 10 mm e, em seguida, torça bem as extremidades do fio.



- (2) Utilizando uma chave de fendas Phillips, retire o(s) parafuso(s) dos terminais na placa de terminais.

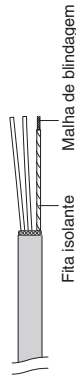


■ Exemplos de fios blindados

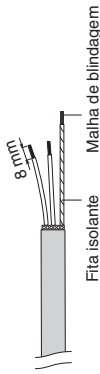
- (1) Remova o revestimento dos cabos para não riscar a blindagem trançada.



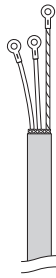
- (2) Descarne cuidadosamente a blindagem trançada e torça os fios blindados descarnados de modo a que fiquem unidos firmemente. Isole os fios blindados cobrindo-os com um tubo de isolamento ou enrolando fita de isolamento em seu redor.



- (3) Remova o revestimento do fio de sinal.

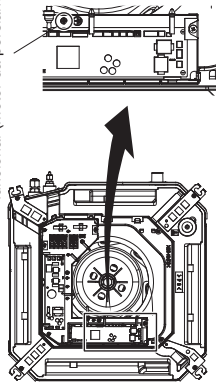


- (4) Prenda os terminais de pressão tubular aos fios de sinal e aos fios blindados isolados no Passo (2).

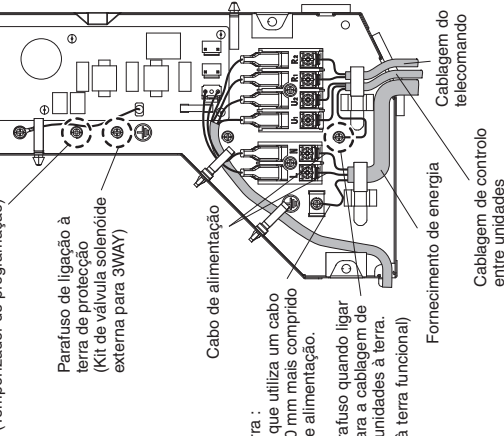


■ Amostras de cablagem

Parafuso de ligação à terra funcional (Motor da persiana)



Parafuso de ligação à terra funcional (Temporizador de programação)



Parafuso de ligação à terra de protecção (Kit de válvula solenóide externa para 3WAY)

Cablagem de terra :
Certifique-se de que utiliza um cabo de terra 25 ou 30 mm mais comprido do que o cabo de alimentação.

Utilize este parafuso quando ligar a blindagem para a cablagem de controlo entre unidades à terra.
(⚡ : Ligação à terra funcional)

Cabo de alimentação

Fornecimento de energia

Cablagem de controlo telecomando

Cablagem de controlo entre unidades

5. COMO PROCESSAR A TUBAGEM

Deve-se garantir que as ligações mecânicas fiquem acessíveis para propósitos de manutenção.

5-1. Ligação da tubagem do refrigerante

NOTA

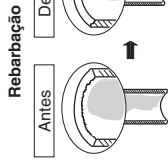
Ao ligar um afunilamento ao lado interior, certifique-se de que a ligação por afunilamento é utilizada somente uma vez. No caso de rotação e libertação, o afunilamento deve ser refeito. Uma vez que a ligação por afunilamento seja correctamente rodada e após o teste de fugas, limpe e seque completamente a superfície para remover o óleo, sujidade e massa lubrificante seguindo as instruções do vedante de silício. Aplique um vedante de silício neutro e livre de amónia, que não seja corrosivo ao cobre e latão, na parte externa da ligação por afunilamento, para prevenir o ingresso de humidade tanto no lado de gás como de líquido. (A humidade pode causar o congelamento e uma falha prematura da ligação.)

Utilização do método de afunilamento

Muitos dos sistemas de ar condicionado convencionais do tipo partido empregam o método de afunilamento para ligar os tubos de refrigerante que correm entre as unidades interiores e exteriores. Neste método, os tubos de cobre são afunilados em cada extremidade e ligados com porcas afuniladas.

Procedimento de afunilamento com um alargador de tubos

- (1) Corte o tubo de cobre no comprimento requerido com um cortador de tubos. É recomendável cortar aprox. 30 – 50 cm mais longo do que o comprimento estimado para a tubagem.
- (2) Retire as rebarbas em cada extremidade da tubagem de cobre com um escareador de tubos ou outra ferramenta similar. Este processo é importante e deve ser realizado cuidadosamente para obter um bom afunilamento. Certifique-se de impedir a penetração de quaisquer contaminadores (humidade, sujidade, limalha, etc.) na tubagem.

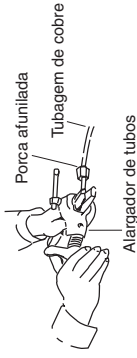


NOTA

Quando escarear, segure a extremidade do tubo para baixo e certifique-se de que nenhum fragmento de cobre caia no tubo.

- (3) Retire a porca afunilada da unidade e certifique-se de montá-la no tubo de cobre.

- (4) Faça um afunilamento na ponta do tubo de cobre com um alargador de tubos.



NOTA

No caso de reutilização de uniões afuniladas, a parte afunilada deverá ser re-fabricada.

Um bom afunilamento deve ter as seguintes características:

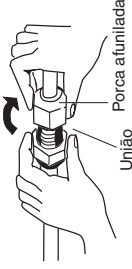
- A superfície interior está brilhante e suave
- A borda está suave
- Os lados cônicos estão num comprimento uniforme

Precaução antes de ligar os tubos firmemente

- (1) Aplique uma tampa de vedação ou fita impermeável para impedir que a poeira ou água entrem nos tubos antes que os mesmos sejam utilizados.
- (2) Certifique-se de que aplica lubrificante refrigerante (óleo etéreo) no interior da porca afunilada antes de efectuar as ligações da tubagem. Isso é eficaz para reduzir vazamentos de gás.



- (3) Para uma ligação apropriada, alinhe o tubo de união e o tubo afunilado em linha recta entre si e, em seguida, aparafuse a porca afunilada ligeiramente para obter um contacto de união suave.



- Ajuste a forma do tubo de líquido utilizando um aparelho de curvar tubos no local de instalação, e ligue-o à válvula do lado da tubagem de líquido utilizando um afunilamento.

Precauções durante a soldadura forte

- Substitua o ar dentro do tubo por gás de nitrogénio para impedir a formação de uma película de óxido de cobre durante o processo de soldadura forte. (Oxigénio, dióxido de carbono e gás Freon não são aceitáveis.)

- Não permita que a tubagem fique muito quente durante a soldadura forte. O gás de nitrogénio dentro da tubagem pode se sobreaquecer, fazendo que as válvulas do sistema do refrigerante sofram danos. Portanto, permita que a tubagem se esfrie quando realizar a soldadura forte.

- Utilize uma válvula redutora para o cilindro de nitrogénio.
- Não utilize agentes tencionados para impedir a formação de películas de óxido. Esses agentes afectam adversamente o refrigerante e o óleo refrigerante, e podem causar danos ou mau funcionamentos.

5-2. Ligação da tubagem entre unidades interiores e exteriores

- (1) Ligue firmemente a tubagem de refrigerante do lado interior estendida desde a parede com a tubagem do lado exterior.

Ligação da tubagem da unidade interior

(ϕ_1 , ϕ_2 ,... ϕ_n)

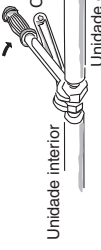
Tipo de unidade interior	36	45	50
Tubagem de gás (mm)	$\phi 12,7$		
Tubagem de líquido (mm)	$\phi 6,35$		

- (2) Para apertar as porcas afuniladas, aplique o binário como indicado.

- Ao retirar as porcas afuniladas das ligações da tubagem, ou ao apertá-las depois de ligar a tubagem, certifique-se de que utiliza uma chave dinamométrica e uma chave de porcas.

Se as porcas afuniladas forem apertadas excessivamente, o afunilamento pode sofrer danos, o que resultaria em vazamentos do refrigerante e causaria lesões ou asfixia nas pessoas que se encontram no recinto.

Chave dinamométrica



- Para as porcas afuniladas nas ligações da tubagem, certifique-se de utilizar as porcas afuniladas que foram fornecidas com a unidade, ou porcas afuniladas para R410A, R32 (tipo 2). A tubagem de refrigerante que é utilizada deve ser para a espessura de parede correcta como mostrado na tabela abaixo.

Diâmetro do tubo	Binário (aproximado)	Espessura do tubo
$\phi 6,35$ (1/4")	14 – 18 N·m {140 – 180 kgf·cm}	0,8 mm
$\phi 9,52$ (3/8")	34 – 42 N·m {340 – 420 kgf·cm}	0,8 mm
$\phi 12,7$ (1/2")	49 – 55 N·m {490 – 550 kgf·cm}	0,8 mm
$\phi 15,88$ (5/8")	68 – 82 N·m {680 – 820 kgf·cm}	1,0 mm

Como a pressão é aproximadamente 1,6 vez mais alta que a pressão do refrigerante convencional R22, a utilização de porcas afuniladas ordinárias (tipo 1) ou tubos de parede fina pode causar a ruptura dos tubos, ou a asfixia das pessoas pelo vazamento do refrigerante.

- Para evitar danos ao afunilamento causados por um aperto excessivo das porcas afuniladas, utilize a tabela acima como um guia quando realizar o aperto.
- Quando apertar a porca afunilada no tubo de líquido, utilize uma chave ajustável com um comprimento de alavanca nominal de 200 mm.

5-3. Isolamento da tubagem do refrigerante

Isolamento da tubagem

Deve-se garantir que a instalação da tubagem seja protegida contra danos físicos.

- O isolamento térmico deve ser aplicado na tubagem de todas as unidades, incluindo a união de distribuição (fornecimento de campo).

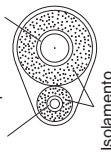
* Para a tubagem de gás, o material de isolamento deve ter uma resistência térmica até 120°C ou mais. Para as outras tubagens, o material de isolamento deve ter uma resistência térmica até 80°C ou mais.

A espessura do material de isolamento deve ser de 10 mm ou mais.

Se as condições no interior do tecto excederem de uma temperatura seca de 30°C e de uma humidade relativa de 70%, aumente a espessura do material de isolamento da tubagem de gás em 1 passo.

Dois tubos arranjados juntos

Tubagem de líquido Tubagem de gás



PRECAUÇÃO

Se o exterior das válvulas das unidades exteriores tiver sido acabado com cobertura de conduta quadrada, certifique-se de proporcionar um espaço suficiente para utilizar as válvulas e para instalar e retirar os painéis.

Precauções Adicionais para os Modelos R32

- Certifique-se de que refaça o afunilamento dos tubos antes de os ligar às unidades para evitar fugas.

Para prevenir o ingresso de humidade na união, o que poderia ter o potencial de congelar e causar fugas, a união deve ser vedada com material de isolamento e silício adequado. A união deve ser vedada tanto no lado de líquido como no lado de gás.

Material de isolamento e vedante de silício.
Certifique-se de que não há folgas onde a humidade pode entrar na união.



O Vedante de Silício deve ser neutro e isento de amoníaco. A utilização de silício contendo amoníaco pode provocar a corrosão por tensão na união e isso, por sua vez, pode provocar fugas.

Isolamento das porcas afuniladas com fita isolante

Enrole a fita isolante branca ao redor das porcas afuniladas nas ligações dos tubos de gás. Logo, cubra as ligações da tubagem com o isolante de afunilamento, e encha a folga na união com a fita isolante preta fornecida. Finalmente, aperte o isolante em ambas extremidades com as braçadeiras de vinil fornecidas.

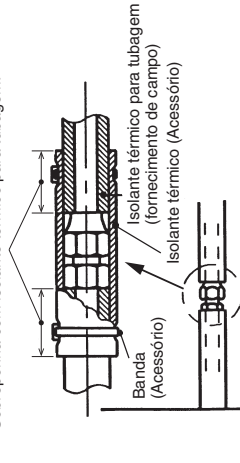
Isolamento térmico

PRECAUÇÃO

Certifique-se de realizar o isolamento térmico na tubagem de drenagem, líquido e gás. Um isolamento térmico imperfeito provoca vazamentos de água.

- (1) Utilize material de isolamento térmico para a tubagem do refrigerante com resistência térmica excelente (acima de 120°C).

Sobreponha com isolante térmico para tubagem.



Unidade interior

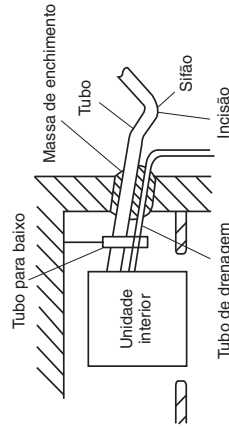
- (2) Precauções em condições de alta humidade

Este aparelho de ar condicionado foi testado de acordo com as "Condições com Névoa da Norma JIS", sendo confirmado que não houve falhas. No entanto, se o aparelho for operado durante um longo período de tempo em uma atmosfera com alta humidade (temperatura do ponto de condensação acima de 23°C), podem cair gotas de água. Neste caso, adicione material de isolamento térmico de acordo com o seguinte procedimento:

- Material de isolamento térmico a ser preparado... Lã de vidro adiabática com espessura de 10 a 20 mm.
- Aplique lã de vidro em todos os aparelhos de ar condicionado que estão localizados na atmosfera de tecto.
- Além do isolamento térmico normal (espessura acima de 8 mm) para a tubagem do refrigerante (tubagem de gás; tubagem grossa) e tubagem de drenagem, adicione um material adicional com uma espessura de 10 a 30 mm.

Vedação de parede

- Quando a unidade exterior for instalada em uma posição mais alta do que a unidade interior, instale um sifão de forma que a água da chuva não entre na parede pela tubagem.
- Encha o espaço entre a tubagem, o fio eléctrico e o tubo flexível de drenagem com massa de enchimento e vede o orifício na parede. Certifique-se de que a água da chuva não entra na parede.



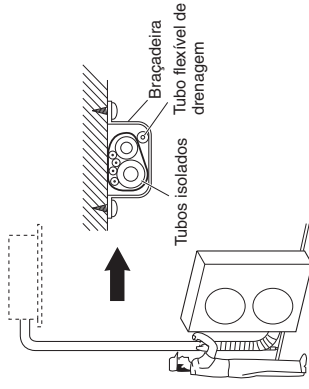
* Coloque a incisão na parte do sifão do isolante térmico (para drenagem de água).

5-4. Isolamento dos tubos com fita isolante

- (1) Agora, os tubos de refrigerante (e instalação eléctrica se as normas locais permitirem) devem ser isolados juntos com fita de blindagem em 1 fardo. Para evitar o transbordamento da condensação no recolhedor de drenagem, mantenha o tubo flexível de drenagem separada da tubagem de refrigerante.

- (2) Enrole a fita de blindagem desde o fundo da unidade exterior até ao topo da tubagem onde a mesma entra na parede. A medida que enrola a tubagem, sobreponha a metade de cada volta de fita.

- (3) Prenda o fardo de tubagem na parede, utilizando 1 abraçadeira aproximadamente cada metro.

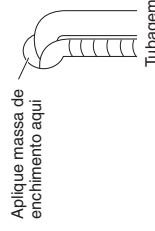


NOTA

Não enrole a fita de blindagem muito firmemente, pois isso reduzirá o efeito do isolamento térmico. Certifique-se também de que o tubo flexível de drenagem de condensação se separe do fardo e escorra claramente da unidade e da tubagem.

5-5. Conclusão da instalação

Depois de acabar o isolamento e colocação da fita isolante na tubagem, utilize uma massa de vedação para vedar a abertura na parede para evitar a entrada de chuva e de correntes de ar.



6. COMO INSTALAR O TELECOMANDO COM TEMPORIZADOR OU O TELECOMANDO COM FIOS DE ALTA ESPECIFICAÇÃO (PRODUTO OPCIONAL)

NOTA

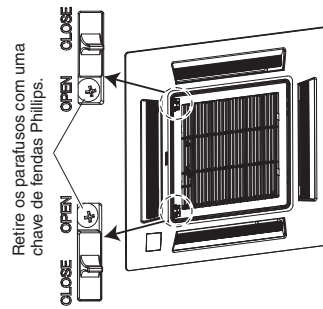
Consulte as Instruções de instalação que acompanham o telecomando com temporizador opcional ou o telecomando com fios de alta especificação opcional.

7. INSTALAÇÃO DO PAINEL DECORATIVO

Quando utilizar o telecomando com fio, siga o passo 7-3 "Quando utilizar o telecomando sem fio ao invés do telecomando com fio" antes de instalar o painel decorativo.

7-1. Antes de instalar o painel decorativo

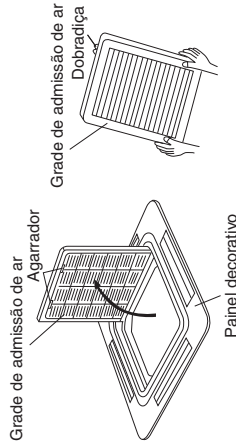
- (1) Retire a grade de admissão de ar e o filtro de ar do painel decorativo.
 - a) Retire os 2 parafusos no fecho da grade de admissão de ar. (Reinstale a grade de admissão de ar após a instalação do painel decorativo.)



7-2. Instalação do painel decorativo

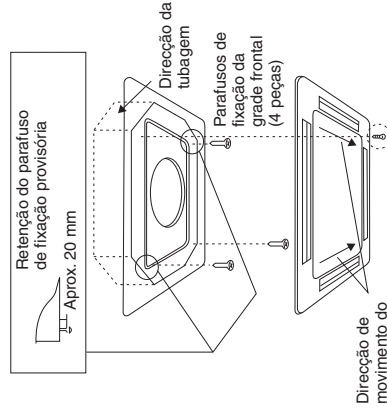
O painel decorativo tem sua direcção de instalação. Confirme a direcção expondo o lado da tubagem.

- (1) Retire a grade de admissão de ar movendo os agarradores para o centro.



* Enganche a dobradiça no orifício do painel decorativo. (A direcção de instalação é livre.)

- (2) Fixação do painel decorativo
 - Segure temporariamente os parafusos de fixação (3 peças) antes de fixar o painel decorativo. (Para fixação temporária da grade frontal.)
 - Coloque o painel decorativo nos parafusos (3 peças) antes da fixação, mova o painel decorativo como ilustrado, e aperte todos os quatro parafusos (4 peças).



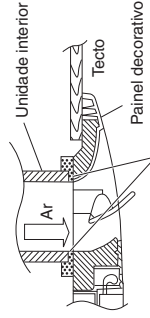
Direcção de movimento do painel decorativo
 Aperte este parafuso primeiro depois de enganche a armação da grade

! PRECAUÇÃO

- Verifique previamente a altura do tecto até à unidade.
- A direcção de fixação da grade frontal é determinada pela direcção da unidade.
- Para fixar o painel decorativo, utilize apenas os parafusos fornecidos de 35 mm de comprimento.
- Não utilize outros parafusos, pois um parafuso mais longo pode danificar o colector de chuva e outros componentes.

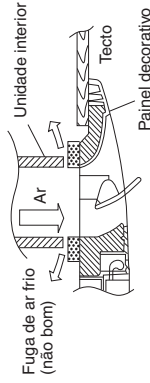
- (3) Fixe o painel decorativo e a parede do tecto juntos, certificando-se de que não há folga entre os dois. Reajuste a altura da unidade interior, se houver uma folga entre a parede do tecto e o painel decorativo.

Bom exemplo



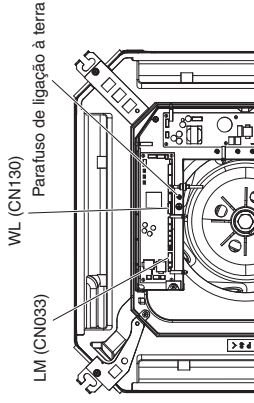
Ajuste o isolante (esta parte) e tome cuidado com a fuga de ar frio.

Mau exemplo



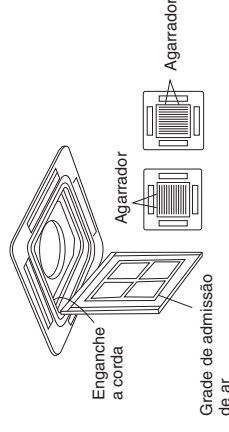
- (4) Abra a tampa da caixa de controlo interior. (3 parafusos)
- (5) Insira firmemente o conector da persiana cosmética no LM e WL do PCB interior. Tome cuidado para não prender o cabo entre o quadro de controlo e a tampa do quadro de controlo.

- (6) Depois de completar o procedimento acima, instale a parte retráctil invertendo os passos para a remoção.



! ADVERTÊNCIA

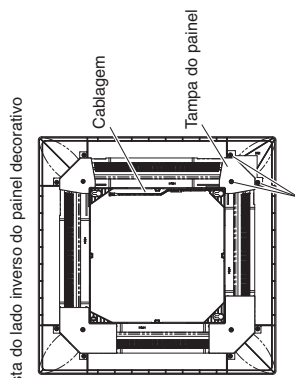
Certifique-se de enganche a corda da grade de admissão de ar para prevenir a queda da grade e ferimentos.



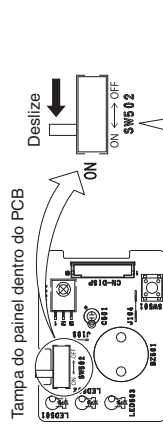
7-3. Quando utilizar o telecomando sem fio ao invés do telecomando com fio

Quando for utilizar o telecomando sem fio, deslize o interruptor (SW502) no PCB de controlo da unidade interior para a posição ON.

- Se esta definição não for feita, um alarme será emitido.
(A luz de operação no visor cintila.)



Retire os 3 parafusos e a tampa do painel



Estado de definição
ON (Ligado):
 Sem fio: principal, Com fio: secundário
OFF (Desligado):
 Com fio: principal, Sem fio: secundário (ao sair da fábrica)

8. COMO INSTALAR O TELECOMANDO SEM FIOS

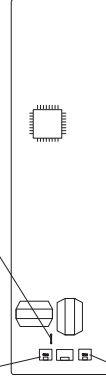
NOTA

Consulte as instruções de instalação que acompanham o telecomando sem fios opcional.

9. PRECAUÇÕES RELATIVAS AO TESTE DE FUNCIONAMENTO

- Solicite a presença do cliente para o teste de funcionamento. Nessa ocasião, explique o manual de operação e deixe que o cliente realize os passos reais.
- Certifique-se de que uma voltagem de CA 220 - 240 V não está ligada ao terminal do conector da cablagem de controlo entre unidades.
 * Se uma corrente alterna de 220 - 240 V for aplicada acidentalmente, o fusível do PCB de controlo da unidade interior queimará para proteger o PCB. Neste caso, instale a cablagem correctamente.
 Logo, desligue os conectores 2P (OC) que estão ligados ao PCB de unidade interior e substitua-os pelos conectores 2P (EMG). Se a operação ainda não for possível após a mudança dos conectores castanhos, corte o jumper no PCB da unidade interior.
 (Certifique-se de desligar a energia antes de realizar este trabalho.)

OC (CN040, azul) Jumper (JP003)



EMG (CN044, castanho)

10. LISTA DE VERIFICAÇÃO APÓS O TRABALHO DE INSTALAÇÃO

Lista de trabalhos	Nº	Conteúdo	Marque <input checked="" type="checkbox"/>	Possibilidade de falha e ponto de verificação
Instalação	1	Estão as unidades interiores instaladas segundo o conteúdo da secção "2. SELECÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO"?	<input type="checkbox"/>	Existe a possibilidade de lesão leve ou perda de propriedade.
	2	No caso de instalação múltipla: Existe uma ligação errada de alguma tubagem com outro sistema?	<input type="checkbox"/>	A unidade está inoperativa ou o refrigerante flui para a unidade inoperativa e existe suspeita de fuga. Verifique se existe uma ligação errada de alguma tubagem ou cablagem com outro sistema.
	3	No caso de instalação múltipla: Existe uma ligação de cablagem errada com outro sistema?	<input type="checkbox"/>	
	4	Está o disjuntor de fugas de ligação à terra (com função de comutação de todos os polos) instalado?	<input type="checkbox"/>	
	5	Existe qualquer instalação incorrecta de peças opcionais ou cablagem errada?	<input type="checkbox"/>	
	6	Foi o trabalho de ligação à terra efectuado?	<input type="checkbox"/>	
	7	Existe qualquer cablagem de fornecimento de energia errada, fio de ligação errado, fio de sinal errado ou parafuso desapertado?	<input type="checkbox"/>	Uma falha de energia ou curto-circuito pode causar um choque eléctrico ou incêndio. Verifique o trabalho de instalação e o trabalho de ligação à terra.
Tubagem e cablagem	8	Está a espessura do fio de acordo com os regulamentos?	<input type="checkbox"/>	
	9	Está a voltagem do fornecimento de energia dentro do valor especificado na placa de identificação da unidade?	<input type="checkbox"/>	
	10	Foi efectuada a verificação do teste de estanquidade, encaixe do tubo de ponta cônica e fuga de gás da porção soldada?	<input type="checkbox"/>	Se está a ocorrer fuga de gás, a qualidade da unidade não somente torna-se inferior, mas também afecta o meio ambiente. Efectue a reparação o mais rápido possível.
Verificação da drenagem	11	Foi aplicado adesivo à porção de ligação de drenagem (porção de resina) da unidade interior?	<input type="checkbox"/>	A porção de resina rachia após alguns meses e pode causar a drenagem de água.
	12	Existe fuga de água?	<input type="checkbox"/>	Visto que existe uma possibilidade de drenagem de água, repare o tubo de drenagem se ocorrer uma falha de drenagem ou drenagem de água.
Isolamento térmico	13	Pelos regulamentos, o tubo de drenagem da unidade interior deve ter uma inclinação para baixo (1/100 ou mais). Esta a água drenada a fluir com suavidade?	<input type="checkbox"/>	
	14	Foi o trabalho de isolamento térmico correctamente efectuado no local, incluindo o encaixe do tubo de ponta cônica (tubo do refrigerante e tubo de drenagem)?	<input type="checkbox"/>	A qualidade da unidade não somente torna-se inferior, mas também existe a possibilidade de drenagem de água. Portanto, realize o trabalho de isolamento térmico adequadamente.
Teste de funcionamento	15	Foi produzido algum ruído anormal?	<input type="checkbox"/>	Verifique se existe um contacto ou distorção do ventilador da unidade interior.
	16	Foi descarregado o fluxo de ar frio e quente pela unidade interior?	<input type="checkbox"/>	Verifique se a unidade não está a funcionar ou se existe uma ligação errada de alguma tubagem ou cablagem com outro sistema.

11. APÊNDICE

■ Cuidados e limpeza

Desligue o fornecimento de energia antes de limpar.



! PRECAUÇÃO

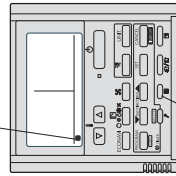
MANUTENÇÃO DO FILTRO DE AR

É recomendável limpar o filtro de ar quando (Filtro) aparecer no visor.

Limpe o filtro com frequência para um melhor rendimento na área de pontos poeirentos ou oleosos independentemente do estado do filtro.

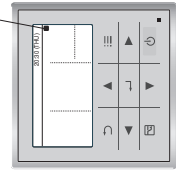
Telecomando com temporizador

Indicador do filtro



Telecomando com fios de alta especificação

Indicador do filtro



Botão de reinicialização do filtro

INSTRUÇÕES DE LIMPEZA

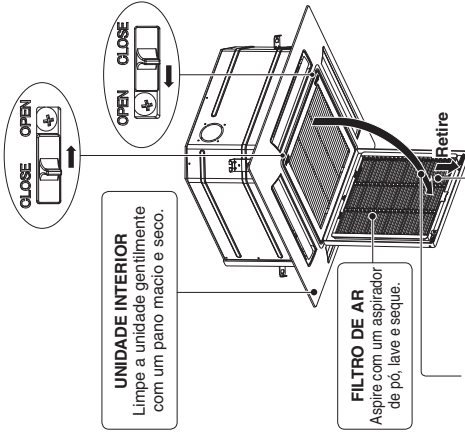
- Não utilize benzina, diluente ou pó de lavagem.
- Utilize apenas sabão (= pH7) ou detergente doméstico neutro.
- Não utilize água mais quente que 40°C.

NOTA

- Limpe o filtro regularmente para o melhor desempenho e para reduzir o consumo de energia.
- Consulte o seu revendedor mais próximo para a inspeção sazonal.

Retire o filtro de ar

- 1 Retire os 2 parafusos com uma chave de fendas Phillips. Em seguida, deslize o botão para o lado OPEN.

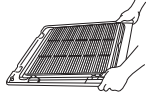


- 2 Baixe a grade de admissão de ar lentamente.

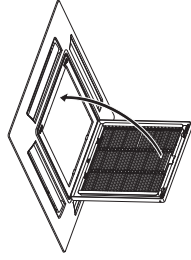
- 3 Retire o filtro de ar das linguetas e puxe-o para baixo.

Instalação do filtro de ar

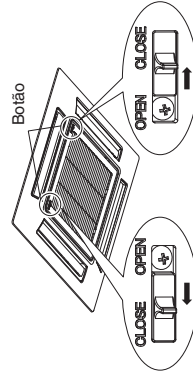
- 1 Insira o filtro de ar nas linguetas da grade de admissão de ar.



- 2 Levante a grade de admissão de ar lentamente.



- 3 Deslize o botão para o lado CLOSE. Em seguida, fixe os botões com parafusos.



APÓS A LIMPEZA

1. Após a limpeza do filtro de ar, instale-o de novo na sua posição original. Certifique-se de que reinstala na ordem inversa.

2. [No caso de telecomando com temporizador]

Prima o botão de reinicialização do filtro. O indicador (Filtro) no visor se apaga. [No caso de telecomando com fios de alta especificação]

Consulte as instruções de operação que acompanham o telecomando com fios de alta especificação opcional.

NOTA

A frequência com a qual o filtro deve ser limpo depende do ambiente no qual a unidade é utilizada.

Limpe o filtro frequentemente para um melhor desempenho em zonas com muita gordura ou pó, independentemente do estado do filtro.

NOTA

Se a energia falhar enquanto a unidade estiver a funcionar

Se a energia para esta unidade for cortada temporariamente, a unidade voltará a funcionar automaticamente quando a energia for restaurada utilizando as mesmas definições feitas antes da interrupção da energia.

INFORMAÇÕES IMPORTANTES RELATIVAS AO REFRIGERANTE UTILIZADO

NOTA

Consulte as instruções de instalação que acompanham a unidade exterior.

12. SERVIÇO

⚠️ PRECAUÇÃO

● Qualquer pessoa qualificada que esteja envolvida no trabalho ou intervenção num circuito de refrigerante deve possuir um certificado válido actual de uma autoridade competente credenciada pela indústria, que autorize sua competência para manusear refrigerantes com segurança de acordo com as especificações de avaliação reconhecidas pela indústria.

● O serviço deve ser efectuado apenas conforme recomendado pelo fabricante do equipamento. A manutenção e reparação que exigem a assistência de outro pessoal qualificado devem ser efectuadas sob a supervisão da pessoa autorizada à utilização de refrigerantes inflamáveis.

● O serviço deve ser efectuado apenas conforme recomendado pelo fabricante.

● Antes de iniciar o trabalho em sistemas contendo refrigerantes inflamáveis, são necessárias verificações de segurança para garantir que o risco de ignição seja minimizado. Para a reparação do sistema de refrigeração, os passos de (2) a (6) deverão ser concluídos antes de efectuar qualquer serviço no sistema.

(1) O trabalho deverá ser efectuado sob um procedimento controlado para minimizar o risco de um gás ou vapor inflamável presente durante o trabalho.

(2) Todo o pessoal de manutenção e outros que estejam a trabalhar na área local deverão ser instruídos sobre a natureza do trabalho que estiver a ser efectuado. O trabalho em espaços confinados deve ser evitado. A área ao redor do espaço de trabalho deve ser isolada. Certifique-se de que as condições dentro da área estão seguras pelo controle do material inflamável.

(3) A área deverá ser verificada com um detector de refrigerante adequado antes e durante o trabalho, para garantir que os técnicos tenham conhecimento da atmosfera potencialmente tóxica e inflamável. Certifique-se de que o equipamento de detecção de fugas utilizado é adequado para utilização com todos os refrigerantes aplicáveis, ou seja, não contenha faíscas, e seja adequadamente vedado ou intrinsecamente seguro.

(4) Se qualquer trabalho a quente for efectuado no equipamento de refrigeração ou partes associadas, o equipamento de extinção de incêndio adequado deverá estar facilmente disponível. Deve-se ter um extintor de incêndio de pó seco ou CO₂ adjacente à área de carregamento.

(5) Nenhuma pessoa que estiver a efectuar o trabalho no sistema de refrigeração, que envolva a exposição de qualquer tubo, deverá utilizar uma fonte de ignição que possa criar o risco de incêndio ou explosão. Todas as fontes de ignição possíveis, incluindo cigarros, devem ser mantidas o suficientemente longe do local de instalação, reparação, remoção ou eliminação, durante os quais o refrigerante pode ser provavelmente libertado no espaço em volta. Antes do trabalho, a área em volta do equipamento deve ser verificada para garantir que não haja perigos de materiais inflamáveis e riscos de ignição. Deve-se colocar um aviso "Não Fumar".

(6) Certifique-se de que a área está ao ar livre ou que está adequadamente ventilada antes de intervir no sistema ou efectuar qualquer trabalho a quente. Um grau de ventilação deve continuar durante o período em que o trabalho é efectuado. A ventilação deve dispersar com segurança qualquer refrigerante libertado e, de preferência, expelir o refrigerante externamente na atmosfera.

(7) O substituir componentes eléctricos, os mesmos devem para satisfazer a finalidade pretendida e as especificações. As directrizes de manutenção e assistência do fabricante deverão ser observadas sempre. Em caso de dúvidas, consulte o departamento técnico do fabricante para assistência.

● O tamanho de carga está de acordo com o tamanho da sala dentro do qual os componentes contendo refrigerante são instalados.

● A maquinaria e saídas de ventilação devem estar a funcionar adequadamente sem obstruções.

● A marcação no equipamento continua visível e legível. As marcações e sinais que estejam ilegíveis devem ser corrigidos.

● A tubagem ou componentes de refrigeração devem estar instalados em uma posição em que dificilmente fiquem expostos a qualquer substância que possa corroer os componentes contendo refrigerantes, a menos que os componentes sejam construídos com materiais que são inerentemente resistentes à corrosão ou sejam protegidos contra a corrosão.

(8) A reparação e manutenção de componentes eléctricos deve incluir as verificações de segurança iniciais e os procedimentos de inspecção de componentes. Se for encontrada qualquer falha que possa comprometer a segurança, nenhum fornecimento eléctrico deverá ser ligado ao circuito até que a falha seja reparada. Se a falha não puder ser imediatamente corrigida, mas for necessário continuar com o funcionamento, deve-se tomar uma solução temporária adequada. Isso deverá ser notificado ao proprietário do equipamento de forma que todas as pessoas envolvidas sejam informadas.

As verificações de segurança iniciais devem incluir:

- Que os capacitores estejam descarregados. Isso deve ser feito de maneira segura para evitar a possibilidade de faíscas.

- Não deve haver nenhum componente eléctrico energizado e cablagem exposto durante o carregamento, recuperação ou purga do sistema.

- Deve haver continuidade na ligação à terra.

- Durante as reparações de componentes vedados, todos os fornecimentos eléctricos devem ser desligados do equipamento aplicável ao trabalho antes de retirar qualquer tampa vedada, etc.

- Especial atenção deve ser dada aos seguintes pontos para garantir que o trabalho em componentes eléctricos não altere a caixa de maneira que o nível de protecção seja afectado. Isso deverá incluir danos aos cabos, número excessivo de ligações, terminais fora das especificações originais, danos nas vedações, instalação incorrecta de ligação à terra, etc.

- Certifique-se de que o aparelho está firmemente montado.

- Certifique-se de que as vedações ou materiais de vedação não estão deteriorados ao ponto de não servirem o propósito de prevenir o ingresso de atmosferas inflamáveis.

- As peças de substituição devem estar em conformidade com as especificações do fabricante.

NOTA:

A utilização de vedante de silício pode inibir a eficácia de alguns tipos de equipamentos de detecção de fugas.

Os componentes intrinsecamente seguros não precisam ser isolados antes de efectuar qualquer trabalho neles.

- Não aplique cargas indutivas permanentes ou cargas de capacitância no circuito sem garantir que isso não excederá a voltagem permissível e a corrente permitida para o equipamento a ser utilizado.

- Os componentes intrinsecamente seguros são os únicos tipos que podem ser trabalhados com a presença de uma atmosfera inflamável.

- O aparelho de teste deve ter a classificação correcta.

- Substitua os componentes apenas por peças especificadas pelo fabricante. Peças não especificadas pelo fabricante podem resultar na ignição do refrigerante na atmosfera por uma fuga.

13. REMOÇÃO E EVACUAÇÃO

⚠️ PRECAUÇÃO

- Ao intervir no circuito do refrigerante para efectuar reparações ou para qualquer outra finalidade, os procedimentos convencionais devem ser seguidos.

No entanto, é importante que a melhor prática seja seguida, pois a inflamabilidade é um ponto a ser considerado.

O seguinte procedimento deve ser seguido:

- Remova o refrigerante.
- Purgue o circuito com gás inerte.
- Evacue.
- Purgue novamente com gás inerte.
- Abra o circuito através de corte ou brasagem.
- A carga de refrigerante deve ser recuperada nos cilindros de recuperação correctos.
- O sistema deve ser "lavado" com Nitrogénio isento de oxigénio (OFN) para deixar a unidade segura.
- Este processo pode requerir várias repetições.
- Não se deve utilizar ar comprimido ou oxigénio para esta tarefa.
- A lavagem deve ser efectuada através da ruptura do vácuo no sistema com Nitrogénio isento de oxigénio (OFN), devendo-se continuar a encher até que a pressão de trabalho seja atingida; logo, deve-se libertar para a atmosfera, e finalmente abaixar para um vácuo.
- Este processo deve ser repetido até que não haja mais refrigerante dentro do sistema.
- Ao utilizar a carga de Nitrogénio isento de oxigénio (OFN) final, o sistema deverá ser purgado para a pressão atmosférica para permitir a execução do trabalho.
- Esta operação é absolutamente vital se forem realizadas operações de brasagem na tubagem.
- Certifique-se de que a saída para a bomba pneumática não está localizada perto de nenhuma fonte de ignição e de que existe ventilação disponível.

14. PROCEDIMENTOS DE CARREGAMENTO

NOTA

Consulte as Instruções de instalação que acompanham a unidade exterior.

15. COLOCAÇÃO FORA DE FUNCIONAMENTO

⚠️ PRECAUÇÃO

- Antes de realizar este procedimento, é essencial que o técnico esteja completamente familiar com o equipamento e todos os seus detalhes.
- Recomenda-se a boa prática de recuperar todos os refrigerantes com segurança.
- Antes de realizar a tarefa, deve-se tomar uma amostra de óleo e refrigerante caso se queira uma análise antes da reutilização do refrigerante recuperado.
- É essencial que a energia eléctrica esteja disponível antes de iniciar a tarefa.
 - a) Familiarize-se com o equipamento e sua operação.
 - b) Isole o sistema electricamente.
 - c) Antes de iniciar o procedimento, certifique-se de que:
 - O equipamento de manuseio mecânico está disponível, se necessário, para manusear os cilindros de refrigerante.
 - Todo o equipamento de protecção do pessoal está disponível e está a ser utilizado correctamente.
 - O processo de recuperação é supervisionado sempre por uma pessoa competente.
 - O equipamento de recuperação e os cilindros estão em conformidade com as normas adequadas.
 - d) Realize o bombeamento de evacuação do sistema de refrigerante, se possível.
 - e) Se o vácuo não for possível, instale uma válvula de tubos de forma que o refrigerante possa ser retirado de várias partes do sistema.
 - f) Certifique-se de que o cilindro está situado nas escalas antes de realizar a recuperação.
 - g) Inicie a máquina de recuperação e opere de acordo com as instruções do fabricante.
 - h) Não encha os cilindros demasiadamente. (Não mais do que 80 % da carga de líquido do volume.)
 - i) Não exceda a pressão de trabalho máxima do cilindro, mesmo que temporariamente.
 - j) Quando os cilindros tiverem sido correctamente enchidos e o processo for concluído, certifique-se de que os cilindros e o equipamento são retirados do local prontamente e todas as válvulas de isolamento no equipamento são fechadas.
 - k) O refrigerante recuperado não deve ser carregado em outro sistema de refrigerante, a menos que tenha sido limpo e verificado.
- A carga electrostática pode acumular-se e criar uma condição perigosa ao carregar ou descarregar o refrigerante.

Para evitar fogo ou explosão, dissipe a electricidade estática durante a transferência aterrando e ligando os recipientes e o equipamento antes da carga/descarga.

16. RECUPERAÇÃO

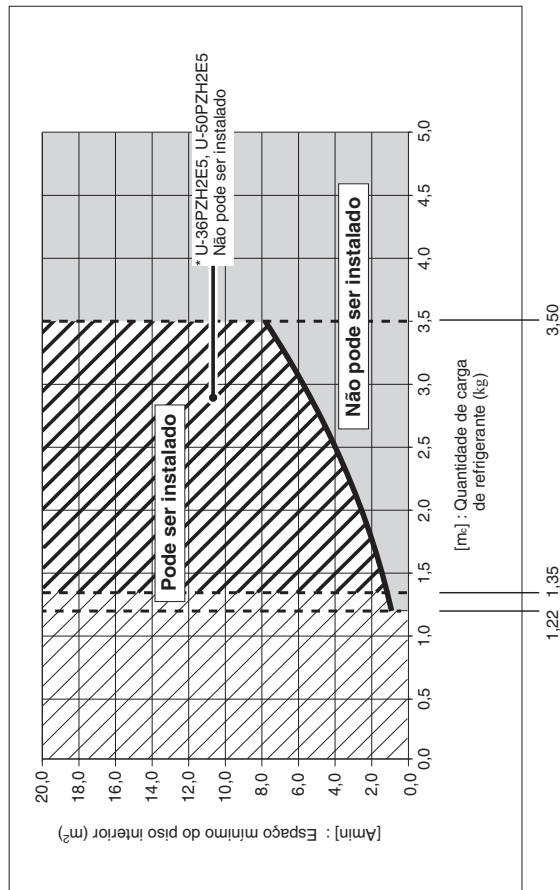
NOTA

Consulte as Instruções de instalação que acompanham a unidade exterior.

17. VERIFICAÇÃO DO LIMITE DE DENSIDADE

O refrigerante (R32), que é utilizado no aparelho de ar condicionado, é um refrigerante inflamável. Portanto, os requisitos para o espaço de instalação do aparelho são determinados de acordo com a quantidade de carga de refrigerante [m_c] utilizada no aparelho.

O espaço do piso interior mínimo comparado com a quantidade de refrigerante é aproximadamente o seguinte:



[m_c] : A quantidade de carga de refrigerante (Total de refrigerante ao sair da fábrica e quantidade de carga de refrigerante no campo).

[m_{max}] : Quantidade máxima de carga de refrigerante

U-36PZH2E5 U-50PZH2E5	U-100PZ2E5 U-100PZ2E8
[m _{max}]	1,35 3,50

[m_c] ≤ 1,22 : Pode ser instalado

1,22 < [m_c] ≤ [m_{max}] : Instalação possível na gama indicada pela linha inclinada

[m_c] > [m_{max}] : Não pode ser instalado

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ!

Παρακαλούμε να διαβάσετε το εγχειρίδιο πριν ξεκινήσετε

Αυτό το κλιματιστικό πρέπει να εγκατασταθεί από τον αντιπρόσωπο πωλήσεων ή από υπεύθυνο εγκατάστασης. Αυτές οι πληροφορίες παρέχονται για χρήση μόνο από εξουσιοδοτημένα άτομα.

Για ασφαλή εγκατάσταση και λειτουργία χωρίς προβλήματα, πρέπει να:

- Οι παρούσες Οδηγίες εγκατάστασης προορίζονται για την εσωτερική μονάδα, διαβάστε και τις Οδηγίες εγκατάστασης για την εξωτερική μονάδα.
- Διαβάστε προσεκτικά το εγχειρίδιο χρήσης πριν ξεκινήσετε.
- Ακολουθήστε όλα τα βήματα εγκατάστασης ή επισκευής, ακριβώς όπως υποδεικνύεται.
- Αυτό το κλιματιστικό πρέπει να εγκατασταθεί σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς καλωδίωσης.
- Πρέπει να τηρείται συμμόρφωση με τους εθνικούς κανονισμούς για τα αέρια.
- Το προϊόν ικανοποιεί τις τεχνικές απαιτήσεις του προτύπου EN/IEC 61000-3-3.
- Προσέχετε ιδιαίτερα όλες τις παρατηρήσεις προειδοποίησης και προσοχής που αναγράφονται σε αυτό το φυλλάδιο.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αυτό το σύμβολο αναφέρεται σε κίνδυνο ή μη ασφαλή ενέργεια που μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Αυτό το σύμβολο αναφέρεται σε κίνδυνο ή μη ασφαλή ενέργεια που μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό ή ζημιά στο προϊόν ή υλικές ζημιές.

Εάν χρειαστεί, ζητήστε βοήθεια

Οι οδηγίες αυτές είναι το μόνο που χρειάζεστε για τις περισσότερες τοποθεσίες εγκατάστασης και συνθήκες συντήρησης. Εάν χρειάζεστε βοήθεια για κάποιο ειδικό πρόβλημα, επικοινωνήστε με το τμήμα πωλήσεων/σέρβις ή με τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπό σας για πρόσθετες οδηγίες.

Σε περίπτωση λανθασμένης εγκατάστασης

Σε περίπτωση λανθασμένης εγκατάστασης ή συντήρησης, ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία απολύτως ευθύνη, συμπεριλαμβανομένης της μη τήρησης των οδηγιών του παρόντος φυλλαδίου.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Μην χρησιμοποιείτε μέσα για την επιτάχυνση της διαδικασίας απόψυξης ή για τον καθαρισμό, διαφορετικά από αυτά που συνιστά ο κατασκευαστής.
- Η συσκευή πρέπει να αποθηκεύεται σε ένα δωμάτιο χωρίς πηγές ανάφλεξης που λειτουργούν συνεχόμενα (για παράδειγμα: γυμνές φλόγες, συσκευή αερίου σε λειτουργία ή ηλεκτρικό θερμαντήρα σε λειτουργία).
- Μην διατρυπάτε και μην καίτε.
- Να γνωρίζετε ότι τα ψυκτικά μπορεί να μην περιέχουν πρόσθετο οσμής.

- Οι ακόλουθοι έλεγχοι πρέπει να γίνουν στις εγκαταστάσεις χρησιμοποιώντας εύφλεκτα ψυκτικά. Η συσκευή θα πρέπει να εγκατασταθεί, να λειτουργεί και να αποθηκευτεί σε ένα δωμάτιο με εμβαδόν δαπέδου μεγαλύτερο από το $[A_{min}] \text{ m}^2$. Για το $[A_{min}]$, δείτε την ενότητα «17. ΕΛΕΓΧΟΣ ΟΡΙΟΥ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑΣ».

ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κατά την καλωδίωση



Η ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΘΙΑ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΕΙ ΣΟΒΑΡΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟ Ή ΘΑΝΑΤΟ. Η ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΙΝΕΙ ΜΟΝΟ ΑΠΟ ΕΙΔΙΚΟ, ΕΜΠΕΙΡΟ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟ.

- Μην τροφοδοτεί τη μονάδα με ρεύμα μέχρι να ολοκληρωθεί η καλωδίωση και η σωλήνωση, ή αφού η καλωδίωση και σωλήνωση συνδεθεί ξανά και ελεγχθεί.
- Το εν λόγω σύστημα χρησιμοποιεί ιδιαίτερα επικίνδυνες ηλεκτρικές τάσεις. Κατά την καλωδίωση, να ανατρέχετε προσεκτικά στο διάγραμμα καλωδίωσης και σε αυτές τις οδηγίες. Οι ακατάλληλες συνδέσεις και γείωση μπορούν να προκαλέσουν **ατυχείς τραυματισμούς ή θάνατο**.
- Κάνετε όλες τις συνδέσεις καλωδίων σφιχτές. Οι χαλαρές καλωδιώσεις μπορεί να προκαλέσουν υπερθέρμανση στα σημεία σύνδεσης και πιθανό κίνδυνο πυρκαγιάς.
- Θα πρέπει να διατίθεται μια πρίζα, η οποία θα χρησιμοποιείται αποκλειστικά για κάθε μονάδα.
- Θα πρέπει να διατίθεται μια πρίζα για κάθε μονάδα, καθώς και να ενσωματωθούν, βάσει των κανονισμών καλωδίωσης, στη σταθερή σύνδεση πλήρη μέσα αποσύνδεσης, τα οποία θα διαθέτουν διαχωρισμό επαφής κατά 3 mm σε όλους τους πόλους.

- Προς αποφυγή ενδεχόμενων κινδύνων λόγω αποτυχημένης μόνωσης, θα πρέπει να γειώσετε τη μονάδα.



- Ελέγξτε ότι η καλωδίωση δεν θα υπόκειται σε φθορά, διάβρωση, υπερβολική πίεση, δόνηση, αιχμηρά άκρα ή άλλες ανεπιθύμητες περιβαλλοντικές επιδράσεις. Ο έλεγχος θα πρέπει επίσης να λαμβάνει υπόψη τις επιδράσεις της παλαίωσης ή συνεχόμενης δόνησης από πηγές όπως συμπιεστές ή ανεμιστήρες.
- Συνιστάται ένθερμα αυτός ο εξοπλισμός να εφοδιαστεί με ασφάλεια κυκλώματος διαρροής γείωσης (ELCB) ή διάταξη προστασίας ρεύματος διαρροής (RCD). Διαφορετικά, μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία και πυρκαγιά σε περίπτωση βλάβης του εξοπλισμού ή βλάβης της μόνωσης.

Κατά τη μεταφορά

- Ίσως χρειαστούν δύο ή περισσότερα άτομα για τη διεξαγωγή των εργασιών εγκατάστασης.
- Να είστε προσεκτικοί όταν σηκώνετε και μετακινείτε τις εσωτερικές και εξωτερικές μονάδες. Ζητήστε τη βοήθεια ενός συναδέλφου και λυγίστε τα γόνατά σας κατά την ανύψωση για να ελαττώνεται η ένταση στην πλάτη σας. Οι αιχμηρές άκρες ή τα λεπτά πτερύγια αλουμινίου στη συσκευή κλιματισμού μπορεί να σας κόψουν τα δάχτυλα.

Κατά την αποθήκευση...



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Η συσκευή πρέπει να αποθηκεύεται σε μια καλά αεριζόμενη περιοχή όπου το μέγεθος δωματίου αντιστοιχεί στην περιοχή δωματίου όπως καθορίζεται για τη λειτουργία.
- Η συσκευή πρέπει να αποθηκεύεται σε ένα δωμάτιο χωρίς συσκευές με γυμνές φλόγες που λειτουργούν συνεχόμενα (για παράδειγμα: μια συσκευή αερίου σε λειτουργία) ή πηγές ανάφλεξης (για παράδειγμα: έναν ηλεκτρικό θερμαντήρα σε λειτουργία).

- Η συσκευή θα πρέπει να αποθηκευτεί ώστε να αποφεύγεται η μηχανική ζημιά.

Κατά την εγκατάσταση...

- Επιλέξτε θέση εγκατάστασης που είναι αρκετά σταθερή και ισχυρή ώστε να υποστηρίξει ή να συγκρατήσει τη μονάδα, και επιλέξτε θέση για εύκολη συντήρηση.
- Σε περιπτώσεις που απαιτούν μηχανικό εξαερισμό, τα ανοίγματα αερισμού θα πρέπει μην εμφανίζουν εμπόδια.
- Μια μη αεριζόμενη περιοχή στην οποία έχει εγκατασταθεί μια συσκευή που χρησιμοποιεί εύφλεκτα ψυκτικά θα πρέπει να κατασκευαστεί με τρόπο ώστε να μην συσσωρεύεται τυχόν διαρροή ψυκτικού για να δημιουργηθεί κίνδυνος πυρκαγιάς ή έκρηξης.

...Σε ένα δωμάτιο

Μονώστε καλά όλες τις σωληνώσεις που περνούν μέσα από δωμάτιο για να παρεμποδίζεται η «εφύγρανση» που μπορεί να προκαλέσει ζημιά σε τοίχους και δάπεδα από το στάξιμο και το νερό.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Διατηρείτε το συναγερμό πυρκαγιάς και την έξοδο αέρα τουλάχιστον 1,5 m μακριά από τη μονάδα.

...Σε υγρά ή ανισόπεδα σημεία

Χρησιμοποιήστε ανυψωμένο στρώμα σκυροδέματος ή τσιμεντόλιθους για να δημιουργήσετε μια σταθερή και επίπεδη βάση για την εξωτερική μονάδα. Αυτό προφυλάσσει τη συσκευή από βλάβη λόγω νερού και ακανόνιστων δονήσεων.

...Σε περιοχή με ισχυρούς ανέμους

Στερεώστε καλά την εξωτερική μονάδα με μπουλόνια και ένα μεταλλικό πλαίσιο. Δημιουργήστε ένα κατάλληλο υπόστρωμα από αέρα.

...Σε χιονισμένη περιοχή (για συστήματα τύπου αντλίας θερμότητας)

Εγκαταστήστε την εξωτερική μονάδα πάνω σε υψωμένη πλατφόρμα που βρίσκεται πάνω από τα παρασυρόμενα χιόνια. Δημιουργήστε αγωγούς απαγωγής του χιονιού.

...Σε ύψος τουλάχιστον 2,2 m

Η εσωτερική μονάδα αυτού του κλιματιστικού θα πρέπει να εγκατασταθεί σε ύψος τουλάχιστον 2,2 m.

...Σε χώρους πλυντηρίων

Μην την εγκαθιστάτε σε χώρους πλυντηρίων. Η εσωτερική μονάδα δεν είναι ανθεκτική στα σταγονίδια.

Κατά τη σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού

Δώστε ιδιαίτερη προσοχή σε τυχόν διαρροές ψυκτικού.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Όταν διεξάγετε εργασίες σωληνώσεων, μην αναμιγνύεται αέρα εκτός από το καθορισμένο ψυκτικό στον κύκλο ψυκτικού. Προκαλεί τη μείωση της χωρητικότητας και κίνδυνο για έκρηξη και τραυματισμό εξαιτίας της υψηλής έντασης μέσα στον κύκλο ψυκτικού.
- Αν το ψυκτικό έρθει σε επαφή με φλόγα, παράγει τοξικά αέρια.
- Μην προσθέτετε και μην αναπληρώνετε με ψυκτικό διαφορετικό από τον καθορισμένο τύπο. Μπορεί να προκληθεί βλάβη, έκρηξη και τραυματισμός, κτλ.
- Αερίστε το δωμάτιο καλά, σε περίπτωση που υπάρχει διαρροή ψυκτικού αερίου κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης. Προσέξτε ώστε να μην επιτρέψετε την επαφή του ψυκτικού αερίου με φλόγα, επειδή αυτό θα προκαλέσει την παραγωγή τοξικού αερίου.
- Κρατήστε όλες τις διαδρομές σωληνώσεων όσο το δυνατόν πιο μικρές.
- Χρησιμοποιείτε τη μέθοδο δημιουργίας ρακόρ για τη σύνδεση των σωληνώσεων.
- Βάζετε λιπαντικό στις άκρες των ψυκτικών σωλήνων και στις αντίστοιχες επιφάνειες της διεύρυνσης του στομίου και των σωλήνων πριν από την σύνδεσή τους, μετά σφίξτε το περικόχλιο με κλειδί περικοχλίων για να πετύχετε σύνδεση χωρίς διαρροές.
- Πριν αρχίσετε τη δοκιμαστική λειτουργία, ελέγξτε προσεκτικά για διαρροές.
- Προσέξτε να μην διαρρεύσει ψυκτικό κατά τη διάρκεια εργασιών σωλήνωσης για μια εγκατάσταση ή νέα εγκατάσταση, αλλά και κατά την επισκευή ψυκτικών μερών. Χρησιμοποιήστε το υγρό ψυκτικό με προσοχή, διότι ενδέχεται να προκαλέσει κρουπαγήματα.
- Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να χρησιμοποιηθούν πιθανές πηγές ανάφλεξης για την αναζήτηση και ανίχνευση διαρροών ψυκτικών.
- Δεν θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί ανιχνευτής αερίων με φλογόβολο αλογονιδίου (ή οποιοσδήποτε άλλος ανιχνευτής που χρησιμοποιεί γυμνή φλόγα).
- Μπορεί να χρησιμοποιούνται ηλεκτρονικοί ανιχνευτές διαρροών για την ανίχνευση διαρροών ψυκτικού, αλλά η ευαισθησία μπορεί να μην είναι επαρκής ή μπορεί να απαιτήσουν επαναβαθμονόμηση. (Ο εξοπλισμός ανίχνευσης θα πρέπει να βαθμονομηθεί σε περιοχή χωρίς ψυκτικό.)
- Βεβαιωθείτε ότι ο ανιχνευτής δεν αποτελεί πιθανή πηγή ανάφλεξης αλλά και ότι είναι κατάλληλος για το ψυκτικό που χρησιμοποιείται.
- Ο εξοπλισμός ανίχνευσης διαρροών θα πρέπει να διαμορφωθεί σύμφωνα με το κάτω όριο ευφλεκτικότητας (LFL) του ψυκτικού, θα πρέπει να βαθμονομηθεί ως προς το ψυκτικό που χρησιμοποιείται και θα πρέπει να ρυθμιστεί στο κατάλληλο ποσοστό αερίου (25% το μέγιστο).
- Τα υγρά ανίχνευσης διαρροών είναι κατάλληλα για χρήση με τα περισσότερα ψυκτικά αλλά η χρήση απορρυπαντικών που περιέχουν χλωρίνη θα πρέπει να αποφευχθεί επειδή η χλωρίνη μπορεί να αντιδράσει με το ψυκτικό και να διαβρώσει τις χάλκινες σωληνώσεις.
- Αν υποπτευθεί διαρροή, θα πρέπει να απομακρυνθούν/σβηστούν όλες οι γυμνές φλόγες.

- Αν βρεθεί διαρροή ψυκτικού, η οποία απαιτεί συγκόλληση, θα πρέπει να ανακτηθεί, ή να απομονωθεί (μέσω βαλβίδων διακοπής) όλο το ψυκτικό από το σύστημα, σε ένα τμήμα του συστήματος μακριά από τη διαρροή. Κατόπιν, θα πρέπει να περνάει από το σύστημα άζωτο χωρίς οξυγόνο (OFN) τόσο πριν όσο και κατά τη διάρκεια της διαδικασίας συγκόλλησης.

Κατά το σέρβις

- Επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο πωλήσεων ή το αντιπρόσωπο συντήρησης για την επισκευή.
- Βεβαιωθείτε να απενεργοποιήσετε την ισχύ πριν από τη συντήρηση.
- Κλείνετε τον κεντρικό ηλεκτρικό διακόπτη, περιμένετε τουλάχιστον 10 λεπτά μέχρι να αποφορτιστεί και μετά ανοίξετε τη μονάδα για τον έλεγχο ή την επισκευή ηλεκτρικών μερών και καλωδίωσης.
- Κρατάτε τα δάκτυλα και τα ρούχα σας μακριά από τα κινητά τμήματα.
- Όταν τελειώνετε πρέπει να καθαρίζετε το χώρο και να θυμάστε να ελέγχετε ότι δεν έχουν παραμείνει μεταλλικά κατάλοιπα ή κομματάκια καλωδίων μέσα στη μονάδα.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Αυτό το προϊόν, σε καμία περίπτωση, δεν πρέπει να τροποποιηθεί ή να αποσυναρμολογηθεί. Η τροποποίηση ή η αποσυναρμολόγηση της μονάδας μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά, ηλεκτροπληξία ή τραυματισμό.
- Ο καθαρισμός του εσωτερικού των εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων δεν πρέπει να πραγματοποιείται από τους χρήστες. Για τον καθαρισμό καλέστε εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή ειδικό.
- Σε περίπτωση δυσλειτουργίας αυτής της συσκευής, μην την επισκευάσετε μόνοι σας. Επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο πωλήσεων ή τον αντιπρόσωπο συντήρησης για την επισκευή και διάθεση.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Αερίστε τους κλειστούς χώρους κατά την τοποθέτηση ή δοκιμή του ψυκτικού συστήματος. Το ψυκτικό αέριο που διαφεύγει και έρχεται σε επαφή με φωτιά ή θερμότητα μπορεί να παράγει επικίνδυνα τοξικό αέριο.
- Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει διαρροή ψυκτικού αερίου μετά την τοποθέτηση. Εάν το αέριο έρθει σε επαφή με μια αναμμένη κουζίνα, θερμοσίφωνα αερίου, ηλεκτρική θερμάστρα ή άλλη πηγή θερμότητας, μπορεί να προκαλέσει τοξικά αέρια.

Λοιπά

Κατά τη διάθεση του προϊόντος, να ακολουθείτε τις προφυλάξεις στην παράγραφο «16. ΑΝΑΚΤΗΣΗ» και να συμμορφώνεστε με τους εθνικούς κανονισμούς.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Μην κάθεστε και μην ανεβαίνετε επάνω στη μονάδα. Μπορεί να πέσετε κατά λάθος.



ΠΡΟΣΟΧΗ

- Μην αγγίζετε την είσοδο αέρα ή τα αιχμηρά πτερύγια αλουμινίου της εξωτερικής μονάδας. Μπορεί να τραυματιστείτε.
- Μην τοποθετείτε κανένα αντικείμενο στη ΘΗΚΗ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ. Μπορεί να τραυματιστείτε και η μονάδα μπορεί να υποστεί ζημιά.



ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

Το αγγλικό κείμενο αποτελεί τις πρωτότυπες οδηγίες. Οι άλλες γλώσσες αποτελούν μεταφράσεις των πρωτότυπων οδηγιών.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Σελίδα

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ! 2
Παρακαλούμε να διαβάσετε το εγχειρίδιο πριν ξεκινήσετε

1. ΓΕΝΙΚΑ 7

- 1-1. Απαιτούμενα εργαλεία για εγκατάσταση (δεν παρέχονται)
1-2. Εξαρτήματα που παρέχονται με τη μονάδα
1-3. Τύπος χαλκοσωλήνα και μονωτικού υλικού
1-4. Πρόσθετα υλικά που απαιτούνται για την εγκατάσταση

2. ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΗΣ ΤΟΠΟΘΕΣΙΑΣ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ 8
2-1. Εσωτερική μονάδα

3. ΤΡΟΠΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΗΣ
ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ 9
3-1. Προετοιμασία για την ανάρτηση από την οροφή
3-2. Διαστάσεις ανοίγματος οροφής και θέση μπουλονίου ανάρτησης
3-3. Θέσες της εσωτερικής μονάδας και επιφάνειας οροφής
3-4. Σωλήνωση αποστράγγισης εσωτερικής μονάδας
3-5. Εγκατάσταση του σωλήνα αποστράγγισης

4. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ 11
4-1. Γενικές προφυλάξεις για την καλωδίωση
4-2. Συνιστώμενο μήκος καλωδίου και διάμετρος καλωδίου για το σύστημα παροχής ισχύος
4-3. Διαγράμματα συστήματος καλωδίωσης

- Για συνεστραμμένη καλωδίωση
■ Παραδείγματα θωρακισμένων καλωδίων
■ Δείγματα καλωδίων

5. ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ 16
5-1. Σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού
5-2. Σύνδεση σωλήνωσης μεταξύ εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων
5-3. Μόνωση της σωλήνωσης ψυκτικού
5-4. Περιτύλιξη των σωλήνων με ταινία
5-5. Ολοκλήρωση της εγκατάστασης

6. ΤΡΟΠΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ
ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ ΜΕ ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΗ
ΥΨΗΛΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ
(ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ) 20

ΣΗΜΕΙΩΣΗ
Ανατρέξτε στις Οδηγίες εγκατάστασης που συνοδεύουν το προαιρετικό τηλεχειριστήριο με χρονοδιακόπτη ή το προαιρετικό ενσύρματο χειριστήριο υψήλων προδιαγραφών.

Σελίδα

7. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΔΙΑΚΟΣΜΗΤΙΚΟΥ
ΠΑΝΕΛ 20
7-1. Πριν από την εγκατάσταση του διακοσμητικού πάνελ

- 7-2. Εγκατάσταση του διακοσμητικού πάνελ
7-3. Κατά τη χρήση ασύρματου τηλεχειριστηρίου αντ' ή ενσύρματου τηλεχειριστηρίου

8. ΤΡΟΠΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΑΣΥΡΜΑΤΟΥ
ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ 22

ΣΗΜΕΙΩΣΗ
Ανατρέξτε στις Οδηγίες εγκατάστασης που συνοδεύουν το προαιρετικό ασύρματο τηλεχειριστήριο.

9. ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ 22

10. ΛΙΣΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ 23

11. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 24
■ Φροντίδα και καθαρισμός

ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ
ΜΕ ΤΟ ΨΥΚΤΙΚΟ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ 25

ΣΗΜΕΙΩΣΗ
Ανατρέξτε στις Οδηγίες εγκατάστασης που συνοδεύουν την εξωτερική μονάδα.

12. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ 26

13. ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΚΑΙ ΕΚΚΕΝΩΣΗ 28

14. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΦΟΡΤΙΣΗΣ 28

ΣΗΜΕΙΩΣΗ
Ανατρέξτε στις Οδηγίες εγκατάστασης που συνοδεύουν την εξωτερική μονάδα.

15. ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΠΑΥΣΗ ΤΗΣ
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ 29

16. ΑΝΑΚΤΗΣΗ 29





ΣΗΜΕΙΩΣΗ
Ανατρέξτε στις Οδηγίες εγκατάστασης που συνοδεύουν την εξωτερική μονάδα.

17. ΕΛΕΓΧΟΣ ΟΡΙΟΥ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑΣ 30

1. ΓΕΝΙΚΑ

Το παρόν φυλλάδιο περιγράφει συνοπτικά τον τόπο και τον τρόπο εγκατάστασης του συστήματος κλιματισμού. Διαβάστε το σύνολο των οδηγιών για τις εσωτερικές και εξωτερικές μονάδες και βεβαιωθείτε ότι όλα τα συμπληρωματικά εξαρτήματα που αναφέρονται βρίσκονται στο σύστημα προτού ξεκινήσετε.

Η εγκατάσταση των σωληνώσεων θα πρέπει να διατηρηθεί στο ελάχιστο.

	ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	Το σύμβολο αυτό δείχνει ότι αυτός ο εξοπλισμός χρησιμοποιεί ένα εύφλεκτο ψυκτικό. Αν το ψυκτικό διαρρέει και υπάρχει μια εξωτερική πηγή ανάφλεξης, υπάρχει πιθανότητα ανάφλεξης.
	ΠΡΟΣΟΧΗ	Το σύμβολο αυτό δείχνει ότι πρέπει να διαβάσετε προσεκτικά τις Οδηγίες λειτουργίας.
	ΠΡΟΣΟΧΗ	Αυτό το σύμβολο δείχνει ότι ένα μέλος του προσωπικού συντήρησης θα πρέπει να χειριστεί αυτόν τον εξοπλισμό σύμφωνα με το Τεχνικό Εγχειρίδιο.
	ΠΡΟΣΟΧΗ	Το σύμβολο αυτό δείχνει ότι περιλαμβάνονται πληροφορίες στις Οδηγίες λειτουργίας ή/και Οδηγίες εγκατάστασης.

1-1. Απαιτούμενα εργαλεία για εγκατάσταση (δεν παρέχονται)

- Επίπεδο κατασβίδι
- Σταυροκατάρτιδο
- Μαχαίρι ή απογυμνωτής καλωδίου
- Μετροταινία
- Αλφάδι
- Πριόνι πλάγιο ή πριόνι σέγα
- Σιδηροπρίο
- Κεφαλές δράπανου
- Σφυρί
- Τρυπάνι
- Σωληνοκόφτης
- Εργαλείο δημιουργίας ρακόρ σωλήνων
- Δυναμόκλειδο
- Ρυθμιζόμενο γαλλικό κλειδί
- Εργαλείο μεγέθυνσης τρυπών (για αφαίρεση γρεζιών)

1-3. Τύπος χαλκοσωλήνα και μονωτικού υλικού

Αν θέλετε να αγοράσετε αυτά τα υλικά χωριστά από τοπικό κατάστημα, θα χρειαστείτε:

- Αποξειδωμένο ανωτιπημένο χαλκοσωλήνα για σωλήνωση ψυκτικού.
- Μόνωση αφρώδους πολυουρεθάνης για τους χαλκοσωλήνες, όπως απαιτείται για το ακριβές μήκος της σωλήνωσης. Το πάχος τοιχώματος της μόνωσης δεν πρέπει να είναι μικρότερο από 8 mm.
- Χρησιμοποιείτε μονωμένο καλώδιο χαλκού για καλωδίωση εξωτερικού χώρου. Το μέγεθος καλωδίου διαφέρει ανάλογα με το συνολικό μήκος της καλωδίωσης. Βλ. παράγραφο «4. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ» για λεπτομέρειες.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Ελέγξτε τους τοπικούς ηλεκτρολογικούς κώδικες και κανονισμούς πριν αγοράσετε καλώδιο. Επίσης, ελέγξτε κάθε συγκεκριμένη οδηγία ή περιορισμό.

1-2. Εξαρτήματα που παρέχονται με τη μονάδα

Κασέτα 4 κατευθύνσεων 60 x 60 (τύπος Y2)

Όνομασία	Ποσότητα
Εύκαμπτος σωλήνας αποστράγγισης με κλιπ	1
Θερμικός μονωτής	2
Κολάρο	4
Επίπεδη ροδέλα για M10	8
Βίδα M5	4
Οδηγίες χρήσης	1
Οδηγίες εγκατάστασης	1

- Χρησιμοποιήστε M10 για μπουλόνια ανάρτησης.
- Εξωτερική παροχή για μπουλόνια και παξιμάδια ανάρτησης.

1-4. Πρόσθετα υλικά που απαιτούνται για την εγκατάσταση

1. Ταβία ψυκτικού (θωρακισμένη)
2. Μονωμένες βάσεις ή σφικτήρες για σύνδεση καλωδίου (Δείτε τους τοπικούς σας κώδικες.)
3. Στόκος
4. Λιπαντικό σωλήνωσης ψυκτικού
5. Σφικτήρες ή βάσεις για στερέωση της σωλήνωσης ψυκτικού
6. Ζυγαριά για ζύγιση

2. ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΗΣ ΤΟΠΟΘΕΣΙΑΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

2-1. Εσωτερική μονάδα

ΑΠΟΦΥΓΤΕ:

- χώρους που μπορεί να αναμένεται διαρροή εύφλεκτου αερίου.
- σημεία που μπορεί να υπάρχουν μεγάλες ποσότητες αιωρούμενων σωματιδίων ελαίων.
- απευθείας ηλιακό φως.
- σημεία κοντά σε πηγές θερμότητας που μπορεί να επηρεάσουν την απόδοση της μονάδας.
- σημεία όπου μπορεί να εισέλθει απευθείας ο εξωτερικός αέρας στο δωμάτιο. Αυτό μπορεί να προκαλέσει «συμπύκνωση» στις θύρες εξαγωγής αέρα, προκαλώντας τις να ψεκάσουν ή να στάζουν νερά.
- σημεία όπου θα πιναλιστεί το τηλεχειριστήριο με νερό ή θα επηρεαστεί από νότιση ή υγρασία.
- εγκατάσταση του τηλεχειριστήριου πίσω από κουρτίνες ή έπιπλα.
- θέσεις όπου παράγονται εκτομίες υψηλής συχνότητας.

ΠΡΕΠΕΙ:

- να επιλέξετε μια κατάλληλη θέση από την οποία κάθε γωνία του δωματίου μπορεί να κλιματίζεται ομοιόμορφα.
- να επιλέξετε μια θέση όπου η οροφή είναι αρκετά ισχυρή για να κρατήσει το βάρος της μονάδας.

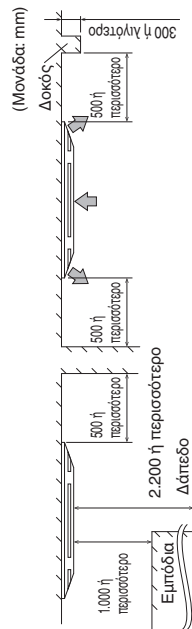
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η θέση εγκατάστασης πρέπει να μπορεί να υποστηρίξει φορτίο τέσσερις φορές μεγαλύτερο από το βάρος της εσωτερικής μονάδας.

- να επιλέξετε μια θέση όπου η σωλήνωση και ο σωλήνας αποστράγγισης έχουν τη μικρότερη διαδρομή προς την εξωτερική μονάδα.
- να αφήσετε χώρο για τη λειτουργία και τη συντήρηση καθώς και την ανεμπόδιστη κυκλοφορία του αέρα γύρω από τη μονάδα.
- για τον περιορισμό του μήκους σωλήνωσης μεταξύ των εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων, θα πρέπει να ανατρέξετε στις Οδηγίες εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας.
- να αφήσετε χώρο για την τοποθέτηση του τηλεχειριστήριου περίπου 1 m πάνω από το δάπεδο, σε μια περιοχή που δεν βρίσκεται σε απευθείας ηλιακό φως ούτε μέσα στο ρεύμα του κρύου αέρα από την εσωτερική μονάδα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Αν η απόσταση από το δάπεδο μέχρι την οροφή είναι μεγαλύτερη από τρία μέτρα, η διανομή ροής αέρα μειώνεται και η επίδραση μειώνεται.



3. ΤΡΟΠΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

3-1. Προετοιμασία για την ανάρτηση από την οροφή

Η μονάδα αυτή χρησιμοποιεί αντίγλια αποστράγγισης. Χρησιμοποιήστε αλφάδι για να ελέγξετε ότι η μονάδα είναι επίπεδη.

3-2. Διαστάσεις ανοίγματος οροφής και θέση μπουλονιού ανάρτησης

Αυτό το κλιματιστικό χρησιμοποιεί μωτέρ αποστράγγισης. Εγκαταστήστε οριζόντια τη μονάδα χρησιμοποιώντας αλφάδι.

Το χάρτινο μοντέλο για εγκατάσταση επεκτείνεται ή συμπιωνόμαστε ανάλογα με τη θερμοκρασία και υγρασία.

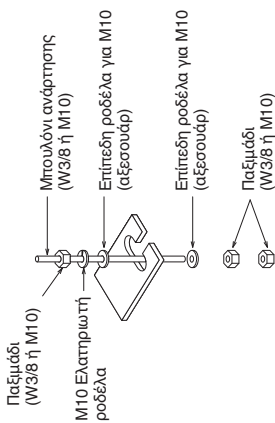
Ελέγξτε τις διαστάσεις πριν από τη χρήση του.

ΠΡΟΣΟΧΗ

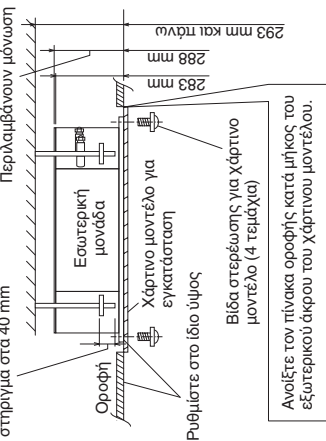
Κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης, πρέπει να προσέχετε να μην προκαλέσετε ζημιά στα ηλεκτρικά καλώδια.

- Οι διαστάσεις του χάρτινου μοντέλου για εγκατάσταση είναι ίδιες με αυτές των διαστάσεων ανοίγματος οροφής.
- Βεβαιωθείτε να συζητήσετε τις εργασίες τρυπανιούματος οροφής με τους εμπλεκόμενους εργάτες.

3-3. Θέσεις της εσωτερικής μονάδας και επιφάνειας οροφής



Διατηρήστε το μήκος του μπουλονιού από το στηρίγματα στα 40 mm



Ανοίξτε τον πίνακα οροφής κατά μήκος του εξωτερικού άκρου του χάρτινου μοντέλου.

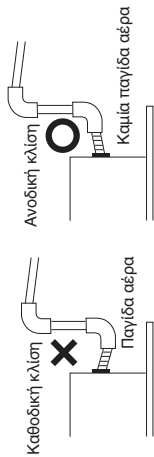
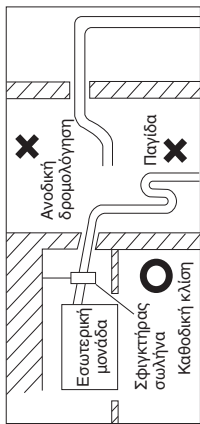
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Σφίξτε το παξιμάδι και μπουλόνι για να μην πέσει η μονάδα.

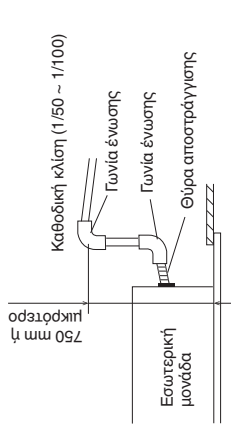
3-4. Σωλήνωση αποστράγγισης εσωτερικής μονάδας

- Κατά τη διάρκεια της σύνδεσης σωλήνωσης αποστράγγισης, προσέχετε να μην ασκήσετε πρόσθετη δύναμη στη θύρα αποστράγγισης στην εσωτερική μονάδα.
- Η εξωτερική διάμετρος της σύνδεσης αποστράγγισης στην εσωτερική μονάδα είναι 32 mm. Υλικοί σωλήνες: Σωλήνας από πολυβινυλοχλωρίδιο VP-25 και εξαρτήματα σωλήνωσης.
- Βεβαιωθείτε να μονώσετε θερμικά τη σωλήνωση αποστράγγισης. Υλικοί θερμοκίς μόνωσης: Αφρώδες πολυαιθλένιο με πάχος μεγαλύτερο από 8 mm (τροφοδοσία πεδίου).

- Η σωλήνωση αποστράγγισης πρέπει να έχει καθοδική κλίση (1/50 έως 1/100). Βεβαιωθείτε να μην παρέχετε ανοδική και καθοδική κλίση ώστε να αποφευχθεί η ανάστροφη ροή.
- Βεβαιωθείτε να ελέγξετε ότι δεν υπάρχουν παγίδες αέρα στον εύκαμπτο σωλήνα αποστράγγισης και να εξασφαλιστεί η ομαλή ροή νερού χωρίς συνηθιστους ήχους.



- Το ύψος της αποστράγγισης μπορεί να είναι μέχρι 750 mm.



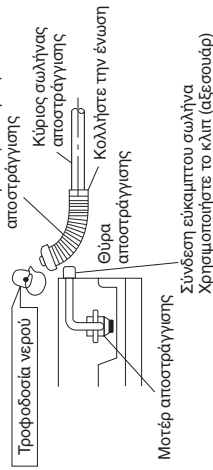
- Κατά τη ρύθμιση σωλήνωσης αποστράγγισης, εγκαταστήστε όπως απεικονίζεται στην παρακάτω εικόνα. Εφάρμοστε την κεφαλή κατά τη σύνδεση με το σωλήνα σύγκλισης. (περίπου 100 mm)

Χρησιμοποιήστε VP30 ή περισσότερο για σύγκλιση

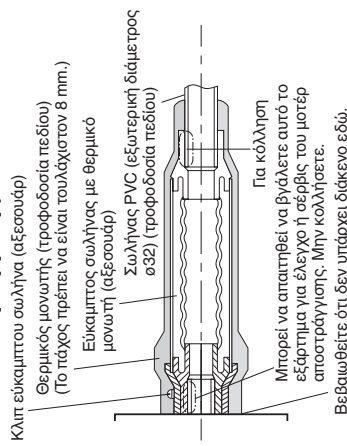
Δοκιμή αποστράγγισης

Το κλιματιστικό χρησιμοποιεί μοτέρ αποστράγγισης για την αποστράγγιση νερού. Χρησιμοποιήστε την ακόλουθη διαδικασία για να ελέγξετε τη λειτουργία του μοτέρ.

- Συνδέστε την κύρια σωλήνωση αποστράγγισης στο εξωτερικό και αφήστε την εκεί προσωρινά μέχρι να ολοκληρωθεί η δοκιμή.
- Τροφοδοτήστε νερό στον εύκαμπτο σωλήνα αποστράγγισης και ελέγξτε τη σωλήνωση για διαρροές.
- Βεβαιωθείτε να ελέγξετε το μοτέρ αποστράγγισης για κανονική λειτουργία και θόρυβο όταν ολοκληρωθεί η ηλεκτρική καλωδίωση.
- Όταν ολοκληρωθεί η δοκιμή, συνδέστε τον εύκαμπτο σωλήνα αποστράγγισης στη θύρα αποστράγγισης.



3-5. Εγκατάσταση του σωλήνα αποστράγγισης



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας αποστράγγισης έχει καθοδική κλίση (1/100 ή περισσότερο) και ότι δεν υπάρχουν καθόλου παγίδες νερού.

4. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ

4-1. Γενικές προφυλάξεις για την καλωδίωση

- (1) Πριν την καλωδίωση, βεβαιωθείτε για την ονομαστική τάση της μονάδας όπως αναγράφεται στην πινακίδα ονομαστικών τιμών της και μετά πραγματοποιήστε την καλωδίωση ακολουθώντας προσεκτικά το διάγραμμα καλωδίωσης.

⚠️ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- (2) Συνιστάται ένθερμα αυτός ο εξοπλισμός να εφοδιαστεί με ασφάλεια κυκλώματος διαροής γείωσης (ELCB) ή διάταξη προστασίας ρεύματος διαροής (RCD). Διαφορετικά, μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία και πυρκαγιά σε περίπτωση βλάβης του εξοπλισμού ή βλάβης της γείωσης. Η ασφάλεια κυκλώματος διαρροής γείωσης (ELCB) πρέπει να ενσωματωθεί στη σταθερή καλωδίωση σύμφωνα με τους κανονισμούς καλωδίωσης. Η ασφάλεια κυκλώματος διαρροής γείωσης (ELCB) πρέπει να είναι εγκεκριμένη 10-16 A, έχοντας διαχωρισμό επαφής σε όλους τους ακροδέκτες.
- (3) Για την πρόληψη πιθανών κινδύνων από βλάβη της μόνωσης, η μονάδα πρέπει να γειώνεται.
- (4) Κάθε σύνδεση καλωδίωσης πρέπει να γίνεται σύμφωνα με το διάγραμμα συστήματος καλωδίωσης. Η λανθασμένη καλωδίωση μπορεί να προκαλέσει κακή λειτουργία ή βλάβη της μονάδας.
- (5) Μην αφήνετε την καλωδίωση να ακουμπά στη σωλήνωση ψυκτικού, το συμπιεστή ή οποιαδήποτε κινητά μέρη του ανεμιστήρα.
- (6) Οι μη εξουσιοδοτημένες αλλαγές της εσωτερικής καλωδίωσης μπορεί να αποβούν επικίνδυνες. Ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για οποιαδήποτε βλάβη ή κακή λειτουργία που επέρχεται ως αποτέλεσμα μη εξουσιοδοτημένων αλλαγών.
- (7) Οι κανονισμοί για τις διαμέτρους καλωδίων διαφέρουν από τόπο σε τόπο. Για τους κανόνες καλωδίωσης εξωτερικού χώρου, παρακαλούμε να ανατρέξετε στους ΤΟΠΙΚΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΚΩΔΙΚΕΣ πρώτου ξεκινήστε. Πρέπει να διασφαλίσετε ότι η εγκατάσταση συμμορφώνεται με όλους τους σχετικούς κανόνες και κανονισμούς.
- (8) Για την πρόληψη δυσλειτουργίας του κλιματιστικού μηχανήματος προκαλούμενης από ηλεκτρικό θόρυβο, πρέπει να δοθεί προσοχή κατά την καλωδίωση ως εξής:
 - Η καλωδίωση του ηλεκτροκινητήρα και η καλωδίωση ελέγχου μεταξύ μονάδων πρέπει να πραγματοποιηθεί χωριστά από την καλωδίωση ισχύος μεταξύ μονάδων.
 - Χρησιμοποιήστε θωρακισμένα καλώδια για την καλωδίωση ελέγχου μεταξύ μονάδων και γειώστε τη θωράκιση και από τις δυο πλευρές.
- (9) Αν το καλώδιο παροχής ισχύος αυτής της συσκευής είναι κατεστραμμένο, πρέπει να αντικατασταθεί από συνεργείο επισκευής που ορίζεται από τον κατασκευαστή, επειδή απαιτούνται ειδικά εργαλεία για αυτόν το σκοπό.

⚠️ ΠΡΟΣΟΧΗ

Ελέγξτε τους τοπικούς ηλεκτρικούς κώδικες και κανονισμούς πριν την καλωδίωση. Επίσης, ελέγξτε κάθε συγκεκριμένη οδηγία ή περιορισμό.

4-2. Συνιστώμενο μήκος καλωδίου και διάμετρος καλωδίου για το σύστημα παροχής ισχύος

Εσωτερική μονάδα

Τύπος	(B) Παροχή ισχύος 2,5 mm ²	Ασφάλεια χρονοκαθυστερήσης ή χωρητικότητας του κυκλώματος
Y2	Μέγ. 130 m	10-16 A

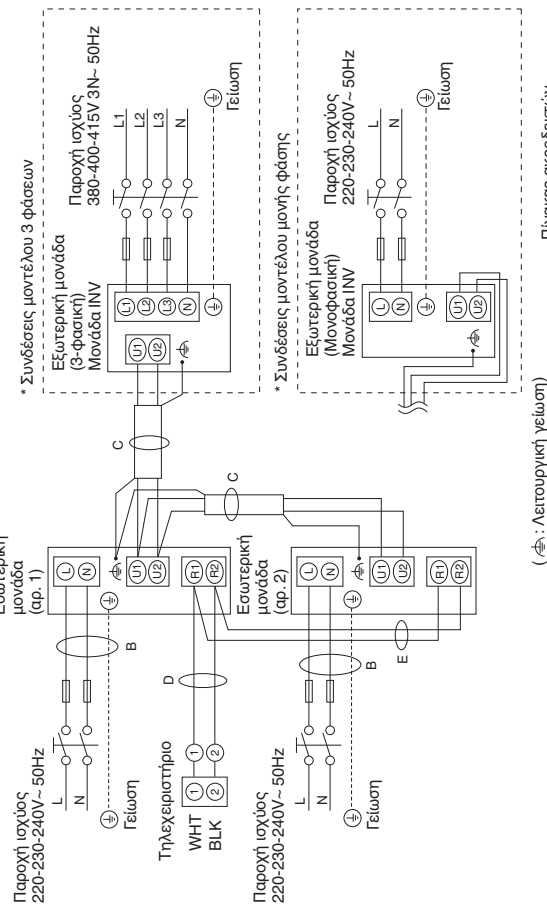
Καλωδίωση ελέγχου

(C) Καλωδίωση ελέγχου μεταξύ των μονάδων (μεταξύ των εξωτερικών και εσωτερικών μονάδων)	(D) Καλωδίωση τηλεχειριστηρίου	(E) Καλωδίωση ελέγχου για ομαδικό χειρισμό
0,75 mm ² (AWG #18)	0,75 mm ² (AWG #18)	0,75 mm ² (AWG #18)
Χρησιμοποιήστε θεωρακισμένα καλώδια*	Μέγ. 500 m	Μέγ. 200 m (Σύνολο)

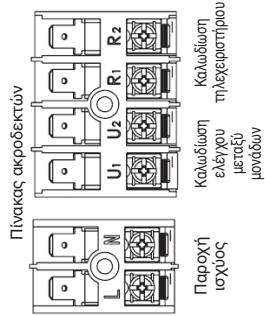
ΚΕΦΑΛΑΙΟ

* Με ακροδέκτη καλωδίου τύπου δακτυλίου.

4-3. Διαγράμματα συστήματος καλωδίωσης



(⊕) : Λειτουργική γείωση



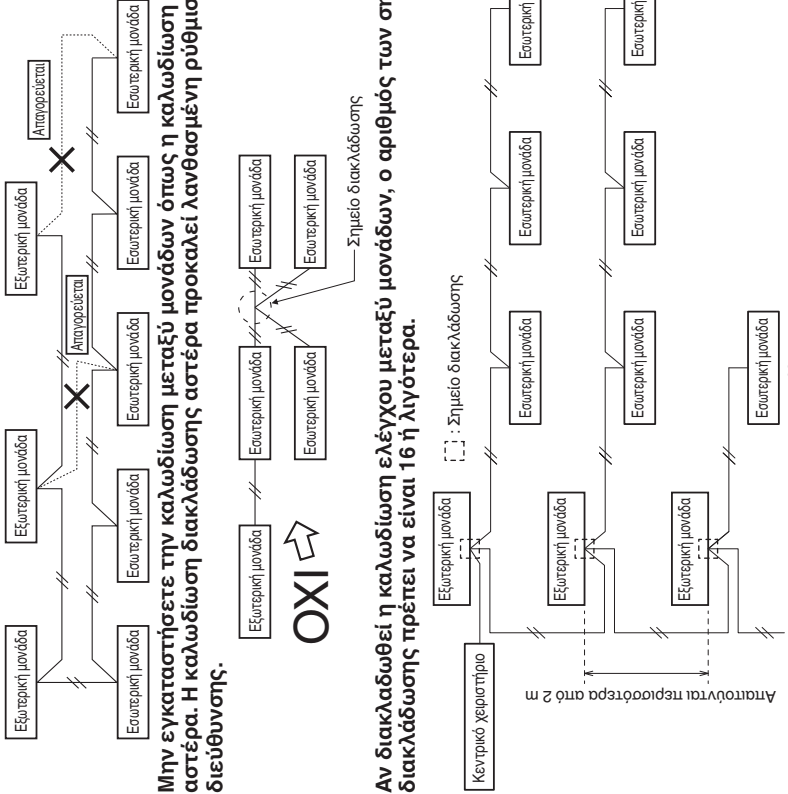
12

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Βλ. παράγραφο «4-2. Συνιστώμενο μήκος καλωδίου και διάμετρος καλωδίου για το σύστημα ηλεκτρικής παροχής» για την επεξήγηση των «B», «C», «D» και «E» στην παράγραφο 4-3 της προηγούμενης σελίδας.
- Το βασικό διάγραμμα σύνδεσης της εσωτερικής μονάδας δείχνει τους πίνακες ακροδεκτών, συνειπώς, οι πίνακες ακροδεκτών του εξοπλισμού σας μπορεί να διαφέρουν σε σχέση με το διάγραμμα.
- Η διεύθυνση του κυκλώματος ψυκτικού (Κ.Ψ.) πρέπει να ρυθμιστεί προτού ανάψετε το ρεύμα.
- Αναφορικά με τη ρύθμιση της διεύθυνσης Κ.Ψ., ανατρέξτε στις οδηγίες τοποθέτησης που παρέχονται με τη μονάδα τηλεχειριστηρίου (προαιρετικό). Η αυτόματη ρύθμιση διεύθυνσης μπορεί να εκτελείται αυτόματα με τηλεχειριστήριο. Ανατρέξτε στις οδηγίες τοποθέτησης που παρέχονται με τη μονάδα τηλεχειριστηρίου (προαιρετικό).

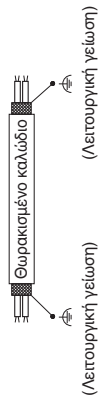
ΠΡΟΣΟΧΗ

- Όταν συνδέετε εξωτερικές μονάδες σε δίκτυο, αποσυνδέστε τον ακροδέκτη που εκτείνεται από το βύσμα βραχυκύκλωσης από όλες τις εξωτερικές μονάδες εκτός από οποιαδήποτε από τις εξωτερικές μονάδες.
(Κατά την αποστολή: Σε κατάσταση βραχυκύκλωσης.)
Για σύστημα χωρίς σύνδεση (καμία σύνδεση καλωδίωσης μεταξύ εξωτερικών μονάδων), μην αφαιρέσετε το βύσμα βραχυκύκλωσης.
- Μην εγκαταστήσετε την καλωδίωση ελέγχου μεταξύ μονάδων με τρόπο που να σχηματίζει βρόχο.
- Μην εγκαταστήσετε την καλωδίωση μεταξύ μονάδων όπως η καλωδίωση κλάδου αστέρα. Η καλωδίωση διακλάδωσης αστέρα προκαλεί λανθασμένη ρύθμιση διεύθυνσης.
- Αν διακλαδωθεί η καλωδίωση ελέγχου μεταξύ μονάδων, ο αριθμός των σημείων διακλάδωσης πρέπει να είναι 16 ή λιγότερα.



13

- (5) Χρησιμοποιήστε θωρακισμένα καλώδια για καλωδίωση ελέγχου μεταξύ μονάδων (C) και γείωσης τη θωράκιση και στις δυο πλευρές, διαφορετικά μπορεί να επέλθει δυσλειτουργία από θόρυβο. Συνδέστε την καλωδίωση όπως περιγράφεται στην παράγραφο «4-3. Διαγράμματα συστήματος καλωδίωσης».



- (6) • Χρησιμοποιήστε τα τυπικά καλώδια παροχής ισχύος για την Ευρώπη (όπως H05RN-F ή H07RN-F που συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές ονομαστικών τιμών CENELEC (HAR) ή χρησιμοποιήστε καλώδια που βασίζονται στο πρότυπο IEC. (60245 IEC57, 60245 IEC66)
- Το καλώδιο σύνδεσης μεταξύ εσωτερικής μονάδας και εξωτερικής μονάδας πρέπει να είναι εγκατερισμένο εύκαμπτο καλώδιο 5 ή 3 * 1,5 mm² με περίβλημα πολυχλωροπρενίου. Τύπος προσδιορισμού 60245 IEC 57 (H05RN-F, GP85PCR, κτλ.) ή βαρύτερο καλώδιο.

⚠️ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Οι χαλαρές καλωδιώσεις μπορεί να προκαλέσουν υπερθέρμανση του ακροδέκτη ή να καταλήξουν σε δυσλειτουργία της μονάδας. Μπορεί επίσης να προκληθεί κίνδυνος πυρκαγιάς. Συνεπώς, εξασφαλίστε ότι όλες οι καλωδιώσεις είναι συνδεδεμένες σφίχτα.

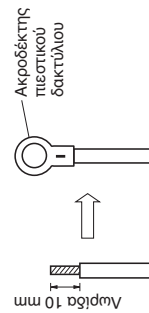
Όταν συνδέετε κάθε καλώδιο ισχύος στον ακροδέκτη, ακολουθήστε τις οδηγίες για τον «Τρόπος σύνδεσης καλωδίωσης στον ακροδέκτη» και συνδέστε το καλώδιο σφίχτα με τη βίδα του ακροδέκτη.

Τρόπος σύνδεσης καλωδίωσης στον ακροδέκτη

■ Για συνεστραμμένη καλωδίωση

- (1) Κόψτε το άκρο του καλωδίου με κόφτη, μετά γυμνώστε τη μόνωση για να εκτεθεί το συνεστραμμένο καλώδιο κατά περίπου 10 mm και στρίψτε σφίχτα τα άκρα του καλωδίου.

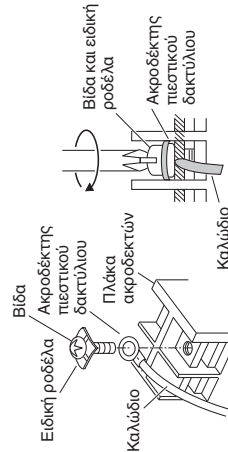
Συνεστραμμένο καλώδιο



- (2) Με τη βοήθεια σταυροκατάρτιδου, αφαιρέστε τη βίδα ή τις βίδες ακροδέκτη στην πλάκα ακροδεκτών.

- (3) Με τη βοήθεια συνδέτηρα δακτυλοειδούς σύνδεσμου ή πένσας, σφίξτε καλά κάθε γυμνωμένο άκρο καλωδίου με έναν ακροδέκτη πιεστικού δακτύλιου.

- (4) Τοποθετήστε τον ακροδέκτη πιεστικού δακτύλιου και επανατοποθετήστε και σφίξτε τη βίδα ακροδέκτη που αφαιρέσατε, με τη βοήθεια κατασαβιδιού.

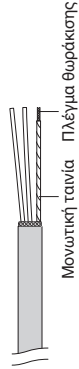


■ Παραδείγματα θωρακισμένων καλωδίων

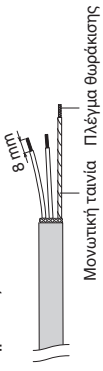
- (1) Αφαιρέστε το περίβλημα καλωδίου για να μην γρατσουνίσετε την πεπλεγμένη θωράκιση.



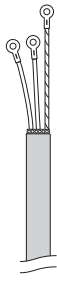
- (2) Ξετυλίξτε την πεπλεγμένη θωράκιση προσεκτικά και περιστρέψτε τα μη πεπλεγμένα καλώδια θωράκισης σφίχτα μαζί. Μονώστε τα καλώδια θωράκισης καλύπτοντάς τα με σωλήνα μόνωσης ή τυλιγοντάς τα με μονωτική ταινία.



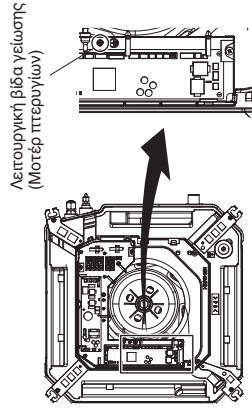
- (3) Αφαιρέστε το περίβλημα του καλωδίου σημιασός.



- (4) Συνδέστε τους ακροδέκτες πιεστικού δακτύλιου στα καλώδια σημιάτων και τα καλώδια θωράκισης που μονώσατε στο Βήμα (2).



■ Δείγματα καλωδιώσεων

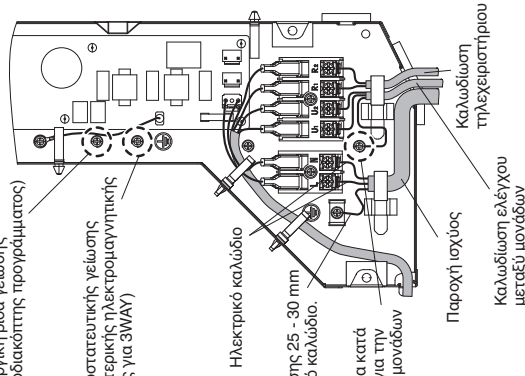


Λειτουργική βίδα γείωσης (Χρονοδιακόπτης προγραμμάτος)

Βίδα προστατευτικής γείωσης (Kit εξωτερικής ηλεκτρομαγνητικής βλάβειας για 3WAY)

Καλωδίωση γείωσης : Κάντε την καλωδίωση γείωσης 25 - 30 mm μακρύτερη από το ηλεκτρικό καλώδιο.

Χρησιμοποιήστε αυτή τη βίδα κατά τη σύνδεση της θωράκισης για την καλωδίωση ελέγχου μεταξύ μονάδων με τη γείωση. (Φ. : Λειτουργική γείωση)



5. ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ

Για λόγους συντήρησης, πρέπει να εξασφαλιστεί ότι οι μηχανικές συνδέσεις είναι προσβάσιμες.

5-1. Σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

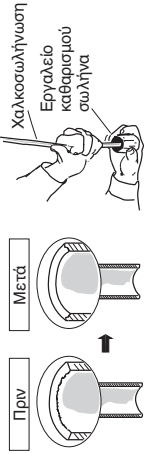
Όταν συνδέετε ρακόρ στην εσωτερική πλευρά, βεβαιωθείτε ότι η σύνδεση ρακόρ χρησιμοποιείται μόνο μία φορά. Αν σφίχτει και ελευθερωθεί, το ρακόρ πρέπει να κατασκευαστεί ξανά. Μόλις μια σύνδεση ρακόρ σφίχτει σωστά και πραγματοποιηθεί δοκιμή διαρροής, καθαρίστε πολύ καλά και στεγνώστε την επιφάνεια για να απομακρύνετε το λάδι, τη βρομιά και το γράσο, ακολουθώντας τις οδηγίες του σφραγιστικού σλικόνης. Εφαρμόστε ουδέτερο σκληρυνόμενο σφραγιστικό σλικόνης χωρίς αμμωνία που δεν είναι διαβρωτικό για το χαλκό και ορειχάλκο στην εξωτερική επιφάνεια της σύνδεσης με ρακόρ για να εμποδιστεί η είσοδος υγρασίας τόσο στην πλευρά αερίου όσο και στην πλευρά υγρού. (Η υγρασία μπορεί να προκαλέσει πάγωμα και πρόωρη αποτυχία της σύνδεσης.)

Χρήση της μεθόδου δημιουργίας ρακόρ
Πολλά συμβατικά συστήματα διπλών κλιματιστικών μηχανημάτων χρησιμοποιούν τη μέθοδο δημιουργίας ρακόρ για τη σύνδεση σωλήνων ψυκτικού που δρομολογούνται μεταξύ εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων. Με τη μέθοδο αυτή, δημιουργούνται ρακόρ σε κάθε άκρο των χαλκοσωλήνων και συνδέονται με παξιμάδια ρακόρ.

Διαδικασία δημιουργίας ρακόρ με εργαλείο ρακόρ

- (1) Κόψτε το χαλκοσωλήνα στο απαιτούμενο μήκος με κόφτη σωλήνων. Συνιστάται να κόβετε περίπου 30 έως 50 cm μεγαλύτερο μήκος από το μήκος σωλήνωσης που υπολογίζεται.
- (2) Αφαιρέστε τα γρέζια από κάθε άκρο του χαλκοσωλήνα με το εργαλείο καθαρισμού σωλήνα ή με παρόμοιο εργαλείο. Αυτή η διαδικασία είναι σημαντική και πρέπει να γίνεται προσεκτικά για να δημιουργηθεί ένα καλό ρακόρ. Βεβαιωθείτε ότι εμποδίζετε οποιαδήποτε σκουπίδια (υγρασία, ακαθαρσίες, μεταλλικά γεμίσματα, κτλ.) από την είσοδο στη σωλήνωση.

Αφαίρεση γρέζιων

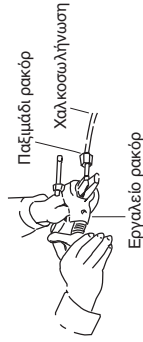


ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Κατά τον καθαρισμό οπής, κρατάτε το άκρο σωλήνα προς τα κάτω και βεβαιωθείτε ότι δεν πέφτουν μέσα στο σωλήνα ρινίσματα χαλκού.

- (3) Αφαιρέστε το παξιμάδι ρακόρ από τη μονάδα και βεβαιωθείτε ότι το τοποθετήσατε στο χαλκοσωλήνα.

- (4) Φτιάξτε ρακόρ στο άκρο του χαλκοσωλήνα με το εργαλείο ρακόρ.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

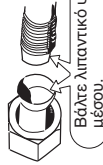
Όταν χρησιμοποιούνται ξανά ενώσεις ρακόρ, το ρακόρ θα πρέπει να κατασκευαστεί ξανά.

Ένα καλό ρακόρ πρέπει να έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- η εσωτερική επιφάνεια είναι γυαλιστερή και λεία
- οι κωνικές πλευρές έχουν ομοιόμορφο μήκος

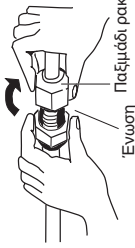
Προσοχή προτού συνδέσετε τους σωλήνες σφίχτά

- (1) Τοποθετήστε ένα πώμα σφράγισης ή αδιάβροχη ταινία για να μην εισέλθει σκόνη ή νερό στους σωλήνες πριν χρησιμοποιηθούν.
- (2) Βεβαιωθείτε να επαλειψείτε λιπαντικό ψυκτικού (έλαιο αιθέρα) στο εσωτερικό του ρακόρ πριν πραγματοποιήσετε τις συνδέσεις σωλήνων. Αυτό είναι αποτελεσματικό για τη μείωση των διαρροών αερίου.



Βάλτε λιπαντικό ψυκτικού μέσου.

- (3) Για σωστή σύνδεση, ευθυγραμμίστε το σωλήνα ένωσης και το σωλήνα με ρακόρ μεταξύ τους, μετά βιδώστε το παξιμάδι ρακόρ απαλά ώστε να έχετε μια ομαλή ένωση.



- Διαμορφώστε το σχήμα του σωλήνα υγρού χρησιμοποιώντας εργαλείο κόψιμης σωλήνων στο σημείο εγκατάστασης και συνδέστε το με την πλευρική βαλβίδα της σωλήνωσης υγρού με τη βοήθεια ρακόρ.

Προφυλάξεις κατά τη συγκόλληση

- Αναπληρώστε τον αέρα στο εσωτερικό του σωλήνα με αέριο άζωτο για να μη σχηματιστεί μεμβράνη οξειδίου του χαλκού κατά τη διαδικασία της συγκόλλησης. (Δεν επιτρέπονται οξυγόνο, διοξείδιο του άνθρακα και φρέον.)

- Μην αφήσετε να ζεσταθεί υπερβολικά η σωλήνωση κατά τη συγκόλληση. Το αέριο άζωτο μέσα στη σωλήνωση μπορεί να υπερθερμανθεί, προκαλώντας βλάβη στις βαλβίδες του συστήματος ψυκτικού. Συνεπώς, αφήνεται τη σωλήνωση να ψύχεται κατά τη συγκόλληση.

- Χρησιμοποιήστε μια βαλβίδα μείωσης για τον κύλινδρο του αζώτου.
- Μη χρησιμοποιείτε ουσίες που προορίζονται να εμποδίζουν το σχηματισμό μεμβράνης οξειδίου. Αυτές οι ουσίες επηρεάζουν επιβλαβώς το ψυκτικό και το ψυκτικό λάδι, και μπορεί να προκαλέσουν βλάβη και δυσλειτουργίες.

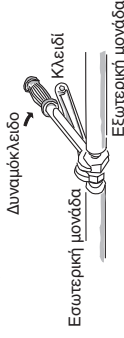
5-2. Σύνδεση σωλήνωσης μεταξύ εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων

- (1) Συνδέστε σφίχτά τη σωλήνωση ψυκτικού στην πλευρά της εσωτερικής μονάδας που εκτείνεται από τον τοίχο με τη σωλήνωση της πλευράς της εξωτερικής μονάδας.

Σύνδεση σωλήνωσης εσωτερικής μονάδας (R1, R2, R3)

Τύπος εσωτερικής μονάδας	36	45	50
Σωλήνωση αερίου (mm)		ø12,7	
Σωλήνωση υγρού (mm)			ø6,35

- (2) Για να σφίξετε τα παξιμάδια ρακόρ, σφίξτε με την κατάλληλη ροπή.
 - Όταν αφαιρέτε τα παξιμάδια ρακόρ από τις συνδέσεις σωλήνωσης, ή όταν τα σφίγγετε μετά τη σύνδεση της σωλήνωσης, βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε ένα δυναμόκλειδο και ένα κλειδί.
- Αν σφίχτουν υπερβολικά τα παξιμάδια του ρακόρ, μπορεί να χαλάσει ο κώνος, πράγμα που θα καταλήξει σε διαρροή ψυκτικού και μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό ή ασφυξία στους κατοίκους του δοματίου.



- Για τα παξιμάδια ρακόρ στις συνδέσεις σωλήνωσης, βεβαιωθείτε να χρησιμοποιήσετε τα παξιμάδια ρακόρ που παρέχονται με τη μονάδα, ειδικά για χρησιμοποιήστε παξιμάδια ρακόρ για R410A, R32 (τύπου 2). Η σωλήνωση ψυκτικού που χρησιμοποιείται πρέπει να έχει το σωστό πάχος τοιχώματος όπως παρουσιάζεται στον πίνακα.

Διάμετρος σωλήνα	Ροπή σύσφιξης (κατά προσέγγιση)	Πάχος σωλήνα
ø6,35 (1/4")	14 – 18 N·m (140 – 180 kgf·cm)	0,8 mm
ø9,52 (3/8")	34 – 42 N·m (340 – 420 kgf·cm)	0,8 mm
ø12,7 (1/2")	49 – 55 N·m (490 – 550 kgf·cm)	0,8 mm
ø15,88 (5/8")	68 – 82 N·m (680 – 820 kgf·cm)	1,0 mm

Επειδή η πίεση είναι περίπου 1,6 φορές μεγαλύτερη από την πίεση συμβατικού ψυκτικού R22, η χρήση συνηθισμένων παξιμαδιών ρακόρ (τύπος 1) ή σωλήνων με λεπτό τοίχωμα ενδέχεται να έχει ως αποτέλεσμα διάτρηση σωλήνα, τραυματισμό ή ασφυξία από διαρροή ψυκτικού.

- Προκειμένου να αποφύγετε βλάβη στο ρακόρ εξαιτίας υπερβολικού σφίξιματος των παξιμαδιών ρακόρ, χρησιμοποιήστε τον παραπάνω πίνακα σαν οδηγό όταν κάνετε τη σύσφιξη.
- Όταν σφίγγετε το παξιμάδι ρακόρ στο σωλήνα υγρού, χρησιμοποιήστε ρυθμιζόμενο κλειδί με ονομαστικό μήκος λαβής 200 mm.

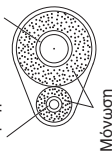
5-3. Μόνωση της σωλήνωσης ψυκτικού

Μόνωση σωληνώσεων

- Πρέπει να εξασφαλιστεί ότι οι σωληνώσεις είναι προστατευμένες από φυσική ζημιά.
- Πρέπει να βάλετε θερμική μόνωση στις σωληνώσεις όλων των μονάδων, συμπεριλαμβανομένου του συνδέσμου διανομής (τροφοδοσία πεδίου).
 - * Για σωληνώσεις αερίου, το μονωτικό υλικό πρέπει να ανθίσταται σε θερμοκρασία 120°C ή παραπάνω. Για άλλες σωληνώσεις, πρέπει να ανθίσταται σε θερμοκρασία έως 80°C ή παραπάνω.
- Το πάχος του μονωτικού υλικού πρέπει να είναι 10 mm ή μεγαλύτερο.
- Αν οι συνθήκες στο εσωτερικό της οροφής υπερβαίνουν τους 30°C, και η σχετική υγρασία το 70%, αυξήστε το πάχος του μονωτικού υλικού σωληνώσεων αερίου κατά 1 βήμα.

Δυο σωλήνες διατεταγμένοι μαζί

Σωλήνωση υγρού Σωλήνωση αερίου



Μόνωση

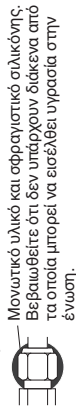
ΠΡΟΣΟΧΗ

Αν το εξωτερικό των βαλβίδων της εξωτερικής μονάδας έχει κλείσει με τετραγωνο καπάκι αγωγών, βεβαιωθείτε ότι έχετε αφήσει αρκετό χώρο για προσαβαση των βαλβίδων αλλά και να μπορούν να συνδέονται και να αφαιρούνται τα πάνελ.

Επιπρόσθετες προφυλάξεις για μοντέλα R32.

- Βεβαιωθείτε να προβείτε σε εκ νέου διαπλάτυση των σωλήνων πριν συνδέσετε τις μονάδες, για να αποφύγετε τη διαρροή.

Για να εμποδίσετε την εισχώρηση υγρασίας στην ένωση, γεγονός που μπορεί να παρουσιάσει το ενδεχόμενο παγώματος και μετά την πρόκληση διαρροής, η ένωση πρέπει να σφραγιστεί με κατάλληλη σιλικόνη και μονωτικό υλικό. Η ένωση πρέπει να σφραγιστεί από την πλευρά υγρού και αερίου.



Μονωτικό υλικό και σφραγιστικό σιλικόνης. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν διάκενα από τα οποία μπορεί να εισέλθει υγρασία στην ένωση.

Το σφραγιστικό σιλικόνης πρέπει να είναι ουδέτερο σκληρυνόμενο και να μην περιέχει αμμωνία. Η χρήση σιλικόνης που περιέχει αμμωνία μπορεί να οδηγήσει σε διάβρωση λόγω καταπόνησης στην ένωση και να προκαλέσει διαρροή.

Περιτύλιξη παξιμαδιών ρακόρ με ταινία

Τυλίξτε τη λευκή μονωτική ταινία γύρω από τα παξιμάδια ρακόρ στις συνδέσεις του σωλήνα αερίου. Μετά, καλύψτε τις συνδέσεις σωληνώσεως με το μονωτικό ρακόρ, και γεμίστε το κενό στην ένωση με την παρεχόμενη μαύρη μονωτική ταινία. Τέλος, στερεώστε το μονωτή και στα δύο άκρα με τους παρεχόμενους σφηνκτρήρες βινυλικού.

Θερμική μόνωση

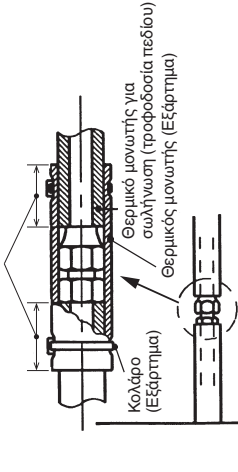


ΠΡΟΣΟΧΗ

Βεβαιωθείτε να μονώσετε θερμικά τη σωλήνωση αποστράγγισης, υγρού και αερίου. Αν οι εργασίες θερμικής μόνωσης παρουσιάσουν ελαττώματα, μπορεί να υπάρξει διαρροή νερού.

- (1) Για τη σωλήνωση ψυκτικού, χρησιμοποιήστε υλικό θερμικής μόνωσης που έχει εξαιρετική θερμική αντίσταση (άνω των 120°C).

Επικάλυψη με θερμικό μονωτή για σωλήνωση.



Εσωτερική μονάδα

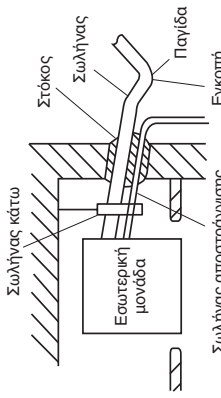
- (2) Προφυλάξεις για συνθήκες υψηλής υγρασίας.

Αυτό το κλιματιστικό έχει δοκιμαστεί σύμφωνα με το «JIS Τυπικές συνθήκες με πάχνη» και έχει επιβεβαιωθεί ότι δεν υπάρχουν ελαττώματα. Ωστόσο, αν λειτουργεί για πολύ μεγάλο χρονικό διάστημα σε ατμόσφαιρα με υψηλή υγρασία (θερμοκρασία σημείου δρόσου: άνω των 23°C), μπορεί να πέσουν σταγονίδια νερού. Σε αυτή την περίπτωση, προσθέστε υλικό θερμικής μόνωσης σύμφωνα με την ακόλουθη διαδικασία:

- Υλικά θερμικής μόνωσης για προετοιμασία... Αδιαβατικός υαλοβάμβακας με πάχος 10 έως 20 mm.
- Χρησιμοποιήστε υαλοβάμβακα σε όλα τα κλιματιστικά που βρίσκονται σε ατμόσφαιρα οροφής.
- Εκτός από την κανονική θερμική μόνωση (πάχος: άνω των 8 mm) για σωλήνωση ψυκτικού (σωλήνωση αερίου: παχιά σωλήνωση) και σωλήνωση αποστράγγισης, προσθέστε επιπροσθετο υλικό πάχους 10 mm έως 30 mm.

Επιτοίχιο σφράγισμα

- Όταν η εξωτερική μονάδα είναι εγκατεστημένη σε υψηλότερη θέση από την εσωτερική μονάδα, εγκαταστήστε την παγίδα για να μην εισέρχεται βροχόνερο μέσα στο τοίχο διαμέσου της σωληνώσεως.
- Γεμίστε το χώρο γύρω από τη σωλήνωση, το ηλεκτρικό καλώδιο και τον ευκαμπτο σωλήνα αποστράγγισης με στόκο και σφραγίστε την τρύπα που διεισδύει στον τοίχο. Βεβαιωθείτε ότι δεν μπαίνει βροχόνερο μέσα στον τοίχο.

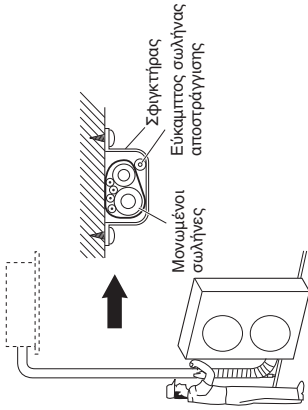


Σωλήνας κατά Στόκος Σωλήνας Παγίδα Εγκοπή Σωλήνας αποστράγγισης

- * Τοποθετήστε την εγκοπή στο τμήμα παγίδας του θερμικού μονωτή (για αποστράγγιση νερού)

5-4. Περιτύλιξη των σωλήνων με ταινία

- (1) Αυτή τη στιγμή, οι σωλήνες ψυκτικού (και τα ηλεκτρικά καλώδια αν το επιτρέπουν οι τοπικοί κώδικες) πρέπει να ενωθούν με τη θεωρακισμένη ταινία σε 1 πλεξούδα. Για να προληφθεί η συμπύκνωση από την υπερχειλίση της λευκάπτης αποστράγγισης, αφίστε τον ευκαμπτο σωλήνα αποστράγγισης χωριστά από τη σωλήνωση ψυκτικού.
- (2) Τυλίξτε τη θεωρακισμένη ταινία από το κάτω μέρος της εξωτερικής μονάδας προς την κορυφή της σωληνώσεως, στο σημείο που εισέρχεται στον τοίχο. Καθώς τυλίγετε το σωλήνα, επικαλύψτε το μισό πλάτος της προηγούμενης στρώσης της ταινίας.
- (3) Στερεώστε την πλεξούδα σωληνώσεων στον τοίχο, με τη βοήθεια 1 σφηνκτρήρα ανά περίπου ένα μέτρο.



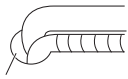
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Μην τυλίγετε την ταινία θεωρακίσης πολύ σφιχτά επειδή αυτό θα μειώσει το αποτέλεσμα της θερμικής μόνωσης. Επίσης, βεβαιωθείτε ότι ο ευκαμπτος σωλήνας αποστράγγισης συμπύκνωσης διαχωρίζεται μακριά από την πλεξούδα και στάρξει μακριά από τη μονάδα και τη σωλήνωση.

5-5. Ολοκλήρωση της εγκατάστασης

Αφού ολοκληρώσετε τη μόνωση και το τύλιγμα ταινίας πάνω από τη σωληνωση, χρησιμοποιείται στόκο σφραγίσματος για να σφραγιστούν την οπή στον τοίχο ώστε να μην μπαίνουν μέσα η βροχή και τα ρεύματα αέρα.

Βάλτε στόκο εδώ



Σωλήνωση

6. ΤΡΟΠΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ ΜΕ ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗ Η ΤΟΥ ΕΝΣΥΡΜΑΤΟΥ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ ΥΨΗΛΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ (ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ανατρέξτε στις Οδηγίες εγκατάστασης που συνοδεύουν το προαιρετικό τηλεχειριστήριο με χρονοδιακόπτη ή το προαιρετικό ενσύρματο χειριστήριο υψηλών προδιαγραφών.

7. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΔΙΑΚΟΣΜΗΤΙΚΟΥ ΠΑΝΕΛ

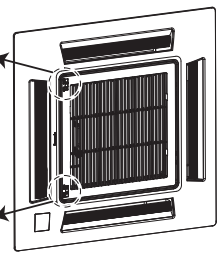
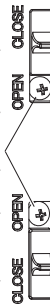
Όταν χρησιμοποιείτε το ασύρματο τηλεχειριστήριο, ακολουθήστε τα βήματα 7-3 «Κατά τη χρήση ασύρματου τηλεχειριστηρίου αντί για ενσύρματου τηλεχειριστηρίου» πριν εγκαταστήσετε το διακοσμητικό πάνελ.

7-1. Πριν από την εγκατάσταση του διακοσμητικού πάνελ

(1) Αφαιρέστε τη γρίλια εισροής αέρα και το φίλτρο αέρα από το διακοσμητικό πάνελ.

α) Αφαιρέστε τις 2 βίδες του σύρτη της γρίλιας εισροής αέρα. (Συνδέστε ξανά τη γρίλια εισροής αέρα μετά την εγκατάσταση του διακοσμητικού πάνελ.)

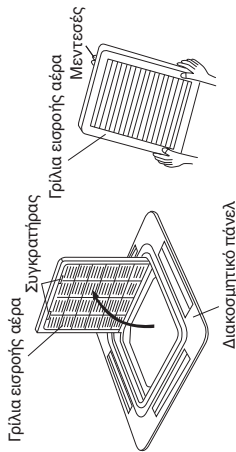
Βγάλτε τις βίδες με σταυροκατάρτιδο.



7-2. Εγκατάσταση του διακοσμητικού πάνελ

Το διακοσμητικό πάνελ έχει τη δική του κατεύθυνση εγκατάστασης. Επιβεβαιώστε την κατεύθυνση με εμφάνιση της πλευράς σωλήνωσης.

(1) Μετακινήστε τους συγκρατητήρες στο κέντρο για να αφαιρέσετε τη γρίλια εισροής αέρα.

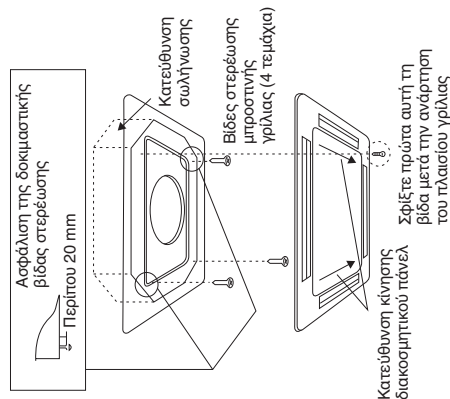


* Κρεμάστε το μεντεσέ στην τρύπα του διακοσμητικού πάνελ. (Η κατεύθυνση της εγκατάστασης είναι ελεύθερη.)

(2) Τοποθετήστε το διακοσμητικό πάνελ

- Ασφαλίστε προσωρινά τις βίδες στερέωσης (3 τεμάχια) πριν την τοποθέτηση του διακοσμητικού πάνελ. (Για την προσωρινή ασφάλιση της μπροστινής γρίλιας.)

- Τοποθετήστε το διακοσμητικό πάνελ στις βίδες (3 τεμάχια) πριν την τοποθέτηση. Μετακινήστε το διακοσμητικό πάνελ όπως απεικονίζεται και σφίξτε όλες τις βίδες (4 τεμάχια).

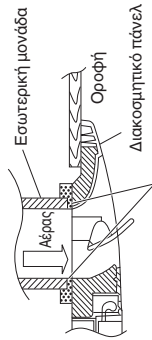


! ΠΡΟΣΟΧΗ

- Ελέγξτε εκ των προτέρων το ύψος από την οροφή στη μονάδα.
- Η κατεύθυνση τοποθέτησης της μπροστινής γρίλιας καθορίζεται από την κατεύθυνση της μονάδας.
- Να χρησιμοποιείτε μόνο βίδες με μήκος 35 mm που παρέχονται, για να στερεώσετε το διακοσμητικό πάνελ.
- Μην χρησιμοποιείτε άλλη βίδα με μεγαλύτερο μήκος επειδή μπορεί να προκαλέσει βλάβη στη λεκάνη αποστράγγισης και σε άλλα εξαρτήματα.

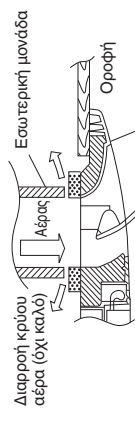
(3) Στερεώστε μαζί το διακοσμητικό πάνελ και τον τοίχο της οροφής, και βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει κανένα κενό μεταξύ τους. Προσαρμόστε ξανά το ύψος της εσωτερικής μονάδας, εάν υπάρχει κενό μεταξύ του τοίχους της οροφής και του διακοσμητικού πάνελ.

Καλό παράδειγμα



Στερεώστε το μονωτή (αυτό το μέρος) και προσέξτε για διαρροή κρύου αέρα.

Κακό παράδειγμα

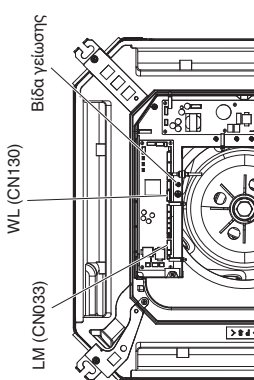


(4) Ανοίξτε το κάλυμμα του εσωτερικού κιβωτίου ελέγχου. (3 τεμάχια βιδών)

(5) Εισαγάγετε σταθερά το συνδετήρα της διακοσμητικής περσίδας στο εσωτερικό ροβ LM και WL.

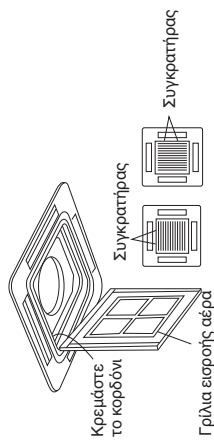
Προσέξτε να μην σφίξετε το καλώδιο μεταξύ του πίνακα ελέγχου και του καλύμματος του πίνακα ελέγχου.

(6) Μετά την ολοκλήρωση των παραπάνω, εγκαταστήστε το κομμάτι που αφαιρέσατε ακολουθώντας τα αντιστρόφως βήματα της αφαίρεσης.



! ΠΡΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Βεβαιωθείτε να αγκιστρώσετε το κορδόνι της γρίλιας εισόδου αέρα, για την αποφυγή πτώσης της γρίλιας και πρόκλησης τραυματισμού.

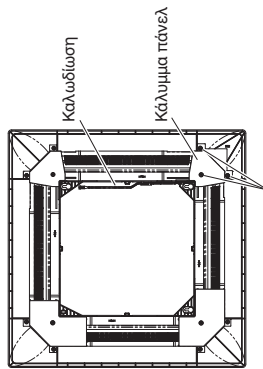


7-3. Κατά τη χρήση ασύρματου τηλεχειριστήριου αντί για ενσύρματου τηλεχειριστήριου

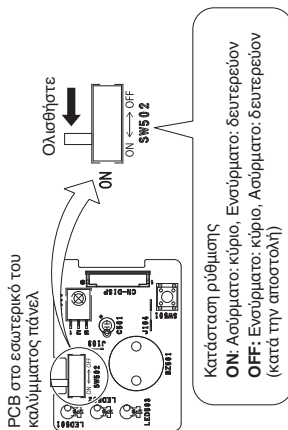
Όταν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί ασύρματο τηλεχειριστήριο, θέστε το διακόπτη (SW502) στον πίνακα PCB σωτηρικής μονάδας στη θέση ON.

- Αν δεν γίνει αυτή η ρύθμιση, προκύπτει συναγερμός. (Αναβοσβήνει η λυχνία λειτουργίας στην ένδειξη.)

Αντίστροφη όψη του διακοσμητικού πάνελ



Αφαιρέστε 3 βίδες και το κάλυμμα πάνελ



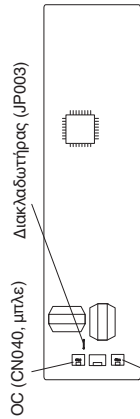
8. ΤΡΟΠΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΑΣΥΡΜΑΤΟΥ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ανατρέξτε στις Οδηγίες εγκατάστασης που συνοδεύουν το προαιρετικό ασύρματο τηλεχειριστήριο.

9. ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

- Ζητήστε από τον πελάτη να παρίσταται όταν κάνετε τη δοκιμαστική λειτουργία. Εκείνη τη στιγμή, εξηγήστε το χειρίδιο λειτουργίας και ζητήστε από τον πελάτη να εκτελέσει τα βήματα.
- Ελέγξτε ότι το ρεύμα ισχύος 220 – 240 VAC δεν είναι συνδεδεμένο στον ακροδέκτη του συνδετήρα ελέγχου καλωδίωσης χειρισμού μεταξυ μονάδων.
 * Εάν εφαρμοστεί τυχαία ρεύμα ισχύος 220 – 240 VAC, η ασφάλεια του PCB ελέγχου της σωτηρικής μονάδας θα καεί ώστε να προστατευθεί το PCB. Σε αυτή την περίπτωση, κάντε την καλωδίωση σωστά.
 Στη συνέχεια αποσυνδέστε τους συνδετήρες 2P (OC) που είναι συνδεδεμένοι στον πίνακα PCB σωτηρικής μονάδας, και αντικαταστήστε τους με συνδετήρες 2P (EMG). Αν εξακολουθεί να μη είναι δυνατή η λειτουργία μετά τη φόρτιση των καφέ συνδετήρων, κόψτε τον διακλαδωτήρα στο PCB σωτηρικής μονάδας.
 (Βεβαιωθείτε ότι η ισχύς είναι στο OFF προτού κάνετε αυτή την εργασία.)



EMG (CN044, καφέ)

10. ΛΙΣΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ

Λίστα εργασιών	Αρ.	Περιεχόμενα	Ελέγξτε	Πιθανότητα αποτυχίας και σημείο ελέγχου
Εγκατάσταση	1	Είναι εγκατεστημένες οι εσωτερικές μονάδες σύμφωνα με το περιεχόμενο της παραγράφου «2. ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΗΣ ΤΟΠΟΘΕΣΙΑΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ».	<input type="checkbox"/>	Υπάρχει πιθανότητα ελαφριού τραυματισμού ή απώλειας ιδιοκτησίας.
	2	Σε περίπτωση πολλαπλών εγκαταστάσεων: Υπάρχει λανθασμένη σύνδεση σωληνώσης με άλλο σύστημα.	<input type="checkbox"/>	Η μονάδα δεν λειτουργεί ή το ψυκτικό ρέει στη μη λειτουργική μονάδα και αναμένεται διαρροή. Ελέγξτε αν υπάρχει λανθασμένη σωληνώση ή σύνδεση καλωδίωσης με άλλο σύστημα.
	3	Στην περίπτωση πολλαπλών εγκαταστάσεων: Υπάρχει λανθασμένη σύνδεση καλωδίωσης με άλλο σύστημα.	<input type="checkbox"/>	
Σωληνώση και καλωδίωση	4	Είναι εγκατεστημένη η ασφάλεια κυκλώματος διαρροής ρεύματος (παρέχεται λειτουργία εναλλαγής όλων των πόλων).	<input type="checkbox"/>	
	5	Υπάρχει λανθασμένη εγκατάσταση των προαιρετικών εξαρτημάτων ή λανθασμένη καλωδίωση.	<input type="checkbox"/>	
	6	Διεξάχθηκε η εργασία καλωδίου σωτηρικής μονάδας.	<input type="checkbox"/>	Η διακοπή ρεύματος ή το βραχυκύκλωμα μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά. Ελέγξτε την εργασία εγκατάστασης και την εργασία καλωδίου ρεύματος.
	7	Υπάρχει λανθασμένη καλωδίωση παροχής ρεύματος, λανθασμένο καλώδιο σύνδεσης, λανθασμένο καλώδιο σήματος ή χαλαρή βίδα.	<input type="checkbox"/>	
	8	Συμφωνεί το πάχος καλωδίου με τον κανόνα.	<input type="checkbox"/>	
	9	Είναι η τάση παροχής ρεύματος ίση με αυτή στην πινακίδα ονομασίας της μονάδας.	<input type="checkbox"/>	
	10	Διεξάχθηκε έλεγχος της αεροστεγανότητας, της ένωσης σωλήνα με ρακόρ και της διαρροής αέρα στο συγκεκριμένο τμήμα.	<input type="checkbox"/>	Αν συμβεί διαρροή αερίου, η ποιότητα μονάδας δεν γίνεται μόνο υποδεέστερη αλλά επιρρέζει και το περιβάλλον. Επισκευάστε το συντομότερο δυνατό.
	11	Έχει εφαρμοστεί κόλλα στο τμήμα σύνδεσης αποστράγγισης (τμήμα ρητίνης) της σωτηρικής μονάδας.	<input type="checkbox"/>	Το τμήμα ρητίνης ραγίζει μετά από μερικούς μήνες και μπορεί να προκαλέσει αποστράγγιση νερού.
	12	Υπάρχει διαρροή νερού.	<input type="checkbox"/>	Επειδή υπάρχει πιθανότητα αποστράγγισης νερού, επισκευάστε το σωλήνα αποστράγγισης αν συμβεί αποτυχία αποστράγγισης ή αποστράγγιση νερού.
	13	Ο σωλήνας αποστράγγισης εσωτερικής μονάδας έχει καθοδική κλίση (1/100 ή περισσότερο) κατά κανόνα. Ρέει ομαλά το νερό αποστράγγισης.	<input type="checkbox"/>	
Θερμική μόνωση	14	Διεξάχθηκε σωστά η εργασία θερμομόνωσης σε κατάλληλη τοποθεσία, συμπεριλαμβανοντας την ένωση σωλήνα με ρακόρ (σωλήνας ψυκτικού και σωλήνας αποστράγγισης).	<input type="checkbox"/>	Η ποιότητα της μονάδας δεν γίνεται μόνο υποδεέστερη αλλά υπάρχει πιθανότητα για αποστράγγιση νερού. Γι' αυτό, εκτελέστε την εργασία θερμομόνωσης σωστά.
	15	Συνέβη μη φυσιολογικής τήξης.	<input type="checkbox"/>	Ελέγξτε αν υπάρχει επαφή ανεμιστήρα ή παραμόρφωση της εσωτερικής μονάδας.
Δοκιμαστική λειτουργία	16	Εκκενώθηκε η ψυκρή και θερμή ροή αέρα από την εσωτερική μονάδα.	<input type="checkbox"/>	Ελέγξτε αν η μονάδα δεν λειτουργεί ή αν υπάρχει λανθασμένη σωληνώση ή σύνδεση καλωδίωσης με άλλο σύστημα.

11. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

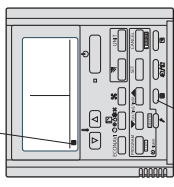
- Φροντίδα και καθαρισμός
- ⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ Απενεργοποιήστε την παροχή ισχύος πριν τον καθαρισμό.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΦΙΛΤΡΟΥ ΑΕΡΑ

Συνιστάται να καθαρίζεται το φίλτρο αέρα όταν εμφανίζεται (Φίλτρο) στην οθόνη. Καθαρίστε συχνά το φίλτρο για βέλτιστη απόδοση στην περιοχή ακονισμένων ή λιπαρών σημείων, ανεξάρτητα από την κατάσταση φίλτρου.

Τηλεχειριστήριο με χρονοδιακόπτη

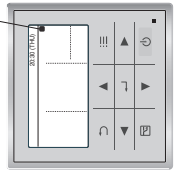
Ενδειξη φίλτρου



Κουμπί επαναφοράς φίλτρου

Ενσύρματο χειριστήριο υψηλών προδιαγραφών

Ενδειξη φίλτρου



ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ

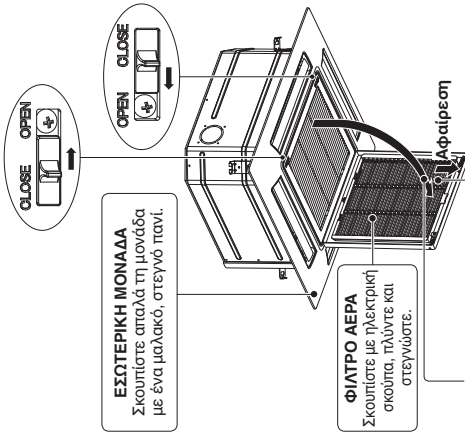
- Μην χρησιμοποιείτε βενζόλιο, διαλυτικό ή σκόνη τριψίματος.
- Να χρησιμοποιείτε μόνο σαπούνι (≈ pH7) ή ουδέτερο οικιακό απορρυπαντικό.
- Μη χρησιμοποιείτε νερό με θερμοκρασία υψηλότερη από 40°C.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Καθαρίζετε το φίλτρο τακτικά για βέλτιστη απόδοση και μείωση της κατανάλωσης ενέργειας.
- Συμβουλευτείτε τον τοπικό σας αντιπρόσωπο για εποχιακή επιθεώρηση.

Αφαίρεση του φίλτρου αέρα

- 1 Βγάλτε τις 2 βίδες με σταυροκατσάβιδο. Μετά, σύρετε το κουμπί στην πλευρά OPEN.

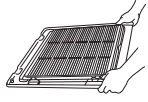


- 2 Τραβήξτε αργά προς τα κάτω τη γρίλια εισροής αέρα.

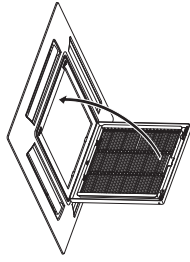
- 3 Αφαιρέστε το φίλτρο αέρα από τις γλωττίδες και τραβήξτε προς τα κάτω.

Εγκατάσταση φίλτρου αέρα

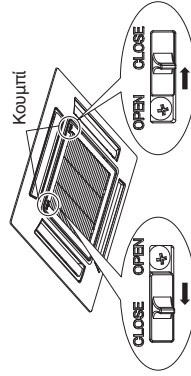
- 1 Εισαγάγετε το φίλτρο αέρα στις γλωττίδες της γρίλιας εισροής αέρα.



- 2 Φέρτε αργά προς τα πάνω τη γρίλια εισροής αέρα.



- 3 Σύρετε το κουμπί στην πλευρά CLOSE. Μετά, στερεώστε τα κουμπί με βίδες.



ΜΕΤΑ ΤΟΝ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟ

1. Αφού καθαριστεί το φίλτρο αέρα, εγκαταστήστε το ξανά στην αρχική θέση του. Βεβαιωθείτε να εγκαταστήσετε ξανά με αντιστροφή σειρά.

2. [Στην περίπτωση τηλεχειριστηρίου με χρονοδιακόπτη]

Πατήστε το κουμπί επαναφοράς φίλτρου.

Σβήνει η ένδειξη (Φίλτρο) από την οθόνη.

[Στην περίπτωση ενσύρματου χειριστηρίου υψηλών προδιαγραφών]

Ανατρέξτε στις οδηγίες λειτουργίας που συνοδεύουν το προαιρετικό ενσύρματο χειριστήριο υψηλών προδιαγραφών.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η συχνότητα με την οποία πρέπει να καθαρίζεται το φίλτρο εξαρτάται από το περιβάλλον όπου χρησιμοποιείται η μονάδα. Για βέλτιστη απόδοση, να καθαρίζετε τακτικά το φίλτρο στην περιοχή με σκόνη ή σημάδια λαδιού, ανεξάρτητα από την κατάσταση του φίλτρου.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος ενώ λειτουργεί η μονάδα

Εάν η ηλεκτρική παροχή αυτής της μονάδας διακοπεί προσωρινά, η μονάδα θα ξεκινήσει ξανά αυτόματα μόλις αποκατασταθεί το ηλεκτρικό ρεύμα με τις ίδιες ρυθμίσεις που είχε πριν από τη διακοπή ρεύματος.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΨΥΚΤΙΚΟ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ανατρέξτε στις Οδηγίες εγκατάστασης που συνοδεύουν την εξωτερική μονάδα.

12. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ



ΠΡΟΣΟΧΗ

- Οποιοδήποτε αρμόδιο άτομο που εμπλέκεται με την εργασία ή την εισχώρηση σε ένα κύκλωμα ψυκτικού θα πρέπει να διαθέτει ισχύον έγκυρο πιστοποιητικό από πιστοποιημένη αρχή αξιολόγησης, η οποία εγκρίνει την ικανότητά του να χειρίζεται ψυκτικά με ασφάλεια, σύμφωνα με μια αναγνωρισμένη προδιαγραφή αξιολόγησης.
- Η συντήρηση θα πρέπει να εκτελείται μόνο σύμφωνα με τις συστάσεις του κατασκευαστή του εξοπλισμού. Οι εργασίες συντήρησης και επισκευής που απαιτούν τη βοήθεια άλλου ειδικευμένου προσωπικού θα πρέπει να διεξάγονται υπό την επίβλεψη του ατόμου που είναι αρμόδιο για τη χρήση εύφλεκτων ψυκτικών.
- Η συντήρηση θα πρέπει να εκτελείται μόνο σύμφωνα με τις συστάσεις του κατασκευαστή.
- Πριν την έναρξη εργασιών σε συστήματα που περιέχουν εύφλεκτα ψυκτικά, απαιτούνται έλεγχοι ασφάλειας για να βεβαιωθεί ότι ο κίνδυνος ανάφλεξης έχει ελαχιστοποιηθεί. Για την επισκευή του ψυκτικού συστήματος, πρέπει να ολοκληρωθούν τα βήματα (2) έως (6) πριν από τη διεξαγωγή εργασιών στο σύστημα.

(1) Οι εργασίες θα πρέπει να αναλαμβάνονται υπό μια ελεγχόμενη διαδικασία ώστε να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος ύπαρξης εύφλεκτου αερίου ή ατμού ενώ διεξάγονται οι εργασίες.

(2) Θα πρέπει να δοθούν οδηγίες σε όλο το προσωπικό συντήρησης και στα άλλα άτομα που εργάζονται στη γύρω περιοχή σχετικά με τη φύση της εργασίας που διεξάγεται. Θα πρέπει να αποφευχθεί η εργασία σε περιορισμένους χώρους. Η περιοχή γύρω από το χώρο εργασίας θα πρέπει να αποκλειστεί. Βεβαιωθείτε ότι οι συνθήκες εντός της περιοχής έχουν γίνει ασφαλείς με τον έλεγχο του εύφλεκτου υλικού.

(3) Η περιοχή θα πρέπει να ελέγχεται με κατάλληλο ανιχνευτή ψυκτικού πριν και κατά τη διάρκεια της εργασίας, για να εξασφαλιστεί ότι ο τεχνικός γνωρίζει για την πιθανή τοξική ή εύφλεκτη ατμόσφαιρα. Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός ανίχνευσης διαρροών που χρησιμοποιείται είναι κατάλληλος για χρήση με όλα τα ισχύοντα ψυκτικά, δηλ. μη σπινθηρογόνος, επαρκώς σφραγισμένος ή εγγενώς ασφαλής.

(4) Αν πρέπει να διεξαχθούν θερμές εργασίες στον ψυκτικό εξοπλισμό ή σε οποιαδήποτε σχετικά μέρη, θα πρέπει να υπάρχει διαθέσιμος κατάλληλος εξοπλισμός πυρόσβεσης. Να έχετε έναν πυροσβεστήρα ζήτησης πούδρας ή CO₂ δίπλα από την περιοχή φόρτισης.

(5) Κανένα άτομο που διεξάγει εργασίες που αφορούν το ψυκτικό σύστημα και εμπλέκουν την έκθεση οποιασδήποτε σκληρής εργασίας δεν θα πρέπει να χρησιμοποιεί οποιαδήποτε πηγή ανάφλεξης με τρόπο ώστε να οδηγήσει σε κίνδυνο πυρκαγιάς ή τσιγάρων, θα πρέπει να διατηρούνται αρκετά μακριά από την τοποθεσία της εγκατάστασης, επισκευής, αφαίρεσης και διάθεσης, κατά τη διάρκεια των οποίων μπορεί να απελευθερωθεί ψυκτικό στο γύρω χώρο. Πριν από τη διεξαγωγή της εργασίας, πρέπει να εξεταστεί η περιοχή γύρω από τον εξοπλισμό για να διασφαλιστεί ότι δεν υπάρχουν κίνδυνοι εύφλεκτότητας ή ανάφλεξης. Θα πρέπει να υπάρχουν αναρτημένες πινακίδες «Απαγορεύεται το κάπνισμα».

(6) Βεβαιωθείτε ότι η περιοχή είναι ανοικτή ή αερίζεται επαρκώς πριν εισχωρήσετε στο σύστημα ή διεξάγετε οποιαδήποτε θερμή εργασία. Κάποιος βλάβος εξερεύνησης θα πρέπει να συνεχίζεται κατά τη διάρκεια της περιόδου που διεξάγεται η εργασία.

Ο εξερισμός θα πρέπει να διασφαλίσει με ασφάλεια οποιοδήποτε ψυκτικό που απελευθερώνεται και, κατά προτίμηση, να το εξωθεί εξωτερικά στην ατμόσφαιρα.

(7) Όταν γίνεται αλλαγή ηλεκτρικών εξαρτημάτων, αυτά θα πρέπει να είναι κατάλληλα για το σκοπό και να διαθέτουν τη σωστή προδιαγραφή. Οι κατευθυντήριες γραμμές του κατασκευαστή θα πρέπει να τηρούνται ανά πάσα στιγμή. Αν υπάρχει αμφιβολία, συμβουλευτείτε το τεχνικό τμήμα του κατασκευαστή για βοήθεια.

- Το μέγεθος φόρτισης συμφωνεί με το μέγεθος δωματίου εντός του οποίου έχουν εγκατασταθεί τα εξαρτήματα που περιέχουν το ψυκτικό.
- Τα μηχανήματα και οι εξοδο εξαερισμού λειτουργούν επαρκώς και δεν εμποδίζονται.
- Οι σημάνσεις στον εξοπλισμό συνεχίζουν να είναι ορατές και ευανάγνωστες. Οι σημάνσεις και ενδείξεις που είναι δυσανάγνωστες θα πρέπει να διορθωθούν.
- Ο σωλήνας ή τα εξαρτήματα ψυκτικού είναι εγκατεστημένα σε μια θέση στην οποία δεν είναι πιθανό να εκτεθούν σε οποιαδήποτε ουσία που μπορεί να διαβρώσει τα εξαρτήματα που περιέχουν το ψυκτικό, εκτός αν τα εξαρτήματα είναι κατασκευασμένα από υλικά που αντέχουν εγγενώς στη διάβρωση ή που είναι κατάλληλα προστατευμένα έναντι της διάβρωσης.

(8) Οι εργασίες επισκευής και συντήρησης των ηλεκτρικών εξαρτημάτων θα πρέπει να περιλαμβάνουν αρχικούς ελέγχους ασφάλειας και διαδικασίες επιθεώρησης εξαρτημάτων. Αν υπάρχει βλάβη που μπορεί να εκθέσει την ασφάλεια, το κύκλωμα δεν θα πρέπει να συνδεθεί σε ηλεκτρική παροχή μέχρι να αντιμετωπιστεί ικανοποιητικά η βλάβη. Αν η βλάβη δεν μπορεί να διορθωθεί αμέσως, αλλά η συνέχιση της λειτουργίας είναι απαραίτητη, θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί μια επαρκή προσωρινή λύση. Αυτό θα πρέπει να αναφερθεί στον ιδιοκτήτη του εξοπλισμού για να ενημερωθούν όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη.

Οι αρχικοί έλεγχοι θα πρέπει να περιλαμβάνουν τα εξής:

- Ότι οι πυκνωτές είναι αποφορτισμένοι. Αυτό πρέπει να γίνει με ασφαλές τρόπο για να αποφευχθεί η πιθανότητα σπινθηρισμού.
- Κανένα ηλεκτροφόρο εξάρτημα και καλωδίωση δεν είναι εκτεθειμένο κατά τη φόρτιση, ανάκτηση ή πλήρωση του συστήματος.
- Υπάρχει συνέχεια της γείωσης.

• Κατά τη διάρκεια των επισκευών σε σφραγισμένα εξαρτήματα, όλες οι ηλεκτρικές παροχές θα πρέπει να αποσυνδεθούν από τον εξοπλισμό στον οποίο γίνονται οι εργασίες πριν από τυχόν αφαίρεση των σφραγισμένων καλωδίων, κτλ.

• Θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στα ακόλουθα για να διασφαλιστεί ότι, με την εργασία στα ηλεκτρικά εξαρτήματα, το περίβλημα δεν τροποποιείται με τρόπο ώστε να επηρεαστεί το επίπεδο προστασίας. Αυτό περιλαμβάνει ζημία στα καλώδια, υπερβολικό αριθμό συνδέσεων, ακροδέκτες που δεν πληρούν τις αρχικές προδιαγραφές, ζημιά στις σφραγίσεις, λανθασμένη τοποθέτηση των γειώσεων, κτλ.

• Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή είναι τοποθετημένη με ασφάλεια.

• Βεβαιωθείτε ότι οι σφραγίσεις ή τα υλικά σφράγισης δεν έχουν υποβαθμιστεί σε βαθμό που δεν εξυπηρετούν πλέον την αποτροπή της εισχώρησης των εύφλεκτων ατμοσφαιρών.

• Τα ανταλλακτικά θα πρέπει να συμφωνούν με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Η χρήση σφραγιστικής σιλικόνης μπορεί να αναστέλλει την αποδοτικότητα μερικών ειδών εξοπλισμού ανίχνευσης διαρροών.

Τα εγγενώς ασφαλή εξαρτήματα δεν πρέπει να απομονωθούν πριν από την εκτέλεση εργασιών σε αυτά.

• Μην εφαρμόζετε κανένα μόνιμο επαγωγικό ή πυκνωτικό φορτίο στο κύκλωμα χωρίς να εξασφαλίσετε ότι αυτό δεν θα ξεπεράσει την επιτρεπτή τάση και ρεύμα που επιτρέπεται για τον εξοπλισμό που χρησιμοποιείται.

• Τα εγγενώς ασφαλή εξαρτήματα είναι οι μόνοι τύποι στους οποίους μπορούν να γίνουν εργασίες σε ένα περιβάλλον με μια εύφλεκτη ατμόσφαιρα.

• Η συσκευή δοκιμής θα πρέπει να διαθέτει τις σωστές ονομαστικές τιμές.

• Αντικαταστήστε εξαρτήματα μόνο με μέρη που καθορίζει ο κατασκευαστής. Η χρήση μερών που δεν καθορίζει ο κατασκευαστής μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα την ανάφλεξη του ψυκτικού στην ατμόσφαιρα από μια διαρροή.

13. ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΚΑΙ ΕΚΚΕΝΩΣΗ



ΠΡΟΣΟΧΗ

- Κατά την εισχώρηση στο κύκλωμα ψυκτικού για την πραγματοποίηση επισκευών – ή για οποιοδήποτε άλλο σκοπό – θα πρέπει να χρησιμοποιούνται συμβατικές διαδικασίες. Ωστόσο, είναι σημαντικό να τηρηθεί η ορθή πρακτική επειδή πρέπει να ληφθεί υπόψη η ευφλεκτότητα.
Θα πρέπει να τηρηθεί η ακόλουθη διαδικασία:
 - Αφαίρεση ψυκτικού.
 - Πλήρωση κυκλώματος με αδρανές αέριο.
 - Εκκένωση.
 - Πλήρωση ξανά με αδρανές αέριο.
 - Άνοιγμα κυκλώματος με κοπή ή συγκόλληση.
- Το φορτίο ψυκτικού θα ανακτηθεί στις σωστές φιάλες ανάκτησης.
- Το σύστημα θα «εκπλυθεί» με άζωτο χωρίς οξυγόνο (OFN) για να καταστεί η μονάδα ασφαλής.
- Αυτή η διαδικασία μπορεί να χρειαστεί να επαναληφθεί αρκετές φορές.
- Για αυτή την εργασία, δεν θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί πεπιεσμένος αέρας ή οξυγόνο.
- Η έκπλυση μπορεί να επιτευχθεί διασπώντας την υποπίεση στο σύστημα με άζωτο χωρίς οξυγόνο (OFN) και συνεχίζοντας την πλήρωση μέχρι να επιτευχθεί η πίεση εργασίας, μετά εξεαρώνοντας στην ατμόσφαιρα και τέλος δημιουργώντας υποπίεση.
- Αυτή η διαδικασία θα πρέπει να επαναληφθεί μέχρι να μην βρίσκεται ψυκτικό μέσα στο σύστημα.
- Όταν χρησιμοποιηθεί η τελική φόρτιση αζώτου χωρίς οξυγόνο (OFN), το σύστημα μπορεί να εξερωθεί μέχρι την ατμοσφαιρική πίεση για να επιτραπεί η εργασία.
- Αυτή η εργασία είναι απολύτως ζωτικής σημασίας αν πρόκειται να πραγματοποιηθούν εργασίες συγκόλλησης στις σωληνώσεις.
- Βεβαιωθείτε ότι η έξοδος για την αντλία υποπίεσης δεν βρίσκεται κοντά σε οποιοδήποτε πηγές ανάφλεξης και ότι διατίθεται εξερισμός.

14. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΦΟΡΤΙΣΗΣ



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ανατρέξτε στις Οδηγίες εγκατάστασης που συνοδεύουν την εξωτερική μονάδα.

15. ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΠΑΥΣΗ ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ



ΠΡΟΣΟΧΗ

- Πριν διεξαγάγετε αυτή τη διαδικασία, είναι απαραίτητο ο τεχνικός να είναι πλήρως εξοικειμένος με τον εξοπλισμό και όλες τις λεπτομέρειές του.
- Ως ορθή πρακτική συνιστάται όλα τα ψυκτικά να ανακτώνται με ασφάλεια.
- Πριν από τη διεξαγωγή της εργασίας, θα πρέπει να ληφθεί ένα δείγμα λαδιού και ψυκτικού στην περίπτωση που απαιτηθεί ανάλυση πριν από την επαναχρησιμοποίηση του ανακτημένου ψυκτικού.
- Είναι απαραίτητο να είναι διαθέσιμη ηλεκτρική ισχύς πριν ξεκινήσει η εργασία.
 - a) Εξοικειωθείτε με τον εξοπλισμό και τη λειτουργία του.
 - b) Απομονώστε το σύστημα ηλεκτρικά.
 - c) Πριν επιχειρήσετε τη διαδικασία, βεβαιωθείτε ότι:
 - Διατίθεται μηχανικός εξοπλισμός χειρισμού, αν απαιτείται, για το χειρισμό των φιαλών ψυκτικού.
 - Διατίθενται όλα τα μέσα ατομικής προστασίας και χρησιμοποιούνται σωστά.
 - Η διαδικασία ανάκτησης επιβλέπεται ανά πάσα στιγμή από ένα αρμόδιο άτομο.
 - Ο εξοπλισμός ανάκτησης και οι φιάλες συμμορφώνονται με τα κατάλληλα πρότυπα.
 - d) Εκκενώστε με άντληση το ψυκτικό σύστημα, αν είναι δυνατό.
 - e) Αν δεν είναι δυνατή η δημιουργία υποπίεσης, δημιουργήστε μια πολλαπλή ώστε το ψυκτικό να μπορεί να απομακρυνθεί από διάφορα μέρη του συστήματος.
 - f) Βεβαιωθείτε ότι η φιάλη βρίσκεται στη ζυγαριά πριν λάβει χώρα η ανάκτηση.
 - g) Εκκινήστε το μηχανήμα ανάκτησης και θέστε το σε λειτουργία σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
 - h) Μην υπερληρώσετε τις φιάλες. (Όχι παραπάνω από φορτίο υγρού 80 % κατ' όγκο).
 - i) Μην ξεπεράσετε τη μέγιστη πίεση εργασίας της φιάλης, ούτε προσωρινά.
 - j) Όταν οι φιάλες έχουν πληρωθεί σωστά και η διαδικασία ολοκληρωθεί, φροντίστε οι κλινδρόι και ο εξοπλισμός να απομακρυνθούν εγκαίρως από την τοποθεσία και όλες οι βαλβίδες απομόνωσης στον εξοπλισμό να κλειστούν.
 - k) Το ανακτημένο ψυκτικό δεν πρέπει να φορτιστεί σε άλλο ψυκτικό σύστημα εκτός αν έχει καθαριστεί και ελεγχθεί.
- Μπορεί να συσσωρευτεί ηλεκτροστατική φόρτιση και να δημιουργηθεί επικίνδυνη κατάσταση κατά τη φόρτιση ή εκφόρτιση του ψυκτικού.
Για να αποφευχθεί η πυρκαγιά ή έκρηξη, απίστευτο τον στατικό ηλεκτρισμό κατά τη μεταφορά γειώνοντας και συνδέοντας τις φιάλες και τον εξοπλισμό πριν από τη φόρτιση/εκφόρτιση.

16. ΑΝΑΚΤΗΣΗ



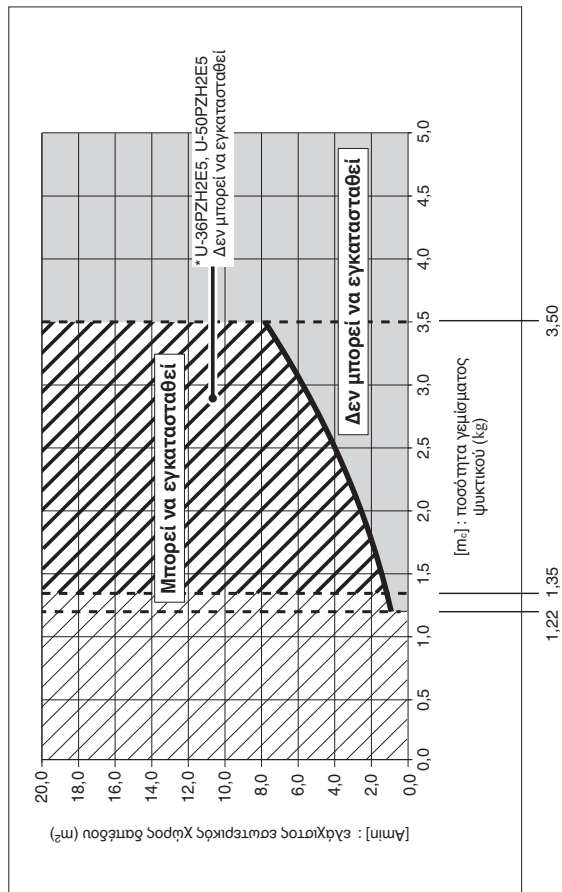
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ανατρέξτε στις Οδηγίες εγκατάστασης που συνοδεύουν την εξωτερική μονάδα.

17. ΕΛΕΓΧΟΣ ΟΡΙΟΥ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑΣ

Το ψυκτικό (R32), το οποίο χρησιμοποιείται στο κλιματιστικό, είναι εύφλεκτο ψυκτικό. Έτσι οι απαιτήσεις για το χώρο εγκατάστασης της συσκευής καθορίζονται σύμφωνα με την ποσότητα γεμίσματος ψυκτικού [m_c] που χρησιμοποιείται στη συσκευή.

Σε γενικές γραμμές, ο ελάχιστος εσωτερικός όγκος διαπέδου σε σύγκριση με την ποσότητα ψυκτικού είναι ως εξής:



[m_c] : Η ποσότητα γεμίσματος ψυκτικού (Συνολικό ψυκτικό κατά την αποστολή και ποσότητα γεμίσματος ψυκτικού στο πεδίο).

[m_{max}] : Μέγιστη ποσότητα γεμίσματος ψυκτικού

	U-36PZH2E5 U-50PZH2E5	U-100PZ2E5 U-100PZ2E8
[m _{max}]	1,35	3,50

[m_c] ≤ 1,22 : Μπορεί να εγκατασταθεί

1,22 < [m_c] ≤ [m_{max}] : Εγκατάσταση δυνατή εντός του εύρους του επικλινούς εξαρτήματος γραμμής

[m_c] > [m_{max}] : Δεν μπορεί να εγκατασταθεί

ВАЖНО!

Моля, прочетете преди да започнете

Този климатик трябва да бъде инсталиран от дилъра или от монтажник.

Тази информация трябва да бъде предоставена само на упълномощени лица.

За безопасно инсталиране и безпроблемна работа, вие трябва:

- Тези инструкции за монтаж са за вътрешния модул и инструкциите за монтаж на външния модул също трябва да се прочетат.
- Преди да започнете, внимателно да прочетете тази брошура с инструкции.
- Следвайте всяка стъпка за инсталиране или ремонт, точно както е показана.
- Този климатик трябва да бъде инсталиран съгласно националното законодателство за монтаж на електрически проводници.
- Спазването на националните разпоредби за газ трябва да се спазват.
- Продуктът отговаря на техническите изисквания на EN/IEC 61000-3-3.
- Обърнете внимание на всички предупредителни бележки и тези за повишено внимание, които да дадени в този наръчник.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Този символ се отнася до рискована, опасна практика, която може да доведе до сериозно персонално нараняване или смърт.



ВНИМАНИЕ

Този символ се отнася до рискована, опасна практика, която може да доведе до персонално нараняване или материална щета.

Ако е необходимо, поискайте помощ

Тези инструкции са всичко, от което се нуждаете за повечето места на инсталиране и условия за поддръжка. Ако ви е необходима помощ за определен проблем, свържете се с вашия продавач/сервиз или сертифициран дилър за допълнителни инструкции.

В случай на неправилно инсталиране

Производителят не може да бъде отговорен по никакъв начин за неправилно инсталиране или поддръжка, включително неспазването на инструкциите в този документ.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Да не се използват други средства за ускоряване процеса на размразяване или за чистене освен споменатите от производителя.
- Уредът трябва да се съхранява в стая без постоянно работещи източници на огън (например: открити огнища, работещ газов уред или електрически нагревател).
- Да не се пробива или гори.
- Трябва да знаете, че хладилните агенти може да нямат мирис.

- Следните проверки трябва да се направят при инсталациите, които използват запалим хладилен агент. Уредът трябва да се инсталира, експлоатира и да се съхранява в зала с площ на пода по-голяма от [Amin] м². За [Amin], вижте раздел „17. ПРОВЕРЕТЕ ОГРАНИЧЕНИЕТО ЗА КОНЦЕНТРАЦИЯ“.

СПЕЦИАЛНИ ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ




ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ при окабеляване



ЕЛЕКТРИЧЕСКИЯТ УДАР МОЖЕ ДА ПРИЧИНИ СЕРИОЗНО ЛИЧНО НАРАНЯВАНЕ ИЛИ СМЪРТ. САМО КВАЛИФИЦИРАН, ОПИТЕН ЕЛЕКТРОТЕХНИК МОЖЕ ДА СВЪРЗВА ТАЗИ СИСТЕМА.

- Не захранвайте модула, докато не бъде приключена цялата работа по окабеляването и тръбопроводите или не бъдат свързани повторно и проверени.
- В тази система се използва много опасно високо напрежение. Когато извършвате електрическо свързване, проверете внимателно всички схеми за свързване и тези инструкции. Неправилните връзки и заземяване могат да причинят **случайни наранявания или смърт**.
- Свържете добре всички кабели. Разхлабените кабелни връзки могат да причинят прегряване в точките на свързване и възможна опасност от пожар.
- Осигурете захранващ извод, който да бъде използван изключително само за всеки модул.
- Осигурете изходно захранване изключително само за всеки модул, а пълното прекъсване от електрическата мрежа с разделяне на контактните релета с по 3 мм във всички полюси трябва да бъде включено във фиксираното окабеляване в съответствие с правилата за окабеляване.

- За предотвратяване на опасности от изолацията, модулът трябва да бъде заземен. 
- Да се внимава кабелите да не са изложени на износване, корозия, прекомерен натиск, вибрации, остри ръбове или някакви други неблагоприятни въздействия от околната среда. Проверката трябва да вземе предвид и ефектите на остаряване или продължителни вибрации от източници като компресори или вентилатори.
- Силно се препоръчва това оборудване да се монтира с прекъсвач при утечка на заземяването (ELCB) или устройство за остатъчен ток (RCD). В противен случай повреда на оборудването или прекъсване на изолацията може да причини токов удар и пожар.

При транспортиране

- Може да са необходими двама или трима човека за извършване на монтажните работи.
- Внимавайте при вдигане и местене на всички вътрешни и външни модули. Поискайте помощ от колега и огънете колената си при повдигане, за да намалите напрежението в гърба. Острите ръбове или тънките алуминиеви перки на климатика могат да отрежат пръстите ви.

При съхранение...

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Уредът трябва да се съхранява в добре вентилирана зона, в която големината на стаята отговаря на посочената за дейността нейна площ.
- Уредът трябва да се съхранява в стая без постоянно работещи източници на открит огън (например: работещ газов уред) и източници на огън (например: работещ електрически нагревател).

- Уредът трябва да се съхранява така, че да се предотврати механична повреда.

При инсталиране...

- Изберете местоположение за инсталиране, което е неогъваемо или достатъчно здраво за поддържането на модула и за лесна поддръжка.
- В случаите, когато се изисква механична вентилация, отворите за вентилация трябва да се почистват от препятствия.
- Невентилирана зона, в която се инсталира уреда със запалими хладилни агенти трябва така да се проектира, че, ако има изтичане на хладилен агент, да не се задържа, за да не се създаде риск от пожар или експлозия.

...В стая

Изолирайте добре всички тръби, които минават през стаята, за да предотвратите „запотяване“, което може да причини поява на капки и повреда на стените и пода от вода.

Поддържайте разстояние между противопожарната аларма и въздушно изпускателното отворствие от поне 1,5 м до модула.

ВНИМАНИЕ

...Във влажни или неравни места

Използвайте повдигната подложка от бетонни блокове, за да осигурите солидна, равна основа за външният модул. Това предотвратява повреда от вода и необичайни вибрации.

...В участъци със силни ветрове

Закрепете добре външният модул с болтове и метална рамка. Осигурете подходяща въздушен дефлектор.

...В снежни участъци (за системи от тип Топлинна помпа)

Инсталирайте външния модул на издигната платформа, която е по-висока от снежното навяване. Осигурете вентилационни отвори за сняг.

...Поне 2,2 м

Вътрешният модул на този климатик трябва да се монтира на височина от поне 2,2 м.

...В перални помещения

Не инсталирайте в перални помещения. Вътрешният модул не е защитен от проникване на капки.

При свързване на тръбопровод за хладилен агент

Обърнете особено внимание на течовете при хладилния агент.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При извършване на работа по тръбопроводите не смесвайте въздух, освен за определен хладилен агент в цикъла за охлаждане. Това причинява спад на капацитета и риск от експлозия и нараняване поради високо напрежение във веригата на хладилния агент.
- Ако хладилният агент влезе в контакт с открит пламък е възможно да се отдели токсичен газ.
- Не добавяйте и не сменяйте с хладилен агент, различен от посочения тип. Това може да причини повреда на продукта, спукване и нараняване, и др.
- В случай на течове на хладилен газ по време на инсталиране, проветрете стаята добре. Внимавайте да не допуснете контакт на хладилен газ с пламък, тъй като това би причинило образуване на отровен газ.
- Осигурете възможно най-късо разстояние на преминаващите тръби.
- Използвайте конусният метод за свързване на тръби.
- Нанесете смазка за климатици върху обработените повърхности и съединените тръби, преди да ги свържете, след това затегнете гайката с динамометричен ключ за постигане на връзка без течове.
- Проверете внимателно за течове преди стартиране на тестов пуск.
- Докато работите по тръбопроводите не допускайте течове на хладилен агент при инсталиране или предварително инсталиране и докато ремонтирате охладителни части. Работете внимателно с хладилния агент, защото той може да причини измръзване.
- В никакъв случай не трябва да се използват потенциални източници на огън при търсене или откриване на течове на хладилния агент.
- Не трябва да се използва халогенен вакуумметър (или някакъв друг детектор, който използва открит пламък).
- Може да се използват електронни детектори за течове за откриване на течове от хладилен агент, но чувствителността им може да не е подходяща или да се нуждае от прекалибриране. (Техниката за откриване трябва да се калибрира в зона без хладилни агенти.)
- Направете така, че детекторът да не е потенциален източник на огън и да е подходящ за използвания хладилен агент.
- Техниката за откриване на течове трябва да се настрои на процента на долната граница на запалимост (LFL) на хладилния агент, да се калибрира към използвания хладилен агент и да се потвърди съответния процент газ (максимум 25 %).
- Флуидите за откриване на течове са подходящи за употреба с повечето хладилни агенти, но употребата на детергенти, които съдържат хлор трябва да се избягва, тъй като хлорът може да реагира с хладилния агент и да корозира медната тръба.
- Ако има подозрения за течове, всички открити пламъци трябва да се отстранят/загасят.

- Ако се установи теч на хладилен агент, който изисква запояване, цялото количество хладилен агент трябва да бъде източено от системата или да бъде изолирано (чрез спирателни вентили) в част от системата, която е далеч от теча. След това през системата се продухва Азот без кислород (OFN) преди и по време на процеса на заваряване.

При обслужване

- Свържете се с дилър по продажбите или сервизен център за ремонт.
- Уверете се, че сте изключили захранването преди обслужването.
- **ИЗКЛЮЧЕТЕ** захранването от главното електрическо табло (мрежа), изчакайте поне 10 минути за разреждане, а след това отворете модула за проверка или ремонт на електрически части и кабели.
- Дръжте пръстите и дрехите си далеч от подвижните части.
- Почистете обекта след като приключите, не забравяйте да проверите за метални стърготини или краища на проводници във вътрешността на модула.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Този продукт не трябва да бъде променян или разглобяван при никакви обстоятелства. Променен или разглобен модул може да предизвика пожар, токов удар или нараняване.
- Не оставяйте потребителите да почистват вътрешността на вътрешния и външния модул. Ангажирайте оторизиран дилър или специалист по почистването.
- В случай на неизправност на този уред, не го ремонтирайте сами. Свържете се с дилър по продажбите или сервизен център за ремонт и изхвърляне.



ВНИМАНИЕ

- Проветрете всички близки участъци, когато тествате климатичната система. Изтектъл хладилен агент при контакт с пламък или топлина може да произведе токсичен газ.
- Потвърдете след инсталиране, че няма течове на хладилен агент. Ако газът влезе в контакт с горяща готварска печка, газов нагревател за вода, електрически стаен отоплителен уред или друг източник на нагряване, това може да причини образуване на отровен газ.

Други

Когато изхвърляте продукта, спазвайте предпазните мерки в „16. ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ“ и националните разпоредби.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не сядайте и не стъпвайте върху уреда. Има опасност да паднете.



ВНИМАНИЕ

- Не докосвайте смукателя или остриите алуминиеви ребра на външния модул. Можете да се нараните.
- Не поставяйте никакви предмети върху **КОЖУХА НА ВЕНТИЛАТОРА**. Може да бъдете наранени или модулет да бъде повреден.



БЕЛЕЖКА

Англиският език е езикът на оригиналните инструкции. Другите езици са преводи от оригиналните инструкции.

СЪДЪРЖАНИЕ

Страница

ВАЖНО!.....2

Моля, прочетете преди да започнете

1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ.....7

1-1. Необходими инструменти за инсталиране (не са доставени)

1-2. Аксесоари, доставени с модула

1-3. Тип медна тръба и изолационен материал

1-4. Допълнителни материали, необходими за инсталиране

2. ИЗБИРАНЕ НА ПЛОЩАДКА ЗА ИНСТАЛИРАНЕ.....8

2-1. Вътрешен модул

3. КАК СЕ ИНСТАЛИРА ВЪТРЕШНИЯТ МОДУЛ.....9

3-1. Подготовка за окачване на таван

3-2. Размери на отвора на тавана и местоположение на окачващия болт

3-3. Положения на вътрешния модул и повърхността на тавана

3-4. Дренажен тръбопровод на вътрешния модул

3-5. Инсталиране на дренажната тръба

4. ЕЛЕКТРИЧЕСКО ОКАБЕЛЯВАНЕ.....11

4-1. Общи предпазни мерки за окачване

4-2. Препоръчителна кабелна дължина и диаметър за електрозахранваща система

4-3. Диаграми за кабелно свързване

■ За стандартно окачване

■ Примери за енкарирани кабели

■ Примери за окачване

5. КАК ДА БЪДАТ ОБРАБОТЕНИ ТРЪБОПРОВОДИТЕ.....16

5-1. Свързване на тръби за хладилен агент

5-2. Свързване на тръби между вътрешни и външни модули

5-3. Изолiranje на тръби за хладилен агент

5-4. Скосяване на тръби

5-5. Приключване на инсталирането

6. КАК СЕ ИНСТАЛИРА ДИСТАНЦИОННО УПРАВЛЕНИЕ С ТАЙМЕР ИЛИ ВИСОКОСПЕЦ ИАЛИЗИРАНО КАБЕЛНО ДИСТАНЦИОННО УПРАВЛЕНИЕ (ОПЦИЯ).....20

■ **ЗАБЕЛЕЖКА**

Направете справка с Инструкциите за монтаж, приложени към допълнителното дистанционно управление с таймер или допълнително високоспециализираното кабелно дистанционно управление.

Страница

7. ИНСТАЛИРАНЕ НА ДЕКОРАТИВЕН ПАНЕЛ.....20

7-1. Преди инсталиране на декоративния панел

7-2. Инсталиране на декоративния панел

7-3. При използване на безжично дистанционно управление вместо кабелно дистанционно управление

8. КАК СЕ ИНСТАЛИРА БЕЗЖИЧНО ДИСТАНЦИОННО УПРАВЛЕНИЕ... 22

■ **ЗАБЕЛЕЖКА**

Направете справка с Инструкциите за монтаж, приложени към допълнителното безжично дистанционно управление.

9. ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ ПРИ ТЕСТОВОТО ПУСКАНЕ.....22

10. СПИСЪК ЗА ПРОВЕРКА СЛЕД МОНТАЖНИТЕ РАБОТИ23

11. ПРИЛОЖЕНИЕ.....24

■ Грижи и почистване

ВАЖНА ИНФОРМАЦИЯ, КАСАЕЩА ИЗПОЛЗВАНЯ ХЛАДИЛЕН АГЕНТ...25

■ **ЗАБЕЛЕЖКА**

Вижте инструкциите за монтаж, предоставени с външния модул.

12. ОБСЛУЖВАНЕ.....26

13. ОТСТРАНЯВАНЕ И ИЗПРАЗВАНЕ...28

14. ПРОЦЕДУРИ ЗА ЗАРЕЖДАНЕ28

■ **ЗАБЕЛЕЖКА**

Вижте инструкциите за монтаж, предоставени с външния модул.

15. ИЗВЕЖДАНЕ ОТ ЕКСПЛОАТАЦИЯ.....29

16. ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ29





■ **ЗАБЕЛЕЖКА**

Вижте инструкциите за монтаж, предоставени с външния модул.

17. ПРОВЕРТЕ ОГРАНИЧЕНИЕТО ЗА КОНЦЕНТРАЦИЯ30

1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Тази брошура описва накратко къде и как да инсталирате климатичната система. Моля, прочетете целия набор от инструкции за вътрешните и външните модули и, преди да започнете, се уверете, че всички аксесоарни части, посочени тук, са налични. Инсталирането на тръбите трябва да се ограничи до минимум.

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Този символ показва, че уредът използва запалим хладилен агент. Ако има изтичане на хладилен агент, заедно с външен източник на запалване, има вероятност от запалване.
	ВНИМАНИЕ	Този символ показва, че Инструкциите за експлоатация трябва да се четат внимателно.
	ВНИМАНИЕ	Този символ показва, че това оборудване трябва да се обслужва от сервизен персонал като се прави справка с Техническото ръководство.
	ВНИМАНИЕ	Този символ показва, че има информация, включена в Инструкциите за експлоатация и/или монтаж.

1-1. Необходими инструменти за инсталиране (не са доставени)

- Плоска отвертка
- Кръстата отвертка тип Phillips
- Нож или инструмент за оголване на кабели
- Рулетка
- Дърводелски нивелир
- Саблен трион или трион за отвори
- Ножовка
- Коронно свредло
- Чук
- Уред за пробиване
- Резачка за тръби
- Инструмент за скосяване на тръби
- Динамометричен ключ
- Регулируем ключ
- Райбер (за заглаждане)

1-2. Аксесоари, доставени с модула

4-пътна насета 60 x 60 (Тип Y2)

Име	Колич.
Дренажен маркуч със скоба	1
Топлоизолация	2
Лента	4
Плоска шайба за M10	8
Винт M5	4
Инструкции за експлоатация	1
Инструкции за монтаж	1

● Използвайте M10 за болтовете за окачване.

● Полева Доставка за болтовете и гайките за окачване.

1-3. Тип медна тръба и изолационен материал

Ако искате да поръчате тези материали отделно от местен източник, ще се нуждаете от:

- Деоксидирана закалена медна тръба за тръбопровода за хладилен агент.
- Полиетиленова изолационна пена за медни тръби, необходима до точната дължината на тръбопровода. Дебелината на стената на изолацията трябва да бъде най-малко 8 мм.
- Използвайте изолиран меден кабел за полевото окачване. Размерът на кабела зависи от общата дължина за окачване. За подробности вижте раздел „4. ЕЛЕКТРИЧЕСКО ОКАБЕЛЯВАНЕ“.



ВНИМАНИЕ

Проверете местните електрически правила и наредби преди да закупите кабела. Освен това, проверете всички специфични инструкции и ограничения.

1-4. Допълнителни материали, необходими за инсталиране

1. Изолационна (армирана) лента
2. Изолационни колена или скоби за свързване на кабела (Вижте местните електрически правила.)
3. Смазка
4. Смазка за тръбопровода с хладилен агент
5. Скоби или стяжки за фиксиране на тръбопроводите за хладилен агент
6. Скала за претегляне

2. ИЗБИРАНЕ НА ПЛОЩАДКА ЗА ИНСТАЛИРАНЕ

2-1. Въртешен модул

ИЗБЯГВАЙТЕ:

- области, където може да се очаква изтичане на запалим газ.
- места с големи количества маслена мъгла.
- пряка слънчева светлина.
- места в близост до източници на топлина, които могат да повлияят на работата на модула.
- места, където външният въздух може да влезе директно в стаята. Това може да предизвика „кондензация“ на порта за изпускане на въздух, което води до пръскане или капане на вода.
- места, където дистанционното управление може да бъде залято с вода или засегнато от влага или влажност.
- инсталиране на дистанционното управление зад пердетата или мебели.
- места с високочестотни емисии.

НАПРАВЕТЕ СЛЕДНОТО:

- изберете подходяща позиция, от която всеки ъгъл на стаята може да бъде равномерно охлаждан.
- изберете място, където таванът е достатъчно здрав, за да издържи тежестта на модула.

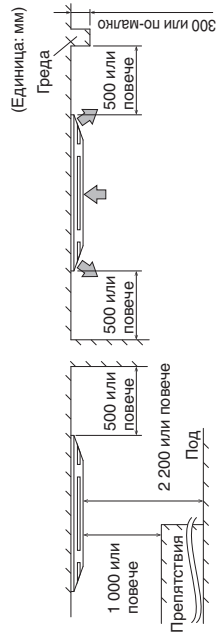
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Позицията за инсталиране трябва да може да поддържа товар четири пъти тежлото на въртешния модул.

- изберете място, където тръбите и дренажната тръба имат най-кратък път до външния модул.
- предоставете място за експлоатация и поддръжка, както и неограничен поток на въздух около модула.
- за ограничението на дължината на тръбите между въртешния и външен модул трябва да се направи справка в Инструкциите за монтаж на външния модул.
- оставете място за монтиране на дистанционното управление на разстояние 1 м от пода, в област без пряка слънчева светлина или далеч от потока на свеж въздух от въртешния модул.

ЗАБЕЛЕЖКА

Ако височината от пода до тавана надвишава три метра, разпределението на въздушния поток се влошава и ефектът се намалява.



3. КАК СЕ ИНСТАЛИРА ВЪРТЕШНИЯТ МОДУЛ

3-1. Подготовка за окачване на таван

Този модул използва дренажна помпа. Използвайте нивелир, за да проверите дали модулет е хоризонтален.

3-2. Размери на отвора на тавана и местоположение на окачващия болт

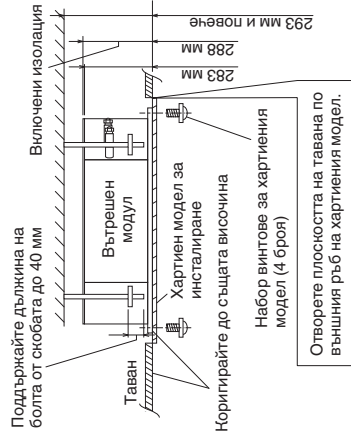
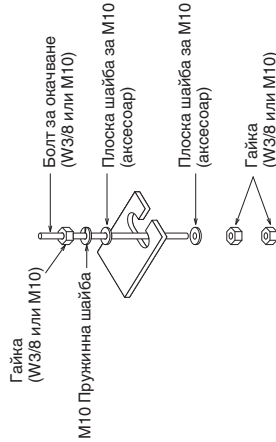
Този климатик използва електродвигател за източване. Инсталирайте модула хоризонтално, като използвате нивелир. Хартияният модел за инсталиране се разширява или свива според температурата и влажността. Проверете размерите, преди да го използвате.

⚠ ВНИМАНИЕ

По време на инсталиране трябва да се внимава да не се повредят електрическите проводници.

- Размерите на хартияния модел за инсталиране са същите, като тези на отвора на тавана.
- Непременно обсъдете работата по биване на тавана с работниците, които ще я извършат.

3-3. Положения на въртешния модул и повърхността на тавана

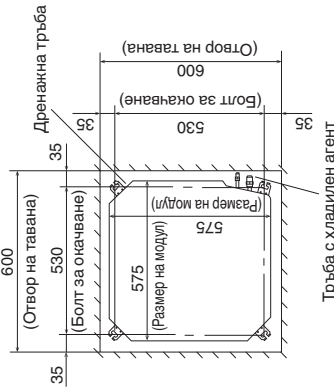


⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

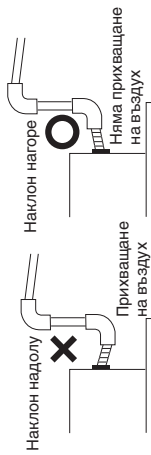
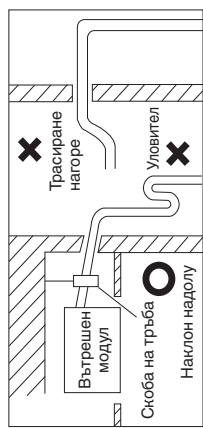
Затегнете гайката и болта, за да предотвратите падане на модула.

3-4. Дренажен тръбопровод на въртешния модул

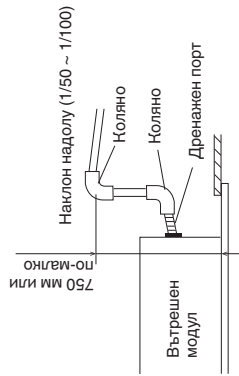
- По време на свързване на дренажния тръбопровод, внимавайте да не упражните прекомерна сила върху дренажния порт на въртешния модул.
- Външният диаметър на дренажната връзка при въртешния модул е 32 mm. Материал на тръбопровода: Тръба от поливинилхлорид VP-25 и фитинги за нея.
- Непременно извършете топлоизолация на дренажния тръбопровод. Материал на топлоизолацията: Полиетиленова пяна с дебелина повече от 8 mm (полева доставка).
- Дренажният тръбопровод трябва да има наклон (1/50 до 1/100). Уверете се, че няма наклон нагоре-надолу, за да се предотврати обратен поток.



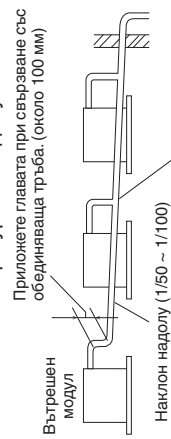
- Не забравяйте да проверите за въздух в дренажния маркуч и се уверете, че потокът на водата е непрекъснат и няма необичаен звук.



- Височината на дренажа може да бъде до 750 мм.



- При поставяне на комплект тръбопровод, инсталирайте както е показано на фигурата по-долу.

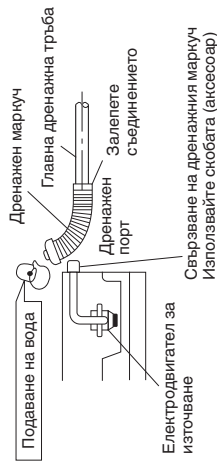


Използвайте VP30 или повече за обединяване

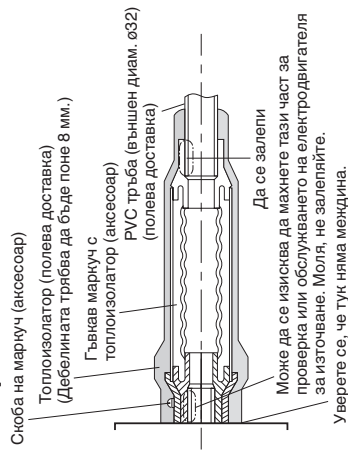
Тест за източване

- Климатикът използва електродвигател за източване на вода. Използвайте следната процедура, за да проверите работата на електродвигателя за източване.
- Свържете главната дренажна тръба към външната част и я оставете временно до приключване на теста.
- Поставете вода в гъвкавия дренажен маркуч и проверете тръбопровода за теч.

- Непременно проверете електродвигателя за източване за нормална работа и шум при завършване на окабеляването.
- Когато тестът завърши, свържете гъвкавия дренажен маркуч към дренажния порт.



3-5. Инсталиране на дренажната тръба



Може да се изисква да махнете тази част за проверка или обслужването на електродвигателя за източване. Моля, не залепяйте. Уверете се, че тук няма межидина.

ЗАБЕЛЕЖКА

Уверете се, че дренажната тръба е с низходящ наклон (1/100 или повече) и няма места, в които се задържа вода.

4. ЕЛЕКТРИЧЕСКО ОКАБЕЛЯВАНЕ

4-1. Общи предпазни мерки за окабеляване

- (1) Преди окабеляване, потвърдете номиналното напрежение на модулите, както е показано на фабричната табела, след това извършете окабеляването като стриктно спазвате следващата схема.

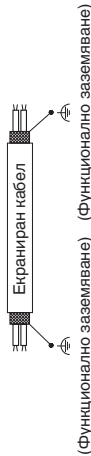
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- (2) Силно се препоръчва това оборудване да се монтира с прекъсвач при утечка на заземяването (ELCB) или устройство за остатъчен ток. В противен случай повреда на оборудването или прекъсване на изолацията може да причини токов удар и пожар.
Трябва да бъде включен прекъсвач при утечка на заземяването (ELCB) във фиксираното окабеляване съгласно законодателството за инсталация на електрически проводници. Прекъсвачът при утечка на заземяването (ELCB) трябва да бъде одобрен 10-16 А, с разделяне на контактите във всички полюси.
- (3) За предотвратяване на опасности от повреда на изолацията, модулът трябва да бъде заземен.
- (4) Всяка кабелна връзка трябва да бъде направена в съответствие с диаграмата за кабелно свързване. Грешното окабеляване може да причини неправилна работа или повреда на модула.
- (5) Не допускате окабеляването да докосва тръбите за хладилен агент, компресора или коята и да е подвижна част на вентилатора.
- (6) Неоторизирани промени във вътрешното окабеляване могат да бъдат опасни. Производителят няма да поеме отговорност при повреда или неизправност в резултат от такива неоторизирани промени.
- (7) Наредбите за диаметър на кабелите се различават в различните държави. За правилата във връзка с полето окабеляване, моля, преди да започнете, направете справка с МЕСТНИТЕ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ НОРМИ. Трябва да осигурите съвместимостта на инсталацията с всички приложими правила и закони.
- (8) За предотвратяване на неправилна работа на климатика поради електрически шум, трябва да се вземат предпазни мерки при окабеляване, както следва:
 - Схемата на дистанционното управление и контролното окабеляване между модулите трябва да бъдат трасирани от захранващата верига между модулите.
 - Използвайте екранирани кабели за междумодулното контролно окабеляване между модулите и заземете екранировката от двете страни.
- (9) Ако захранващият кабел на този уред е повреден, той трябва да се подмени от оторизиран сервиз, посочен от производителя, тъй като са необходими специални инструменти.

⚠ ВНИМАНИЕ

Проверете местните електрически правила и наредби преди да извършите окабеляването.
Освен това, проверете всички специфични инструкции и ограничения.

- (5) Използвайте екранирани кабели за контролно окабеляване между модулите (С) и заземете от двете страни, в противен случай може да се получи неправилна работа поради шум. Свържете кабелите, както е показано в „4-3. Диаграми за кабелно свързване“.



- (6) • Използвайте стандартни захранващи кабели от Европа (като H05RN-F или H07RN-F, които отговарят на номинални спецификации CENELEC (NAR)) или кабели на база стандарт IEC. (60245 IEC57, 60245 IEC66)
 • Свързващият кабел между вътрешния и външния модули трябва да бъде гъвкав кабел с одобрена полихлоропренова екранировка 5 или 3 *1,5 мм².
 Типово обозначение 60245 IEC57 (H05RN-F, GR85RCP и др.) или по-тежък кабел.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

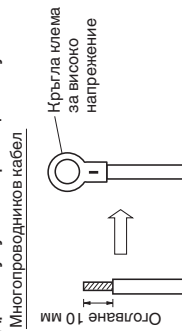
Хлаването свързване може да причини прегряване на клемата или да доведе до неизправност на модула. Освен това може да бъде предизвикан пожар. За това се уверете, че всички кабели са здраво свързани.

Когато свързвате всеки захранващ кабел към клемата, следвайте инструкциите в „Как се свързва кабел към клемата“ и затегнете добре кабела с клемен винт.

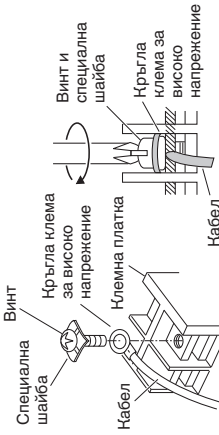
Как се свързва кабел към клемата

■ За стандартно окабеляване

- (1) Срежете края на кабела с клещи, след това свалете изоляцията, за да оголите проводника на около 10 мм и здраво усучете краищата му.

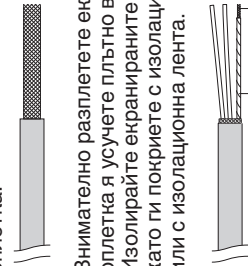


- (2) Като използвате кръстатата отвертка тип Phillips, отстранете клемния винт(ове) на клемната платка.

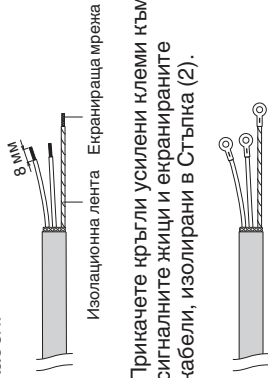


■ Примери за екранирани кабели

- (1) Отстранете покритието на кабела, за да не надраскате екранираната оплетка.
- (2) Внимателно разплетете екранираната оплетка и усучете плътно в едно. Изолирайте екранираните кабели, като ги покрийте с изолационна тръба или с изолационна лента.



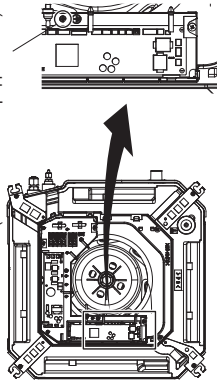
- (3) Отстранете покритието на сигналния кабел.



- (4) Прикачете кръгли усиленни клеми към сигналните жици и екранираните кабели, изолирани в Стъпка (2).

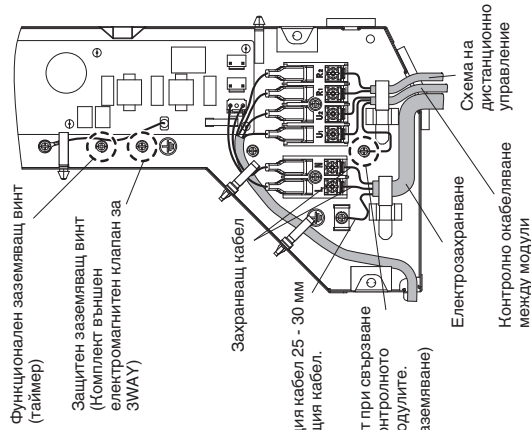
■ Примери за окабеляване

Функционален заземляващ винт (лопатков електродвигател)



Заземява не :
 Направете заземляващия кабел 25 - 30 мм по-дълъг от захранващия кабел.

Използвайте този винт при свързване на заземяването за контролното окабеляване между модулите.
 (⚡: Функционално заземяване)



5. КАК ДА БЪДАТ ОБРАБОТЕНИ ТРЪБОПРОВОДИТЕ

Трябва да се осигури достъп до механичните връзки за целите на поддръжката.

5-1. Свързване на тръби за хладилен агент

ЗАБЕЛЕЖКА

Когато свързвате конусна гайка от вътрешната страна, уверете се конусната връзка да се използва само веднъж. Ако се затегне и се отпусне, конусната гайка трябва да се преправи. След като конусната връзка е затегната правилно и е направен тест за течове, почистите и изсушете добре повърхността, за да отстраните масло, мръсотия и смазка като следващите инструкции за силиконова уплътнител. Нанесете силиконов уплътнител с неутрално втвърдяване и без амоняк,

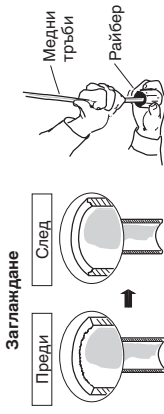
който е неагресивен към мед и месинг към външната страна на конусната връзка, за да предотвратите навлизането на влага откъм страната за газове и тази за течности. (Влагата може да доведе до замръзване и преждевременна повреда на връзката.)

Използвайте конусният метод

Много конвенционални климатични сплит системи използват конусния метод за свързване на тръбите за хладилен агент, които преминават между вътрешните и външните модули. При този метод, медните тръби се скосяват във всеки край и се свързват с конусни гайки.

Процедура за скосяване с инструмент за скосяване

- Срежете медната тръба до исканата дължина с помощта на инструмент за рязане на тръби. Препоръчително е да срежете дължина приблизително 30 – 50 см по-голяма от дължината на тръбата, която сте преценили.
- Отстранете грапавините и в двата края на медната тръба с тръбен райбер или подобен инструмент. Този процес е важен и трябва да бъде направен внимателно, за да се получи добро скосяване. Не забравяйте да внимавате, за да предотвратите тръбите от навлизане на замърсители (влага, мръсотия, метални стружки и др.).

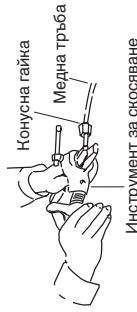


ЗАБЕЛЕЖКА

При остъргване, дръжте тръбата надолу и се уверете, че в нея не попадат медни стърготини.

(3) Отстранете конусната гайка от модула и се уверете, че сте я монтирали на медната тръба.

(4) Направете конус в края на медната тръба с инструмент за скосяване.



ЗАБЕЛЕЖКА

Когато повторно се използват скосени съединения, скосената част трябва повторно да се обработят. Добрият конус (скосяване) трябва да има следните характеристики:

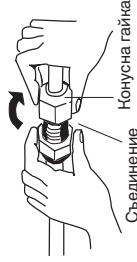
- вътрешната повърхност е лъскава и гладка
- ръбът е гладък
- скосените страни са с еднаква дължина

Внимавайте преди да свържете плътно тръбите

- Поставете уплътнителна капачка или водоустойчива лента, за да предотвратите влизането на прах или вода в тръбите, преди те да бъдат използвани.
- Непременно нанесете смазка за климатизи (ефирно масло) от вътрешната страна на конусната гайка, преди да направите тръбните връзки. Това е ефективно за намаляване течовете на газ.



- (3) За правилно свързване, изравнете съединителната и конусната тръба точно една срещу друга, след това завийте конусната гайка, първоначално леко, за да осигурите плътно пасване.



- Регулирайте формата на тръбата за течност като използвате клещи за огъване на тръби на мястото на инсталацията и ги свържете към клапана от страната на тръбопровода за течност като използвате конус.

Внимание при запояване

- Сменете въздуха в тръбопровода с газообразен азот, за да предотвратите оформянето на филм от меден окис при медно-цинковото спояване. (Не са приемливи нислород, въглероден двуокис и фреон.)

- Не позволявайте прекаленото нагряване на тръбата по време на спояването. Газообразният азот в тръбопровода може да прегрее, което да причини повреда на клапаните на системата за хладилен агент. За това при спояване оставайте тръбата да се охлажда.

- Използвайте редуциращ клапан за контейнера с азот.
- Не използвайте агенти, предназначени за предотвратяване формирането на оксиден филм. Тези агенти влияят негативно на маслото за хладилен агент и на хладилния агент, и могат да причинят повреда или неизправности.

5-2. Свързване на тръби между вътрешни и външни модули

- Свържете плътно страната към вътрешния модул на тръбата за хладилен агент, която излиза от стената с тръбата от страната на външния модул.

Тръбни връзки на вътрешния модул

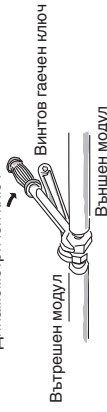
(L, R, ...)

Тип вътрешен модул	36	45	50
Газов тръбопровод (мм)			ø12,7
Тръбопровод за течност (мм)			ø6,35

- (2) За да затегнете конусните гайки, приложете определена сила на затягане.

- При демонтиране на конусните гайки от тръбните връзки или при затягането им след свързване на тръбопроводите използвайте динамометричен ключ и винтов гаечен ключ. Ако конусните гайки бъдат пренатегнати, конусът може да се повреди, което би довело до теч на хладилен агент и би причинило нараняване или задушаване на обитателите на стаята.

Динамометричен ключ



- За конусните гайки на тръбните връзки се уверете, че използвате конусни гайки, които са доставени с модула, или други конусни гайки за R410A, R32 (тип 2). Тръбопроводите за хладилен агент, които се използват, трябва да бъдат с правилната дебелина на стената, както е показано в таблицата по-долу.

Диаметър на тръба	Сила на затягане (приблизително)	Дебелината на тръбата
ø6,35 (1/4")	14 – 18 N · m {140 – 180 kgf · cm}	0,8 mm
ø9,52 (3/8")	34 – 42 N · m {340 – 420 kgf · cm}	0,8 mm
ø12,7 (1/2")	49 – 55 N · m {490 – 550 kgf · cm}	0,8 mm
ø15,88 (5/8")	68 – 82 N · m {680 – 820 kgf · cm}	1,0 mm

Тъй като налягането е приблизително 1,6 пъти по-високо от обикновеното налягане на хладилния агент R22, използването на обикновени конусовидни гайки (тип 1) или тънкостенни тръби може да доведе до пробиване на тръбата, нараняване или задушаване, причинено от изтичането на хладилния агент.

- С оглед предотвратяването на опасността за конуса, причинена от пренатягане на конусните гайки, използвайте таблицата по-горе като указание за затягане.

- При затягане на конусната гайка на тръбата за течност, използвайте регулируем гаечен ключ с номинална дължина на рамото от 200 мм.

5-3. Изолиране на тръби за хладилен агент

Тръбата се осигурява защита на тръбите от физическа повреда.

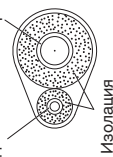
- Топлоизолацията трябва да се прилага за всички тръбни единици, включително разпределителното съединение (полева доставка).
- * За тръбопровода за газ, изолационният материал трябва да е устойчив на топлина до 120°C или повече. За другите тръби, той трябва да е устойчив на топлина до 80°C или повече.

Дебелината на изолационния материал трябва да бъде 10 мм или повече.

Ако условията вътре в тавана надвишават DV 30°C и RH 70%, увеличете дебелината на изолационния материал за тръбопровода за газ с 1 стъпка.

Две тръби свързани заедно

Тръбопровод за течност Тръбопровод за газ



Изоляция



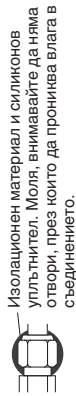
ВНИМАНИЕ

Ако външността на клапаните на външния модул са завършени с квадратно покритие за отвеждане на влагата, уверете се, че сте оставили достатъчно пространство за достъп до клапаните и за монтиране и демантиране на панелите.

Допълнителни предпазни мерки за модели R32.

- ! Внимавайте да скосите повторно тръбите преди да ги свържете към модулите, за да избегнете утечки.

За предотвратяване на проникване на влага в съединението, което би довело до замръзване и след това до утечка, съединението трябва да се запечата с подходящ силиконов и изолационен материал. Съединението трябва да се запечата от двете страни за течност и газ.



Изоляционен материал и силиконов уплътнител. Моля, внимавайте да няма отвори, през които да прониква влага в съединението.

Силиконовият уплътнител трябва да е неутрално втвърдяване и без амониак. Използването на силикон с амониак може да доведе до корозия на напрежението на съединението и да доведе до утечка.

Скосяване на конусни гайки

Увийте бялата изолационна лента около конусните гайки при връзката на тръбите за газ. След това покрийте тръбните връзки с изолатор за конуси и запълнете празнината във връзката с доставената черна изолационна лента. Накрая, затегнете изолацията на двата края с доставените винилови скоби.

Топлоизолация

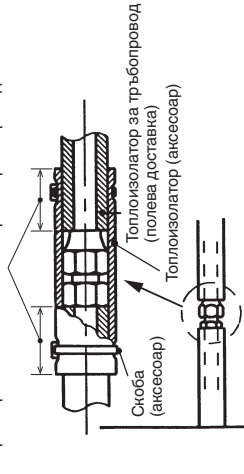


ВНИМАНИЕ

Непременно извършете топлоизолация на тръбопроводите за източване, течност и газ. Несвършенства в работата по топлоизолацията води до теч на вода.

- (1) Използвайте топлоизолационен материал за тръбопроводите с хладилен агент, който има отлична топлоустойчивост (над 120°C).

Припокриване с топлоизолатора за тръбопровод.



Вътрешен модул

- (2) Предпазни мерки при висока влажност.

Този климатик е тестван съгласно „Стандартните условия на JIS C мълга“ и беше потвърдено, че няма повреди. Въпреки това, ако се работи дълго време при висока влажност (температура на кондензиране: над 23°C), могат да падат водни капки. В този случай добавете топлоизолационен материал в съответствие със следната процедура:

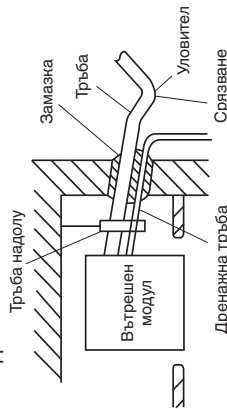
- Топлоизолационен материал, който да се подготви... адмбатна стъклена вата с дебелина от 10 до 20 мм.

- Поставете стъклена вата на всички климатици, които се намират на тавана.
- В допълнение към нормалната топлоизолация (дебелина: повече от 8 мм) за тръбопроводите с хладилен агент (тръбопровод) и дренажен тръбопровод, добавете допълнително материал с дебелина между 10 и 30 мм.

Уплътнение на стена

- Когато външният модул е инсталиран в по-високо положение от вътрешния модул, инсталирайте уловител, който да не допусне дъждовна вода в стената чрез предаване в тръбопровода.

- Запълнете пространството между тръбопровода, електрическия кабел и дренажния маркуч със замазка и уплътнете отворите в стената. Уверете се, че в стената не навлиза дъждовна вода.

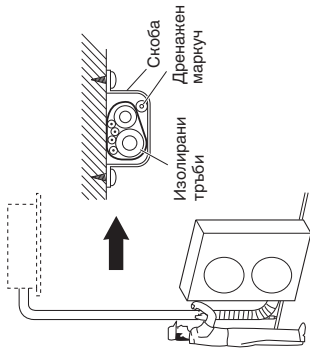


- * Поставете разреза в уловителната част на топлоизолатора (за отвеждане на водата)

5-4. Скосяване на тръби

- (1) В този момент, тръбите за хладилен агент (и електрическите кабели, ако местните разпоредби позволяват това) трябва да бъдат свързани заедно с армираща лента. За да предотвратите излизането на конденз от тавата, дръжете дренажния маркуч отделно от тръбата за хладилен агент.
- (2) Увийте армиращата лента около дъното на външния модул към горната част на тръбопровода, където той влиза в стената. Когато увивате тръбопровода, застъпвайте лентата на средата при всяко увиване.

- (3) Захванете снопа тръби към стената като използвате по 1 скоба приблизително на всеки метър.

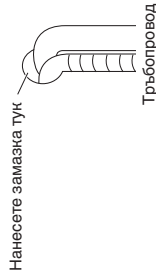


ЗАБЕЛЕЖКА

Не увивайте армиращата лента прекалено стегнато, тъй като това ще намали ефекта на топлинната изолация. Освен това се уверете, че дренажният маркуч за конденз тръгва настрани от снопа и не докосва модула или тръбопровода.

5-5. Приключване на инсталирането

След приключване на изолацията и намотаването около тръбопровода, използвайте херметизираща замазка, за да запечатате отворите в стената, за да предотвратите навлизането на дъжд и вятър.



Нанесете замазка тук

Тръбопровод

6. КАК СЕ ИНСТАЛИРА ДИСТАНЦИОННО УПРАВЛЕНИЕ С ТАЙМЕР ИЛИ ВИСОКОСПЕЦ ИАЛИЗИРАНО КАБЕЛНО ДИСТАНЦИОННО УПРАВЛЕНИЕ (ОПЦИЯ)

ЗАБЕЛЕЖКА

Направете справка с Инструкциите за монтаж, приложени към допълнителното дистанционно управление с таймер или допълнително високоспециализираното кабелно дистанционно управление.

7. ИНСТАЛИРАНЕ НА ДЕКОРАТИВЕН ПАНЕЛ

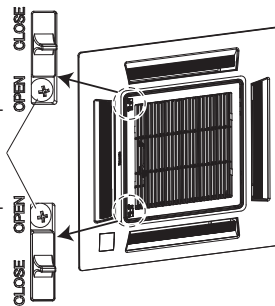
При използване на безжично дистанционно управление, следвайте стъпки 7-3. При използване на безжично дистанционно управление вместо кабелно дистанционно управление, преди да поставите декоративния панел.

7-1. Преди инсталиране на декоративния панел

(1) Махнете решетката за всмукване на въздух и въздушния филтър от декоративния панел.

а) Премахнете 2-та винта на затвора на решетката за всмукване на въздух. (Поставете обратно решетката за всмукване на въздух след инсталирането на декоративния панел.)

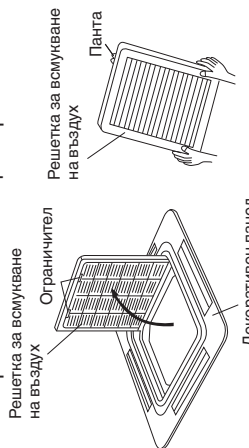
Махнете винтовете с кръстатата отверчка.



7-2. Инсталиране на декоративния панел

Декоративният панел има посока на инсталиране. Потвърдете посоката чрез показване на страната на тръбопровода.

(1) Махнете решетката за всмукване на въздух чрез преместване на ограничителите към центъра.



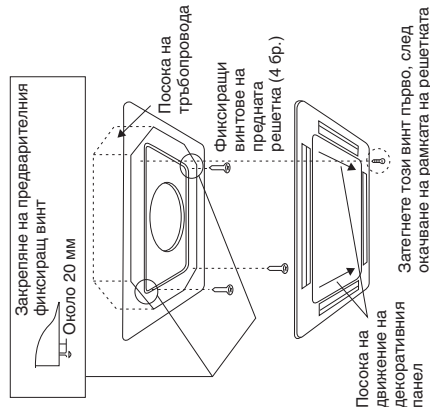
Декоративен панел

* Закъчете пантата на отвора на декоративния панел. (Посоката на поставяне е свободна.)

(2) Поставяне на декоративния панел

- Временно закрепете фиксиращите винтове (3 бр.), преди поставяне на декоративния панел. (За временно закрепяне на предната решетка.)

- Поставете декоративния панел на винтовете (3 бр.) преди поставяне, преместете декоративния панел, както е показано, и затегнете всички винтове (4 бр.).



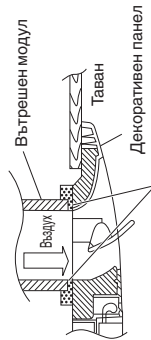
Затегнете този винт първо, след оканчаване на рамката на решетката

⚠ ВНИМАНИЕ

- Проверете предварително височината от тавана до модула.
- Посоката на поставяне на решетката се определя от посоката на модула.
- Използвайте само предоставените винтове с дължина от 35 мм, за да закрепите декоративния панел.
- Не използвайте други по-дълги винтове, които могат да повредят дренажния контейнер и други компоненти.

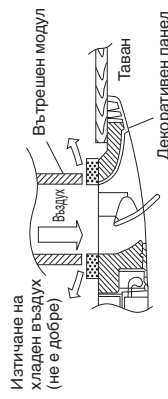
(3) Поставете декоративния панел и стената на тавана заедно, като се уверите, че няма разлика между двете. Регулирайте височината на вътрешния модул, ако има разминаване между стената на тавана и декоративния панел.

Добър пример



Поставете изолатора (тази част) и внимавайте за изтичане на хладен въздух.

Лош пример

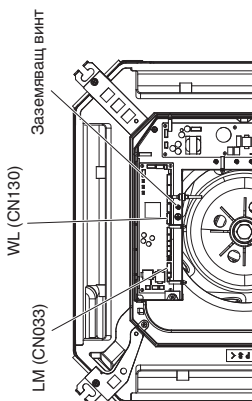


(4) Отворете капака на вътрешната контролна кутия. (3 бр. винта)

(5) Поставете добре конектора на козметичния панел на вътрешните ПП LM и WL.

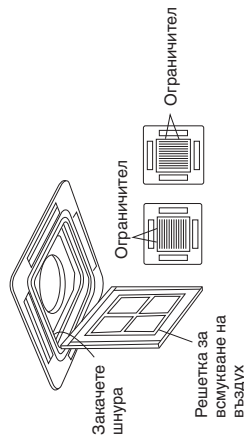
Бъдете внимателни, за да не захванете кабела между контролната платка и капака ѝ.

(6) След завършване на посоченото по-горе, трябва да инсталирате премаханите части в обратен на отстраняването ред.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Непременно закачете шнура на решетката за всмукване на въздух, за да се предотврати падане на решетката и евентуално нараняване.

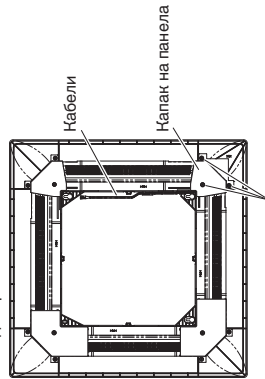


7-3. При използване на безжично дистанционно управление вместо кабелно дистанционно управление

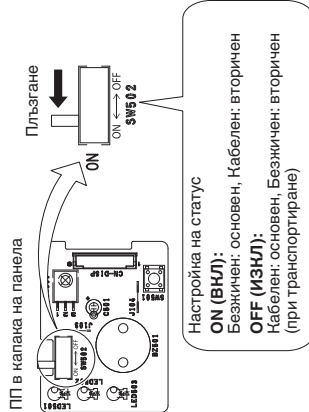
Когато използвате безжично дистанционно управление, плъзнете превключвателя (SW502) на контролната ПП на вътрешния модул в положение Вкл.

- Ако тази настройка не бъде направена, ще се включи аларма.
(Работният индикатор на дисплея мига.)

Изглед на обратната страна на декоративния панел



Махнете 3-та винта и капак на панела



8. КАК СЕ ИНСТАЛИРА БЕЗЖИЧНО ДИСТАНЦИОННО УПРАВЛЕНИЕ

ЗАБЕЛЕЖКА

Направете справка с Инструкциите за монтаж, приложени към допълнителното безжично дистанционно управление.

9. ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ ПРИ ТЕСТОВОТО ПУСКАНЕ

- Изисквайте клиентът да присъства по време на тестовия пуск. Тогава обяснете ръководството за експлоатация и оставете клиентът да изпълни реални стъпки.
- Проверете дали 220 – 240 VAC захранването не е свързано към клеморедата на контролното окабеляване между модулите.
* Ако 220 – 240 VAC случайно се приложи, предпазителът на контролния ПП на вътрешния модул ще изгори, за да предпази ПП. В този случай, извършете правилно окабеляването.
След това разкачете 2P конекторите (OC), които са свързани към ПП на вътрешния модул и ги сменете с 2P конектори (EMG). Ако работата все още не е възможна след смяна на кафявите конектори, прекъснете съединителния проводник върху ПП на вътрешния модул.
(Не забравяйте да изключите захранването, преди да извършите тази работа.)

OC (CN040, син) Джъмпер (JP003)



EMG (CN044, кафяв)

10. СПИСЪК ЗА ПРОВЕРКА СЛЕД МОНТАЖНИТЕ РАБОТИ

Списък с работи	№	Съдържание	Проверка <input checked="" type="checkbox"/>	Вероятност от неизправности и точка за проверка
Инсталиране	1	Инсталирани ли са вътрешните модули според съдържанието на раздел „2. ИЗБОР НА ПЛОЩАДКА ЗА ИНСТАЛИРАНЕ“?	<input type="checkbox"/>	Има вероятност от леко нараняване или загуба на имущество.
	2	В случай на мулти модулна инсталация: Има ли грешно свързване на тръби с друга система?	<input type="checkbox"/>	Модулът не работи или хладилникът агент тече в неработещ модул и се очаква теч.
	3	В случай на мулти модулна инсталация: Има ли погрешно кабелно свързване с друга система?	<input type="checkbox"/>	Проверете дали има грешно свързване на тръби с друга система.
Тръби и окабеляване	4	Инсталиран ли е прекъсвача при утечка на заземяването (осигурена функция за прекъсване на всички полюси)?	<input type="checkbox"/>	
	5	Има ли неправилна инсталация на допълнителни части или погрешно окабеляване?	<input type="checkbox"/>	
	6	Извършени ли са работи по заземяване на кабелите?	<input type="checkbox"/>	Спиране на тока или късо съединение могат да доведат до токов удар или пожар. Проверете инсталационните работи и тези, за заземяване на проводниците.
	7	Има ли погрешно окабеляване за електрозахранване, погрешно свързани жици, погрешен сигнален кабел или хлабав винт?	<input type="checkbox"/>	
	8	Съответства ли дебелината на проводника на разпоредбите?	<input type="checkbox"/>	
	9	Напрежението на захранването отговаря ли на табелата на модула?	<input type="checkbox"/>	
	10	Извършена ли е проверка като тест за херметичност, пасване на конусовидните тръби и тест за изтичане на газ за заварената част?	<input type="checkbox"/>	Ако се появи изтичане на газ, качеството на модула не само се влошава, но това засяга и околната среда. Поправете я възможно най-бързо.
Проверка на дренажа	11	Нанесено ли е лепило по свързващата част на дренажа (частта със смолата) на вътрешния модул?	<input type="checkbox"/>	Частта със смолата се напуква след няколко месеца и може да доведе до изтичане на вода.
	12	Има ли теч на вода?	<input type="checkbox"/>	Тъй като има вероятност от изтичане на водата, поправете дренажната тръба, ако се появи неизправност в оттичането или има изтичане на вода.
	13	Дренажната тръба на вътрешния модул е с подходящ наклон (1/100 или повече) по правилно. Оттичащата се вода тече ли плавно?	<input type="checkbox"/>	
Топлоизолация	14	Правилно ли е извършена работата по топлоизолацията на подходящото място, включително и при пасването на конусовидната тръба (тръба за хладилен агент и дренажна тръба)?	<input type="checkbox"/>	Качеството на модула не само се влошава, но и има вероятност от изтичане на водата. И така, извършете правилно работите по топлоизолацията.
	15	Чухте ли аномалния звук?	<input type="checkbox"/>	Проверете дали има контакт с вентилатора или изкривяване на вътрешния модул.
Тестов пуск	16	От вътрешния модул излиза ли студен или топъл въздух?	<input type="checkbox"/>	Проверете дали модула работи или има грешно свързване на тръби или кабели с друга система.

11. ПРИЛОЖЕНИЕ

- Грижи и почистване

Изключете

- ⚠ **ВНИМАНИЕ** **захранването преди почистване.**

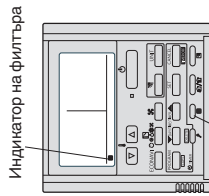
ПОДДРЪЖКА НА ВЪЗДУШНИЯ ФИЛТЪР

Препоръчително е въздушният филтър да се почиства, когато (Филтър) се появи на дисплея.

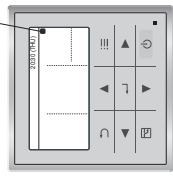
Почиствайте филтъра често за най-добра работа в области с прашни или маслени места, независимо от състоянието на филтъра.

Дистанционно управление с таймер

Високоспециализирано кабелно дистанционно управление



Индикатор на филтъра



Бутон за нулиране на филтъра

ИНСТРУКЦИИ ЗА ПОЧИСТВАНЕ

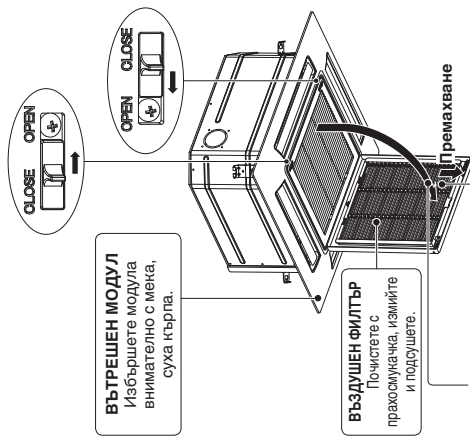
- Не използвайте бензин, разредител или абразивен прах.
- Използвайте само сапун (= pH7) или неутрален домакински почистващ препарат.
- Не използвайте вода с температура над 40°C.

ЗАБЕЛЕЖКА

- Почиствайте филтъра редовно за най-добра работа и за намаляване на консумацията на енергия.
- Моля, консултирайте се с най-близкия дилър за сезонна инспекция.

Премахване на въздушния филтър

- 1 Махнете 2-та винта с кръстата отверка. След това плъзнете ръкохватката към страната OPEN (Отворено).

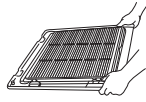


- 2 Бавно издърпайте надолу решетката за всмукване на въздух.

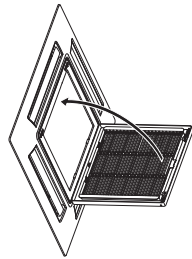
- 3 Махнете въздушния филтър от щифтовете и го издърпайте надолу.

Поставяне на въздушния филтър

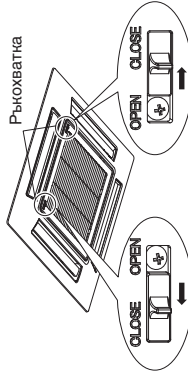
- 1 Поставете въздушния филтър на щифтовете на решетката за всмукване на въздух.



- 2 Бавно повдигнете решетката за всмукване на въздух.



- 3 Плъзнете ръкохватката към страната CLOSE (Затворено). След това закрепете бутона с винтове.



СЛЕД ПОЧИСТВАНЕ

1. След почистване на въздушния, поставете го обратно в първоначалното му положение. Непременно поставете в обратен ред. 2. [При дистанционно управление с таймер]

Натиснете бутона за нулиране на филтъра.
Индикаторът (Филтър) на дисплея изчезва.

[При високоспециализирано кабелно дистанционно управление]

Вижте инструкциите за експлоатация, приложени към допълнителното високоспециализирано кабелно дистанционно управление.

ЗАБЕЛЕЖКА

Честотата на почистване на филтъра зависи от средата, в която се използва климатикът.

В прашни и замърсени помещения почиствайте често филтъра, независимо от показанията на този индикатор, за да осигурите най-ефективна работа на климатика.

ЗАБЕЛЕЖКА

Ако захранването спре, докато модулет работи

Ако електрозахранването към този модул временно спре, устройството автоматично ще поднови работа след възстановяване на захранването, използвайки същите настройки.

ВАЖНА ИНФОРМАЦИЯ, КАСАЕЩА ИЗПОЛЗВАНИЯ ХЛАДИЛЕН АГЕНТ

ЗАБЕЛЕЖКА

Вижте инструкциите за монтаж, предоставени с външния модул.

12. ОБСЛУЖВАНЕ



ВНИМАНИЕ

● Всеки професионалист, който участва в работата върху или при проникване в охладителната верига трябва да притежава валидно удостоверение от акредитиран от индустриален орган за оценка, който потвърждава компетентността му за безопасно боравене с хладилни агенти в съответствие със спецификациите в индустриалния стандарт за оценка.

● Обслужването трябва да се изпълнява както е препоръчано от производителя на уреда. Поддръжка и ремонт, които изискват помощта на друг професионален персонал се извършват под надзора на лице, компетентно в използването на запалими хладилни агенти.

● Обслужването трябва да се изпълнява както е препоръчано от производителя.

● Преди да се започне работа по системи, които съдържат запалими хладилни агенти е необходимо да се направят проверки за безопасност, за да се гарантира намаляването до минимум на риска от пожар. За ремонт на охладителната система, проверки от (2) до (6) трябва да се изпълнят преди да се работи по системата.

(1) Работата трябва да се извършва при контролирана процедура, за да се намали до минимум риска от наличие по време на работа на запалим газ или пари.

(2) Всички специалисти по поддръжката и другите хора, които работят в местната зона трябва да бъдат инструктирани за съществуването на извършваната работа. Да се избягва работа в затворени пространства. Зоната около работното място трябва да се отдели от останалите зони. Уверете се, че условията в зоната са безопасни чрез контрол на запалимите материали.

(3) Зоната трябва да се проверава с подходящ детектор за хладилни агенти преди и по време на работа, за да се гарантира, че техникът е наясно с потенциална токсична или запалителна атмосфера. Уверете се, че използваната техника за откриване на течове е подходяща да се използва с всички приложими хладилни агенти, т.е. неискрящи, съответно запечатани или искробезопасни.

(4) Ако трябва да се извършва гореща обработка по хладилното оборудване или свързаните с него части, трябва да се разполага с подходящо оборудване за газене на пожар. Пригответе сух прах или пожарогасител с CO₂ в близост до зоната за зареждане.

(5) Нито едно лице, което извършва дейности във връзка със системата за охлаждане и които включват работа по тръби, не трябва да използва източници на запалване по начин, който да доведе до риск от пожар или експлозии. Всички възможни източници на запалване, включително пушенето на цигари трябва да се държат достатъчно далеч от мястото на инсталиране, ремонт, отстраняване и изхвърляне, по време на които може да се изпусне хладилен агент във въздуха. Преди да се извърши работата, зоната около оборудването трябва да се проучи, за да се уверите, че няма запалими материали или рискове от възпламеняване. Да се поставят на видно място табели „Пушенето забранено“.

(6) Уверете се, че зоната е на открито и че е подходящо вентилирана, преди да влезете в системата или да извършите гореща обработка. Известна степен на вентилация трябва да се поддържа по време на извършването на дейностите. Вентилацията трябва безопасно да разпръсква всякакви изпуснати хладилни агенти и е за предпочитане да ги изхвърля навън в атмосферата.

(7) Там, където се сменят електрически компоненти - трябва да са подходящи за целта и да са с точните спецификации. Винаги трябва да се спазват инструкциите за поддръжка и обслужване на производителя. Ако се съмнявате в нещо, консултирайте се с техническия отдел на производителя за съдействие.

● Количеството на зареждането е според размера на стаята, в която се инсталират частите с хладилен агент.

● Вентилационната техника и изпускателни отвори работят както трябва и не са запушени.

● Маркировката върху уреда се вижда и е ясно написана. Маркировки и табели, които не се четат трябва да се поправят.

● Тръбата или компонентите за хладилния агент са монтирани в положение, при което няма вероятност да бъдат изложени на въздействието на вещества, които могат да корозират компоненти с хладилен агент, освен ако компонентите не са направени от материали, които по своята същност са устойчиви на корозия или са подходящо защитени срещу корозия.

(8) Ремонтът и поддръжката на електрическите компоненти трябва да включва първоначални проверки за безопасност и процедури за инспектиране на компонентите. Ако е налична неизправност, която би компрометирала безопасността - не трябва да се свързва електрозахранване към веригата докато неизправността не се отстрани както трябва. Ако неизправността не може незабавно да се поправи, но е необходимо да се продължи работа, трябва да се използва подходящо временно решение. Това трябва да се съобщи на собственика на оборудването, за да може да уведоми всички страни.

Първоначалните проверки на безопасността трябва да включват:

● Кондензаторите се изправят. Това трябва да се прави по един безопасен начин, за да се избегне вероятността от искри.

● че няма електрически компоненти и кабели под напрежение докато системата се зарежда, възстановява или пречиства.

● че има непрекъснатост в заземяването.

● По време на ремонт на херметизираните компоненти, цялото електрозахранване трябва да се изключи от уреда, по който се работи преди отстраняване на херметизираните капаци и т.н.

● Особено внимание трябва да се обърне на следното, за да се гарантира, че при работа по електрическите компоненти, корпусът не се променя по начин, по който да се повлияе нивото на защита. Това включва повреда на кабели, прекалено много връзки, несъответстващи на първоначалните спецификации изводи, повреда на херметичните уплътнения, неправилно поставяне на заземяването, и т.н.

● Уверете се, че апаратът е стабилно монтиран.

● Уверете се, че уплътненията или материалите за тях не са с лошо качество, такова, че вече да не стават за предотвратяване навлизането на запалим въздух.

● Резервните части трябва да отговарят на спецификациите на производителя.

ЗАБЕЛЕЖКА

Използването на силиконово уплътнение може да попречи на ефективността на някои видове уреди за откриване на течове.

Искробезопасните компоненти не трябва да бъдат изолирани, преди да се работи по тях.

● Не прилагайте постоянни индуктивни или кондензаторни натоварвания в електрическата верига, без да се уверите, че това няма да надвишава допустимото напрежение и ток, разрешени за използването на оборудване.

● Искробезопасните компоненти са единствените видове, по които може да се работи, докато са под напрежение при наличието на запалима атмосфера.

● Апаратурата за тестване трябва да е в правилната категория.

● Сменяйте компоненти само с части, посочени от производителя. Частите, непосочени от производителя може да доведат до запалване на тежа от хладилния агент в атмосферата.

13. ОТСТРАНЯВАНЕ И ИЗПРАЗВАНЕ



ВНИМАНИЕ

- Когато се влиза в охладителната верига за извършване на ремонт – или с друга цел – трябва да се използват стандартни процедури.
- Но е важно да се спазват добрите практики, тъй като запалимостта трябва да се вземе под внимание.
- Трябва да се спазва следната процедура:
 - Да се отстранява хладилния агент.
 - Да се продуха веригата с инертен газ.
 - Да се изпразни.
 - Да се продуха отново с инертен газ.
 - Да се отвори веригата чрез срязване или спояване.
 - Да се отвори веригата чрез срязване или спояване.
- Зареждането с хладилен агент трябва да се възстанови в правилните цилиндри за възстановяване.
- Системата трябва да се „промие“ с Азот без кислород (OFN) за обезопасяване на уреда.
- Този процес може да се наложи да бъде повторен няколко пъти.
- За тази задача не се използва въздух под налягане или кислород.
- Промиването се постига чрез нарушаване на вакуума в системата с Азот без кислород (OFN) и продължаване пълненето, докато се постигне работното налягане, след това се вентилира в атмосферата и накрая преминава във вакуум.
- Този процес трябва да се повтаря до изпразване на системата от хладилния агент.
- Когато се използва окончателното зареждане с Азот без кислород (OFN), системата се вентилира до атмосферното налягане, за да се даде възможност да заработи.
- Този операция е абсолютно необходима, ако трябва да се извърши запояване по тръбите.
- Уверете се, че изходът за вакуумната помпа не е близо до никакви източници на огън и има вентилация.

14. ПРОЦЕДУРИ ЗА ЗАРЕЖДАНЕ

ЗАБЕЛЕЖКА

Вижте инструкциите за монтаж, предоставени с външния модул.

15. ИЗВЕЖДАНЕ ОТ ЕКСПЛОАТАЦИЯ



ВНИМАНИЕ

- Преди да се извърши тази процедура, много е важно техникът да е подробно запознат с уреда и всички негови детайли.
- Препоръчителна добра практика е всички хладилни агенти да се възстановят безопасно.
- Преди да се извърши задачата, трябва да се вземе проба от маслото и хладилния агент в случай, че се изисква анализ преди повторната употреба на регенериращия хладилен агент.
- Важно е да има налично електрическо съхранение преди началото на задачата.
 - a) Запознайте се с уреда и неговата работа.
 - b) Изолирайте системата от електрозахранването.
 - c) Преди да извършите процедурата, уверете се, че:
 - Има налична техника за механична обработка, ако се изисква за обработка на цилиндриче с хладилен агент.
 - Има налични лични защитни средства и те се използват правилно.
 - Процесът на възстановяване се надзирава постоянно от компетентно лице.
 - Техниката за възстановяване и цилиндриче отговарят на съответните стандарти.
 - d) Ако е възможно, използвайте системата за охлаждане.
 - e) Ако не е възможно да използвате вакуум, направете тръбно разклонение, така че хладилният агент да може да се извади от различни части на системата.
 - f) Уверете се, че цилиндърът е разположен върху везните, преди да започне възстановяването.
 - g) Стартирайте машината за възстановяване и работете според инструкциите на производителя.
 - h) Не претъпвайте цилиндриче. (Не повече от 80 % зареждане с обемна течност).
 - i) Не превишавайте максималното работно налягане на цилиндъра, дори и за кратко.
 - j) Когато цилиндриче са правилно напълнени и процесът завършен, уверете се, че цилиндриче и оборудването веднага се изваждат от обекта и всички изолиращите вентили по оборудването са затворени.
 - k) Възстановеният хладилен агент не трябва да се зарежда в друга система за охлаждане система, освен ако не е почистен и проверен.
- Може да се натрупа електростатичен заряд и да се създаде опасна ситуация при зареждане и изпускане на хладилния агент.
За да се избегнат пожари или експлозии, разсейте статичното електричество по време на прехвърлянето като заземите и свържете контейнерите и оборудването преди зареждане/изпускане.

16. ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ

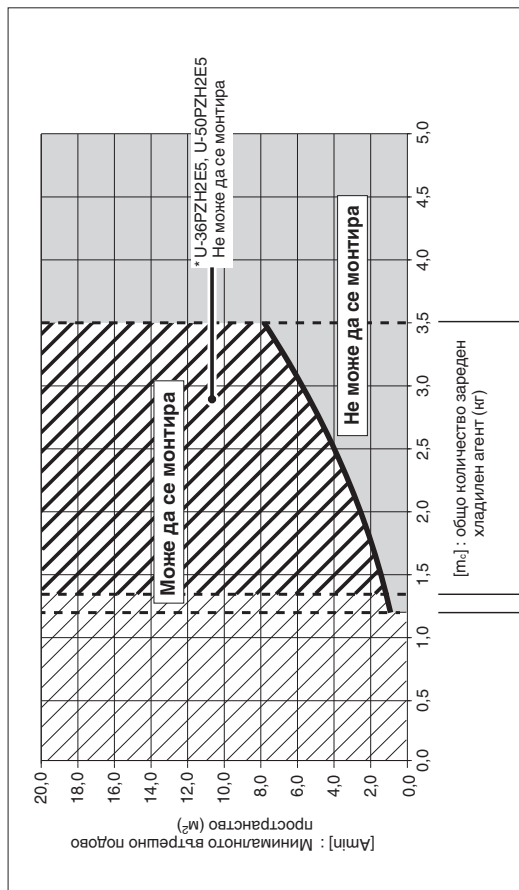
ЗАБЕЛЕЖКА

Вижте инструкциите за монтаж, предоставени с външния модул.

17. ПРОВЕРЕТЕ ОГРАНИЧЕНИЕТО ЗА КОНЦЕНТРАЦИЯ

Хладилният агент (R32), който се използва в климатика може да се възпламени. Изискванията за монтажното пространство на уреда се определят според количеството зареден хладилен агент [m_c], използвано в уреда.

Минималното вътрешно подово пространство в сравнение с количеството хладилен агент е грубо, както следва:



[m_c] : Количеството зареден хладилен агент (Сумата от хладилния агент при доставката и количеството хладилен агент на място).

[m_{max}] : Максимално количество зареден хладилен агент

	U-36PZH2E5 U-50PZH2E5	U-100PZ2E5 U-100PZ2E8
[m _{max}]	1,35	3,50

[m_c] ≤ 1,22 : Може да се монтира

1,22 < [m_c] ≤ [m_{max}] : Монтажът е възможен в рамките на обхвата на наклонената линейна част

[m_c] > [m_{max}] : Не може да се монтира

ÖNEMLİ!

Lütfen Başlamadan Önce Okuyun

Bu klima, satış veya montaj firması tarafından monte edilmektedir.

Bu bilgiler yalnızca yetkili kişilerin kullanımı içindir.

Emniyetli şekilde monte etmek ve sorunsuz çalıştırmak için şu hususları yerine getirmelisiniz:

- Bu Montaj Talimatları iç ünite içindir. Lütfen dış ünitenin Montaj Talimatlarını da okuyun.
- Başlamadan önce bu talimat kılavuzunu dikkatlice okuyun.
- Her montaj ve onarım adımını tam olarak gösterildiği gibi uygulayın.
- Bu klima Ulusal Kablolama Yasalarıyla uyumlu şekilde monte edilmelidir.
- Ulusal gaz yönetmeliklerine uygun hareket edilmelidir.
- Bu ürün, EN/IEC 61000-3-3 standardının teknik gereksinimlerini karşılar.
- Bu kılavuzda belirtilen tüm uyarı ve ikaz bildirimlerini harfiyen dikkate alın.



UYARI

Bu simge ciddi kişisel yaralanma veya ölümlü sonuçlanabilecek bir riski veya emniyetsiz işlemi belirtir.



İKAZ

Bu simge kişisel yaralanma veya mal hasarıyla sonuçlanabilecek bir riski veya emniyetsiz işlemi belirtir.

Gerekirse, Yardım İsteyin

Bu talimatlar çoğu montaj alanı ve bakım koşulları için gereken her bilgiyi içerir. Özel bir sorun nedeniyle yardıma gerek duyarsanız ek talimatlar almak için satış/servis bayimizle veya yetkili distribütörünüzle irtibata geçebilirsiniz.

Düzgün Montaj Yapılmaması Durumunda

Üretici bu dokümanda belirtilen talimatlara uyulmadan yapılan ve düzgün yapılmayan montaj veya bakım hizmetleriyle ilgili olarak hiçbir sorumluluk kabul etmez.



UYARI

- Defrost sürecini hızlandırmak veya temizlik yapmak için üretici tarafından belirtilenler dışında başka yöntem kullanmayın.
- Cihaz kesinlikle sürekli aktif ateşleme kaynaklarının (ör. açık alev, gazla çalışan bir cihaz veya elektrikli ısıtıcı) bulunduğu bir odada saklanmamalıdır.
- Delmeyin ve yakmayın.
- Soğutucu akışkanların koku içermeyebileceğine dikkat edin.

- Tutuşabilir soğutucu akışkanların kullanıldığı kurulumlarda aşağıdaki kontroller yapılmalıdır. Cihaz mutlaka zemin alanı [Amin] m²'den geniş bir odaya monte edilmeli ve böyle bir odada çalıştırılmalı ve saklanmalıdır. [Amin] ile ilgili olarak "17. YOĞUNLUK SINIRININ KONTROLÜ" bölümüne bakın.

ÖZEL ÖNLEMLER



UYARI Kablolama Sırasında



ELEKTİK ÇARPMASI CİDDİ YARALANMALARA VEYA ÖLÜME SEBEBİYET VEREBİLİR. BU SİSTEMİN KABLOLAMASINI YALNIZCA SERTİFİKALI, DENEYİMLİ BİR ELEKTRİKÇİ YAPMALIDIR.

- Tüm kablolar ve borular tamamlanmadan veya tekrar bağlanmadan ve kontrol edilmeden önce bu üniteyi prize takmayın.
- Bu sistemde tehlikeli düzeyde elektrik gerilimi kullanılır. Kablo tesisatını çekerken kablo şemasını ve bu talimatları dikkatlice inceleyin. Düzgün olmayan bağlantılar ve uygunsuz topraklama yaralanma veya ölümlü sonuçlanabilecek kazalara yol açabilir.
- Tüm kablo bağlantılarını iyice sıkın. Gevşek kablolar, bağlantı noktalarının aşırı ısınmasına ve yangın tehlikesine neden olabilir.
- Her bir ünite için yalnızca tek bir üniteyi besleyen bir priz kullanın.
- Her üniteyle, yalnızca tek bir üniteyi besleyen bir priz kullanılmalı ve sabit kablolar üzerinde tüm kutuplarda kablolarla uyumlu, kontak ayırma mesafesi 3 mm olan kontak kesici araçlar kullanılmalıdır.
- Yalıtım hatalarından kaynaklanabilecek tehlikeleri önlemek için ünite topraklanmalıdır.



2

TÜRKÇE

- Kablonun aşınmaya, korozyona, aşırı basınca, titreşimlere, keskin kenarlara veya herhangi olumsuz çevre etkilerine maruz kalmadığını kontrol edin. Kontrol sırasında ayrıca yaşlanma etkileri ve kompresörler veya fanlar vb. kaynaklardan kaynaklanan devamlı titreşimler dikkate alınmalıdır.
- Bu cihazın, Toprak Kaçağı Devre Kesicisi (ELCB) veya Artık Akım Cihazı (RCD) ile monte edilmesi şiddetle tavsiye edilir. Aksi takdirde bir cihaz arızası veya yalıtım hatası durumunda elektrik çarpması veya yangın riski ortaya çıkabilir.

Taşıma Sırasında

- Montaj çalışması için iki veya daha fazla kişi gerekli olabilir.
- İç ve dış üniteleri kaldırırken ve taşırken dikkatli olun. Bir başkasının yardımcı olmasını sağlayın ve kaldırırken sırtınıza yük binmemesi için dizlerinizi kırın. Klimanın keskin kenarları veya alüminyum kanatları parmaklarınızı kesebilir.

Saklama sırasında...

UYARI

- Cihaz, çalıştırma için belirtilen oda yüzölçümüne uygun büyüklükteki bir odada, iyi havalandırılan bir alanda saklanmalıdır.
- Cihaz kesinlikle sürekli aktif açık alevin (ör. çalışan gazlı cihaz) ve ateşleme kaynaklarının (ör. çalışan elektrikli ısıtıcı) bulunduğu bir odada saklanmamalıdır.
- Cihaz, olası mekanik hasarları önleyecek şekilde saklanmalıdır.

Montaj sırasında...

- Üniteyi taşıyacak kadar sağlam ve kolay montaj sağlayacak bir montaj konumu seçin.
- Mekanik havalandırma gerektiren durumlarda havalandırma açıklıklarının engellenmemesine dikkat edilmelidir.

- Tutuşabilir soğutucu akışkanların kullanıldığı cihazın monte edildiği alan havalandırılmıyorsa yangın veya patlama tehlikelerinin ortadan kaldırılması için bu alan, soğutucu akışkan kaçağı durumunda gazların birikmesini önleyecek bir yapıda olmalıdır.

...Bir Odada

Odanın içinde dolaşan boru tesisatının yalıtımını uygun biçimde yaparak su damllarına yol açacak ve su nedeniyle duvar ve yerlerde hasar oluşmasına neden olacak "terlemeyi" önleyin.



İKAZ

Yangın alarmını ve hava çıkışını ünitenin en az 1,5 m uzağına monte edin.

...Düz Olmayan veya Rutubetli Yerlerde

Dış ünite için sağlam, düz bir platform sağlamak için yükseltilmiş beton veya beton bloklar kullanın. Bu işlem su hasarını ve aşırı titreşimleri önler.

...Çok Rüzgarlı bir Alanda

Dış üniteyi cıvata ve metal bir kasa ile emniyetli bir biçimde bağlayın. Uygun bir hava perdesi kullanın.

...Karlı bir Alanda (Isı Pompası Tipi Sistemler için)

Dış üniteyi kar birikmesine karşı yükseltilmiş bir platforma monte edin. Kar delikleri kullanın.

...En az 2,2 m

Bu klimanın iç ünitesi mutlaka en az 2,2 m yüksekliğe monte edilmelidir.

...Çamaşır odalarında

Çamaşır yıkama odalarına monte etmeyin. İç ünite su damlası geçirmez nitelikte değildir.

Soğutucu Akışkan Borularını Bağlarken

Soğutucu akışkan kaçaqlarına özellikle dikkat edin.

UYARI

- Borulama çalışmaları sırasında soğutucu akışkan döngüsüne belirtilen soğutucu akışkan dışında bir gaz karıştırmayın. Aksi takdirde kapasite düşüklüğü ve soğutucu akışkan döngüsündeki gerilimin artması nedeniyle patlama ve yaralanma riski ortaya çıkar.
- Soğutucu akışkan ateşle temas ederse zehirli bir gaz açığa çıkar.
- Soğutucu akışkan ilave ederken veya değiştirirken belirtilen tür dışında bir soğutucu akışkan kullanmayın. Aksi takdirde, ürünün hasar görmesine, patlamaya ve yaralanmaya vb. yol açabilir.
- Montaj sırasında soğutucu akışkan gazı kaçaqları meydana gelirse odayı derhal havalandırın. Soğutucu akışkan gazının ateşle temas etmesine engel olun; aksi takdirde zehirli gaz ortaya çıkar.
- Boruları mümkün olduğunca kısa tutun.
- Boruları birbirine bağlarken koni yöntemini kullanın.
- Sızdırmaz bir bağlantı oluşturmak için, bağlamadan önce karşılıklı koni yüzeylerine ve bağlantı borularına soğutucu akışkan yağı uygulayın ve ardından somunu bir tork anahtarıyla sıkın.
- Test işleminden önce sızıntıları dikkatlice kontrol edin.
- Montaj, yeniden montaj veya soğutucu akışkan parçalarının onarımı esnasında soğutucu akışkan kaçaqlarına izin vermeyin.
Sıvı soğutucu akışkanı dikkatle kullanın; soğuk ısırmaya meydana gelebilir.
- Soğutucu akışkan kaçaqlarının kontrol veya tespit edilmesi için hiçbir durumda potansiyel ateşleme kaynakları kullanılmamalıdır.
- Halojen hamlacı (veya çıplak alev kullanan başka bir detektör) kullanılmamalıdır.
- Soğutucu akışkan kaçaqlarının tespit edilmesi için elektronik kaçak detektörleri kullanılabilir, ancak bunların hassasiyetinin yeterli olmayabileceği veya yeniden kalibre edilmesi gerekebileceği dikkate alınmalıdır. (Detektör ekipmanları mutlaka soğutucu akışkan içermeyen bir yerde kalibre edilmelidir.)
- Detektörün potansiyel bir ateşleme kaynağı olmadığından ve kullanılan soğutucu akışkan için uygun olduğundan emin olun.
- Kaçak tespit ekipmanları soğutucu akışkan düşük tutuşabilirlik sınırının (LFL) bir yüzdesi olarak ayarlanmalı ve kullanılan soğutucu akışkana uygun olarak kalibre edilmiş olmalıdır. Ayrıca, ilgili gaz yüzdesi (maksimum %25) doğrulanmalıdır.
- Kaçak tespit akışkanları birçok soğutucu akışkan için uygundur, ancak soğutucu akışkanla tepkimeye girebileceğinden ve bakır boruların korozyona uğramasına neden olabileceğinden klorin içeren deterjan kullanımından kaçınılmalıdır.
- Kaçak olduğundan şüpheleniliyorsa tüm çıplak alevler kaldırılmalı/söndürülmelidir.
- Lehimleme gerektiren bir soğutucu akışkan kaçağı tespit edilirse sistemdeki soğutucu akışkanın tamamı geri kazanılmalı veya sistemin kaçak bulunmayan bölümünden (kesme vanalarıyla) izole edilmelidir. Lehimleme işlemi öncesinde ve sırasında sistemden oksijensiz nitrojen (OFN) geçirilmelidir.

Servis sırasında

- Onarım işlemi için yetkili satıcı veya teknik uzmana başvurun.
- Servise başlamadan önce gücü kapalı konuma getirdiğinizden emin olun.
- Elektrikli parçaları ve kabloları kontrol etmek veya onarmak için üniteyi açmadan önce ana güç kutusundan (ana şebeke) gücü KAPALI konuma getirin ve ardından elektriğin deşarj olması için en az 10 dakika bekleyin.
- Parmaklarınızı ve giysilerinizi hareketli parçalara yaklaştırmayın.
- İşleminizi tamamladıktan sonra ortamı temizleyin, ünitenin içinde herhangi bir metal veya kablo kalıntısının kalmamasına dikkat edin.



UYARI

- Hiçbir durumda ünite üzerinde değişiklik yapılmamalı ve ünite sökülmemelidir. Üzerinde değişiklik yapılan veya sökülen bir ünite yangın, elektrik şoku veya yaralanmalara yol açabilir.
- İç ve dış üniteler kullanıcılar tarafından temizlenmemelidir. Temizlik işlemi için yetkili satıcı veya teknik uzmana başvurun.
- Bu cihazın arızalanması durumunda kendiniz onarmaya çalışmayın. Onarım ve elden çıkarma için yetkili satıcı veya teknik uzmana başvurun.

İKAZ


- Soğutucu akışkan sistemini monte ederken veya test ederken kapalı alanları havalandırın. Sızan soğutucu akışkan gazı ateşle veya ısıyla karşılaşırse tehlikeli bir biçimde zehirli gaz açığa çıkabilir.

- Montajdan sonra soğutucu gaz sızıntısı olmadığından emin olun. Gaz yanan bir ocakla, gazlı su ısıtıcısıyla, elektrikli oda ısıtıcısıyla veya başka bir ısı kaynağıyla karşılaşırse zehirli gazlar açığa çıkabilir.



Diğer

Ürünü elde çıkarırken “16. GERİ KAZANIM” altındaki önlemleri dikkate alın ve ulusal yönetmeliklere uygun hareket edin.

UYARI

- Ünitenin üstüne oturmayın veya basmayın. Kazayla düşebilirsiniz. 

İKAZ

- Dış ünitenin hava girişine ve keskin alüminyum kanatlara dokunmayın. Aksi takdirde, yaralanabilirsiniz. 
- FAN KUTUSUNA hiçbir şey sokmayın. Yaralanabilirsiniz ve ünite hasar görebilir. 

BİLDİRİM

İngilizce metin orijinal talimatlardır. Diğer diller, orijinal talimatların çevirileridir.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNEMLİ!	2
Lütfen Başlamadan Önce Okuyun	
1. GENEL	7
1-1. Montaj için Gerekli Araçlar (temin edilmiştir)	

1-2. Üniteyle Birlikte Sevki Edilen Aksesuarlar	
1-3. Bakır Boru ve Yalıtım Malzemesinin Türü	
1-4. Montaj için Ek Malzemeler Gereklidir	

2. MONTAJ NOKTASININ SEÇİMİ	8
2-1. İç Ünite	

3. İÇ ÜNİTENİN KURULMASI	9
3-1. Tavan Süspansiyonu için Hazırlık	
3-2. Tavan Açma Ölçüleri ve Kanca Vida Konumu	
3-3. İç Ünite ve Tavan Yüzeyle Konumları	
3-4. İç Ünite Drenaj Borulama	
3-5. Drenaj Borusunun Montajı	

4. ELEKTRİKSEL KABLOLAMA

4-1. Kabloyla ilgili Genel Önemler	
4-2. Güç Kaynağı Sistemi için Tavsiye Edilen Kablo Uzunluğu ve Çapı	
4-3. Kablolama Sistem Şemaları	

■ Damarlı kablo için

■ Blendajlı kablo örnekleri

■ Kablolama örnekleri

5. BORULAMANIN YAPILMASI

5-1. Soğutucu Borularının Birbirine Bağlanması	
5-2. Boruların İç ve Dış Üniteler Arasında Bağlanması	
5-3. Soğutucu Borularının Yalıtımı	
5-4. Boruların Bantlanması	
5-5. Montajın Bitirilmesi	

6. ZAMANLATICI ÖZELLİĞİNE SAHİP UZAKTAN KUMANDANIN VEYA YÜKSEK TEKNOLOJİ KABLOLU KUMANDANIN (OPSİYONEL PARÇA) MONTAJI

■ NOT

Zamanlama Özelliğine Sahip Opsiyonel Uzaktan Kumandayla veya Yüksek Teknoloji Opsiyonel Kablolu Kumandayla verilen Montaj Talimatlarına bakın.

Sayfa

7. DEKORATİF PANONUN MONTAJI	20
7-1. Dekoratif Panoyu Monte Etmeden Önce	
7-2. Dekoratif Panonun Montajı	
7-3. Kablolu Uzaktan Kumanda Yerine Kablesiz Uzaktan Kumandayı Kullanırken	
8. UZAKTAN KUMANDANIN MONTE EDİLMESİ	22

■ NOT

Opsiyonel Uzaktan Kumanda Alıcısıyla verilen Montaj Talimatlarına bakın.

9. TEST İŞLETMESİ İÇİN DİKKATE ALINMASI GEREKEN ÖNLEMLER

10. MONTAJ ÇALIŞMASI SONRASI KONTROL LİSTESİ

11. EK

■ Bakım ve Temizlik

KULLANILAN SOĞUTUCUYLA İLGİLİ ÖNEMLİ BİLGİ

■ NOT

Dış üniteyle birlikte verilen Montaj Talimatlarına bakın.

12. SERVİS

13. SÖKÜM VE TAHLİYE

14. ŞARJ PROSEDÜRLERİ

■ NOT

Dış üniteyle birlikte verilen Montaj Talimatlarına bakın.

15. DEVREDEN ÇIKARMA

16. GERİ KAZANIM

■ NOT





Dış üniteyle birlikte verilen Montaj Talimatlarına bakın.

17. YOĞUNLUK SINIRININ KONTROLÜ

1. GENEL

Bu kitapçık özet bir biçimde klimanın nereye ve nasıl kurulacağını anlatır. Lütfen başlamadan önce iç ve dış üniteler için verilen tüm talimatları okuyun ve belirtilen tüm aksesuar parçalarının sistemin içinde olduğundan emin olun.

Boru montaj çalışmaları mümkün olduğunca minimum düzeyde tutulmalıdır.

	UYARI	Bu simge cihazda tutuşabilir bir soğutucu akışkan kullanıldığını göstermektedir. Soğutucu akışkan kaçığı meydana gelirse harici bir ateşleme kaynağıyla tutuşma riski söz konusudur.
	İKAZ	Bu simge, Kullanım Talimatlarının dikkatli bir şekilde okunması gerektiğini gösterir.
	İKAZ	Bu simge, servis personelinin bu cihazı Teknik Kılavuza uygun şekilde taşımaya gerektiğini gösterir.
	İKAZ	Bu simge, gerekli bilgilerin Kullanım Talimatlarında ve/veya Montaj Talimatlarında verildiğini gösterir.

1-1. Montaj için Gerekli Araçlar (temin edilmiştir)

1. Düz tornavida
2. Yıldız tornavida
3. Bıçak veya yan keski
4. Metre
5. Su terazisi
6. Testere veya kol testeresi
7. Demir testeresi
8. Matkap uçları
9. Çekiç
10. Matkap
11. Boru kesici
12. Boru konikleştirme aleti
13. Tork anahtarı
14. İngiliz anahtarı
15. Delik genişletici (çapak almak için)

1-2. Üniteyle Birlikte Sevki Edilen Aksesuarlar

4 Yollu Kaset 60x60 (Tip Y2)

İsim	Mkt
Mandallı drenaj hortumu	1
İsi Yalıtımı	2
Bant	4
M10 için düz pul	8
M5 vida	4
Kullanım Talimatları	1
Montaj Talimatları	1

- Kanca civatalar için M10 kullanın.
- Kanca civata ve somunları sahadan temin edin.

1-3. Bakır Boru ve Yalıtım Malzemesinin Türü

Eğer bu malzemeleri yerel bir kaynaktan ayrıca satın almak istiyorsanız, aşağıdakilere gerek duyacaksınız:

1. Soğutucu borulama için oksijeni giderilmiş tavlı bakır boru.
2. Boruların tam uzunluğu kadar bakır borular için köpüklü polietilen yalıtım. Yalıtımın et kalınlığı 8 mm'den az olmamalıdır.
3. Saha kablolaması için yalıtımlı bakır kablo kullanın. Kablo boyu kablomanın toplam uzunluğuna göre değişir. Ayrıntılı bilgi için bkz. Bölüm "4. ELEKTRİKSEL KABLOLAMA".

! İKAZ

Kabloları edinmeden önce elektrikle ilgili yerel kanunları ve yürütmelikleri kontrol edin. Ayrıca herhangi bir teknik talimat veya sınır olup olmadığını kontrol edin.

1-4. Montaj için Ek Malzemeler Gereklidir

1. Soğutma (zirhli) bandı
2. Kabloları birbirine bağlamak için yalıtımlı zimbalar veya klempiler (ülkenizdeki yasaları inceleyin.)
3. Macun
4. Soğutma boru yağı
5. Soğutucu borularını bağlamak için klempiler ve yuvalar
6. Ağırlık ölçmek için terazi

2. MONTAJ NOKTASININ SEÇİMİ

2-1. İç Ünite

ŞUNLARDAN KAÇININ:

- Yanıcı gaz kaçağı bulunma olasılığı olan alanlar.
- Büyük miktarda yağ buharı içeren yerler.
- Doğrudan güneş ışığı.
- Ünitenin performansını etkileyebilecek ısı kaynaklarının yakınları.
- Dış havanın odaya doğrudan girebileceği konumlar. Bu, hava boşaltım portlarında "yoğuşmaya" yol açarak bunların su püskürtmesine veya damlatmasına neden olabilir.
- Uzaktan kumandaya su sıçrayabilecek veya nemden etkilenebileceği yerler.
- Uzaktan kumandanın perde veya mobilyaların arkasına monte edilmesi.
- Yüksek frekans dalga yayınının kaynaklandığı yerler.

AŞAĞIDAKİLERİ UYGULAYIN:

- Odanın her köşesinin homojen bir biçimde soğutulabildiği uygun bir konum seçin.
- Tavanın, ünitenin ağırlığını taşıyacak kadar sağlam olduğu bir konum seçin.



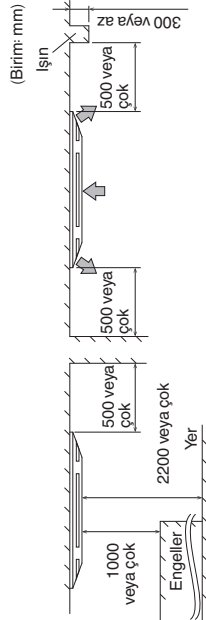
UYARI

Montaj konumu iç ünitenin ağırlığının dört katını taşıyabilecek sağlamlıkta olmalıdır.

- Dış üniteye boru mesafesi ve drenaj borularının en kısa olduğu bir konum seçin.
- Ünitenin etrafında hem çalışma hem bakım hem de havanın kısıtlanmadan dolaşabilmesi için boşluk bırakın.
- İç ünite ile dış ünite arasındaki borularının uzunluğu dış ünite Montaj Talimatlarına uygun olarak sınırlanmalıdır.
- Uzaktan kumandayı monte edeceğiniz noktaya zemine 1 m mesafe bırakın, doğrudan güneş ışığı görmeyen veya iç üniteden gelen soğuk havanın akım bölgesinde olmayan bir yer seçin.

NOT

Eğer yerden tavana olan yükseklik üç metreden fazlaysa hava dağılımı zorlaşacaktır ve etkisi azalacaktır.



3. İÇ ÜNİTENİN KURULMASI

3-1. Tavan Süspansiyonu için Hazırlık

Bu ünite bir drenaj pompası kullanır. Ünitenin düz olduğunu kontrol etmek için bir su terazisi kullanın.

3-2. Tavan Açma Ölçüleri ve Kanca Vida Konumu

Bu klima bir drenaj motoru kullanır. Üniteyi su terazisi kullanılarak yatay konumda monte edin. Montaj için kullanılan kağıt model ısı ve neme bağlı olarak genişleyebilir veya daralabilir. Kullanmadan önce ölçülerini kontrol edin.

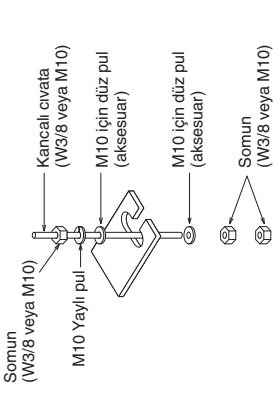


İKAZ

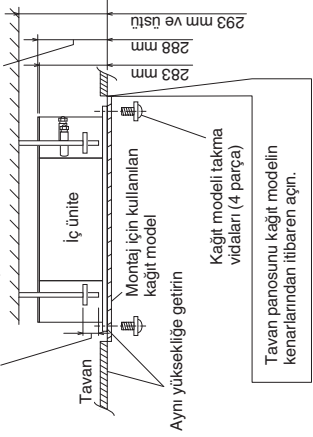
Montaj esnasında, elektrik kablolarına zarar vermemek için özen gösterilmelidir.

- Montaj için kullanılan kağıt modelin ölçüleri tavan açma ölçüleriyle aynıdır.
- Tavani matkapla delmeden işlemi nasıl yapılıcağını ilgili işçilerle görüşünüzden emin olun.

3-3. İç Ünite ve Tavan Yüzeyi Konumları



Civatanın braketten uzunluğunu 40 mm olarak sabitleyin

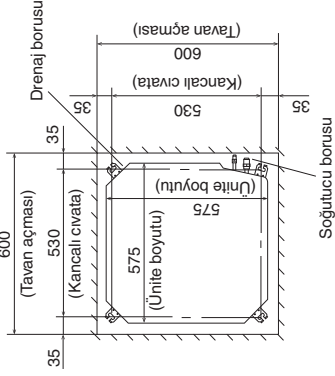


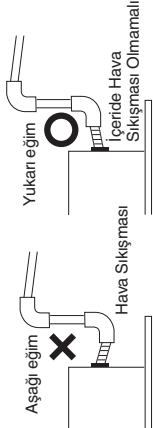
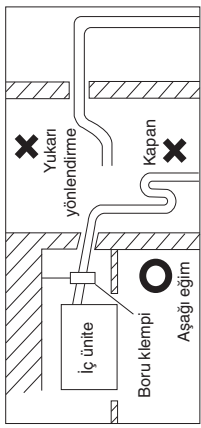
UYARI

Ünitenin düşmesini engellemek için somunu ve civatayı sıkın.

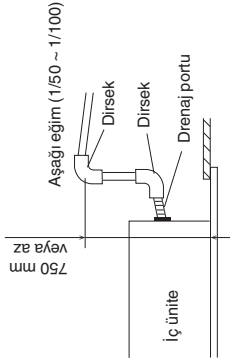
3-4. İç Ünite Drenaj Borulama

- Drenaj borulama bağlantısı esnasında, iç ünite tarafındaki drenaj portuna ekstra güç uygulamamaya dikkat edin.
- İç ünite drenaj bağlantısının dış çapı 32 mm'dir.
- Borulama malzemesi: VP-25 polivinil klorür boru ve boru bağlantıları.
- Drenaj borulaması üzerine ısı yalıtımı uyguladığınızdan emin olun.
- Isı yalıtım malzemesi: Kalınlığı 8mm'den fazla polietilen köpük (sahada temin edilir).
- Drenaj boru amasının aşağı doğru eğimi olmalıdır (1/50 ile 1/100 arasında); geri akıntıyı önlemek için yukarı-aşağı eğim yaratmadığınızdan emin olun.
- Drenaj hortumunda hava kalmadığından, suyun anormal bir ses gelmeden yumuşak bir biçimde aktığından emin olun.

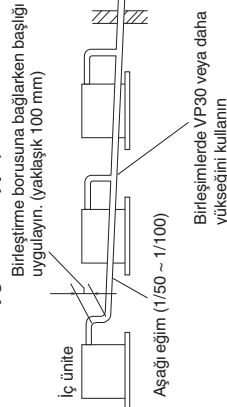




- Drenajın yüksekliği 750 mm'ye kadar olabilir.

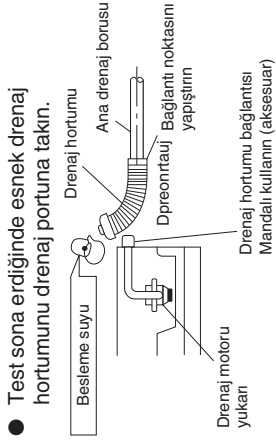


- Drenaj borulaması yaparken aşağıdaki resme uygun montaj yapın.

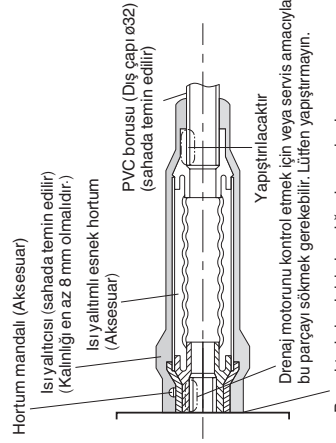


Drenaj Testi

- Klima suyu boşaltmak için bir drenaj motoru kullanır. Drenaj motoru çalışmasını test etmek için aşağıdaki prosedürü kullanın.
- Ana drenaj borusunu dış bağlantıya takın ve test sona erene dek geçici olarak bu durumda bırakın.
- Esnek drenaj hortumuna su doldurun ve borulamanın su kaçırpıp kaçırmadığını kontrol edin.
- Elektriksel bağlantılarını tamamladığınız zaman drenaj motorunun normal işlediğini ve sesini kontrol ettiğinizden emin olun.



3-5. Drenaj Borusunun Montajı



Bu noktada boşluk kalmadığından emin olun.

NOT

Drenaj borusunun aşağı doğru bir eğimi olmasına (1/100 veya daha fazla) ve suyun birikebileceği noktalar olmasına dikkat edin.

4. ELEKTRİKSEL KABLOLAMA

4-1. Kablolamaya İlgili Genel Önlemler

- (1) Kablolamaya başlamadan önce isim levhasında gösterilen ünitenin nominal voltaj değerini kontrol edin, sonra kablolamayı şemaya uygun bir biçimde yapın.



UYARI

- (2) Bu ekipmanın Toprak Kaçağı Devre Kescisi (ELCB) veya Hane Akım Cihazı (RCD) ile monte edilmesi şiddetle tavsiye edilir. Aksi takdirde bir ekipman veya yalıtım arızası durumunda elektrik şoku veya yangın riski olabilir. Toprak Kaçırma Devre Kescisi (ELCB) sabit kablolama ile kablolama kanunlarına uygun bir biçimde birleştirilmesi gerekir. Toprak Kaçırma Devre Kescisinin (ELCB) tüm kutuplarında kontak ayırıcı bulunan onaylanmış bir 10-16 A olması gerekir.
- (3) Yalıtım arızasından kaynaklanabilecek olası tehlikeleri önlemek için ünite topraklanmalıdır.
- (4) Her kablolama bağlantısının kablo tesisatı şemasıyla uyumlu olması zorunludur. Yanlış kablolama ünitenin yanlış çalışmasına veya hasar görmesine neden olabilir.
- (5) Kabloların soğutucu borularına, kompresöre veya fanın herhangi bir hareketli parçasına dokunmasına izin vermeyin.
- (6) İç kablolar üzerinde yetkisiz kişilerce yapılan değişiklikler çok tehlikeli olabilir. Bu tür yetkisiz kişilerce yapılan değişikliklerin bir sonucu olarak ortaya çıkabilecek hasar veya kullanım bozukluğu karşısında üretici hiçbir sorumluluk kabul etmez.
- (7) Kablo çapları hakkındaki kanunlar ülkeden ülkeye değişir. Sahadaki kablolama kuralları için işe başlamadan önce lütfen ÜLKENİZDEKİ ELEKTRİK KANUNLARINA bakın. Montajın tüm ilgili kanun ve yönetmeliklerle uyumlu olduğunu garantilemek zorundasınız.
- (8) Elektriksel gücü nedeniyle klimanın yanlış çalışmasını önlemek için kablolama esnasında aşağıdakilere dikkat gösterilmelidir:
 - Uzaktan kumanda ve üniteler arası kumanda kabloları üniteler arası elektrik kablolarından ayrı döşenmelidir.
 - Üniteler arası kumanda kabloları için blendajlı kablolar kullanın ve blendajı her iki tarafta topraklayın.
- (9) Eğer bu cihazın elektrik kablosu hasar görürse, bu iş için özel aletler gerektirdiğinden üretici tarafından belirtilen bir onarım servisinde değiştirilmelidir.



İKAZ

Kabloları döşemeye başlamadan önce elektrikle ilgili geçerli mevzuata göz atın. Ayrıca, belirtilen talimatları ve kısıtlamaları da dikkate alın.

4-2. Güç Kaynağı Sistemi İçin Tavsiye Edilen Kablo Uzunluğu ve Çapı

İç Ünite

Tip	(B) Elektrik kaynağı	Sigorta veya devre kapasitesi için zaman gecikmesi
Y2	2,5 mm ²	10-16 A

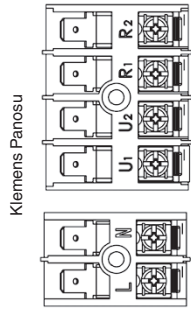
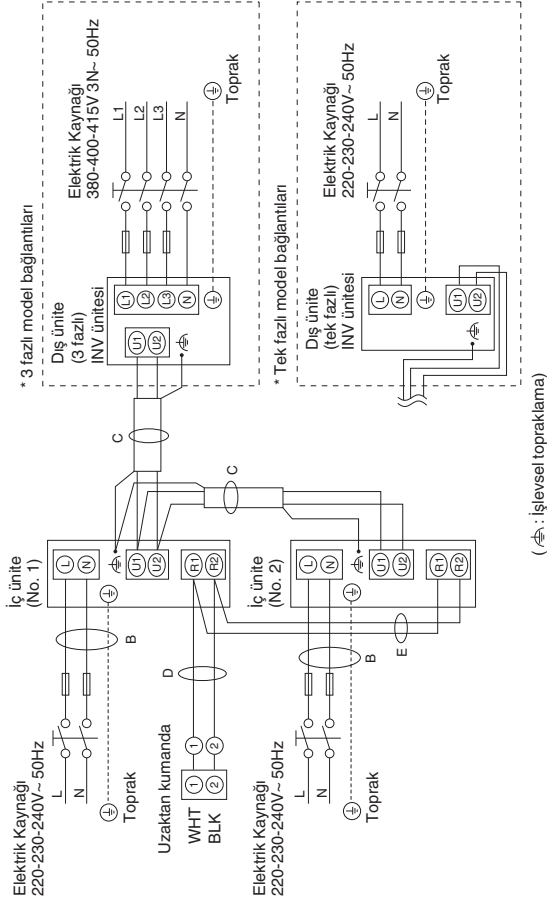
Kumanda kablolama

(C) Üniteler arası (dış ve iç üniteler arası) kumanda kablolama	(D) Uzaktan kumanda kablolaması	(E) Grup kumandası için kumanda kablolama
0,75 mm ² (AWG No. 18) Blendajlı kablo kullanın*	0,75 mm ² (AWG No. 18)	0,75 mm ² (AWG No. 18)
Maks. 1.000 m	Maks. 500 m	Maks. 200 m (Toplam)

NOT

* Halka tipi kablo klemensiyle.

4-3. Kablo Kuma Sistem Şemaları



Elektrik Kaynağı
Üniteler arası kumanda kabloları
Uzaktan kablolar
Tip Y2

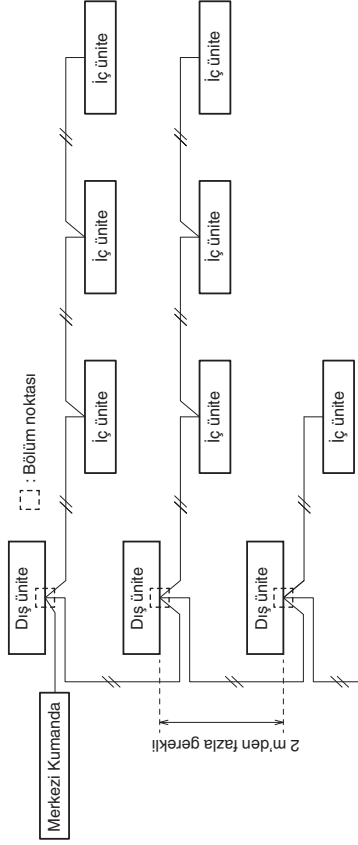
NOT

- Bir önceki sayfada, Bölüm 4-3 altında verilen "B", "C", "D" ve "E" harflerinin açıklamaları için bkz. Bölüm "4-2. Güç Kaynağı Sistemi İçin Tavsiye Edilen Kablo Uzunluğu ve Çapı".
- İç ünitenin temel şeması klemens panolarını gösterir. Şemada gösterilen klemens panoları sizin sisteminizdekilerden farklı olabilir.
- Soğutucu Devresinin (R.C.) adresi sistemi açmadan önce ayarlanmalıdır.
- R.C. adres ayarlarıyla ilgili olarak uzaktan kumandanın (opsiyonel) montaj talimatlarına bakın. Otomatik adres ayarı uzaktan kumanda tarafından otomatik olarak çalıştırılabilir. Uzaktan kumandanın (opsiyonel) montaj talimatlarına bakın.

İKAZ

- Dış üniteleri bir ağ içinde birbirine bağlarken, dış ünitelerden biri hariç bütün dış ünitelerden uzatılan kısa devre klemensinin bağlantısını kesin. (Kısa devre durumunda.)
Bağlantısı olmayan bir sistem için (dış üniteler arasında kablolama yok), kısa devre klemensini çıkartmayın.
- Üniteler arası kumanda kablolamayı doğru oluşturacak biçimde monte etmeyin.
- Üniteler arası kablolama yıldız bölümlü kablolama yöntemiyle monte etmeyin. Yıldız bölümlü kablolama yöntemi yanlış adres ayarına neden olur.
- Üniteler arası kumanda kablolamayı bölümlüyorsanız, bölüm noktalarının sayısı 16 veya daha az olmalıdır.

HAYIR



- (5) Kablo arası kablolama için blendajlı kablo (C) kullanın ve blendajlı her iki tarafta topraklayın, aksi takdirde gürültü oluşup cihaz yanlış çalışabilir. Kabloları Bölüm "4-3. Kablolama Sistem Şemaları".



- (6) • Standart Avrupa (CENELEC (HAR) nominal teknik özelliklerine uyan H05RN-F veya H07RN-F gibi) veya IEC standardı elektrik besleme kablolarını kullanın. (60245 IEC57, 60245 IEC66)

- iç ve dış ünite arasındaki kablo bağlantısı onaylı polikloropren kılıflı 5 veya 3 *1,5 mm² esnek kablo olmalıdır. Tip standardı 60245 IEC57 (H05RN-F, GP85PCP vb.) veya daha ağır kablodur.



UYARI

Gevşek kablolama klemensin aşırı ısınmasına ve ünitenin arızalanmasına yol açabilir. Yangın tehlikesi vardır. Bu nedenle tüm kabloların iyice sıkı bağlandığından emin olun.

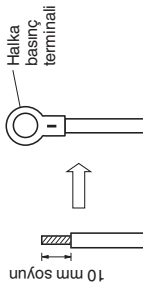
Her elektrik kablosunu klemense bağlarken, "Kablounun klemense bağlanması" ndaki talimatları izleyin ve kabloyu klemens vidasına bağlarken iyice sıkın.

Kablounun klemense bağlanması

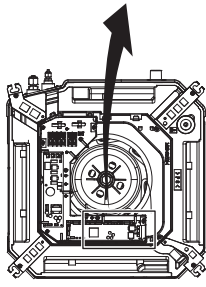
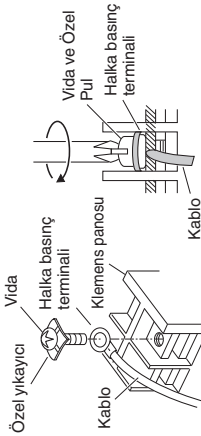
■ Damarlı kablo için

- (1) Yan keskiyle kablounun ucunu kesin, daha sonra yalıtımı yaklaşık 10 mm kadar soyarak bakın ortaya çıkarm ve kablo uçlarını hafifçe birbirine sarın.

Damarlı Kablo

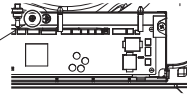


- (2) Yıldız bir tornavidayla, klemens panosundaki klemens vida(lar)ını gevşetin.



■ Kablolama örnekleri

Fonksiyonel topraklama vidası (Panjur Motoru)



Topraklama Kablosu:
Topraklama kablosunu güç kablosundan 25 - 30 mm daha uzun tutun.

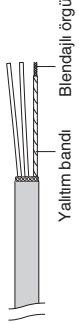
Üniteler arası kumanda kablosunu topraklamak için bu vidayı kullanın. (İşlevsel topraklama)

■ Blendajlı kablo örnekleri

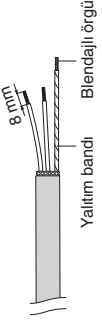
- (1) Kablo kaplamasını blendaja zarar vermeden sökün.



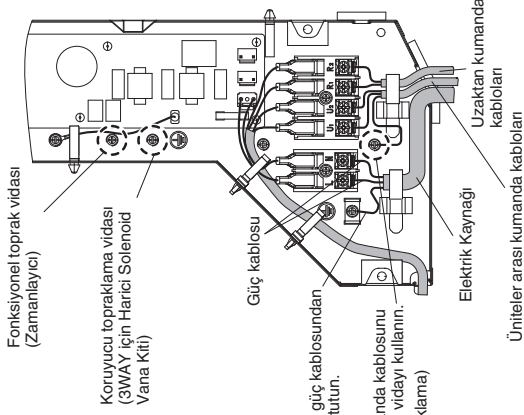
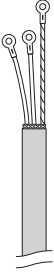
- (2) Örlümüş kabloyu dikkatle açın ve örülmemiş blendaj kablolarını birbirine sararak iyice sıkıştırın. Blendaj kablolarını bir yalıtım borusuyla kaplayarak veya etrafına yalıtım bandı sararak yalıtın.



- (3) Sinyal kablosunun kaplamasını sökün.



- (4) Halka baskı klemenslerini, sinyal kablolarının ve Adım (2)'de yalıtılan blendajlı kabloların ucuna takın.



5. BORULAMANIN YAPILMASI

Bakım çalışmalarının yürütülebilmesi için mekanik bağlantılara erişilebildiğinden emin olun.

5-1. Soğutucu Borularının Birbirine Bağlanması

NOT

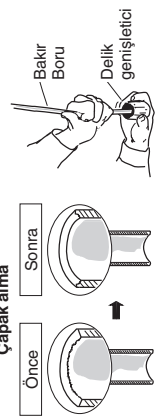
İç ünite tarafında konik bağlantı yaparken konik bağlantının sadece bir defa kullanıldığından emin olun. Zorlanarak açılırsa konik bağlantı yeniden yapılmalıdır. Konik bağlantı doğru şekilde yapılmış ve kaçak maddesi için verilen talimatları takip ederek yüzeyini yağ, kir ve gresten temizleyin ve iyice kurulaşın. Hem gaz hem sıvı tarafına nem girişini önlemek üzere konik bağlantının dış kısmına bakır ve pirinç için korozif olmayan, nötr kürlenene, amonyaksız silikon sızdırmazlık maddesi uygulayın. (Nem, donmaya ve bağlantının normalden önce sorun çıkarmasına neden olabilir.)

Konik Bağlantı Metodunun Kullanımı

Geleneksel split sistem klijmaların çoğu iç ve dış üniteler arasındaki soğutucu borularını bağlamak için konik bağlantı yöntemini kullanır. Bu metotta, bakır borular birbirlerinin içine girer ve konik civatalara sıkıştırılır.

Bir Konik Bağlantı Aracıyla Konik Bağlantı Prosedürü

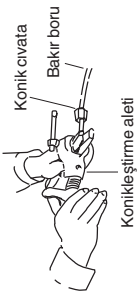
- (1) Bakır boruyu bir boru kesicisiyle istenen uzunlukta kesin. Tahmin ettiğiniz boru uzunluğuna göre yaklaşık 30 – 50 cm daha uzun kesmenizi önerilir.
- (2) Bakır borunun ucundaki çapakları bir delik genişletici veya benzeri bir aletle temizleyin. Bu işlem önemlidir ve iyi bir koni oluşturmak için dikkatle yapılmalıdır. Herhangi bir kir kaynağının (nem, kir, metal parçaları, vb.) boruya girmemesini sağlayın.



NOT

Boruyu genişletirken aşağı doğru tutun, böylelikle bakır parçalarının borunun içine girmemesini sağlarsınız.

- (3) Konik somunu üniteden sökün ve bakır boruya monte etmeyi unutmayın.
- (4) Bakır borunun ucunda koni yapıcıyla bir koni oluşturun.



NOT

Konik bağlantılar yeniden kullanılıyorsa konik parçanın yeniden üretilmesi gerekir.

İyi bir koni aşağıdaki özelliklere sahiptir:

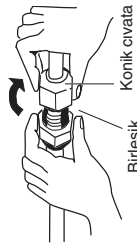
- iç yüzey parlak ve pürüzsüzdür
- kenarları pürüzsüzdür
- koninin kenarları eşit uzunluktadır

Tüpleri Sıkıca Birleştirirken Dikkat Edin

- (1) Bir yalıtım kapağı veya su sızdırmaz bant kullanarak toz veya suyun, henüz kullanılmaya başlanmadan borulara girmesini önleyin.
- (2) Bağlantılar yapmadan önce koninin içine soğutucu yağı (eter yağı) sürün. Bu, gaz sızıntılarını azaltmada etkilidir.



- (3) Düzgün bir bağlantı yapabilmek için, birleşecek boruyu ve konik boruyu birbirleriyle tam düz olacak biçimde hizalayın, daha sonra tam bir eşleşme elde etmek için konik tarafa başlangıçta hafifçe sıkıştırın.



- Sıvı borusunun şeklini montaj noktasında bir boru bükücüyle ayarlayın ve konik bağlantı kullanarak sıvı boru valfi kullanarak bağlayın.

Pirinç Kaynak Esnasında Dikkat Edilmesi Gerekenler

- Kaynak işlemi esnasında bakır oksit oluşmasını önlemek için tüpün içindeki havayı nitrojen gazıyla değiştirin. (Oksijen, karbondioksit ve Freon kabul edilemez.)

- Kaynak esnasında borunun fazla ısınmasına engel olun. Borunun içindeki nitrojen gazı aşırı ısınır soğutucu sistem valflerine zarar verebilir. Bu nedenle kaynağı esnasında borunun soğumasına izin verin.

- Nitrojen silindiri için bir kısma vanası kullanın.

- Oksit film oluşmasını önleyici katkılardan kullanmayın. Bu katkılar soğutucu ve soğutucu yağını olumsuz yönde etkiler ve hasara veya arızalara yol açabilir.

5-2. Boruların İç ve Dış Üniteler Arasında Bağlanması

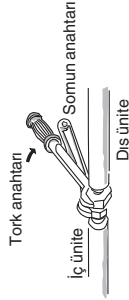
- (1) Duvardan gelen iç soğutucu borularını dış soğutucu borularıyla sıkıca birleştirin.

İç Ünite Boru Bağlantıları (Ø₁, Ø₂, Ø₃)

İç ünite türü	36	45	50
Gaz boruları (mm)	Ø12,7		
Sıvı boruları (mm)	Ø6,35		

- (2) Konik somunları sıkıca sıkırtmak için belirtilen torku uygulayın.

- Konik somunları boru bağlantılarından sökerken veya boruları bağladıktan sonra sıkarken, bir adet tork anahtarı ve bir adet somun anahtarı kullandığınızdan emin olun. Eğer konik somunlar aşırı sıkıştırılsa, koni hasar görebilir ve bunun sonucunda soğutucu sızıntısı ve odadakilere yayılmasına ve oksijensiz kalması söz konusu olabilir.



- Konik somunların boru bağlantıları için üniteyle beraber gönderilen veya R410A, R32 (tip 2) konik somunları kullandığınızdan emin olun. Kullanılan soğutucu boruları aşağıdaki tabloya göre doğru et kalınlığına sahip olmalıdır.

Boru çapı	Sıkma torku (yaklaşık)	Boru kalınlığı
Ø6,35 (1/4")	14 – 18 N · m (140 – 180 kgf · cm)	0,8 mm
Ø9,52 (3/8")	34 – 42 N · m (340 – 420 kgf · cm)	0,8 mm
Ø12,7 (1/2")	49 – 55 N · m (490 – 550 kgf · cm)	0,8 mm
Ø15,88 (5/8")	68 – 82 N · m (680 – 820 kgf · cm)	1,0 mm

Basıncı yaklaşık olarak klasik R22 soğutucu akışkan basıncından 1,6 kat daha yüksek olduğu için, sıradan konik somunların (tip 1) veya ince etli boruların kullanılması boruların yırtılmasına veya soğutucu sızıntısı nedeniyle yaralanmalara veya oksijensiz kalma olaylarına neden olabilir.

- Konik somunların aşırı sıkılmasından dolayı konik kesim üzerinde hasar oluşmasını önlemek için, sıkıştırırken yukarıdaki tabloyu kullanın.
- Sıvı borusu üzerinde konik somunu sıkıştırırken nominal sap uzunluğu 200 mm olan bir ayarlanabilir anahtar kullanın.

5-3. Soğutucu Borularının Yalıtımı

Boru Yalıtımı

Boruların fiziksel hasarlara karşı korunduğundan emin olun.

- Dağıtım eklemi (sahada temin edilir) dahil tüm ünite borularına ısı yalıtımı uygulanmalıdır.

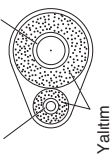
* Gaz boruları için yalıtım malzemesi 120°C ve daha yükseğe dayanıklı olmalıdır. Diğer borular için 80°C ve daha yüksek ısıya yalıtımlı olmalıdır.

Yalıtım malzemesi kalınlığı 10 mm veya daha kalın olmalıdır.

Tavanın içindeki koşullar DB 30°C ve RH %70'i geçiyorsa gaz boruların yalıtım malzemelerinin kalınlığını 1 adım artırın.

Berber döşenen iki boru

Sıvı boruları Gaz borulama



İKAZ

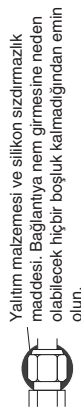
Dış ünite valflerinin dışları kare kanal kaplamasıyla sonlandırılmışsa valfere erişmek ve panelleri takıp sökmek için yeterli boşluk braktığınızdan emin olun.

R32 Modelleri için İlave Önlemler.



Olası kaçakları önlemek için üniteleri bağlamadan önce boruların yeniden konikleştirildiğinden emin olun.

Donma tehlikesi bulunan ve dolayısıyla kaçaklara neden olabilecek bağlantılara nem girişini önlemek için bağlantılar mutlaka uygun silikon ve yalıtım malzemesi kullanılarak sızdırmaz hale getirilmelidir. Bağlantı hem sıvı hem gaz tarafında sızdırmaz hale getirilmelidir.



Silikon Sızdırmazlık Maddesi mutlaka doğal kürlenmeli ve amonyak içermemelidir. Amonyak içeren silikon kullanılması bağlantıda gerilim korozyonuna ve dolayısıyla kaçaklara neden olabilir.

Konik civataların bantlanması

Konik civataların ve gaz borusu bağlantılarının etrafına beyaz yalıtım bandı sarın. Boru bağlantılarını daha sonra konik bağlantı yalıtımıyla kaplayın ve bağlantı noktasındaki boşluğu temin edilen sıyah yalıtım bandıyla doldurun. Son olarak, yalıtımı her iki tarafta temin edilen vinil klemplerle sabitleyin.

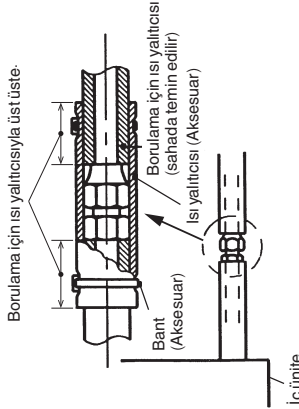
Isı Yalıtımı



İKAZ

Drenaj, sıvı ve gaz borularına ısı yalıtımı uyguladığınızdan emin olun. Isı yalıtımı işindeki kusurlar su sızıntısına yol açar.

- (1) Isıya karşı mükemmel dirence sahip (120°C'den fazla) ısı yalıtım malzemesi kullanın.



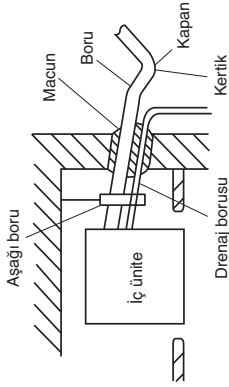
- (2) Yüksek nemli durumlar için önlemler.

Bu klima "JIS Sisi Durumunda Standart Koşullar" uyarınca test edilmiş ve herhangi bir arızaya sahip olmadığı onaylanmıştır. Ancak yüksek nemli bir ortamda uzun süre çalıştırılrsa (yoğuşma noktası ısı: 23°C'den fazla), su damlayabilir. Bu durumda aşağıdaki prosedüre göre fazladan ısı yalıtım materyali ekleyin:

- Hazırlanacak ısı yalıtım malzemesi... 10 ila 20 mm kalınlığında ısı geçirmez cam elyafı.
- Tavan atmosferindeki bütün klimalara cam elyafını yapıştırın.
- Soğutucu borularına (gaz boruları: kalın borular) ve drenaj borularına uygulanan normal ısı yalıtımına (kalınlık: 8 mm'den fazla) ek olarak 10 mm ila 30 mm kalınlaştırıcı materyal daha ekleyin.

Duvar yalıtımı

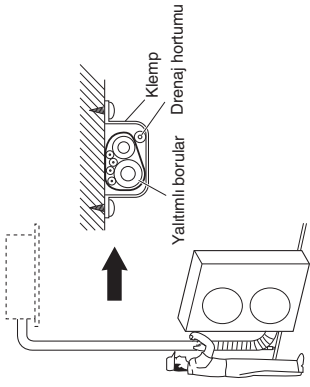
- Dış ünitenin iç üniteden daha yüksek bir noktaya monte edildiği durumlarda, borulardan geçen yağmur suyunun duvara işlemesini önlemek için bir kapan kurun.
- Borular, elektrik kabloları ve drenaj hortumu arasındaki boşlukları macunla doldurun ve duvardaki deliği yalıtılarak kapatın. Yağmur suyunun duvara işlemeyeceğinden emin olun.



* Kertliği ısı yalıtıcısının kapan tarafına (su drenajı için) yerleştirin

5-4. Boruların Bantlanması

- (1) Bu noktada, soğutucu boruları (ve eğer yerel kanunlar izin veriyorsa elektrik kabloları) tek demet olarak koruyucu bantla birbirine bantlanmış olmalıdır. Yoğuşmanın drenaj tavasını taşımasını önlemek için, drenaj hortumunu soğutucu borularından ayrı tutun.
- (2) Koriyucu bandı dış ünitenin dibinden boruların duvara girdiği üst noktasına kadar sarın. Boruları sararken, bir önceki bant dönüşünün yarısını bir öncekiyle üst üste getirin.
- (3) Her metrede yaklaşık 1 klemp kullanarak boru demetini duvara monte edin.

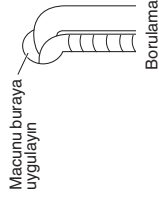


NOT

Koriyucu bandı çok sıkı sarmayın aksi takdirde yalıtımın etkisi azalır. Ayrıca yoğuşma drenaj hortumunun, boru demetinden uzaklaştığından ve ünite ve borulardan uzağa damladığından emin olun.

5-5. Montajın Bitirilmesi

Borular üzerine yalıtım malzemesini döşemeyi ve bantlamayı tamamladıktan sonra, yağmur ve hava girişini önlemek için duvardaki deliği yalıtım macununu kullanarak kapatın.



6. ZAMANLAYICI ÖZELLİĞİNE SAHİP UZAKTAN KUMANDANIN VEYA YÜKSEK TEKNOLOJİ KABLOLU KUMANDANIN (OPSİYONEL PARÇA) MONTAJI

NOT

Zamanlama Özelliğine Sahip Opsiyonel Uzaktan Kumandayla veya Yüksek Teknoloji Opsiyonel Kablolu Kumandayla verilen Montaj Talimatlarına bakın.

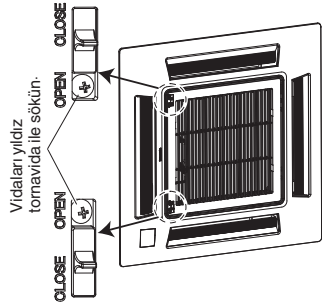
7. DEKORATİF PANONUN MONTAJI

Kablosuz uzaktan kumandayı monte ederken dekoratif panoyu monte etmeden önce Adım 7-3 "Kablolu Uzaktan Kumanda Yerine Kablosuz Uzaktan Kumandayı Kullanırken".

7-1. Dekoratif Panoyu Monte Etmeden Önce

(1) Dekoratif panodan hava giriş izgarasını ve hava filtresini çıkarın.

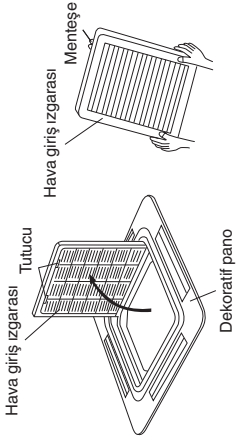
- Hava giriş izgarasının sürgüsündeki 2 vidayı sökün. (Dekoratif panonun monteından sonra hava giriş izgarasını yerine takın.)



7-2. Dekoratif Panonun Montajı

Dekoratif panonun kendi özel montaj talimatı bulunur. Borulama tarafını göstererek yönü doğrulayın.

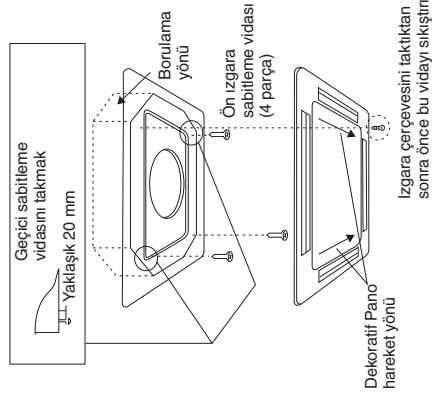
- Yakalayıcıları ortaya taşıyarak hava giriş izgarasını çıkarın.



* Menteşeyi dekoratif panonun deliğine takın. (Montajın yönü serbesttir.)

- Dekoratif panoyu takmak

- Dekoratif panoyu takmadan önce sabitleme vidalarını geçici olarak takın (3 parça). (Ön izgarayı geçici olarak sabitlemek için.)
- Dekoratif panoyu sabitlemeden önce vidalar üzerine yerleştirin (3 parça), dekoratif panoyu şekildedeki gibi hareket ettirin ve tüm vidaları sıkıştırın (4 parça).

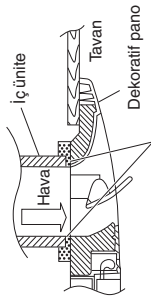


! İKAZ

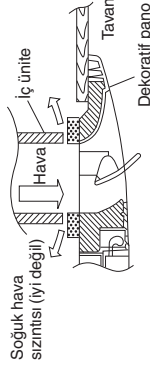
- Tavandan üniteye olan yüksekliği önceden kontrol edin.
- Ön izgara sabitleme yönü ünitenin yönüne bağlıdır.
- Dekoratif panoyu monte etmek için yalnızca içinden çıkan 35 mm uzunluğunda vidalar kullanın.
- Daha uzun vida kullanmayın çünkü bunlar drenaj tavasına ve diğer bileşenlere zarar verebilir.

- Dekoratif panoyu tavan duvarına, arada boşluk kalmayacak biçimde bağlayın. Tavan duvarıyla dekoratif pano arasında boşluk kalırsa iç ünitenin yüksekliğini yeniden ayarlayın.

İyi örnek



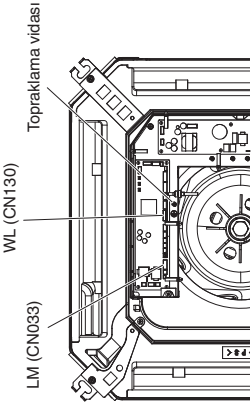
Kötü örnek



- İç ünite kumanda kutu kapağını açın. (3 parça vida)

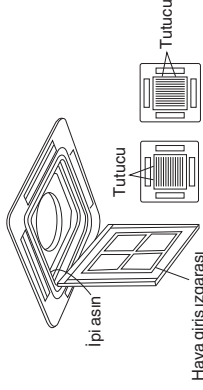
- Kozmetik hava kapağı konektörünü iç ünite PCB LM ve WL'ye sıkıca takın. Kablounun kontrol kartı ile kontrol kartı kapağı arasına sıkışmamasına dikkat edin.

- Yukarıdakiler tamamlandıktan sonra, sökme işlemlerini ters sırada uygulayarak sökülen parçayı geri takın.



! UYARI

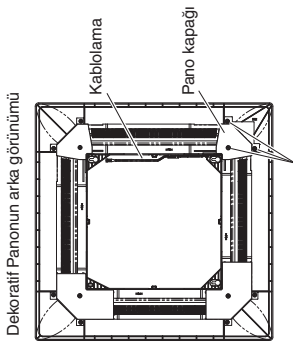
Izgaranın düşmemesi ve yarılanmalara neden olmaması için hava giriş izgarası telini takmayı unutmayın.



7-3. Kablo lu Uzaktan Kumanda Yerine Kablo suz Uzaktan Kumandayı Kullanırken

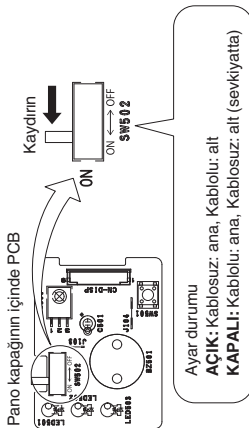
Kablo suz uzaktan kumanda kullanılacağı zaman, iç ünite kumanda PCB'sindeki anahtar (SW502) AÇIK konuma getirin.

- Eğer bu ayar yapılmazsa bir alarm oluşacaktır.
(Ekrandaki çalışma lambası yanıp söner.)



Dekoratif Panonun arka görünümü

3 vidayı ve pano kapağını sökün



Pano kapağının içinde PCB

Ayar durumu

AÇIK: Kablo suz: ana, Kablo lu: alt

KAPALI: Kablo lu: ana, Kablo suz: alt (sevkiyatıta)

8. UZAKTAN KUMANDANIN MONTE EDİLMESİ

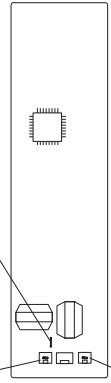
NOT

Opsiyonel Uzaktan Kumanda Alıcısıyla verilen Montaj Talimatlarına bakın.

9. TEST İŞLETMESİ İÇİN DIKKATE ALINMASI GEREKEN ÖNLEMLER

- Müşteriden test işletmesi sırasında hazır bulunmasını isteyin. Bu sırada kullanım kılavuzunu açtığınız ve müşteriden admları uygulamasını isteyin.
- 220 – 240 VAC gücünün, üniteler arası kumanda kablosu konektör terminaline bağlı olduğunu kontrol edin.
* Kazara 220 – 240 VAC güç bağlanırsa iç ünite kontrol PCB'si sigortası, PCB'yi korumak üzere patlayacaktır.
Bu durumda kabloları doğru şekilde bağlayın.
Ardından, iç ünite PCB'sine bağlı 2P konektörlerinin (OC) bağlantısını kesin ve bunları 2P konektörlerle (EMG) değiştirin.
Patlamış olan konektörler değiştirildikten sonra çalışma hala mümkün değilse iç ünite PCB'si üzerindeki atlatma kablolarını kesin.
(Bu çalışmayı gerçekleştirmeden önce gücü KAPALI konuma getirdiğimizden emin olun.)

OC (CN040, mavı) Atlatma kablosu (JP003)



EMG (CN044, kahverengi)

10. MONTAJ ÇALIŞMASI SONRASI KONTROL LİSTESİ

Çalışma Listesi	Hayır.	İçindekiler	Kontrol	Arıza İhtimali ve Kontrol Maddesi
Montaj	1	İç üniteler, "2. MONTAJ NOKTASININ SEÇİMİ" bölümünde verilen talimatlara uygun olarak monte edildi mi?	<input type="checkbox"/>	Hafif yaralanma veya madde hasar riski vardır.
	2	Çoklu montaj durumunda; Başka bir sistemle yanlış bir boru bağlantısı bulunuyor mu?	<input type="checkbox"/>	Ünite çalışmaz veya soğutucu akışkan çalışmayan üniteye akar ve neticesinde kaçaklar meydana gelebilir. Başka bir sistemle yanlış boru veya kablo bağlantıları olmadığını kontrol edin.
	3	Çoklu montaj durumunda; Başka bir sistemle yanlış bir kablo bağlantısı bulunuyor mu?	<input type="checkbox"/>	
	4	Toprak kaçağı devre kesicisi (her kutupta çevirme işlevine sahip) takıldı mı?	<input type="checkbox"/>	
	5	Yanlış monte edilmiş bir opsiyonel parça veya yanlış bağlanmış bir kablo var mı?	<input type="checkbox"/>	
Borular ve Kablolar	6	Topraklama kablosu işlevini doğru şekilde yerine getiriyor mu?	<input type="checkbox"/>	Güç kesintisi veya kısa devre elektrik çarpmasına veya yangına neden olabilir. Montajı ve topraklama kablosu işini kontrol edin.
	7	Yanlış güç beslemesi kablosu, yanlış bağlantı kablosu, yanlış sinyal kablosu veya gevşek vida bulunuyor mu?	<input type="checkbox"/>	
	8	Kablo kalınlığı belirtilen kurallara uygun mu?	<input type="checkbox"/>	
	9	Güç beslemesi gerilimini ünitenin değer etiketinde belirtilen değer aralığında mı?	<input type="checkbox"/>	
	10	Kaynaklanan yerlerde hava sızdırmazlık testi ve konik boru bağlantısı ve gaz kaçağı kontrolleri gerçekleştirildi mi?	<input type="checkbox"/>	Gaz kaçağı meydana gelmesi, sadece ünite performansını düşürmez, aynı zamanda çevre kirliliğine neden olur. Mümkün olan en kısa sürede onarın.
	11	İç ünitenin drenaj bağlantı bölümüne (reçineli bölüm) yapıldığı uygulandı mı?	<input type="checkbox"/>	Reçineli bölüm birkaç ay içinde çatlayabilir ve bu da su kaçağına yol açabilir.
Drenaj Kontrolü	12	Su kaçağı var mı?	<input type="checkbox"/>	
	13	İç ünite drenaj borusunun aşağı doğru (1/100 veya daha fazla) bir eğime sahip olmalıdır. Drenaj suyu doğru şekilde akıyor mu?	<input type="checkbox"/>	Su kaçağı riski bulunduğundan, drenaj sorunlarında veya su kaçağı meydana geldiğinde drenaj borusunu onarın.
Isı Yalıtımı	14	Konik boru bağlantısı (soğutucu akışkan borusu ve drenaj borusu) dahil uygun yerlerde ısı yalıtımı doğru şekilde yapıldı mı?	<input type="checkbox"/>	Sadece ünitenin performansı düşmekle kalmaz, aynı zamanda su kaçağı riski de ortaya çıkar. Bu nedenle, ısı yalıtımı doğru şekilde gerçekleştirilmelidir.
Test İşletmesi	15	Anormal sesler duyuluyor mu?	<input type="checkbox"/>	Fan teması veya iç ünite arızası olup olmadığını kontrol edin.
	16	İç üniteden soğuk ve sıcak hava üflüyor mu?	<input type="checkbox"/>	Ünitenin çalışıp çalışmadığını veya başka bir sistemle yanlış boru veya kablo bağlantıları olup olmadığını kontrol edin.

11. EK

■ Bakım ve Temizlik

⚠ İKAZ Temizleme işleminden önce elektrikli kesin.

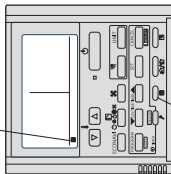
HAVA FİLTRESİNİN BAKIMI

Ekranda (Filtre) görüldüğü zaman hava filtresinin temizlenmesi önerilir.

Tozlu ve yağlı ortamlarda en iyi performansı elde etmek için filtreyi, filtre durumundan bağımsız olarak sıkça temizleyin.

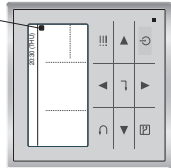
Zamanlayıcı Uzaktan Kumanda

Filtre göstergesi



Yüksek Özellikli Kablo Kumanda

Filtre göstergesi



Filtre sıfırlama düğmesi

TEMİZLEME TALİMATLARI

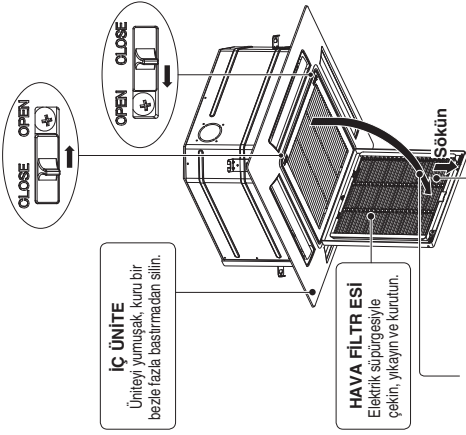
- Benzen, tiner veya aşındırıcı toz kullanmayın.
- Yalnızca sabun (= pH7) veya doğal ev deterjanı kullanın.
- 40°C'den daha sıcak su kullanmayın.

NOT

- En iyi performansı elde etmek ve güç tüketimini azaltmak için filtreyi düzenli olarak temizleyin.
- Mevsimsel denetim için lütfen size en yakın satıcıyla irtibat kurun.

Hava Filtresinin Çıkarılması

- 1 Yıldız tornavidayla 2 vidayı sökün. Daha sonra topuzu "OPEN" yönüne kaydırın.

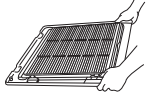


- 2 Hava giriş ızgarasını yavaşça çekin.

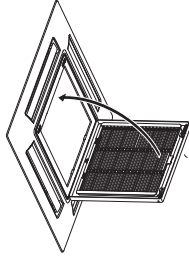
- 3 Hava filtresini klaplardan söküp ve aşağı çekin.

Hava Filtresinin Montajı

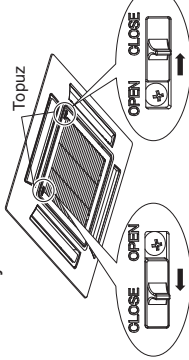
- 1 Hava filtresini hava giriş ızgarasının tırnaklarına takın.



- 2 Hava giriş ızgarasını yavaşça yerleştirin.



- 3 Topuzu "CLOSE" yönüne kaydırın. Daha sonra topuzları vidalarla sabitleyin.



NOT

Ünite çalışırken elektrik kesilirse

Geçici bir elektrik kesintisi ardından elektrik geldiği zaman ünite otomatik olarak çalışmaya devam eder ve elektrik kesintisinden önceki ayarları kullanır.

KULLANILAN SOĞUTUCU AKIŞKANLA İLGİLİ ÖNEMLİ BİLGİLER

NOT

Dış üniteyle birlikte verilen Montaj Talimatlarına bakın.

TEMİZLİKTEN SONRA

1. Hava filtresini temizledikten sonra başlangıçtaki konumuna geri takın. Montaj sırasında sökmüş işlemlerini ters sırayla takip ettiğinizden emin olun.
2. [Zamanlayıcı Uzaktan Kumanda kullanılıyorsa]

Filtre sıfırlama düğmesine basın.

Ekrandaki (Filtre) göstergesi söner.

[Yüksek Özellikli Kablo Kumanda kullanılıyorsa]

Yüksek Özellikli Opsiyonel Kablo Kumanda

Kumandayla verilen Kullanım Talimatlarına bakın.

NOT

Filtrenin temizlenmesi gereken sıklık ünitenin kullandığı ortama bağlıdır.

Filtre durumunda bağımsız olarak, tozlu veya yağlı ortamlarda en iyi performansı elde etmeniz için filtreyi sık sık temizlemeniz önerilir.

12. SERVİS



İKAZ

- Soğutucu akışkan devresi üzerinde çalışan veya bu devreye müdahalede bulunan tüm yetkili personelin mutlaka endüstride akredite bir değerlendirme kuruluşunca verilmiş, endüstride kabul gören değerlendirme şartlarına uygun olarak soğutucu akışkanlarla çalışmaya elverişli ve yetkili olduğunu gösteren, geçerli ve güncel bir sertifikası bulunmalıdır.
- Servis işlemleri sadece cihaz üreticisi tarafından önerildiği şekilde yürütülmelidir. Diğer yetkili personelin desteğini gerektiren bakım ve onarım çalışmaları tutuşabilir soğutucu akışkanların kullanımını konusunda yetkili bir kişinin gözetimi ve denetimi altında gerçekleştirilmelidir.
- Servis işlemleri sadece üretici tarafından önerildiği şekilde yürütülmelidir.
- Tutuşabilir soğutucu akışkanlar içeren sistemler üzerinde çalışmaya başlamadan önce tutuşma riskinin en aza düşürülmesi için güvenlik kontrollerinin gerçekleştirilmesi gerekir.
- Soğutucu akışkan sistemlerinin onarımı için sistem üzerinde çalışılmaya başlanmadan önce (2) ile (6) arasında belirtilen işlemlerin tamamlanması gerekir.
- (1) Çalışma gerçekleştirilirken ortamda tutuşabilir gaz veya buhar bulunması riskinin en aza düşürülmesi için çalışmaları kontrollü bir prosedür takip edilerek gerçekleştirilmelidir.
- (2) Tüm bakım personeli ve lokal alanda faaliyet gösteren diğer personel mutlaka gerçekleştirilen çalışmanın niteliği konusunda bilgilendirilmelidir. Sıkışık alanlarda çalışmaktan kaçınılmalıdır. Çalışma alanının etrafı çevrilmelidir. Tutuşabilir malzeme kontrollü sağlanarak çalışma alanındaki koşulların güvenliğini sağlamak için olmalıdır.
- (3) Teknisyenlerin potansiyel olarak toksik veya tutuşabilir ortamlara maruz kalmayacağından emin olunması için çalışma öncesinde ve sırasında ilgili alan uygun bir soğutucu akışkan detektörü kullanılarak kontrol edilmelidir. Kullanılan kaçak tespit ekipmanlarının ilgili tüm soğutucu akışkanlarla uyumlu olduğu, örneğin kıvılcım içermediği, sızdırmazlığının uygun olduğu veya dahili güvenliğinin tam olduğu kontrol edilmelidir.
- (4) Soğutucu akışkan cihazları veya ilgili parçalar üzerinde sıcak çalışmaları gerçekleştirilecekse yakınlarda uygun bir yangın söndürücü bulundurulmalıdır. Şarj alanının yakınında kuru toz veya CO₂ yangın söndürücü bulundurun.
- (5) Bir soğutucu akışkan sistemiyle bağlantılı olarak, boruları kapsayan bir çalışma gerçekleştirilen kişiler kesinlikle yangın veya patlama riski doğuracak bir ateşleme kaynağı kullanmamalıdır. Sigara da dahil tüm olası ateşleme kaynakları çevre alana soğutucu akışkan salınımının mümkün olduğu montaj, onarım, söküm ve bertaraf sahasından mümkün olduğunca uzak tutulmalıdır. Çalışma gerçekleştirilmeden önce cihaz etrafındaki alan kontrol edilmeli ve tutuşma tehlikelerinin veya tutuşma risklerinin bulunmadığından emin olunmalıdır. Uygun yerlere "Sigara içilmez" tabelaları asılmalıdır.
- (6) Sistem açılmadan veya herhangi bir sıcak çalışma gerçekleştirilmeden önce alanın kapalı olmadığından veya yeterli şekilde havalandırıldığından emin olunmalıdır. Havalandırma, çalışmanın gerçekleştirildiği süre boyunca korunmalıdır. Havalandırma, salınan soğutucu akışkanı güvenli şekilde dağıtacak, tercihen atmosfere doğru yönlendirecek şekilde sağlanmalıdır.
- (7) Elektrikli bileşenler değiştiriliyorsa bunlar kullanım amacına uygun olmalı ve gerekli koşulları karşılamalıdır. Üreticinin bakım ve servis kılavuzları daima dikkate alınmalıdır. Herhangi bir konuda şüphe duymanız halinde destek için üreticinin teknik bölümüne danışın.
 - Şarj boyutu, soğutucu akışkan içeren parçaların monte edildiği odanın boyutuna uygun olmalıdır.
 - Havalandırma ekipmanları ve çıkışları doğru çalışmalı ve hiçbir şekilde engellenmemelidir.
 - Ekipman üzerindeki işaretler daima görünür ve okunur olmalıdır. Okunamayan duruma gelmiş işaretler ve tabelalar düzeltilmelidir.
 - Soğutucu akışkan boruları ve bileşenleri, özel olarak korozyona dayanıklı malzemelerden imal edilmemişse veya korozyona karşı özel olarak korunmuşorsa soğutucu akışkan içeren bileşenlerin korozyona uğramasına neden olabilecek maddelere maruz kalmayacağı bir yere monte edilmelidir.

- (8) Elektrikli bileşenlerin onarımı ve bakımı başlangıç güvenlik kontrollerini ve bileşen muayene prosedürlerini içermelidir. Güvenliği etkileyen bir arıza meydana gelirse bu arıza giderilene kadar devreye hiçbir elektrik beslemesi bağlanmamalıdır. Arıza derhal giderilemiyorsa, buna karşılık çalışmaya devam edilmesi gerekiyorsa geçici olarak uygun bir çözüm bulunmalıdır. Bu durum, herkesin hazırlıklı olması için mutlaka cihaz sahibine rapor edilmelidir.

Başlangıç güvenlik kontrolleri şunları içerir:

- Kapasitörler deşarj edilmelidir. Bu işlem, kıvılcım ihtimalinin önlenmesi için güvenli bir şekilde gerçekleştirilmelidir.
- Sistem şarj edilirken, içeriği geri kazanılırken veya boşaltılırken hiçbir elektrikli bileşen veya kablo açıkta kalmamalıdır.
- Topraklama bağlantısının sürekliliği kesilmemelidir.
- Sızdırmaz bileşenlerde onarım yapılacaksa sızdırmaz kapaklar vb. sökülmeden önce, üzerinde çalışma yapılacak ekipmanların elektrik beslemeleriyle tüm bağlantıları kesilmelidir.
- Elektrikli bileşenler üzerinde çalışma yapılırken muhafazanın, koruma düzeyini bozacak şekilde değiştirilmesinin önlenmesi için aşağıda belirtilen hususlara özellikle dikkat edilmelidir. Kablo hasarları, aşırı derecede fazla bağlantı sayısı, terminallerin başlangıçtaki şartlara uygun olmaması, contactların hasarlı olması, topraklamanın yanlış yapılması vb. durumlar da buna dahildir.
- Cihazın güvenli şekilde monte edildiğinden emin olun.
- Contactların veya sızdırmazlık malzemelerinin, tutuşabilir havanın girişini önleme görevlerini güvenli şekilde yerine getirme kabiliyetlerini azaltacak şekilde değişmediklerinden emin olun.
- Yedek parçalar üretici tarafından belirtilen şartlara uygun olmalıdır.

NOT:

- Silikon sızdırmazlık malzemelerinin kullanılması belirli tiplerdeki kaçak tespit ekipmanlarının etkinliğini azaltabilir. Dahili olarak güvenli bileşenler üzerinde çalışma gerçekleştirilecekse bunların izole edilmesinde gerek yoktur.
- Kullanılacak ekipman için izin verilen gerilimin ve akımın aşılacağından emin olmadan kesinlikle devreye kalıcı indükleyici veya kapasitans yükleri uygulamayın.
- Tutuşabilir havaya sahip ortamlarda sadece dahili olarak güvenli bileşenler üzerinde çalışma yapılmasına izin verilir.
- Test cihazları mutlaka doğru şekilde kullanılmalıdır.
- Parçalar sadece üretici tarafından belirtilen yedek parçalarla değiştirilir. Üretici tarafından belirtilmeyen parçalar, kaçak bulunan ortamlarda soğutucu akışkanın tutuşmasına neden olabilir.

13. SÖKÜM VE TAHLİYE



İKAZ

- Onarım amacıyla veya başka bir amaçla soğutucu akışkan devresi açılacaksa standart prosedürler uygulanmalıdır.
- Ancak, tutuşma riski söz konusu olduğundan en iyi uygulamanın takip edilmesi önemlidir. Aşağıdaki prosedüre uygun hareket edilmelidir:
 - Soğutucu akışkanı boşaltın.
 - Devreyi asal gazla yıkayın.
 - Tahliye edin.
 - Tekrar asat gazla yıkayın.
 - Keserek veya lehimle devreyi açın.
- Soğutucu akışkan şarjı mutlaaka doğru geri kazanım tüplerine yapılmalıdır.
- Ünitenin güvenli durumda kalması için sistem mutlaaka Oksijensiz nitrojen (OFN) konumdayken "yikanmalıdır".
- Bu işlemin birkaç defa tekrarlanması gerekebilir.
- Bu görev için basınçlı hava veya oksijen kullanılmamalıdır.
- Yıkama işlemi, Oksijensiz nitrojen (OFN) konumdayken sistemdeki vakumun kesilmesi, çalışma basıncı elde ediliinceye kadar doldurma işlemine devam edilmesi, ardından atmosfere salınması ve son olarak vakum koşulluna getirilmesiyle gerçekleştirilir.
- Bu işlem, sistemde hiçbir soğutucu akışkan kalmayana kadar tekrarlanmalıdır.
- Nihai Oksijensiz nitrojen (OFN) şarjı kullanıldığında sistem, çalışmanın gerçekleştirilmesi için atmosfer basıncına kadar boşaltılmalıdır.
- Borular üzerinde lehimleme çalışması gerçekleştirilecekse bu işlem mutlaaka gereklidir.
- Vakum pompasının çıkışının ateşleme kaynaklarına yakın olmadığından ve yeterli havalandırma bulunduğundan emin olun.

14. ŞARJ PROSEDÜRLERİ

NOT

Dış üniteyle birlikte verilen Montaj Talimatlarına bakın.

15. DEVREDEDEN ÇIKARMA



İKAZ

- Bu prosedüre geçmeden önce teknisyenin ekipmanı tanıdığından ve gerekli tüm bilgilere sahip olduğundan emin olması çok önemlidir.
- Tüm soğutucu akışkanın güvenli şekilde geri kazanılması için iyi uygulamaların takip edilmesi önerilir.
- Bu görev gerçekleştirilmeden önce, geri kazanılan soğutucu akışkanın yeniden kullanımından önce analiz gerekmesi ihtimaline karşı yağdan ve soğutucu akışkandan numune alınmalıdır.
- Görev tamamlanmadan önce elektrik gücünün mevcut olması hayati önem taşır.
 - a) Ekipmanı tanıyın ve çalışmasını öğrenin.
 - b) Sistemin elektriksel olarak izole edin.
 - c) Prosedürü tekrar denemeden önce şu hususlardan emin olun:
 - Soğutucu akışkan tüplerinin taşınması için gerekiyorsa mekanik taşıma ekipmanları bulundurulmalıdır.
 - Gerekliliği tüm kişisel koruyucu ekipmanlar hazır bulundurulmalı ve doğru şekilde kullanılmalıdır.
 - Geri kazanım işlemi daima bir yetkili personel tarafından denetlenmelidir.
 - Geri kazanım ekipmanları ve tüpler ilgili standartları karşılamalıdır.
 - d) Gerekiyorsa soğutucu akışkan sistemini boşaltın.
 - e) Vakumlama mümkün değilse sistemin farklı parçalarındaki soğutucu akışkanın tahliye edilmesi için bir manifold takın.
 - f) Geri kazanım işlemine başlanmadan önce tüpün tartıya yerleştirildiğinden emin olun.
 - g) Geri kazanım makinesini başlatın ve üreticinin talimatlarına uygun olarak çalıştırın.
 - h) Tüpleri aşırı doldurmayın. (Hacimce sıvı sınırının %80'ini geçmeyin).
 - i) Geçici de olsa tüpün maksimum çalışma basıncını aşmayın.
 - j) Tüpler doğru şekilde doldurulduğunda ve işlem tamamlandığında tüplerin ve ekipmanların sahadan derhal kaldırıldığından ve ekipman üzerindeki tüm izolasyon vanalarının kapatıldığından emin olun.
 - k) Geri kazanılan soğutucu akışkan temizlenmeden ve kontrol edilmeden kesinlikle başka bir soğutucu akışkan sistemine şarj edilmemelidir.
- Elektrostatik yüklenme nedeniyle soğutucu akışkan şarj veyadeşarj edilirken tehlikeli durumlar ortaya çıkabilir.

Yangın veya patlamaların önüne geçmek için, şarj/deşarj işlemlerinden önce transfer sırasında kapları ve ekipmanları topraklayarak ve bağlayarak statik elektriğin dağılmasını sağlayın.

16. GERİ KAZANIM

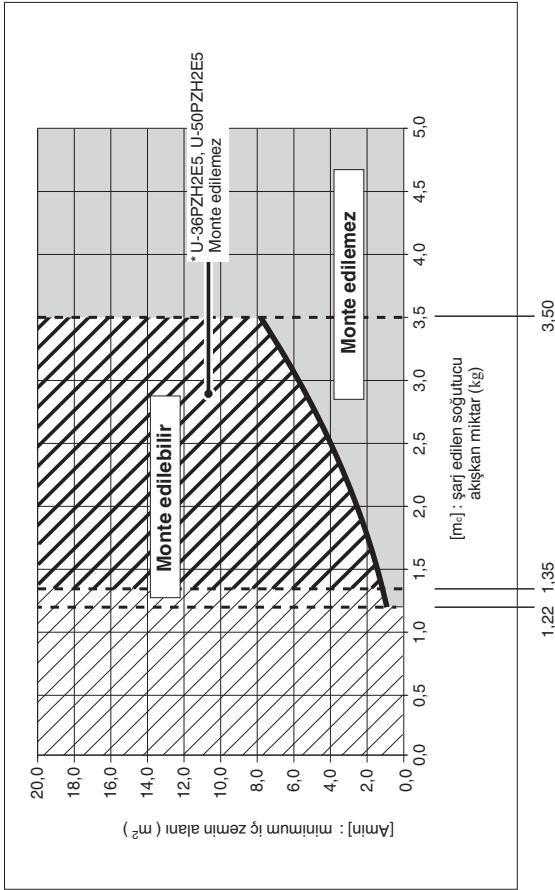
NOT

Dış üniteyle birlikte verilen Montaj Talimatlarına bakın.

17. YOĞUNLUK SINIRININ KONTROLÜ

Klimada kullanılan soğutucu akışkan (R32) tutuşabilir bir soğutucu akışkandır. Bu nedenle, cihazın montaj alanıyla ilgili gereksinimler, cihaza şarj edilen soğutucu akışkan miktarına [m_c] göre belirlenir.

Soğutucu akışkan miktarına kıyasla minimum iç zemin alanı kabaca şu şekilde gösterilebilir:



[m_c] : Şarj edilen soğutucu akışkan miktarı (Fabrika çıkışındaki toplam soğutucu akışkan miktarı ve sahada şarj edilen soğutucu akışkan miktarı).

[m_{max}] : Şarj edilen maksimum soğutucu akışkan miktarı

	U-36PZH2E5 U-50PZH2E5	U-100PZH2E5 U-100PZH2E8
[m _{max}]	1,35	3,50

[m_c] ≤ 1,22 : Monte edilebilir

1,22 < [m_c] ≤ [m_{max}] : Montaj eğimli parça serisinde mümkündür

[m_c] > [m_{max}] : Monte edilemez

