

INSTALLATION INSTRUCTIONS

Air Conditioner

Panasonic[®]

This air conditioner uses the refrigerant R32 or R410A.

Model No.

Indoor Units		Rated Capacity	
Type	Indoor Units Type	200	250
E3	High Static Pressure Ducted	S-200PE3E5B	S-250PE3E5B



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 $[A_{min}]$, refer to the section "Check of Density Limit" in the Installation Instructions attached to the outdoor unit.

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 2.5 m

Indoor unit of this air conditioner shall be installed in a height of at least 2.5 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 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 5 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 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	HOW TO INSTALL WIRELESS REMOTE CONTROLLER	28
NOTE Please Read Before Starting			
1. GENERAL	7	8. PRECAUTIONS ON TEST RUN	28
1-1. Tools Required for Installation (not supplied)		9. CHECKLIST AFTER INSTALLATION WORK	29
1-2. Accessories Supplied with Unit		10. EXTERNAL STATIC PRESSURE SETTING	30
1-3. Type of Copper Tube and Insulation Material		10-1. How to Set on PC Board	
1-4. Additional Materials Required for Installation		10-2. Operating the Timer Remote Controller (CZ-RTC4)	
2. SELECTING THE INSTALLATION SITE	8	10-3. Operating the High-spec Wired Remote Controller (CZ-RTC5B)	
2-1. Indoor Unit		10-4. Indoor Fan Performance	
2-2. When transporting the indoor unit to the roof space through the ceiling opening		11. APPENDIX	34
2-3. How to separate the indoor unit		■ Name of Parts	
2-4. How to assemble the indoor unit		■ Care and Cleaning	
3. HOW TO INSTALL THE INDOOR UNIT	12	Important Information Regarding The Refrigerant Used	34
■ High Static Pressure Ducted Type (Type E3)		NOTE Refer to the Installation Instructions attached to the outdoor unit.	
3-1. Required Minimum Space for Installation and Service		12. SERVICING	35
3-2. Suspending the Indoor Unit		13. REMOVAL AND EVACUATION	37
3-3. Installing the Refrigerant Tubing		14. CHARGING PROCEDURES	37
3-4. Installing the Drain Piping		NOTE Refer to the Installation Instructions attached to the outdoor unit.	
3-5. Caution for Ducting Work		15. DECOMMISSIONING	38
4. ELECTRICAL WIRING	20	16. RECOVERY	38
4-1. General Precautions on Wiring		NOTE Refer to the Installation Instructions attached to the outdoor unit.	
4-2. Recommended Wire Length and Wire Diameter for Power Supply System		17. RECOVERY	38
4-3. Wiring System Diagrams		NOTE Refer to the Installation Instructions attached to the outdoor unit.	
5. HOW TO PROCESS TUBING	25	18. RECOVERY	38
5-1. Connecting the Refrigerant Tubing		NOTE Refer to the Installation Instructions attached to the outdoor unit.	
5-2. Connecting Tubing Between Indoor and Outdoor Units		19. RECOVERY	38
5-3. Insulating the Refrigerant Tubing		NOTE Refer to the Installation Instructions attached to the outdoor unit.	
5-4. Taping the Tubes		20. RECOVERY	38
5-5. Finishing the Installation		NOTE Refer to the Installation Instructions attached to the optional Timer Remote Controller or optional High-spec Wired Remote Controller.	
6. HOW TO INSTALL THE TIMER REMOTE CONTROLLER OR HIGH-SPEC WIRED REMOTE CONTROLLER (OPTIONAL PART)	28		
NOTE			

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)

- Flathead screwdriver
- Phillips head screwdriver
- Knife or wire stripper
- Tape measure
- Carpenter's level
- Sabre saw or keyhole saw
- Hacksaw
- Core bits
- Hammer
- Drill
- Tube cutter
- Tube flaring tool
- Torque wrench
- Adjustable wrench
- Reamer (for deburring)

1-2. Accessories Supplied with Unit

Part Name	Figure	Q'ty	Remarks
Special washer		8	For indoor unit suspension
Insulator		2	For gas and liquid tubes
Drain hose		1	
Hose band		1	For securing drain hose
Drain insulator		1	
Connection tubing		1	ø19.05 → ø25.4
Clamper		2	For power supply code / control wiring
Operating Instructions		1	
Installation Instructions		1	

• Use M10 or 3/8" suspension bolt. (field supply)

1-3. Type of Copper Tube and Insulation Material

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

- Deoxidized annealed copper tube for refrigerant tubing.
- Foamed polyethylene insulation for copper tubes as required to precise length of tubing. Insulation material thickness must be 10 mm or greater.
- Use insulated copper wire for field wiring. Wire size varies with the total length of wiring. See section "4. ELECTRICAL WIRING" for details.



CAUTION

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:

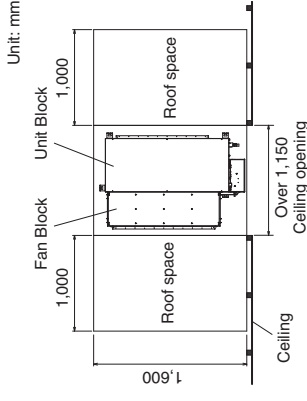
- areas where leakage of flammable gas may be expected.
- places where large amounts of oil mist exist.
- direct sunlight.
- locations near heat sources which may affect the performance of the unit.
- locations where external air may enter the room directly. This may cause "condensation" on the air discharge 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.
- places where blocked air passages.
- places where the false ceiling is not noticeably on an incline.

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.
- make sure to install protective guards on the suction and discharge side to prevent somebody from touching the fan blades or heat exchanger.
- 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.
- install the unit within the maximum elevation difference above or below the outdoor unit and within a total tubing length (L) from the outdoor unit as detailed in the Installation Instructions packed with the outdoor unit.
- allow room for mounting the remote controller about 1 m off the floor, in an area that is not in direct sunlight or in the flow of cool air from the indoor unit.
- places where optimum air distribution can be ensured.
- places where sufficient clearance for maintenance and service can be ensured.

2-2. When transporting the indoor unit to the roof space through the ceiling opening

Transport is possible without separation with a ceiling opening dimension of over 500 x 1,150 mm and a roof space dimension as shown below. After transporting the unit, see section "3. HOW TO INSTALL THE INDOOR UNIT".

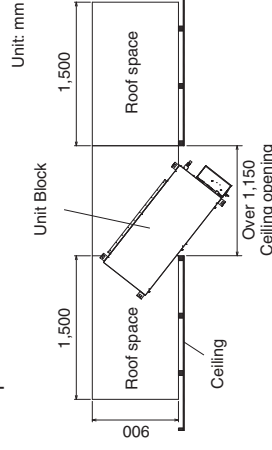


It is possible to separate the indoor unit into Fan Block and Unit Block.

Separated transport if necessary

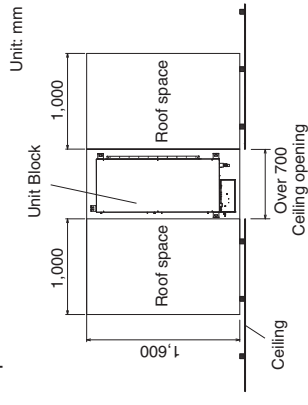
<Case 1 >

If a ceiling opening dimension is over 500 x 1,150 mm and a roof space dimension is shown below, the indoor unit can be separated to fit through the space. For separating procedure, see section "2-3. How to separate the indoor unit".



<Case 2>

If a ceiling opening dimension is over 500 x 700 mm and a roof space dimension is shown below, the indoor unit can be separated to fit through the space. For separating procedure, see section "2-3. How to separate the indoor unit".



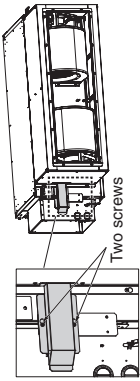
Criteria for ceiling opening dimension and height of roof space

Width of ceiling opening	Height of roof space	Necessity of separating indoor unit	Unit: mm
1,150	1,600	Unnecessary	
1,150	900	Necessary	
700	1,600	Necessary	

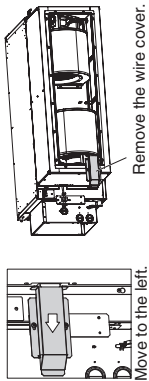
2-3. How to separate the indoor unit

1. Remove the wire cover.

(1) Loosen two screws.

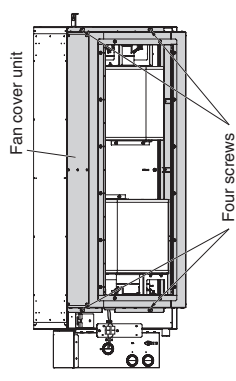


(2) Move to the left and remove the wire cover through the round hole.

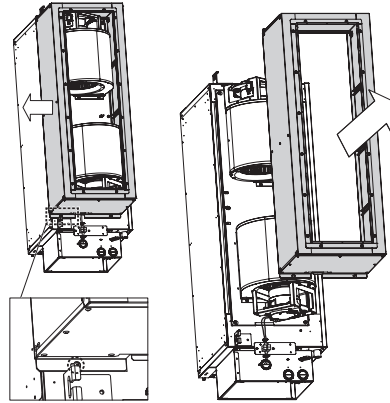


2. Remove the fan cover unit.

(1) Loosen four screws.

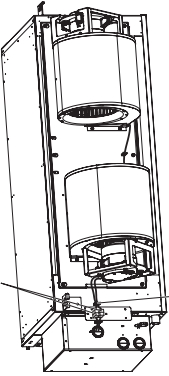


(2) Move the fan cover unit upward and remove it through the round hole.



3. Remove the motor relay connector.

Remove two motor relay connectors.



Remove the wire from the fixed mounting bracket.

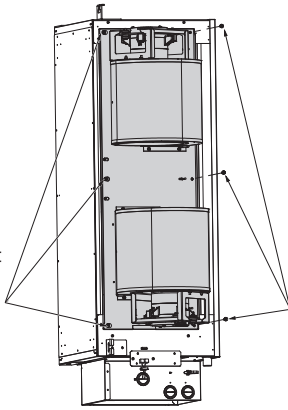
4. Separate the fan motor unit and heat exchanger unit.

(1) Loosen the upper side three bolts and remove the lower side three bolts.



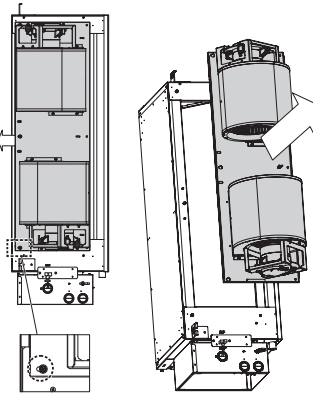
Do not remove the upper side three bolts. The motor unit may drop during work of unit separation and can lead to personal injury or death.

Loosen the upper side three bolts.



Remove the lower side three bolts.

(2) Move upward and remove the fan motor unit through the round hole.

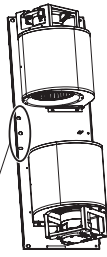


2-4. How to assemble the indoor unit

1. Attach the fan motor unit.

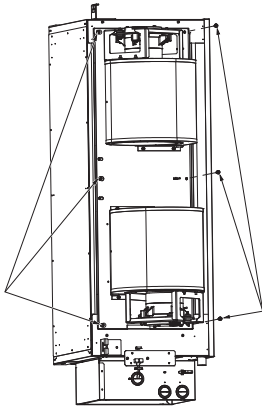
(1) Pass the bolts for the heat exchanger unit through the round holes.

Mount the unit with three holes located in the center of the upper side.



(2) Attach three bolts in the lower side and then fasten three bolts in the upper side. (Tightening torque : 2.45 ~ 3.4 N · m)

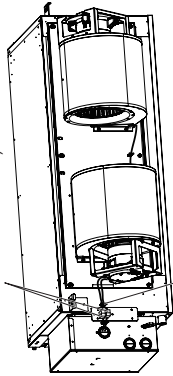
Fasten three bolts.



Attach three bolts.

(3) Attach the motor wire.

Attach two motor connectors. (Connectors at each end should be matched with the same color.)



Wire with the fixed mounting bracket.

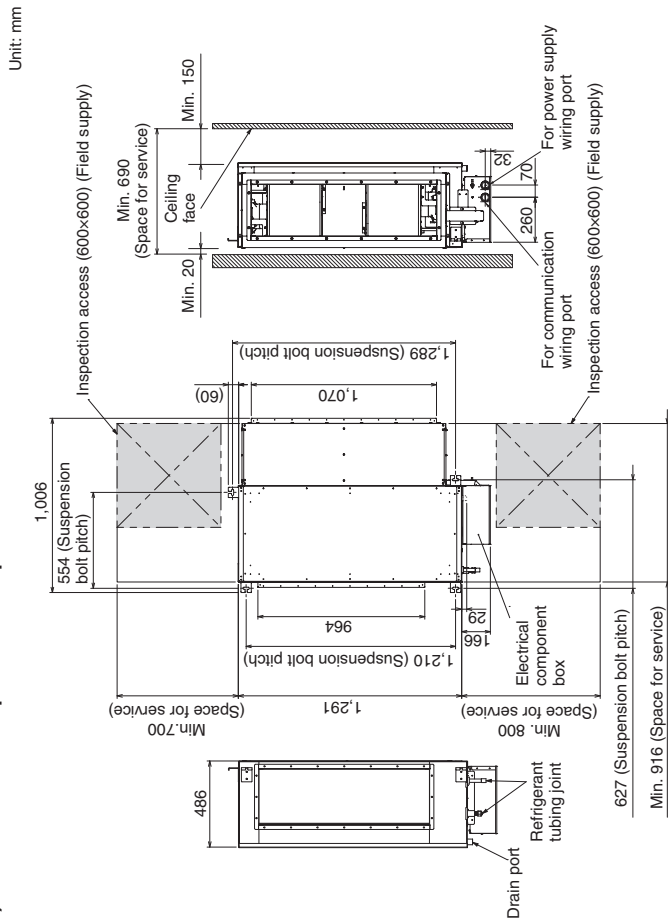
2. Attach the fan cover unit and wire cover. Attach the fan cover unit and wire cover in reverse order of separating unit.

3. HOW TO INSTALL THE INDOOR UNIT

■ High Static Pressure Ducted Type (Type E3)

3-1. Required Minimum Space for Installation and Service

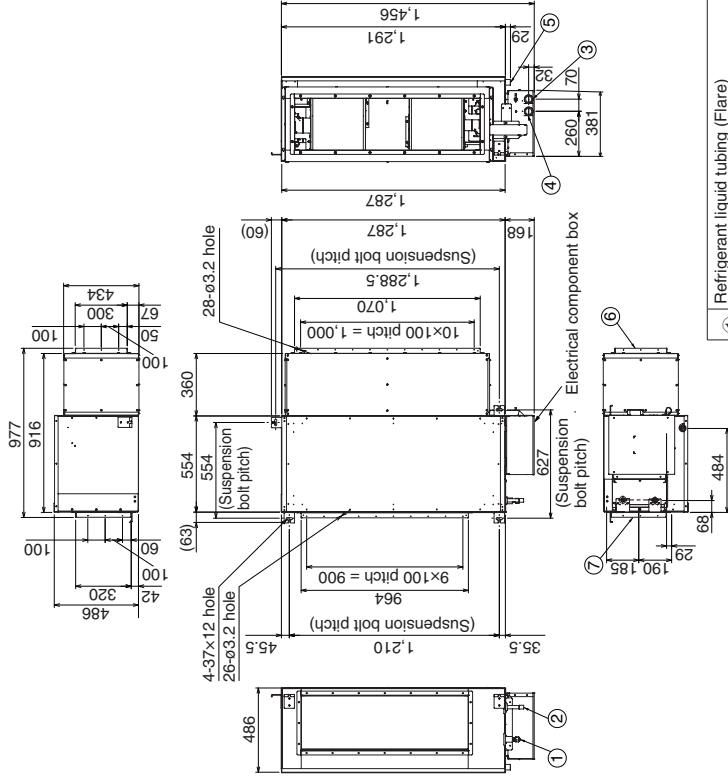
(1) Dimensions of suspension bolt pitch and unit



Unit: mm

(2) Dimensions of indoor unit Types 200 / 250

Unit: mm



①	Refrigerant liquid tubing (Flare) ø12.7 (Type 200 : Connection Tubing ø12.7 → ø9.52)
②	Refrigerant gas tubing (Brazing) ø19.05 (Connection Tubing ø19.05 → ø25.4)
③	Power supply port
④	Communication port
⑤	Drain port VP25
⑥	Air intake duct connecting side flange
⑦	Air discharge duct connecting side flange

3-2. Suspending the Indoor Unit

Depending on the ceiling type:

1. Check the suspension bolt pitch.
2. Ensure that the ceiling is strong enough to support the weight of the unit.
3. To prevent the unit from dropping, firmly fasten the suspension bolts as shown in the figure below.

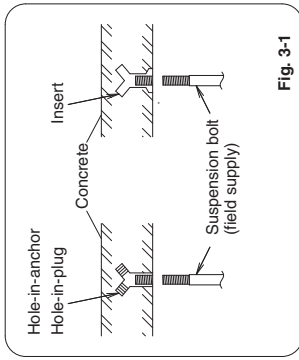


Fig. 3-1

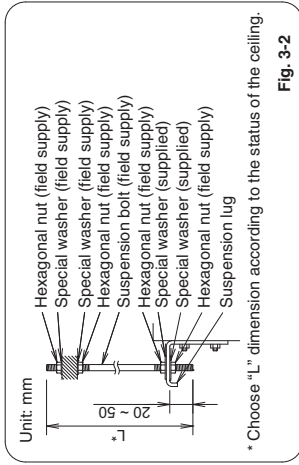


Fig. 3-2

NOTE

Suspension bolt (field supply)	M10 or 3/8"
--------------------------------	-------------

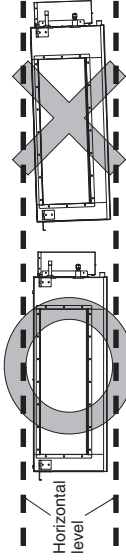
It is important that you use extreme care in supporting the indoor unit inside the ceiling.

- WARNING** Ensure that the ceiling is strong enough to support the weight of the unit. Before suspending the unit, test the strength of each attached suspension bolt.

- (1) When placing the unit inside the ceiling, determine the pitch of the suspension bolts referring to the dimensional data given previously. Tubing must be laid and connected inside the ceiling when suspending the unit. If the ceiling is already constructed, lay the tubing into position for connection to the unit before placing the unit inside the ceiling.
- (2) Screw in the suspension bolts allowing them to protrude from the ceiling as shown in Fig. 3-1. (Cut the ceiling material, if necessary.)
- (3) Suspend and fix the indoor unit using the 2 hexagonal nuts (field supply) and special washers (supplied with the unit) as shown in Fig. 3-2.

CAUTION

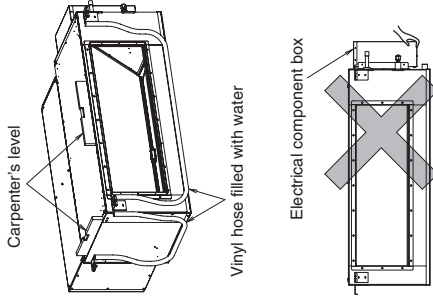
- The top of the unit must be installed horizontally.



- Check the unit is placed horizontally. Make sure the unit is installed level using a level or a vinyl hose filled with water. In using a vinyl hose instead of a level, adjust the top surface of the unit to the surface of the water at both ends of the vinyl hose and make horizontal adjustment on all 4 corners of the unit.

If the air discharge side of the unit is installed downward, splashing water or water leak may occur. Also, the dust may accumulate inside the drain pan caused by draining residual water.

- When lifting the unit, do not attempt to hold the electrical component box in hand.



3-3. Installing the Refrigerant Tubing

The size of the refrigerant tubing is as shown in the table below.

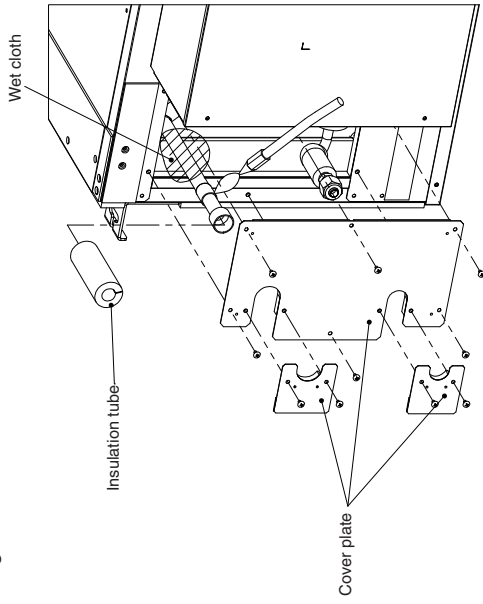
Table 3-1

Type	200	250
Gas tube	ø25.4 (Brazing connection)	ø25.4 (Brazing connection)
Liquid tube	ø9.52 (Brazing connection) [Connection Tubing ø12.7 → ø9.52 ø12.7 (Flare connection) Tightening torque (approximate) : 49 ~ 55 N • m Thickness of connecting tube : 0.8 mm]	ø12.7 (Flare connection) Tightening torque (approximate) : 49 ~ 55 N • m Thickness of connecting tube : 0.8 mm

NOTE

To fasten the flare nuts, apply specified torque.

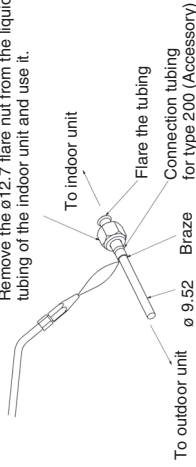
- When brazing, must be cool the pipe by wet cloths after removing the insulation tube and the cover plate.
- When brazing the gas tubing, cool the tubing with dampened shopcloths as you work, as shown in the figure below, to protect the unit's thermostat from the heat generated by brazing.
- When brazing, be careful not to heat the electrical component box. Doing so may cause the unit to be damaged.



- The type 200 indoor unit comes with a connection tubing that is for liquid tubing. Configure as shown in the illustration and connect it.

When flaring the tube, put the flare nut onto it first and then flare it.

Remove the $\phi 12.7$ flare nut from the liquid tubing of the indoor unit and use it.



- Pipe insulation must be made after leak detection for tubing connection area was performed.
- Be sure to insulate both the gas tubing and liquid tubing. In addition, wrap the supplied insulation material around the tubing joints, and fasten in place with vinyl tape or other means.
- Failure to insulate the tubing may result in water leakage from condensation.
- Plug all gaps at tube through-holes in the unit with insulation or a similar substance to prevent air leakage.

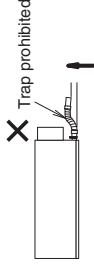
3-4. Installing the Drain Piping

3-4-1. Before Performing the Installation Drain Piping

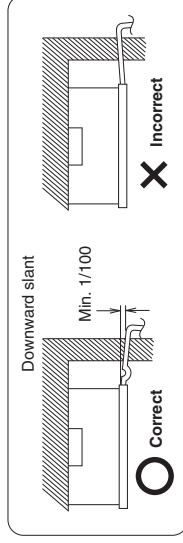
- (1) Prepare standard hard PVC pipe (O.D. 32 mm) for the drain and use the supplied drain socket to prevent water leaks.
The PVC pipe must be purchased separately.
When doing this, apply adhesive for the PVC pipe at the connection point.
See section "3-4-2. Installing the Drain Pipe".
- (2) Limitations of Drain Hose Connection



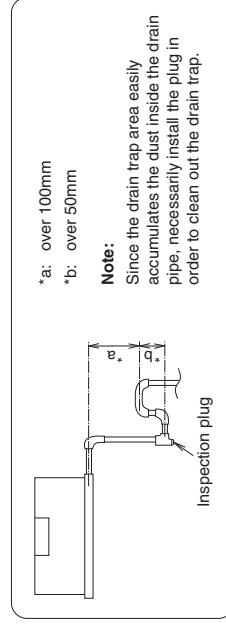
- Do not make a trap in the middle of the supplied drain pipe. Doing so will cause abnormal sound.



- (3) Ensure the drain pipe has a downward slant (1/100 or more).



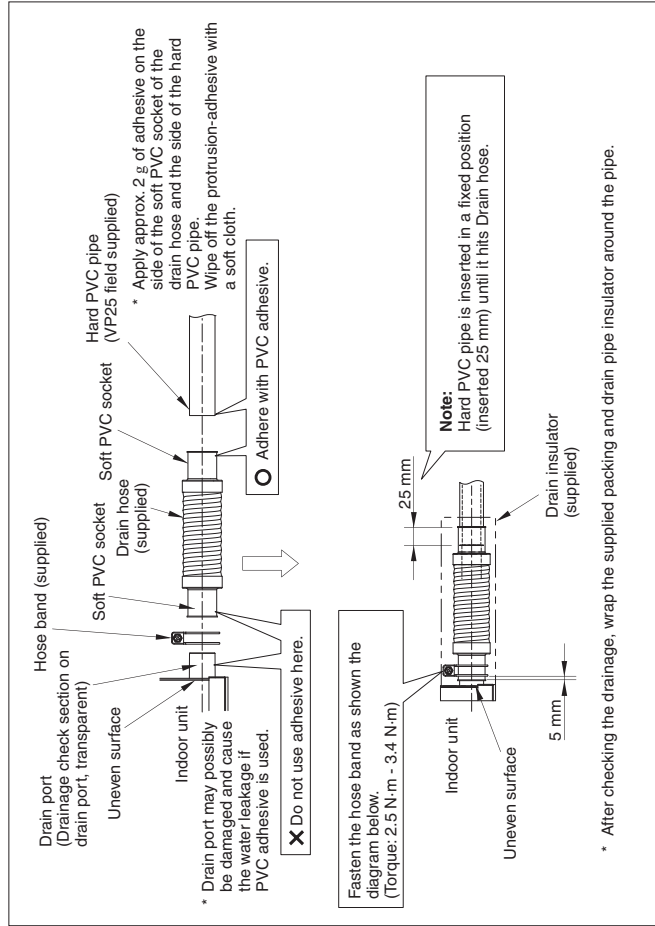
- (4) The drain pipe with a trap should be installed away from the indoor unit.
- (5) Do not attach any air purge equipment. If attached, drain water may result in splashing out of the drain pipe.
- (6) When the drain piping is completed, perform the water leak test and check for a water leak. If detected, it may result in water leakage or condensation.
- (7) When the drain piping is completed, perform the drainage test if the water drains smoothly. If not draining smoothly, it may result in water leakage or condensation.
- (8) When the drain piping work is finished securely, wrap the insulation material around the indoor side drain pipe.
At this time, do not wrap together with the refrigerant tubing.
If wrapped together, the drain pipe is lifted and water drainage will not be operated. Consequently, the water comes out of the drain pan and it can lead to water leakage.



3-4-2. Installing the Drain Pipe

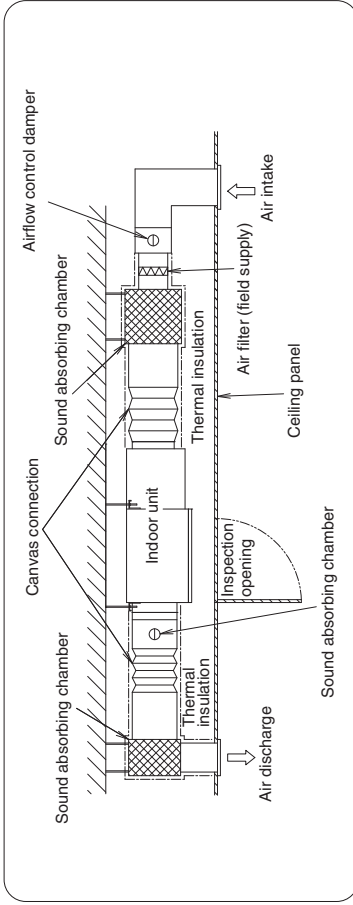


- (1) How to Connect Drain Port and Drain Hose
 - First insert the supplied hose band into the drain port pipe. Then make sure the head of the screw is facing toward a technical engineer when placing the screw of the hose band at an upward angle.
 - Insert the soft PVC socket of the supplied drain hose to the drain port pipe.
Never apply the adhesive to the both ends of the soft PVC socket and the drain port pipe.
 - Insert the drain hose to the point where there is a difference in level as shown in the figure below and fasten it with the hose band 5 mm away from that position.
Tightening torque must be 2.5 ~ 3.4 N·m.
 - Tightening position of the hose band must be upward.
- (2) How to Install the Drain Pipe
 - Connect the hard PVC pipe (O.D. 32 mm) to the side of the soft PVC socket of the drain hose.
 - Apply approx. 2 g of adhesive on the side of the soft PVC socket of the drain hose and the side of the hard PVC pipe.
 - Do not apply force to the drain port when connecting the drain pipe. Install and fix it near the indoor unit as close as possible.



3-5. Caution for Ducting Work

- This unit has high static pressure.
In case of small pressure resistance (for instance, a short duct), install an airflow control damper (field supply) for adjusting airflow volume as airflow volume / airflow noise increases.
- If the air conditioner is to be installed in a room such as an office or meeting room which needs a low sound level, provide a supply and return sound absorption chamber with an acoustic liner.
- Use a flexible canvas connection or vibration isolation hanger (field supply) to break transmission of mechanical vibration of the unit.



- Use incombustible duct materials.
- Use thermal insulation to prevent duct condensation.
- An air filter (field supply) must be installed at the air intake side.
If not installed, the heat exchanger will get dirty and the unit will reduce the quality.
- Obtain and install an air filter (field supply) which can easily wash away the dust by lukewarm, soapy water or suck up with a vacuum cleaner.
- Clean the air filter periodically to collect dust and other particles from the air.
- Use duct static pressure within a range of specification value.

4. ELECTRICAL WIRING

4-1. General Precautions on Wiring

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



- 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.
- To prevent possible hazards from insulation failure, the unit must be grounded.
- Each wiring connection must be done in accordance with the wiring system diagram. Wrong wiring may cause the unit to misoperate or become damaged.
- Do not allow wiring to touch the refrigerant tubing, compressor, or any moving parts of the fan.
- 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.
- 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.
- 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 power supply wiring.
 - Use shielded wires for inter-unit control wiring between units and ground the shield on both sides.



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	Time delay fuse or circuit capacity
E3	2.5 mm ² Max. 30 m	10-16 A

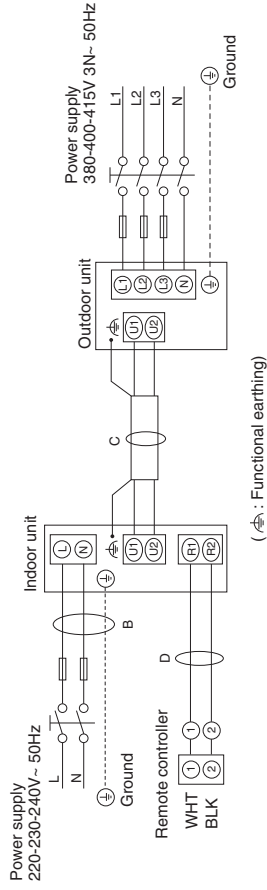
Control wiring

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

NOTE

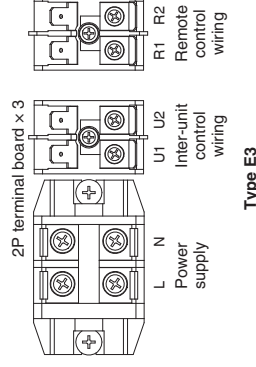
*With ring-type wire terminal

4-3. Wiring System Diagrams



NOTE

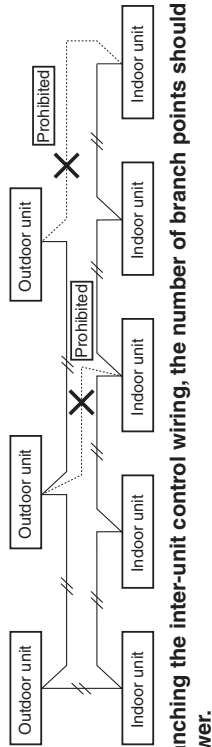
- See section "4-2. Recommended Wire Length and Wire Diameter for Power Supply System" for the explanation of "B", "C" and "D" in the above diagram.
- The basic connection diagram of the indoor unit shows the terminal boards, so the terminal boards in your equipment may differ from the diagram.
- Refrigerant 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 outdoor unit. Auto address setting can be executed by remote controller automatically. Refer to the installation instructions supplied with the remote controller (optional).



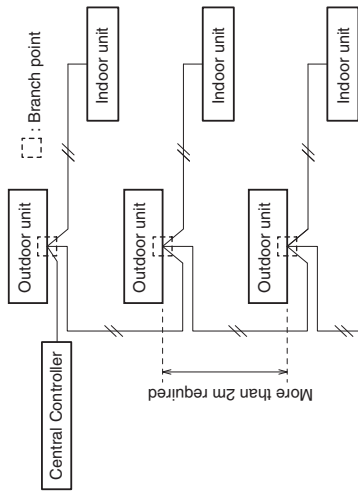
CAUTION

- (1) 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.

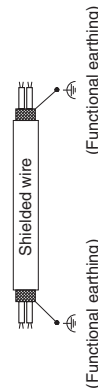
- (2) Do not install the inter-unit control wiring in a way that forms a loop.



- (3) If branching the inter-unit control wiring, the number of branch points should be 16 or fewer.



- (4) 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".



- (5) 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)

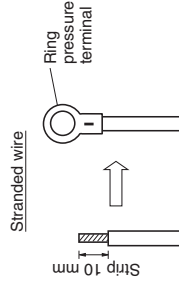
WARNING

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.

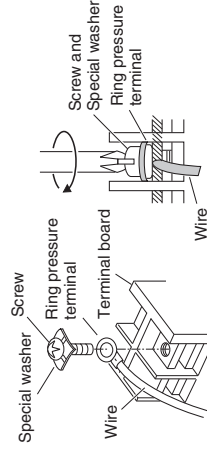
How to connect wiring to the terminal

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.

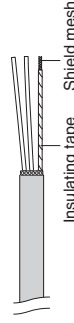


- (2) Using a Phillips head screwdriver, remove the terminal screw(s) on the terminal board.

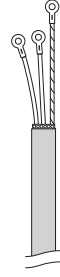
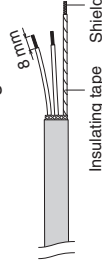


Examples of shield wires

- (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).



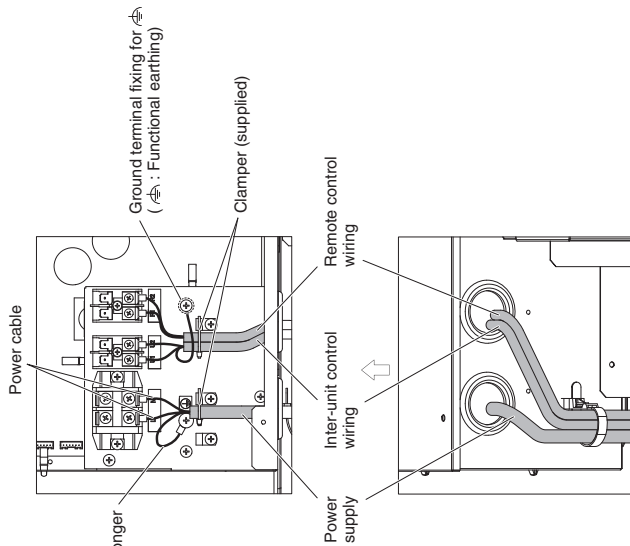
Earth wire for power supply

The earth wire should be longer than the other lead wires for electrical safety.

■ Wiring samples

Earth wiring:

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



5. HOW TO PROCESS TUBING

Must ensure mechanical connections be accessible for maintenance purposes. The liquid tubing side is connected by a flare nut, and the gas tubing side is connected by brazing.

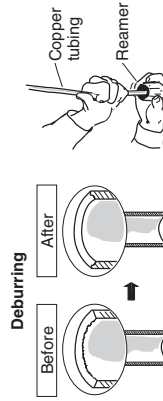
5-1. Connecting the Refrigerant Tubing

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

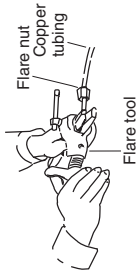
- (1) Cut the copper tube to the required length with a tube cutter. It is longer than the tubing length you estimate.
- (2) Remove burrs at each end of the copper tubing with a tube reamer or a similar tool. This process is important and should be done carefully to make a good flare. Be sure to keep 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:

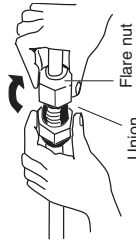
- inside surface is glossy and smooth
- edge is smooth
- tapered sides are of uniform length

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.

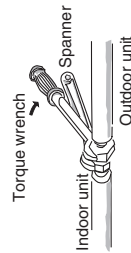
5-2. Connecting Tubing Between Indoor and Outdoor Units

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

Indoor Unit Tubing Connection

Indoor unit type	200	250
Gas tubing (mm)	ø25.4	ø25.4
Liquid tubing (mm)	ø9.52	ø12.7

- (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
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

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

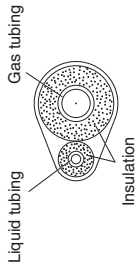
Must ensure that pipe-work shall be protected from physical damage.

- 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.

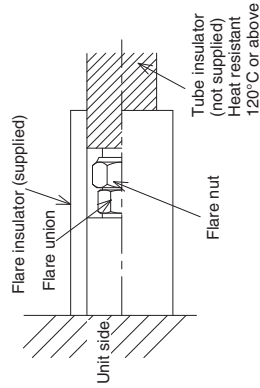


Insulation material and silicone sealant. Please ensure there are no gaps where moisture can enter the joint.

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.



Insulation material

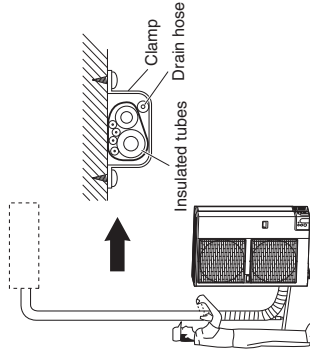
The material used for insulation must have good insulation characteristics, be easy to use, be age resistant, and must not easily absorb moisture.

CAUTION

After a tube has been insulated, never try to bend it into a narrow curve because it can cause the tube to break or crack. Never grasp the drain or refrigerant connecting outlets when moving the unit.

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.



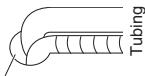
NOTE

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.

Apply putty here



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.

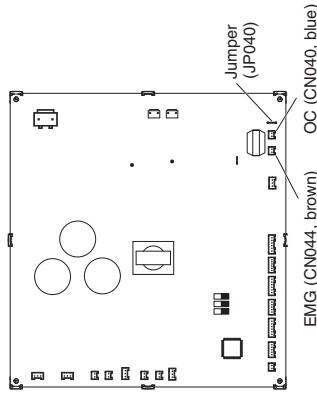
7. HOW TO INSTALL WIRELESS REMOTE CONTROLLER

NOTE

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

8. 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.)



9. 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	Is the earth leakage circuit breaker (all-pole switching function provided) installed?	<input type="checkbox"/>	
	3	Is there any wrong installation of optional parts or wrong wiring?	<input type="checkbox"/>	
	4	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.
	5	Are there any wrong power supply wiring, wrong connection wire, wrong signal wire or loose screw?	<input type="checkbox"/>	
	6	Is the thickness of wire in accordance with rule?	<input type="checkbox"/>	
	7	Is the power-supply voltage equal to the nameplate of the unit?	<input type="checkbox"/>	
	8	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.
Drain Check	9	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.
	10	Indoor unit drain pipe has a downward gradient (1/100 or more) by rule. Is the drain water flowing smoothly?	<input type="checkbox"/>	
Heat Insulation	11	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.
	12	Did the abnormal sound occur?	<input type="checkbox"/>	Check if there is a fan contact or distortion of the indoor unit.
Test Run	13	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.

10. EXTERNAL STATIC PRESSURE SETTING

Choose one of the methods (selection of "a", "b", "c" within the range of dotted line as shown in the flowchart below) and make settings.

a. No setting changes:

When using as it is factory preset at shipment.

(If resetting after external static pressure setting once, it might be different from factory preset.)

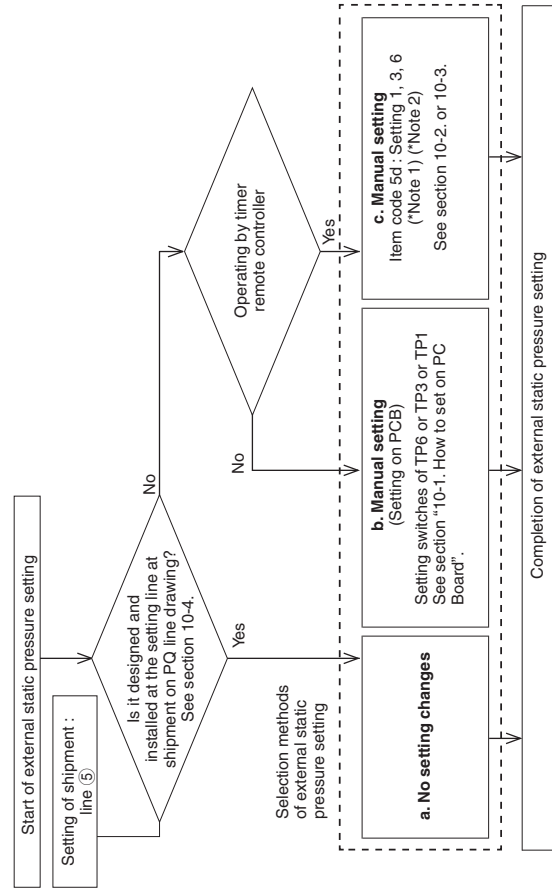
b. Manual setting (on PCB):

This is static pressure setting excepting factory preset at shipment. Dip switch select method.

c. Manual setting (by timer remote controller):

Static pressure setting excepting factory preset at shipment.

Flow of External Static Pressure



NOTE

(1) Refer to Tables 10-2, 10-3 and Fig. 10-2 for details on the relationship between the value of item code "5d" and the external static pressure.

(2) When set in group control (connecting multiple indoor units with one timer remote controller), set each indoor unit to item code "5d".

When amending the setting after selecting [b. Manual setting] (due to airflow path changes, etc.), it is necessary to cancel [b. Manual setting] (switching OFF positions).

When [b. Manual setting] has not been cancelled, [c. Manual setting] will be activated if power outages, etc. [b. Manual setting] takes precedence when the power is switched back on after power outages, etc.



CAUTION ● Make sure the external static pressure is in a range of specifications. Then proceed the external static pressure setting.

Improper settings can cause noise, a shortage of airflow volume and water leakage.

● Refer to Fig. 10-2 for the external static pressure setting range.

● Be sure to set the [External Static Pressure Setting] once again after amending the airflow path for the duct or air outlet after setting the external static pressure.

10-1. How to Set on PC Board

1. Turn off the power breaker to halt the supply of electricity to the PC board.
2. Open the lid of the electrical component box and confirm the location where the Select switch on the indoor unit control PCB is placed. (Fig. 10-1)
3. Set the On/Off switches in the Off position which are now set in the On position. Select the positions of the Select SW001 switches respectively to make the desired external static pressure settings referring to the Table 10-1.

Table 10-1 External static pressure SW setting

External static pressure at the time of rated airflow volume	SW001		
	TP6	TP3	TP1
200	ON 1	ON 2	ON 3
180Pa	ON 1	ON 2	ON 3
120Pa	ON 1	ON 2	ON 3
75Pa	ON 1	ON 2	ON 3

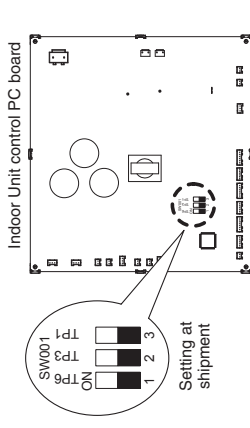


Fig. 10-1

10-2. Operating the Timer Remote Controller (CZ-RTC4)

How to set the external static pressure

1. Press and hold down the \leftarrow (SET) and \rightarrow (UNIT) buttons simultaneously for 4 or more seconds. (SETTING, the Unit No., Item Code and Detailed Data will blink on the LCD display.)

2. The indoor unit numbers in the group control will be sequentially displayed whenever the Unit Select button is pressed \leftarrow .

Only the fan motor for the selected indoor unit will operate during this time.

3. Specify the "5d" item code by pressing the ∇ / Δ buttons for the temperature setting buttons and confirm the values. ("5d" set at shipment)

4. Press the \rightarrow / \leftarrow buttons for the time to amend the values for the set data.

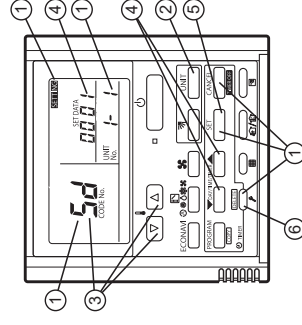
Refer to Table 10-2 and Fig. 10-2 and select a value "0000", "0003" or "0001".

5. Press the \rightarrow button. The display will stop blinking and remain illuminated.

6. Press the \leftarrow button. The fan motor will stop operating and the LCD display will return to the normal stop mode.

Table 10-2 Setting the external static pressure

Indoor unit	Item code
200	250
External static pressure of the rated air flow volume	
180 Pa	200 Pa
120 Pa	130 Pa
75 Pa	75 Pa



NOTE:

Failure to set this parameter may result in decreased airflow and condensation.

10-3. Operating the High-spec Wired Remote Controller (CZ-RTC5B)



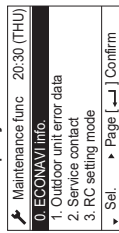
3. Select the "Code no." by pressing the or button. Change the "Code no." to "5D" by pressing the or button (or keeping it pressed).



How to set the external static pressure

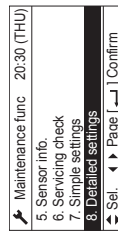
1. Keep pressing the and buttons simultaneously for 4 or more seconds.

The "Maintenance func" screen appears on the LCD display.



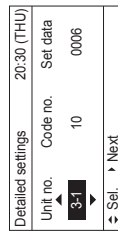
2. Press the or button to see each menu. If you wish to see the next screen instantly, press the or button.

Select "8. Detailed settings" on the LCD display and press the button.



The "Detailed settings" screen appears on the LCD display.

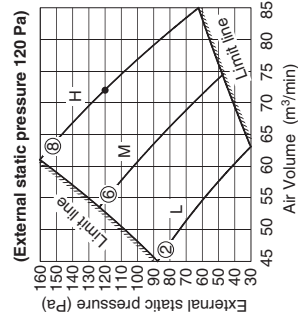
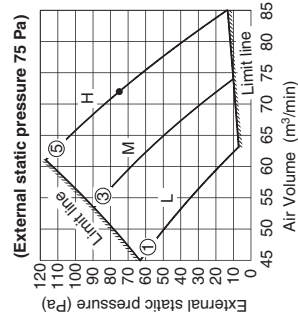
3. Select the "Unit no." by pressing the or button for changes.



10-4. Indoor Fan Performance

Item code "5d"	Tap								
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
5d 016					L		M		H
5d 017					L		M		H
5d 018					L		M		H
5d 019					L		M		H
Setting at shipment					L		M		H
5d 020					L		M		H
5d 021					L		M		H

Type 200



Type 250

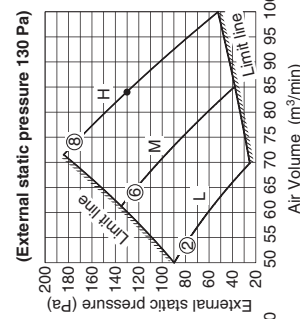
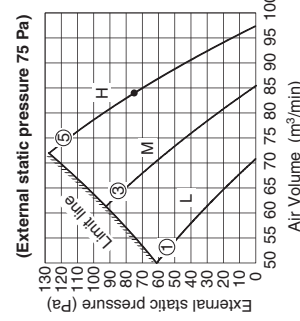


Fig. 10-2

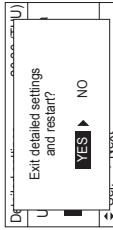
Table 10-3 Setting the external static pressure

Indoor unit	Item code
200	250
External static pressure of the rated air flow volume	5D
180 Pa	200 Pa
120 Pa	130 Pa
75 Pa	75 Pa
	0006
	0003
	0001

5. Select the "Unit no." by pressing the or button and press the button.

The "Exit detailed settings and restart?" (Detailed setting-end) screen appears on the LCD display.

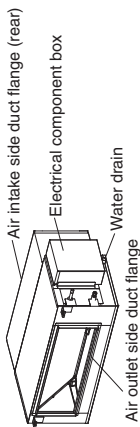
6. Select "YES" and press the button.



11. APPENDIX

- **Name of Parts**

Type E3 (HIGH STATIC PRESSURE DUCTED)



- **Care and Cleaning**



WARNING

- Engage authorized dealer or specialist for cleaning.
- For safety, be sure to turn the air conditioner off and also to disconnect the power before cleaning.
- Do not pour water on the indoor unit to clean it. This will damage the internal components and cause an electric shock hazard.

Air intake and outlet side (Indoor unit)

Clean the air intake and outlet side of the indoor unit with a vacuum cleaner brush, or wipe them with a clean, soft cloth. If these parts are stained, use a clean cloth moistened with water. When cleaning the air outlet side, be careful not to force the vanes out of place.



CAUTION

- Never use solvents or harsh chemicals when cleaning the indoor unit. Do not wipe plastic parts using very hot water.
- Some metal edges and the fins are sharp and may cause injury if handled improperly; be especially careful when you clean these parts.
- The internal coil and other components of outdoor unit must be cleaned regularly. Consult your dealer or service center.

Air filter

- In case of Installing the Duct (field supply)

Type	E3
Period	(Depends on filter's specifications)

When cleaning the air filter, consult your dealer or service center.



CAUTION

- Certain metal edges and the condenser fins are sharp and may cause injury if handled improperly; special care should be taken when you clean these parts.
- The internal coil and other components must also be cleaned periodically. Consult your dealer or service center.

Care: After a prolonged idle period

Check the indoor and outdoor unit air intakes and outlets for blockage; if there is a blockage, remove it.

Care: Before a prolonged idle period

- Operate the fan for half a day to dry out the inside.
- Disconnect the power supply and also turn off the circuit breaker.
- Clean the air filter and replace it in its original position.

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



CAUTION

- 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.

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.

- 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 ignition of refrigerant in the atmosphere from a leak.

15. DECOMMISSIONING



- 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.

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 « Vérification de la limite de densité » dans la notice d'installation fixée sur l'unité extérieure.


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 2,5 m

L'unité intérieure de ce climatiseur doit être installée à une hauteur d'au moins 2,5 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 5 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.

TABLE DES MATIÈRES

	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	
2-2. Lors du transport de l'unité intérieure vers la surface de toiture par l'ouverture au plafond	
2-3. Comment séparer l'unité intérieure	
2-4. Comment assembler l'unité intérieure	
3. COMMENT INSTALLER L'UNITÉ INTÉRIEURE	12
■ Type de conduit à pression statique élevée (Type E3)	
3-1. Espace minimum nécessaire pour l'installation et l'entretien	
3-2. Suspension de l'unité intérieure	
3-3. Installation de la tuyauterie de réfrigérant	
3-4. Installation de la tuyauterie de vidange	
3-5. Précaution pour la confection du conduit	
4. CÂBLAGE ÉLECTRIQUE	20
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	
5. COMMENT INSTALLER LA TUYAUTERIE	25
5-1. Raccordement de la tuyauterie de réfrigérant	
5-2. Raccordement de la tuyauterie entre unités intérieure et extérieure	
5-3. Isolation de la tuyauterie 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 (PIÈCE EN OPTION)	28
REMARQUE	
Consultez les instructions d'installation accompagnant la télécommande de minuterie en option ou la télécommande câblée haut de gamme en option.	
7. COMMENT INSTALLER LA TÉLÉCOMMANDE SANS FIL	28
REMARQUE	
Reportez-vous aux instructions d'installation fournies avec la télécommande sans fil en option.	
8. PRÉCAUTIONS RELATIVES À LA MARCHÉ D'ESSAI	28
9. LISTE DE VÉRIFICATION APRÈS L'INSTALLATION	29
10. RÉGLAGE DE LA PRESSION STATIQUE EXTERNE	30
10-1. Comment régler sur la PCI	
10-2. Fonctionnement de la télécommande de minuterie (CZ-RTC4)	
10-3. Fonctionnement de la télécommande câblée haut de gamme (CZ-RTC5B)	
10-4. Performances du ventilateur d'intérieur	
11. ANNEXE	34
■ Nomenclature des pièces	
■ Entretien et nettoyage	
Informations importantes À Propos Du Réfrigérant Utilisé	34
REMARQUE	
Reportez-vous aux instructions d'installation livrées avec l'unité extérieure.	
12. ENTRETIEN	35
13. RETRAIT ET ÉVACUATION	37
14. PROCÉDURES DE CHARGEMENT	37
REMARQUE	
Reportez-vous aux instructions d'installation livrées avec l'unité extérieure.	
15. MISE HORS SERVICE	38
16. RÉCUPÉRATION	38
REMARQUE	
Reportez-vous aux instructions d'installation livrées avec l'unité extérieure.	

1. GÉNÉRALITÉS










Ce livret décrit brièvement où et comment installer le système de climatisation. Veuillez lire toutes les instructions des unités intérieure et extérieure et vous assurer que toutes les pièces d'accessoires énumérées sont avec le système avant de commencer. Évitez au maximum de 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. Tournevis à lame plate
2. Tournevis cruciforme
3. Couteau ou pince à dénuder
4. Mètre ruban
5. Niveau de charpentier
6. Scie sauteuse ou scie à guichet
7. Scie à métaux
8. Mèches cylindriques creuses
9. Marteau
10. Perceuse
11. Coupe-tube
12. Dudgeonnière pour tube
13. Clé dynamométrique
14. Clé à molette
15. Alésoir (pour ébavurer)

1-2. Accessoires fournis avec l'unité

Nomenclature	Figure	Qté	Remarques
Rondelle spéciale		8	Pour suspendre l'unité intérieure
Isolant		2	Pour tubes de gaz et de liquide
Flexible de vidange		1	
Bague du flexible		1	Pour la fixation du flexible de vidange
Isolant de vidange		1	
Tuyauterie de connexion		1	ø19,05 → ø25,4
		1	Type 200 : ø12,7 → ø9,52
Attache-câble		2	Pour le câble d'alimentation/câblage de commande
Mode d'emploi		1	
Instructions d'installation		1	

- Utilisez un boulon de suspension M10 ou 3/8" (fourniture sur site)

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

Si vous désirez acheter séparément ces matériaux auprès d'une source locale, vous aurez besoin de :

1. Tube en cuivre détrempé désoxydé pour tuyauterie de réfrigérant.
2. Mousse isolante en polyéthylène pour tubes en cuivre comme il convient selon la longueur précise de la tuyauterie. L'épaisseur du matériau d'isolation doit être supérieure ou égale à 10 mm.
3. Utilisez un fil de cuivre isolé pour le câblage sur site. La taille des câbles varie selon la longueur totale du câblage. Voir la section « 4. CÂBLAGE ÉLECTRIQUE » pour en savoir plus.

PRÉCAUTION

Informez-vous des réglementations et des codes électriques locaux avant de vous procurer le câble. De même, consultez toutes les instructions ou limitations afférentes.

1-4. Matériaux supplémentaires nécessaires à l'installation

1. Bande de réfrigération (blindée)
2. Agrafes ou 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

À ÉVITER :

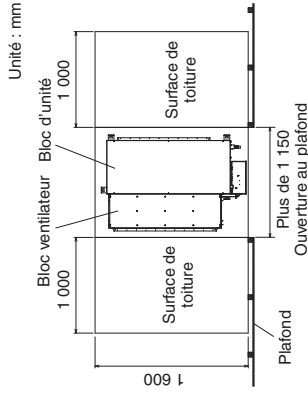
- Les zones dans lesquelles il existe une possibilité de fuites de gaz.
- Les endroits où il y a de grandes quantités de vapeurs d'huile.
- Toute exposition directe à la lumière.
- Les emplacements proches de sources de chaleur qui pourraient affecter les performances de l'unité.
- Les emplacements où l'air extérieur peut pénétrer directement dans 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.
- Les emplacements où le passage de l'air est bloqué.
- Les emplacements où le faux plafond n'est pas sur une inclinaison.

À FAIRE :

- Sélectionnez une position adéquate depuis laquelle tous les coins de la pièce peuvent être climatisés uniformément.
- Sélectionnez un emplacement où le plafond est suffisamment résistant pour supporter le poids de l'unité.
- Veillez à installer des protections sur le côté aspiration et évacuation pour empêcher tout contact avec les pales du ventilateur ou l'échangeur de chaleur.
- Sélectionnez un emplacement où la tuyauterie et le tuyau de vidange ont le trajet le plus court vers l'unité extérieure.
- Laissez un espace suffisant pour un bon fonctionnement et une maintenance aisée, ainsi qu'une circulation d'air libre autour de l'unité.
- Installez l'unité avec la différence d'élevation maximum au-dessus ou en dessous de l'unité extérieure et avec une longueur de tuyauterie totale (L) par rapport à l'unité extérieure comme détaillé dans les instructions d'installation livrées avec l'unité extérieure.
- Laissez 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.
- Les emplacements où une distribution de l'air optimale peut être assurée.
- Les emplacements où un espace suffisant pour les opérations de maintenance/réparation peut être assuré.

2-2. Lors du transport de l'unité intérieure vers la surface de toiture par l'ouverture au plafond

Le transport est possible sans séparation avec une dimension pour l'ouverture au plafond de plus de 500 x 1 150 mm et une dimension pour la surface de toiture comme indiqué ci-dessous. Après le transport de l'unité, voir la section « 3. COMMENT INSTALLER L'UNITÉ INTÉRIEURE ».

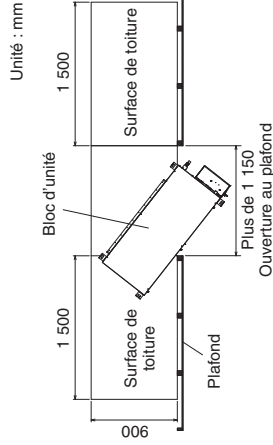


Il est possible de séparer l'unité intérieure en bloc ventilateur et en bloc d'unité.

Transport séparé si nécessaire

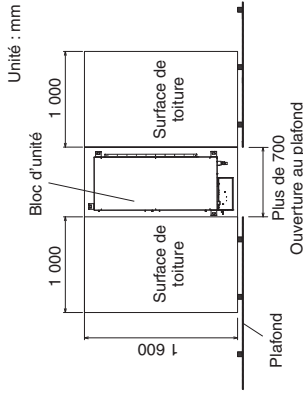
<Cas 1 >

Si la dimension pour l'ouverture au plafond est de plus de 500 x 1 150 mm et la dimension pour la surface de toiture est telle qu'indiquée ci-dessous, l'unité intérieure peut être séparée pour s'insérer dans l'espace. Pour la procédure de séparation, voir la section « 2-3. Comment séparer l'unité intérieure ».



<Cas 2>

Si la dimension pour l'ouverture au plafond est de plus de 500 x 700 mm et la dimension pour la surface de toiture est telle qu'indiquée ci-dessous, l'unité intérieure peut être séparée pour s'insérer dans l'espace. Pour la procédure de séparation, voir la section « 2-3. Comment séparer l'unité intérieure ».



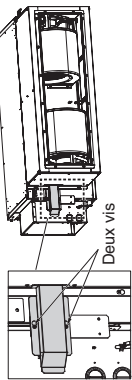
Critères pour la dimension de l'ouverture au plafond et la hauteur de la surface de toiture

Unité : mm

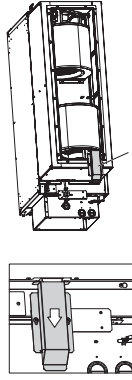
Largeur de l'ouverture au plafond	Hauteur de la surface de toiture	Nécessité de séparer l'unité intérieure
1 150	1 600	Non nécessaire
1 150	900	Nécessaire
700	1 600	Nécessaire

2-3. Comment séparer l'unité intérieure

1. Déposez le cache-fil.
(1) Desserrez deux vis.



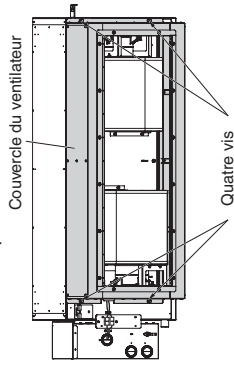
- (2) Déplacez vers la gauche et retirez le cache-fil à travers le trou rond.



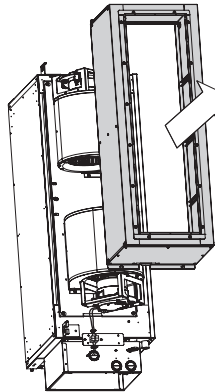
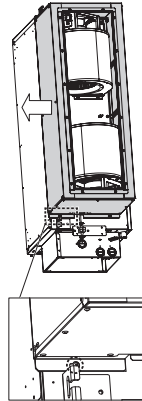
Déplacez vers la gauche. Déposez le cache-fil.

2. Retirez le couvercle du ventilateur.

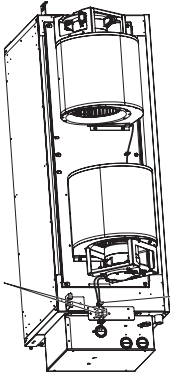
- (1) Desserrez quatre vis.



- (2) Déplacez le couvercle du ventilateur vers le haut et retirez-le par le trou rond.



3. Retirez le connecteur du relais du moteur.
Retirez les deux connecteurs du relais du moteur.



Retirez le fil électrique du support de montage fixe.

4. Séparez les unités du moteur du ventilateur et de l'échangeur de chaleur.

- (1) Desserrez les trois boulons supérieurs et déposez les trois boulons inférieurs.

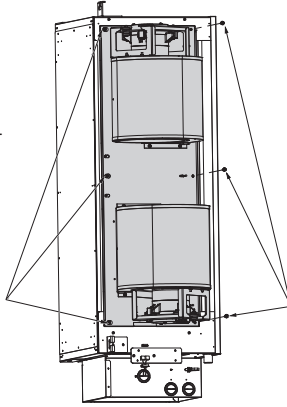


AVERTISSEMENT

Ne déposez pas les trois boulons supérieurs.

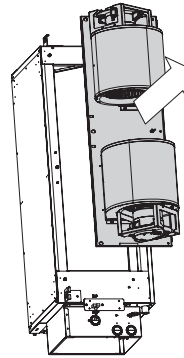
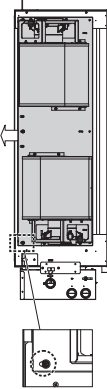
Le moteur peut tomber pendant la tâche de séparation de l'unité, ce qui peut provoquer des blessures corporelles graves voire mortelles.

Desserrez les trois boulons supérieurs.



Déplacez les trois boulons inférieurs.

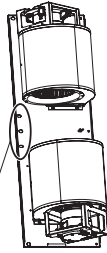
- (2) Déplacez vers le haut et retirez le moteur du ventilateur par le trou rond.



2-4. Comment assembler l'unité intérieure

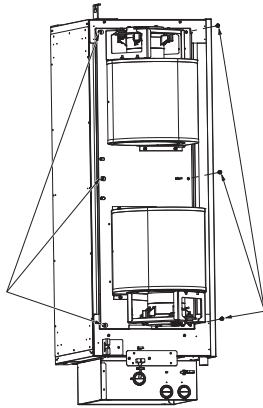
1. Fixez le moteur du ventilateur.
(1) Faites passer les boulons pour l'échangeur de chaleur par les trous ronds.

Montez l'unité avec les trois trous situés au centre de la partie supérieure.



- (2) Fixez les trois boulons sur le côté inférieur, puis fixez les trois boulons sur le côté supérieur.
(Couple de serrage : 2,45~ 3,4 N·m)

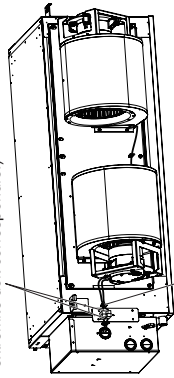
Serrez les trois boulons.



Fixez les trois boulons.

- (3) Fixez le fil électrique du moteur.

Fixez les deux connecteurs du moteur.
(La couleur des connecteurs à chaque extrémité doit correspondre.)



Fixez le câble avec le support de montage fixe.

2. Fixez le couvercle du ventilateur et le cache-fil.

Fixez le couvercle du ventilateur et le cache-fil dans l'ordre inverse de la tâche de séparation.

3-2. Suspension de l'unité intérieure

Selon le type de plafond :

1. Vérifiez le pas des boulons de suspension
2. Assurez-vous que le plafond est suffisamment résistant pour supporter le poids de l'unité.
3. Pour empêcher l'unité de tomber, serrez solidement les boulons de suspension comme illustré sur la figure ci-dessous.

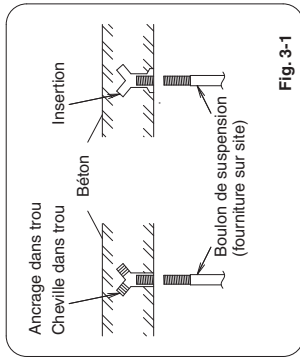


Fig. 3-1

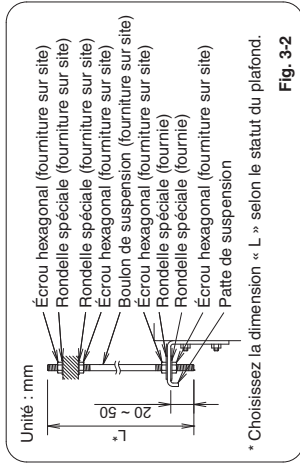


Fig. 3-2

REMARQUE

Boulon de suspension (fourniture sur site)	M10 ou 3/8"
--	-------------

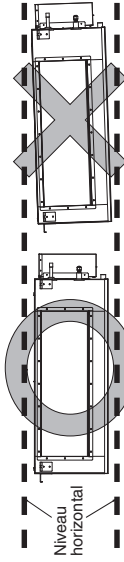
Il est important de faire très attention en supportant l'unité intérieure à l'intérieur du plafond.

- ⚠ AVERTISSEMENT** Assurez-vous que le plafond est suffisamment résistant pour supporter le poids de l'unité.
 Avant d'accrocher l'unité, testez la résistance de chaque boulon de suspension fixé.

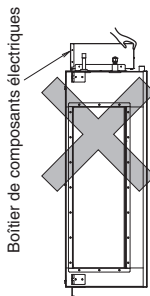
- (1) Lors de la mise en place de l'unité à l'intérieur du plafond, déterminez le pas des boulons de suspension en vous reportant aux données de dimensions indiquées précédemment. La tuyauterie doit être posée et connectée à l'intérieur du plafond lors de la suspension de l'unité.
 Si le plafond est déjà construit, mettez la tuyauterie en place pour la connexion à l'unité avant de placer l'unité dans le plafond.
- (2) Vissez les boulons de suspension, en les laissant sortir du plafond de la manière indiquée en Fig. 3-1.
 (Coupez le matériau de plafond, si nécessaire.)
- (3) Suspendez et fixez l'unité intérieure avec les 2 écrous hexagonaux (fourniture sur site) et les rondelles spéciales (fournies avec l'unité) de la manière indiquée en Fig. 3-2.

⚠ PRÉCAUTION

- Le haut de l'unité doit être installé horizontalement.



- Vérifiez que l'unité est placée horizontalement. Assurez-vous que l'unité est installée à niveau en vous servant d'un niveau ou d'un tuyau en vinyle rempli d'eau.



Boîtier de composants électriques

Tuyau en vinyle rempli d'eau

- Si vous utilisez un tuyau en vinyle et non un niveau, réglez la surface supérieure de l'unité par rapport à la surface de l'eau aux deux extrémités du tuyau en vinyle et ajustez horizontalement aux 4 coins de l'unité. Si le côté évacuation de l'air de l'unité est installé vers le bas, des projections ou une fuite d'eau peuvent se produire.

En outre, de la poussière peut s'accumuler à l'intérieur du carter de vidange en raison de la vidange de l'eau résiduelle.

- Lorsque vous soulevez l'unité, ne tentez pas de tenir le boîtier de composants électriques dans la main.

3-3. Installation de la tuyauterie de réfrigérant

La taille de la tuyauterie de réfrigérant est indiquée dans le tableau ci-dessous.

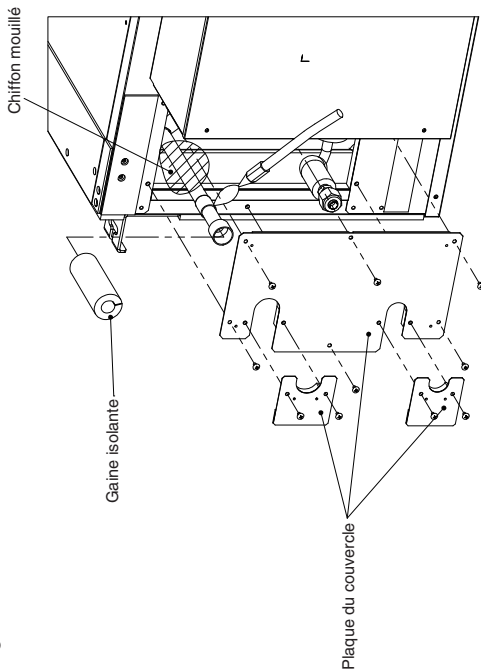
Tableau 3-1

Type	200 ø25,4 (Connexion par brasure)	250 ø25,4 (Connexion par brasure)
Tube de gaz	ø9,52 (Connexion par brasure)	ø12,7 (Connexion par évaseement) Couple de serrage (approximatif) : 49 ~ 55 N • m
Tube de liquide	Tuyauterie de connexion ø12,7 → ø9,52 ø12,7 (Connexion par évaseement) Couple de serrage (approximatif) : 49 ~ 55 N • m Épaisseur du tube de connexion : 0,8 mm	ø12,7 (Connexion par évaseement) Couple de serrage (approximatif) : 49 ~ 55 N • m Épaisseur du tube de connexion : 0,8 mm

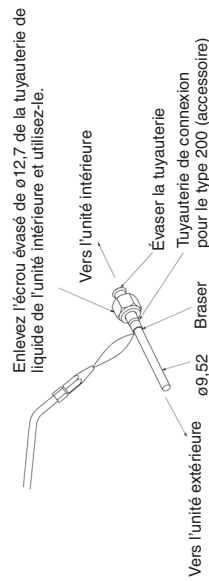
REMARQUE

Pour fixer les écrous évases, appliquez le couple de serrage spécifié.

- Lors du brasage, il est nécessaire de refroidir le tuyau avec des chiffons humides après avoir retiré la gaine isolante et la plaque du couvercle.
- Lors du brasage de la tuyauterie de gaz, refroidissez la tuyauterie avec des chiffons mouillés, comme montré sur la figure ci-dessous, pour protéger la thermistance de l'unité contre la chaleur générée par le brasage.
- Lors du brasage, veillez à ne pas chauffer le boîtier de composants électriques. Ceci pourrait endommager l'unité.



- L'unité intérieure de type 200 est fournie avec une tuyauterie de connexion prévue pour la tuyauterie de liquide. Configurez de la manière illustrée et connectez-la. Lors de l'évasement du tube, mettez d'abord l'écrou évasé dessus puis procédez à l'évasement.



- L'isolation de la tuyauterie doit être réalisée après que la détection de fuite pour la zone de connexion de la tuyauterie a été effectuée.
- Veillez à isoler la tuyauterie de gaz et la tuyauterie de liquide. En plus, enroulez le matériau d'isolation fourni autour des raccords de tuyauterie, et fixez-le en place avec du ruban en vinyle ou tout autre moyen. Ne pas isoler la tuyauterie peut donner lieu à une fuite d'eau due à la condensation.
- Obtenez tous les espaces des trous de passage de tuyauterie de l'unité avec de l'isolant ou un matériau similaire pour empêcher toute fuite d'air.

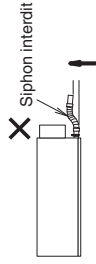
3-4. Installation de la tuyauterie de vidange

3-4-1. Avant de procéder à l'installation de la tuyauterie de vidange

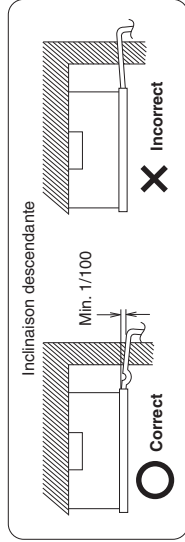
- (1) Préparez un tuyau de PVC dur standard (D.E. 32 mm) pour la vidange et utilisez la prise de vidange fournie pour empêcher des fuites d'eau. Le tuyau de PVC doit être acheté séparément. Lors de cette opération, appliquez de l'adhésif sur le tuyau de PVC au point de connexion. Voir la section « 3-4-2. Installation du tuyau de vidange ».
- (2) Limitations du raccordement du flexible de vidange

⚠ PRÉCAUTION

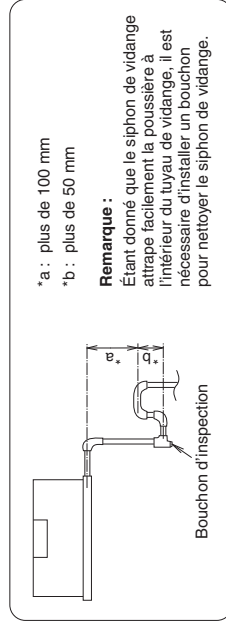
- Ne faites pas de siphon au milieu du tuyau de vidange fourni, sous peine de déclencher un bruit inhabituel.



- (3) Assurez-vous que le tuyau de vidange a une inclinaison descendante (1/100 ou plus).



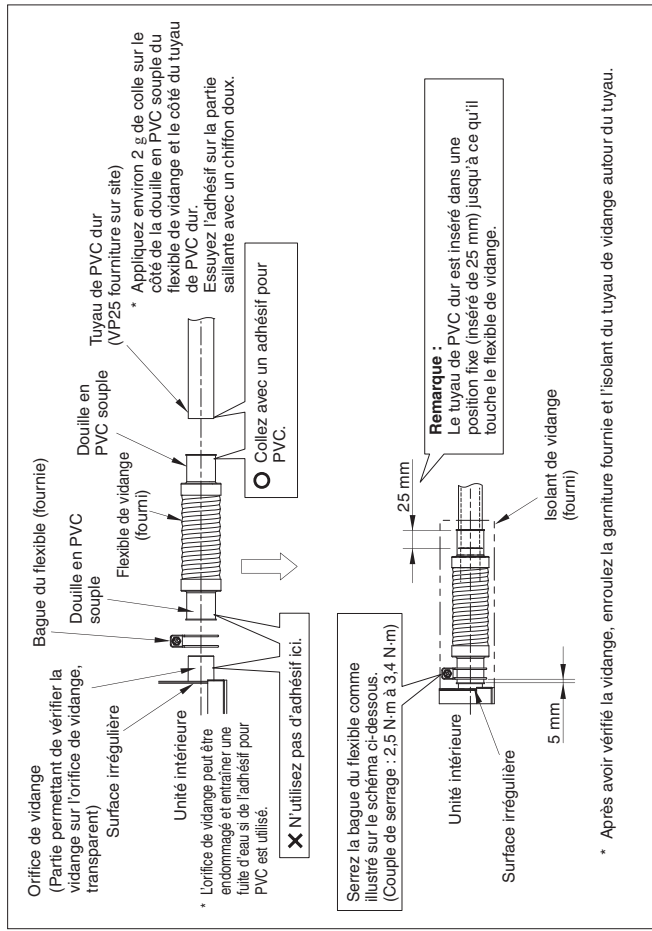
- (4) Le tuyau de vidange avec siphon doit être installé à l'écart de l'unité intérieure.
- (5) Ne fixez pas d'équipement de purge de l'air. Le cas échéant, l'eau évacuée peut être projetée hors du tuyau de vidange.
- (6) Lorsque la tuyauterie de vidange est terminée, effectuez un test de fuite d'eau et vérifiez l'absence de fuite d'eau. En cas de détection, il peut en résulter une fuite d'eau ou de la condensation.
- (7) Lorsque l'installation de la tuyauterie de vidange est terminée, effectuez un test de vidange pour voir si l'eau s'écoule en douceur. Si elle ne s'écoule pas en douceur, il peut en résulter une fuite d'eau ou de la condensation.
- (8) Lorsque le travail d'installation de la tuyauterie de vidange est complètement terminé, enroulez le matériau d'isolation autour du tuyau de vidange côté intérieur. À cette étape, ne l'enroulez pas avec la tuyauterie de réfrigérant. S'ils sont enroulés ensemble, le tuyau de vidange se soulèvera et l'eau ne sera pas évacuée. En conséquence, l'eau sort du carter de vidange et cela peut provoquer une fuite d'eau.



3-4-2. Installation du tuyau de vidange

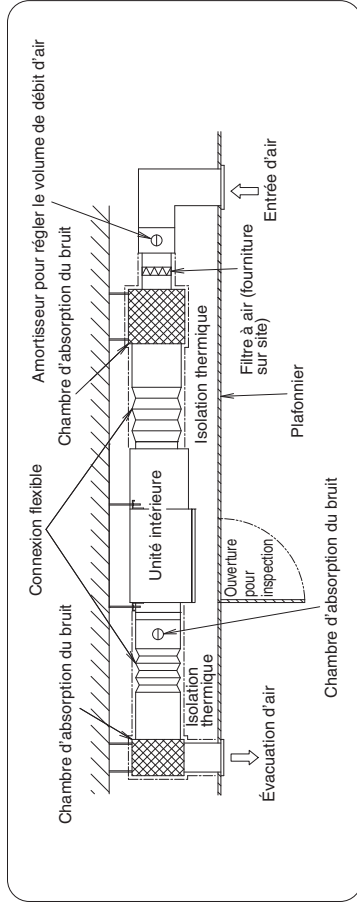
! PRÉCAUTION

- (1) Comment raccorder l'orifice de vidange et le flexible de vidange
 - Insérez d'abord la bague du flexible fournie dans le tuyau de l'orifice de vidange. Ensuite, assurez-vous que la tête de la vis est tournée vers un technicien de service lorsque vous placez la vis de la bague du flexible à un angle vers le haut.
 - Insérez la douille en PVC souple du flexible de vidange fourni sur le tuyau de l'orifice de vidange.
- N'appliquez jamais de colle sur les deux extrémités de la douille en PVC souple et le tuyau de l'orifice de vidange.**
- Insérez le flexible de vidange au point où il y a une différence de niveau comme illustré sur la figure ci-dessous et serrez-le avec la bague du flexible à 5 mm d'écart de cette position. Le couple de serrage doit être de 2,5 ~ 3,4 N.m.
 - La bague du flexible doit être serrée vers le haut.
- (2) Comment installer le tuyau de vidange
 - Connectez le tuyau de PVC dur (diamètre extérieur de 32 mm) sur le côté de la douille en PVC souple du flexible de vidange.
 - Appliquez environ 2 g de colle sur le côté de la douille en PVC souple du flexible de vidange et le côté du tuyau de PVC dur.
 - N'exercez pas de force sur l'orifice de vidange lors de la connexion du tuyau de vidange. Installez-le et fixez-le aussi près que possible de l'unité intérieure.



3-5. Précaution pour la confection du conduit

- Cette unité a une pression statique élevée. Dans le cas d'une faible résistance à la pression (par exemple, un conduit court), installez un amortisseur pour régler le volume de débit d'air (fourniture sur site), car le volume de débit d'air/bruit de débit d'air augmente.
- Si le climatiseur doit être installé dans une pièce telle qu'un bureau ou une salle de réunion où le silence est important, prévoyez une alimentation et une chambre d'absorption de bruit de retour munie d'un revêtement antibruit.
- Utilisez une connexion flexible ou une bride d'isolation vibratoire (fourniture sur site) pour interrompre la vibration mécanique de l'unité.



! PRÉCAUTION

- Utilisez des matériaux de conduit non combustibles.
- Utilisez une isolation thermique pour empêcher la condensation du conduit.
- Un filtre à air (fourniture sur site) doit être installé sur le côté d'entrée d'air. S'il n'est pas installé, l'échangeur de chaleur s'encrassera et l'unité perdra en qualité.
- Obtenez et installez un filtre à air (fourniture sur site) capable de facilement éliminer la poussière par de l'eau tiède savonneuse ou aspirez avec un aspirateur.
- Nettoyez régulièrement le filtre à air pour recueillir la poussière et d'autres particules d'air.
- Utilisez la pression statique du conduit dans la plage des valeurs spécifiées.

4. CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

4-1. Précautions générales à propos du câblage

- (1) Avant de procéder au câblage, confirmez la tension nominale de l'unité telle qu'elle est indiquée sur la plaque signalétique, puis effectuez 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 conformément au schéma du système de câblage. Un mauvais câblage peut entraîner un mauvais fonctionnement de l'unité ou l'endommager.
- (5) Le câblage ne doit pas entrer en contact avec la tuyauterie 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 de pays à pays. Pour les règles de câblage sur site, veuillez consulter 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 câblages de télécommande et de commande inter-unités doivent être posés à l'écart du câblage d'alimentation.
 - Utilisez des câbles blindés entre les unités pour le câblage de commande inter-unités et mettez à la terre le blindage des deux côtés.

⚠ PRÉCAUTION

Vérifiez les réglementations et les codes électriques locaux avant de procéder au câblage. De même, vérifiez 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 Max. 30 m	Capacité du fusible temporisé ou du circuit
E3		10-16 A

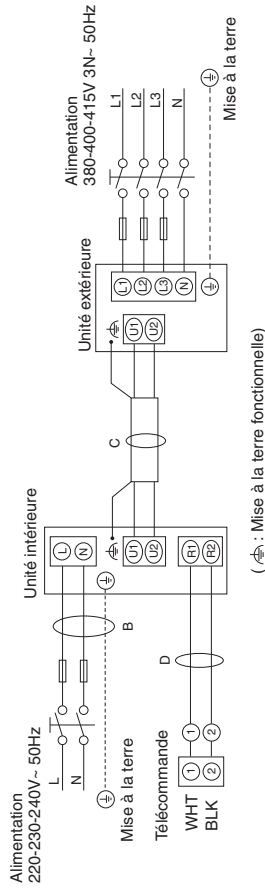
Câblage de commande

(C) Câblage de commande inter-unités (entre les unités extérieure et intérieure)	(D) Câblage de télécommande
0,75 mm ² (AWG #18) Utilisez des câbles blindés* Max. 1 000 m	0,75 mm ² (AWG #18) Max. 500 m

REMARQUE

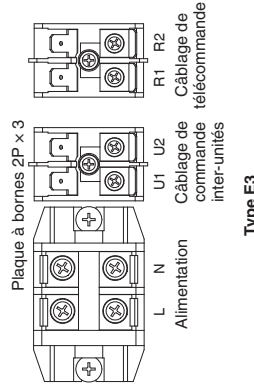
* Avec cosse de type annulaire

4-3. Schémas du système de câblage



REMARQUE

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

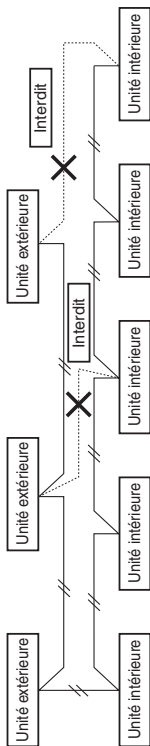


⚠ PRÉCAUTION

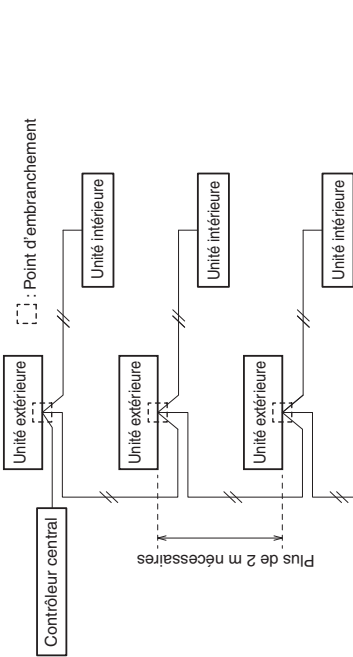
(1) En cas de liaison des unités extérieures en réseau, déconnectez la borne dépassant de la fiche de court-circuitage de toutes les unités extérieures, sauf des unités extérieures.

(À la sortie d'usine : à l'état court-circuité.)
Pour un système sans liaison (pas de connexion de câblage entre les unités extérieures), n'enlevez pas la fiche de court-circuitage.

(2) N'installez pas le câblage de commande entre unités en boucle.

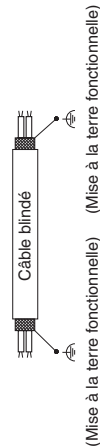


(3) En cas d'embranchement du câblage de commande inter-unités, le nombre de points d'embranchement doit être de 16 ou moins.



(4) Utilisez des fils blindés pour le câblage de commande inter-unités (C) et mettez à la terre le blindage des deux côtés, sinon des parasites peuvent affecter le fonctionnement.

Branchez le câblage comme illustré dans la section « 4.3. Schémas du système de câblage ».



(5) Utilisez un câble d'alimentation standard pour l'Europe (tel que le H05RN-F ou H07RN-F qui est conforme aux spécifications nominales CENELEC (HAR)) ou utilisez un câble basé sur la norme IEC. (60245 IEC57, 60245 IEC66)

⚠ AVERTISSEMENT

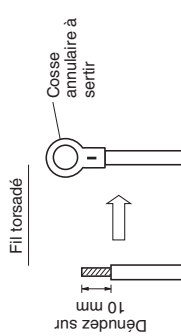
Un câble desserré peut entraîner une surchauffe de la borne ou un mauvais fonctionnement de l'unité. Un risque d'incendie peut aussi exister. Par conséquent, vérifiez que tous les câbles sont bien connectés.

Lors de la connexion de chaque fil d'alimentation à la borne, suivez les instructions contenues dans la section « Comment connecter le câble à la borne », et fixez solidement le câble avec la vis de borne.

Comment connecter le câble à la borne

■ Pour fils torsadés

(1) Coupez l'extrémité du câble avec une pince coupante, puis dénudez l'isolant pour exposer les fils torsadés sur environ 10 mm, et bien torsadez les brins du fil.



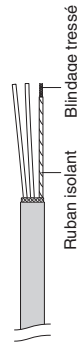
(2) Au moyen d'un tournevis cruciforme, enlevez la ou les vis de borne sur la plaque à bornes.

■ Exemples de fils blindés

(1) Retirez l'isolant du câble sans endommager le blindage tressé.

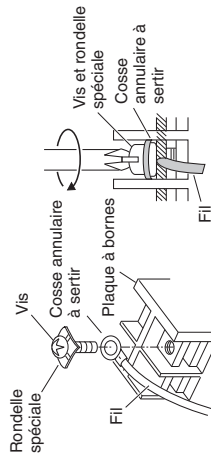


(2) Effilochez le blindage tressé et torsadez les fils détressés ensemble pour en faire un conducteur. Isolez les fils blindés en les recouvrant d'une gaine isolante ou en les enroulant de ruban isolant.

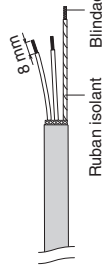


(3) Avec une pince à sertir pour cosse annulaire ou des pinces, serrez solidement une cosse annulaire sur chaque extrémité de fil dénudée.

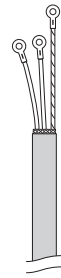
(4) Positionnez la cosse annulaire à sertir, puis remettez en place et serrez la vis de borne enlevée avec un tournevis.



(3) Retirez l'isolant du fil de signaux.



(4) Fixez les cosse annulaires à sertir sur les fils de signaux et les fils blindés isolés à l'étape (2).

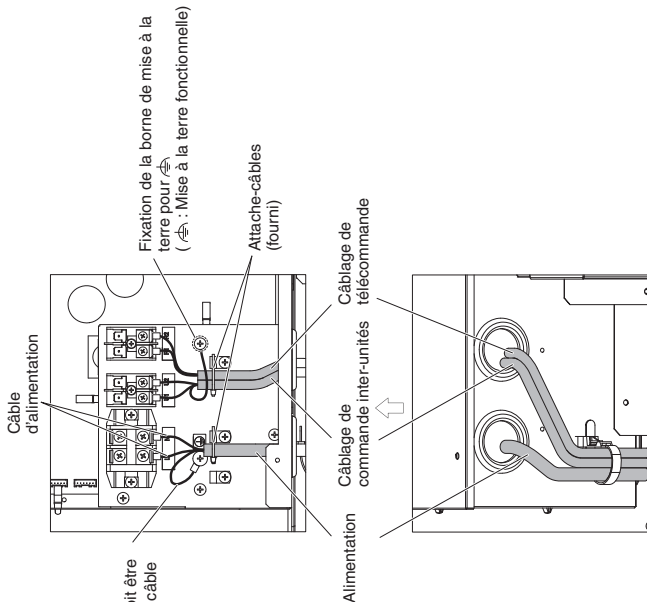


■ Fil de mise à la terre pour l'alimentation

Par mesure de sécurité, le fil de mise à la terre doit être plus long que les autres fils électriques.

■ Exemples de câblage

Câblage avec mise à la terre :
Le câblage de mise à la terre doit être plus long de 25 à 30 mm que le câble d'alimentation.



5. COMMENT INSTALLER LA TUYAUTERIE

Veillez à ce que les raccords mécaniques soient accessibles à des fins de maintenance. Le côté tuyauterie de liquide est connecté par un écrou évasé, et le côté tuyauterie de gaz est connecté par brasage.

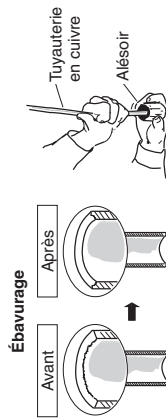
5-1. Raccordement de la tuyauterie de réfrigérant

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.

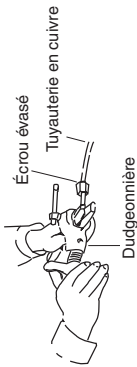
Procédure d'évasement avec une dudgeonnière

- (1) Coupez 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 de la tuyauterie évaluée.
- (2) Éliminez les copeaux à chaque extrémité de la tuyauterie 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, tenez l'extrémité de tube vers le bas, et assurez-vous qu'aucun bout de cuivre ne tombe dans le tube.
- (3) Enlevez l'écrou évasé de l'unité et veillez à le monter sur le tube en cuivre.
 - (4) Créez un évasement à l'extrémité du tube en cuivre avec une dudgeonnière.



REMARQUE

Lorsque des raccords évasés sont réutilisés, la partie évasée doit être remanufacturée. Un bon évasement doit avoir les caractéristiques suivantes :

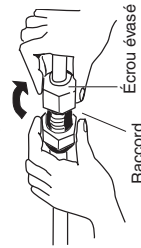
- la surface intérieure est brillante et régulière
- le bord est régulier
- les côtés coniques sont de longueur uniforme

Précaution à prendre avant de connecter hermétiquement les tubes

- (1) Appliquez un capuchon d'étanchéité ou du ruban adhésif étanche pour empêcher la pénétration de poussière ou d'eau dans les tubes avant leur utilisation.
- (2) Appliquez 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, alignez le tuyau de raccordement et le tube évasé droit entre eux, puis vissez d'abord légèrement l'écrou évasé pour obtenir une bonne correspondance.



- Ajustez la forme du tube de liquide en utilisant une cintreuse à tubes sur le site d'installation, et connectez-le à la soupape côté tuyauterie de liquide en utilisant un évasement.

Précaution à prendre pendant le brasage

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

- Ne laissez pas trop chauffer la tuyauterie pendant le brasage. L'azote à l'intérieur de la tuyauterie peut surchauffer, endommageant ainsi les soupapes du système de réfrigérant. Par conséquent, laissez refroidir la tuyauterie lors du brasage.
- Utilisez une soupape de réduction pour la bouteille d'azote.

- N'utilisez pas 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. Raccordement de la tuyauterie entre unités intérieure et extérieure

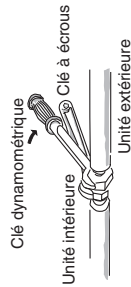
- (1) Connectez hermétiquement la tuyauterie de réfrigérant côté intérieur sorti du mur avec la tuyauterie côté extérieur.

Raccordement de la tuyauterie de l'unité intérieure

Type d'unité intérieure	200	250
Tuyauterie de gaz (mm)	ø25,4	ø25,4
Tuyauterie de liquide (mm)	ø9,52	ø12,7

- (2) Pour fixer les écrous évasés, appliquez 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, utilisez toujours les écrous évasés qui ont été fournis avec l'unité, ou d'autres écrous évasés pour R410A, R32 (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
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

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, utilisez le tableau ci-dessus comme guide lors du serrage.
- Lors du serrage des écrous évasés sur le tube de liquide, utilisez une clé à molette ayant une longueur de manche nominale de 200 mm.

5-3. Isolation de la tuyauterie de réfrigérant

Isolation de la tuyauterie

Veillez à protéger les tuyaux contre les dommages physiques.

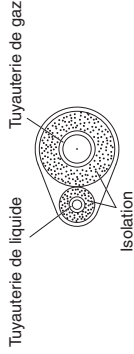
- Une isolation thermique doit être appliquée à la tuyauterie de toutes les unités, y compris le raccord de distribution (fourniture sur site).

* Pour la tuyauterie de gaz, le matériau d'isolation doit être réfractaire à 120 °C ou plus. Pour une autre tuyauterie, 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 %, augmentez d'un incrément l'épaisseur du matériau d'isolation de la tuyauterie de gaz.

Deux tubes disposés ensemble



PRÉCAUTION

Si l'extérieur des robinets d'unité extérieure a été fini avec un revêtement de conduit carré, veillez à laisser suffisamment d'espace pour accéder aux robinets et pour permettre la pose et la dépose 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.

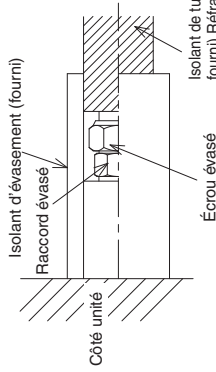


Matériau d'isolation et joint silicone. Assurez-vous qu'il n'y a pas d'espace où l'humidité peut se former sur le joint.

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.

Guipage des écrous évasés

Enroulez le ruban isolant blanc autour des écrous évasés au niveau des connexions des tubes de gaz. Recouvrez ensuite les connexions de tuyauterie de l'isolant d'évasement et remplissez l'interstice au niveau du raccord du ruban isolant noir fourni. Fixez finalement l'isolant aux deux extrémités avec les colliers en vinyle fournis.



Matériau d'isolation

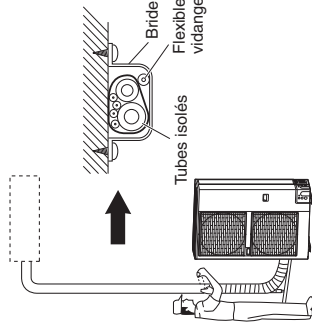
Le matériau utilisé pour l'isolation doit avoir de bonnes caractéristiques d'isolation, être facile à utiliser, être résistant à l'usure et ne doit pas facilement absorber l'humidité.

PRÉCAUTION

Après avoir isolé un tube, n'essayez pas de le courber dans une courbe étroite, sous peine d'entraîner une rupture ou une fissure du tube. Ne tenez jamais les sorties de raccordement de vidange ou de réfrigérant lors du déplacement de l'unité.

5-4. Guipage des tubes

- (1) À ce moment, les tubes de réfrigérant (et le câblage électrique si les codes locaux le permettent) doivent être guipés ensemble avec du ruban d'armature en 1 faisceau. Pour éviter que le condensat ne déborde du carter de vidange, gardez le flexible de vidange séparé de la tuyauterie de réfrigérant.
- (2) Enroulez le ruban d'armature du bas de l'unité extérieure jusqu'en haut de la tuyauterie où elle entre dans le mur. Lors de l'enroulement du ruban autour de la tuyauterie, chevauchez la moitié de chaque tour de ruban précédent.
- (3) Bidez le faisceau tubulaire au mur en utilisant approx. 1 bride à chaque mètre.



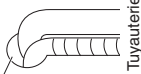
REMARQUE

N'enroulez pas trop hermétiquement le ruban d'armature, car cela réduira l'effet d'isolation thermique. Vérifiez également que le flexible de vidange de condensat se sépare à distance du faisceau et que les gouttes disparaissent de l'unité et de la tuyauterie.

5-5. Fin de l'installation

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

Appliquez le mastic ici



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. COMMENT INSTALLER LA TÉLÉCOMMANDE SANS FIL

REMARQUE

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

9. LISTE DE VÉRIFICATION APRÈS L'INSTALLATION

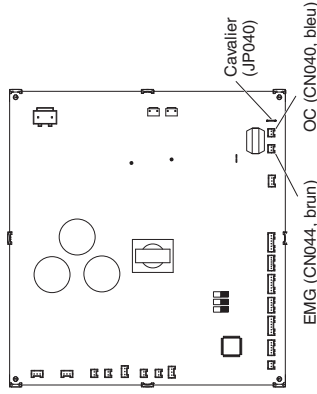
Liste de travail	Numéro	Contenu	Cocher <input checked="" type="checkbox"/>	Possibilité de défaillance et point à vérifier	
Installation	1	Les unités intérieures sont-elles installées conformément au contenu de la section « 2. SÉLECTION DU SITE D'INSTALLATION » ?	<input type="checkbox"/>	Il y a un risque de blessure légère ou de perte matérielle.	
	2	Le disjoncteur de fuite à la terre (avec fonction de coupure omnipolaire) est-il installé ?	<input type="checkbox"/>		
	3	Y a-t-il une mauvaise installation des pièces en option ou un câblage erroné ?	<input type="checkbox"/>		
	4	La mise à la terre a-t-elle été effectuée ?	<input type="checkbox"/>		
	Tuyauterie et câblage	5	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"/>	Une panne de courant ou un court-circuit peut provoquer une électrocution ou un incendie. Vérifiez l'installation et la mise à la terre.
		6	L'épaisseur du câble est-elle conforme ?	<input type="checkbox"/>	
Vérification de la vidange	7	La tension d'alimentation correspond-elle à celle sur la plaque signalétique de l'unité ?	<input type="checkbox"/>		
	8	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.	
	9	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.	
Isolation thermique	10	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.	
	11	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.	
Marche d'essai	12	Un bruit inhabituel est-il entendu ?	<input type="checkbox"/>		
	13	Un flux d'air chaud et froid a-t-il été déchargé de l'unité intérieure ?	<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.	

8. PRÉCAUTIONS RELATIVES À LA MARCHE D'ESSAI

- Demandez que le client soit présent lorsque la marche d'essai est effectuée. Expliquez alors le mode d'emploi au client et demandez-lui d'effectuer les opérations des étapes réelles.
- Vérifiez que l'alimentation secteur 220 – 240 VCA n'est pas connectée à la borne du connecteur de câblage de commande inter-unités.

* 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 déconnectez les connecteurs 2P (OC) qui sont connectés à la PCI de l'unité intérieure, et remplacez-les par des connecteurs 2P (EMG). Si le fonctionnement n'est toujours pas possible après avoir changé les connecteurs bruns, coupez le cavalier sur la PCI de l'unité intérieure. (Veillez à couper l'alimentation avant d'effectuer ce travail.)



EMG (CN044, brun) OC (CN040, bleu)

10. RÉGLAGE DE LA PRESSION STATIQUE EXTERNE

Choisissez l'une des méthodes (sélection de « a », « b », « c » dans la ligne pointillée comme illustré sur l'organigramme) et procédez aux réglages.

a. Pas de changements du réglage :

Pour l'utilisation aux réglages par défaut à la sortie d'usine
(En cas de réinitialisation après le réglage de la pression statique externe, le réglage peut être différent du réglage par défaut.)

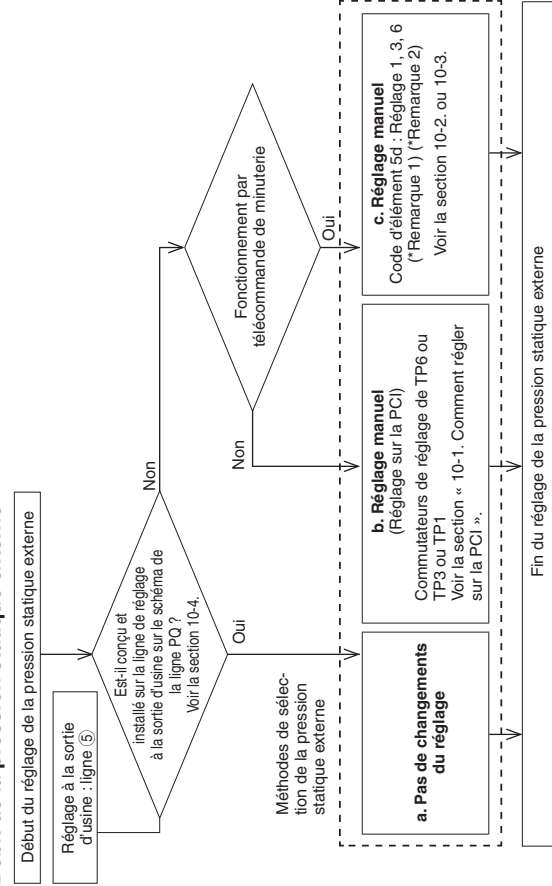
b. Réglage manuel (sur la PCI) :

Il s'agit du réglage de la pression statique, à l'exception du réglage par défaut à la sortie d'usine. Méthode de sélection avec interrupteur DIP.

c. Réglage manuel (par la télécommande de minuterie) :

Réglage de la pression statique, à l'exception du réglage par défaut à la sortie d'usine.

Débit de la pression statique externe



10-1. Comment régler sur la PCI

1. Arrêtez le disjoncteur pour couper l'alimentation en électricité vers la PCI.
2. Ouvrez le couvercle du boîtier de composants électriques et confirmez l'emplacement où le bouton Sélectionner est positionné sur la PCI de commande de l'unité intérieure. (Fig. 10-1)
3. Placez sur la position OFF les commutateurs ON/OFF qui sont à présent sur la position ON. Sélectionnez les positions des commutateurs SW001 respectivement pour faire les réglages de pression statique externe souhaités en vous reportant au Tableau 10-1.

Tableau 10-1 Réglage du bouton de la pression statique externe

Pression statique externe au moment du débit d'écoulement de l'air nominal	SW001		
	TP6	TP3	TP1
200	ON		
180Pa	ON	2	3
120Pa	ON	2	3
75Pa	ON	2	3

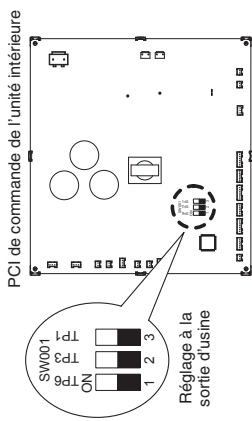


Fig. 10-1

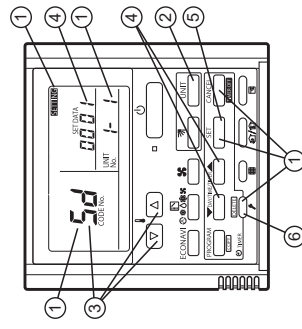
10-2. Fonctionnement de la télécommande de minuterie (CZ-RTC4)

Comment régler la pression statique externe

1. Maintenez enfoncées les touches \leftarrow et \rightarrow simultanément pendant 4 secondes ou plus. (SETING, le N° d'unité, le code d'élément et les données détaillées clignotent sur l'affichage LCD.)
2. Le numéro de l'unité intérieure dans la commande de groupe s'affiche successivement chaque fois que vous appuyez sur la touche Sélection d'unité \leftarrow .
A cette étape, seul le moteur du ventilateur pour l'unité intérieure sélectionnée fonctionnera.
3. Spécifiez le code d'élément « 5d » en appuyant sur les touches \leftarrow / \rightarrow pour les boutons de réglage de la température et confirmez les valeurs.
(« 5d » réglé en usine)
4. Appuyez sur les touches \leftarrow / \rightarrow pour l'heure afin de modifier les valeurs des données réglées.
Reportez-vous au Tableau 10-2 et à la Fig. 10-2 et sélectionnez une valeur « 5d », « 5d » ou « 5d ».
Appuyez sur la touche \leftarrow .
L'affichage cesse de clignoter et reste allumé.
6. Appuyez sur la touche \leftarrow . Le moteur du ventilateur cesse de tourner et l'affichage LCD revient au mode d'arrêt normal.

Tableau 10-2 Réglage de la pression statique externe

Unité intérieure	Code d'élément
200	250
Pression statique externe du débit d'écoulement d'air nominal	5d
180 Pa	0005
120 Pa	0003
75 Pa	0001



REMARQUE :

Ne pas procéder à ce réglage peut entraîner un écoulement d'air moindre et de la condensation.

REMARQUE

- (1) Reportez-vous aux Tableaux 10-2, 10-3 et à la Fig. 10-2 pour en savoir plus sur la relation entre la valeur du code d'élément « 5d » et la pression statique externe.
- (2) En cas de réglage avec la commande de groupe (accordement de plusieurs unités intérieures avec une télécommande de minuterie), réglez chaque unité intérieure sur le code d'élément « 5d ».
En cas de modification du réglage après avoir choisi [b. Réglage manuel] (en raison d'un changement du passage de l'écoulement de l'air, etc.), il est nécessaire d'annuler [b. Réglage manuel] (changement des positions OFF).
Si [b. Réglage manuel] n'est pas annulé, [c. Réglage manuel] est activé s'il est sélectionné, mais [b. Réglage manuel] a priorité lorsque le courant est rétabli après une panne secteur, etc.

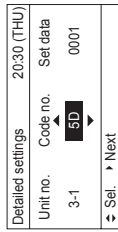
PRÉCAUTION

- Assurez-vous que la pression statique externe se trouve dans la plage des spécifications. Puis procédez au réglage de la pression statique externe.
Un réglage incorrect peut provoquer du bruit, un débit d'écoulement d'air faible et une fuite d'eau.
Reportez-vous à la Fig. 10-2 pour connaître la plage de réglage de la pression statique externe.
- Veillez à régler à nouveau [Réglage de la pression statique externe] après avoir modifié le passage de l'écoulement de l'air pour le conduit ou la bouche de sortie d'air après le réglage de la pression statique externe.

10-3. Fonctionnement de la télécommande câblée haut de gamme (CZ-RTC5B)

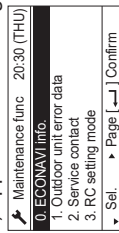


- Sélectionnez le « Code no. » (N° de code) en appuyant sur la touche ◀ ou ▶. Changez le « Code no. » (N° de code) pour « 5D » en appuyant sur la touche ▼ ou ▲ (ou en la maintenant enfoncée).

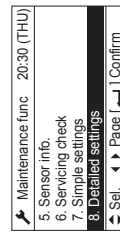


Comment régler la pression statique externe

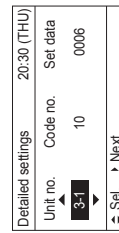
- Maintenez enfoncées les touches ◀ et ▶ simultanément pendant 4 secondes ou plus. L'écran « Maintenance func » (Fonc. entretien) apparaît sur l'affichage LCD.



- Appuyez sur la touche ▼ ou ▲ pour voir chaque menu. Pour voir instantanément l'écran suivant, appuyez sur la touche ◀ ou ▶. Sélectionnez « 8. Detailed settings » (Réglages détaillés) sur l'affichage LCD et appuyez sur la touche ◀.



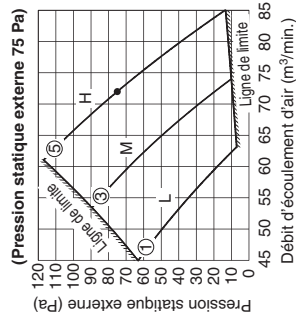
L'écran « Detailed settings » (Réglages détaillés) apparaît sur l'affichage LCD. Sélectionnez le « Unit no. » (N° unité) en appuyant sur la touche ▼ ou ▲ pour les changements.



10-4. Performances du ventilateur d'intérieur

Code d'élément « 5d »	Réglage à la sortie d'usine		Robinet								
	Refrroidissement	Chauffage	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
0005	Refrroidissement	Chauffage				L					
0003	Refrroidissement	Chauffage		L							
0001	Chauffage	Chauffage	L								
	Chauffage	Chauffage	L	M							
	Chauffage	Chauffage	L		M						

Type 200



Type 250

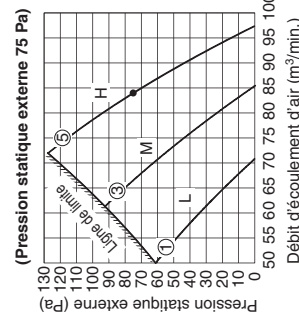
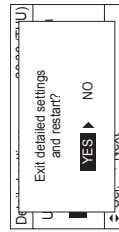


Fig. 10-2

Tableau 10-3 Réglage de la pression statique externe

Unité intérieure	Code d'élément
200	250
Pression statique externe du débit d'écoulement d'air nominal	5D
180 Pa	200 Pa
120 Pa	130 Pa
75 Pa	75 Pa
	0006
	0003
	0001

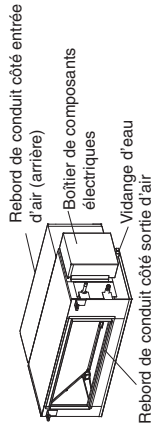
- Sélectionnez le « Unit no. » (N° unité) en appuyant sur la touche ◀ ou ▶ et appuyez sur la touche ▶. L'écran « Exit detailed settings and restart? » (Quitter les réglages détaillés et redémarrer ?) (côté réglage détaillé) apparaît sur l'affichage LCD. Sélectionnez « YES » (OUI) et appuyez sur la touche ▶.



11. ANNEXE

■ Nomenclature des pièces

Type E3 (CONDUIT À PRESSION STATIQUE ÉLEVÉE)



■ Entretien et nettoyage



! AVERTISSEMENT

- Demandez à un revendeur agréé ou à un spécialiste de s'en charger.
- Pour des raisons de sécurité, assurez-vous que le climatiseur est hors tension et coupez également le courant avant le nettoyage.
- Ne versez pas d'eau sur l'unité intérieure pour la nettoyer. Les composants internes subiront des dommages et un choc électrique peut se produire.

Côté entrée et sortie de l'air (unité intérieure)

Nettoyez le côté entrée et sortie de l'air de l'unité intérieure avec une brosse d'aspirateur ou nettoyez-les avec un chiffon doux et propre.

Si ces pièces sont tachées, utilisez un chiffon propre humecté d'eau. Lors du nettoyage du côté sortie de l'air, prenez soin de ne pas forcer les aubes qui pourraient se déloger.



! PRÉCAUTION

- N'utilisez pas de dissolvants ni de produits chimiques corrosifs pour nettoyer l'unité intérieure. Ne nettoyez pas les pièces en plastique avec de l'eau très chaude.
- Certains bords métalliques et les ailettes sont tranchants et peuvent entraîner des blessures en cas de mauvaise manipulation ; prenez des précautions spéciales lors du nettoyage de ces pièces.
- La bobine interne et les autres composants de l'unité extérieure doivent être nettoyés régulièrement. Consultez votre revendeur ou un centre de services.

Filter à air

- Dans le cas où le conduit est installé (fourniture sur site)

Type	E3
Période	(Dépend des spécifications du filtre)

Lors de l'installation et le nettoyage du filtre à air, consultez votre revendeur ou un centre de service.



! PRÉCAUTION

- Certains bords métalliques et ailettes du condensateur sont tranchants et peuvent entraîner des blessures en cas de mauvaise manipulation ; prenez des précautions spéciales lors du nettoyage de ces pièces.
- La bobine interne et les autres composants doivent être nettoyés régulièrement. Consultez votre revendeur ou un centre de services.

Entretien : Après une période

d'utilisation prolongée

Vérifier les entrées et sorties d'air des unités intérieure et extérieure afin de détecter tout blocage ; en cas de blocage, l'enlever.

Entretien : Avant une période

d'utilisation prolongée

- Faire marcher le ventilateur pendant une demi-journée pour sécher l'intérieur.
- Débrancher l'alimentation et mettre le disjoncteur hors tension.
- Nettoyer le filtre à air et le replacer dans sa position initiale.

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 ringage 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.

¡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 que respecta a [Amin], consulte la sección "Comprobación del límite de densidad" en las Instrucciones de instalación incluidas con la unidad exterior.

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 2,5 m

La unidad interior de este acondicionador de aire debe instalarse a una altura mínima de 2,5 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 5 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

Página

1. GENERAL	7
1-1. Herramientas necesarias para la instalación (no incluidas)	
1-2. Accesorios suministrados con la unidad	
1-3. Tipo de tubo de cobre y material aislante	
1-4. Materiales adicionales necesarios para la instalación	

2. SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN	8
2-1. Unidad interior	
2-2. Al transportar la unidad interior hacia el espacio del techo a través de la abertura del techo	
2-3. Separación de la unidad interior	
2-4. Montaje de la unidad interior	

3. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR	12
■ Tipo con conductos de presión estática alta (Tipo E3)	
3-1. Espacio mínimo necesario para la instalación y el servicio	
3-2. Suspensión de la unidad interior	
3-3. Instalación de los tubos de refrigerante	
3-4. Instalación del tubo de drenaje	
3-5. Precaución con el trabajo de canalización	

4. CABLEADO ELÉCTRICO	20
4-1. Precauciones generales sobre el cableado	
4-2. Longitud y diámetro de cables recomendados para el sistema de alimentación	
4-3. Diagramas del sistema de cableado	

5. PROCESO DE LOS TUBOS	25
5-1. Conexión del tubo de refrigerante	
5-2. Conexión de los tubos entre las unidades interiores y exteriores	
5-3. Aislamiento del tubo de refrigerante	
5-4. Colocación de cinta en los tubos	
5-5. Finalización de la instalación	

6. CÓMO INSTALAR EL MANDO A DISTANCIA CON TEMPORIZADOR O EL MANDO A DISTANCIA CON CABLE DE ALTAS PRESTACIONES (COMPONENTE OPCIONAL)	28
■ 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. CÓMO INSTALAR EL MANDO A DISTANCIA INALÁMBRICO	28
■ NOTA	
Consulte las instrucciones de instalación que se incluyen con el Mando a distancia inalámbrico opcional.	

8. PRECAUCIONES SOBRE EL FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA	28
9. LISTA DE COMPROBACIÓN TRAS EL TRABAJO DE INSTALACIÓN	29
10. AJUSTE DE LA PRESIÓN ESTÁTICA EXTERNA	30
10-1. Cómo realizar el ajuste en la placa PC	
10-2. Funcionamiento del mando a distancia con temporizador (CZ-RTC4)	
10-3. Funcionamiento del mando a distancia con cable de altas prestaciones (CZ-RTC5B)	
10-4. Rendimiento del ventilador interior	





11. APÉNDICE	34
■ Nombre de las piezas	
■ Mantenimiento y limpieza	
Información Importante Relacionada Con El Refrigerante Utilizado	34
■ NOTA	
Consulte las instrucciones de instalación incluidas con la unidad exterior.	

12. MANTENIMIENTO	35
13. EXTRACCIÓN Y EVACUACIÓN	37
14. PROCEDIMIENTOS DE CARGA	37
■ NOTA	
Consulte las instrucciones de instalación incluidas con la unidad exterior.	

15. CIERRE DEFINITIVO	38
16. RECUPERACIÓN	38
■ NOTA	
Consulte las instrucciones de instalación incluidas con la unidad exterior.	

1. GENERAL










En este manual se describen brevemente el lugar y la forma de instalación de un sistema acondicionador de aire. Lea todas las instrucciones para las unidades interior y exterior, y cerciórese de haber recibido todas las piezas antes de iniciar la instalación del sistema. La instalación de los tubos 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 incluidas)

- 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 ajustable
- Escariador (para quitar las rebabas)

1-2. Accesorios suministrados con la unidad

Nombre de las piezas	Figura	Cantidad	Observaciones
Arandela especial		8	Para la suspensión de la unidad interior
Aislante		2	Para tubos de líquido y de gas
Manguera de drenaje		1	
Banda de la manguera		1	Para conexión de manguera de drenaje
Aislante de drenaje		1	
Tubo de conexión		1	Ø19,05 → Ø25,4 Tipo 200: Ø12,7 → Ø9,52
Sujetacables		2	Para el cableado de código de suministro eléctrico/control
Instrucciones de funcionamiento		1	
Instrucciones de instalación		1	

- Usar un perno de suspensión M10 o 3/8" (no incluido)

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 el tubo de refrigerante.
- Aislante de espuma de polietileno para los tubos de cobre según sus necesidades para la longitud precisa de los tubos. El espesor del material aislante deberá ser de 10 mm como mínimo.
- Utilice un 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. Asimismo, compruebe cualquier instrucción o limitación especificada.

1-4. Materiales adicionales necesarios para la instalación

1. Cinta de refrigeración (apantallada)
2. Grapas o abrazaderas aisladas para el cable de conexión (consulte la normativa local).
3. Masilla
4. Lubrificante para el tubo de refrigeración
5. Abrazaderas o monturas para fijar el tubo de refrigerante
6. Balanza para pesar

2. SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN

2-1. Unidad interior

EVITE LO SIGUIENTE:

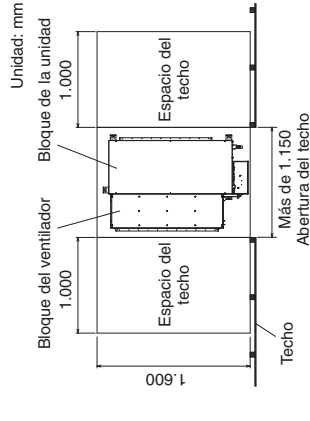
- Áreas en las que pueda existir filtración de gases inflamables.
- Lugares en los que existan grandes cantidades de rocío de aceite.
- La luz solar directa.
- Lugares cercanos a fuentes de calor que puedan afectar al rendimiento de la unidad.
- Lugares en los que pueda entrar aire del exterior directamente 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 pudiera verse expuesto a salpicaduras de agua o en los que pudiera verse afectado por la humedad.
- La instalación del mando a distancia detrás de cortinas o muebles.
- Lugares en los que se generen emisiones de alta frecuencia.
- Lugares en los que pase aire bloqueado.
- Lugares en los que no se perciba que el falso techo está en pendiente.

EFFECTÚE LO SIGUIENTE:

- Seleccione una posición adecuada desde la que cada esquina de la sala pueda enfriarse de manera uniforme.
- Seleccione un lugar que tenga un techo lo suficientemente resistente como para soportar el peso de la unidad.
- Asegúrese de instalar medidas de protección en los lados de succión y descarga para evitar que se toquen las paletas del ventilador o el intercambiador de calor.
- Seleccione un lugar en el que los tubos y el tubo de drenaje tengan 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.
- Instale la unidad dentro de la máxima diferencia de elevación por encima o debajo de la unidad exterior y dentro de la longitud total de los tubos (L) desde la unidad exterior, tal y como se indica en las instrucciones de instalación que se incluyen con la unidad exterior.
- Deje espacio para montar el mando a distancia a una distancia de aproximadamente 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.
- Lugares en los que se pueda garantizar una óptima distribución del aire.
- Lugares en los que se pueda garantizar suficiente espacio para el mantenimiento y el servicio.

2-2. Al transportar la unidad interior hacia el espacio del techo a través de la abertura del techo

El transporte puede realizarse sin separación con una dimensión de la abertura del techo de más de 500 x 1.150 mm y unas dimensiones de espacio de techo como se indican a continuación. Después de transportar la unidad, consulte la sección "3. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR".

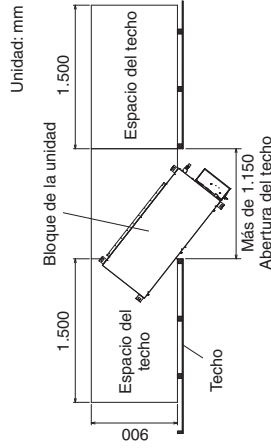


Es posible separar la unidad interior en bloque de ventilador y bloque de unidad.

Transporte por separado en caso de ser necesario

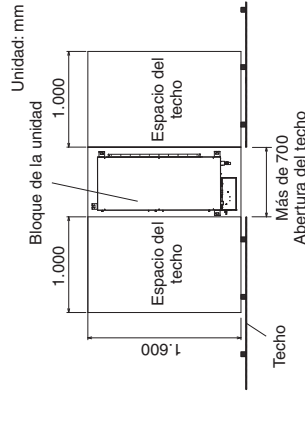
<Caso 1>

Si las dimensiones de la abertura del techo son mayores que 500 x 1.150 mm y las dimensiones del espacio de techo son como se indican a continuación, la unidad interior se puede separar para que quepa a través del espacio. Para obtener información sobre el procedimiento de separación, consulte la sección "2-3. Separación de la unidad interior".



<Caso 2>

Si las dimensiones de la abertura del techo son mayores que 500 x 700 mm y las dimensiones del espacio de techo son como se indican a continuación, la unidad interior se puede separar para que quepa a través del espacio. Para obtener información sobre el procedimiento de separación, consulte la sección "2-3. Separación de la unidad interior".



Criterios para las dimensiones de la abertura del techo y la altura del espacio del techo

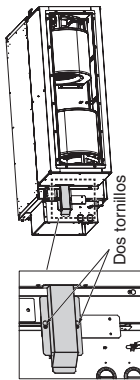
Ancho de la abertura del techo	Altura del espacio del techo	Necesidad de separación de la unidad interior
1.150	1.600	Imecesario
1.150	900	Necesario
700	1.600	Necesario

Unidad: mm

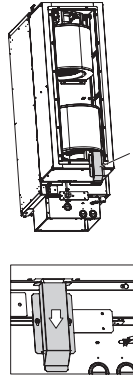
2-3. Separación de la unidad interior

1. Retire la cubierta del cable.

(1) Afloje dos tornillos.



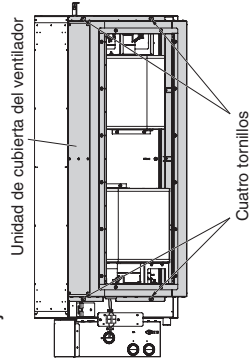
(2) Desplace hacia la izquierda y retire la cubierta del cable a través del orificio redondo.



Desplace hacia la izquierda. Retire la cubierta del cable.

2. Retire la unidad de cubierta del ventilador.

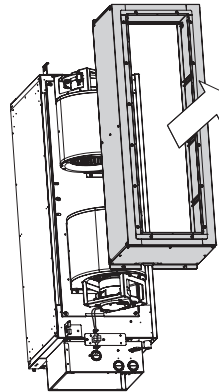
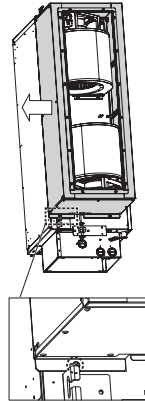
(1) Afloje cuatro tornillos.



Unidad de cubierta del ventilador

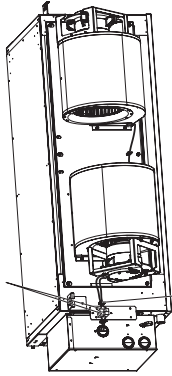
Cuatro tornillos

(2) Desplace la unidad de cubierta del ventilador hacia arriba y extráigala a través del orificio redondo.



3. Retire el conector de relé del motor.

Retire los dos conectores de relé del motor.



Retire el cable del soporte de montaje fijado.

4. Separe la unidad del motor del ventilador y la unidad del intercambiador de calor.

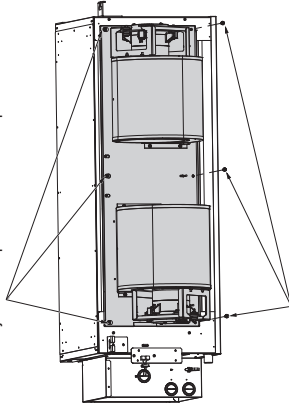
(1) Afloje los tres pernos del lado superior y retire los tres pernos de la parte inferior.



ADVERTENCIA

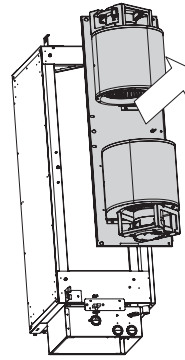
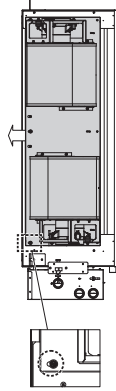
No retire los tres pernos del lado superior. La unidad del motor podría caer durante las labores de separación de la unidad y provocar lesiones personales o la muerte.

Afloje los tres pernos del lado superior.



Retire los tres pernos del lado inferior.

(2) Desplace hacia arriba y retire la unidad del motor del ventilador a través del orificio redondo.

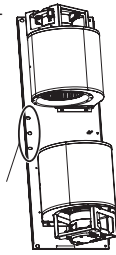


2-4. Montaje de la unidad interior

1. Acople la unidad del motor del ventilador.

(1) Pase los pernos de la unidad del intercambiador de calor a través de los orificios redondos.

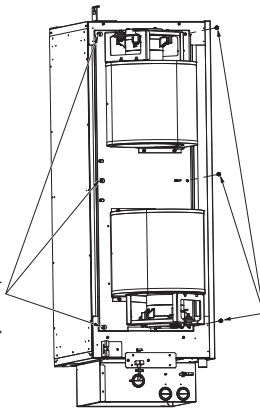
Monte la unidad con tres orificios situados en el centro del lado superior.



(2) Acople tres pernos al lado inferior y, a continuación, fije tres pernos al lado superior.

(Par de torsión: 2,45 - 3,4 N · m)

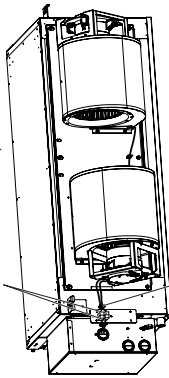
Fije tres pernos.



Acople tres pernos.

(3) Acople el cable del motor.

Acople dos conectores del motor. (Los conectores de cada extremo se deben hacer coincidir en color).



Cable con el soporte de montaje fijado.

2. Acople la unidad de cubierta del ventilador y la cubierta del cable.

Acople la unidad de cubierta del ventilador y la cubierta del cable en el orden inverso al de separación de la unidad.

3-2. Suspensión de la unidad interior

En función del tipo de techo:

1. Compruebe el paso del perno de suspensión.
2. Asegúrese de que el techo sea lo suficientemente sólido como para soportar el peso de la unidad.
3. Para evitar que la unidad se caiga, fije con firmeza los pernos de suspensión como se muestra en la siguiente figura.

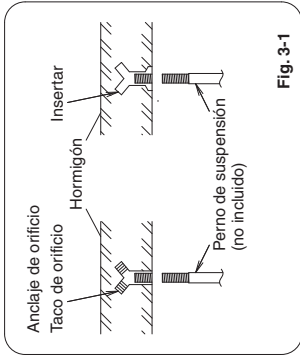


Fig. 3-1

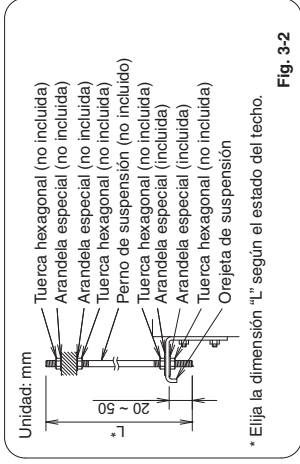


Fig. 3-2

NOTA

Perno de suspensión (no incluido)	M10 o 3/8"
-----------------------------------	------------

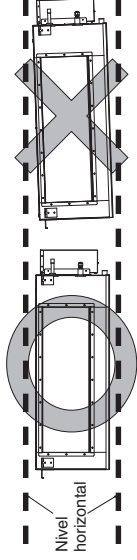
Es muy importante que tenga mucho cuidado al sujetar la unidad interior al techo.

ADVERTENCIA
Asegúrese de que el techo sea lo suficientemente sólido como para soportar el peso de la unidad.
Antes de suspender la unidad del techo, pruebe la resistencia de cada perno de suspensión fijado.

- (1) Cuando coloque la unidad en el interior del techo, determine el paso de los pernos de suspensión consultando los datos sobre dimensiones proporcionados anteriormente. Los tubos deben colocarse y conectarse dentro del techo cuando se suspenda la unidad. Si el techo ya está construido, disponga los tubos en sus posiciones para la conexión con la unidad antes de colocar la unidad dentro del techo.
- (2) Atornille los pernos de suspensión de forma que sobresalgan del techo como se muestra en la Fig. 3-1 (si es necesario, corte el material que compone el techo).
- (3) Suspenda y fije la unidad interior utilizando las 2 tuercas hexagonales (adquiridas en el sitio) y las arandelas especiales (suministradas con la unidad) tal y como se muestra en la Fig. 3-2.

PRECAUCIÓN

- La parte superior de la unidad debe instalarse en horizontal.

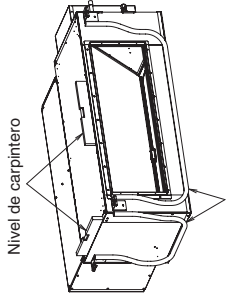


- Compruebe que la unidad se encuentra colocada en horizontal. Asegúrese de que la unidad se encuentre nivelada utilizando un nivel o una manguera de vinilo llena de agua.

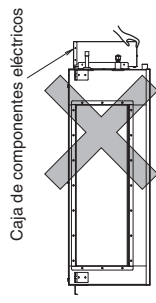
Si utiliza una manguera de vinilo en lugar de un nivel, ajuste la superficie superior de la unidad a la superficie del agua en ambos extremos de la manguera de vinilo, y efectúe el ajuste horizontal en las 4 esquinas de la unidad.

Si el lado de descarga de aire de la unidad está instalado con pendiente descendente, podrían producirse salpicaduras o fugas de agua. Asimismo, el polvo podría acumularse en el interior de la bandeja de drenaje debido al drenaje del agua residual.

- Al elevar la unidad, no intente agarrar la caja de componentes eléctricos con la mano.



Manguera de vinilo llena de agua



Caja de componentes eléctricos

3-3. Instalación de los tubos de refrigerante

El tamaño de los tubos de refrigerante es el que se muestra en la tabla anterior.

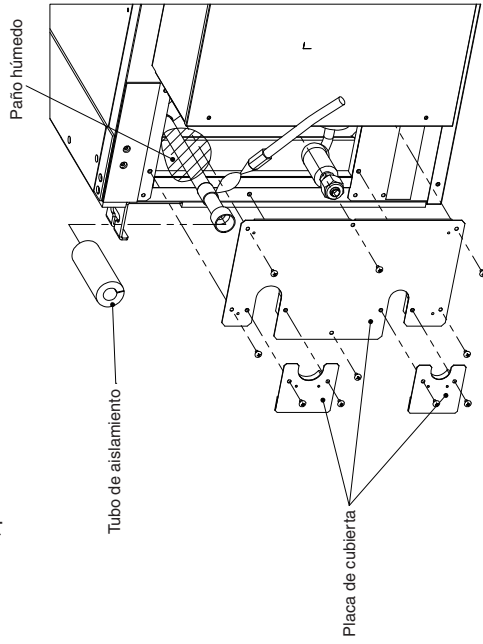
Tabla 3-1

Tipo	200	250
Tubo de gas	ø25.4 (conexión de cobresoldadura)	ø25.4 (conexión de cobresoldadura)
Tubo de líquido	ø9.52 (conexión de cobresoldadura) Tubo de conexión ø12.7 → ø9.52 ø12.7 (conexión abocardada) Par de torsión (aproximado) : 49 ~ 55 N • m Espesor del tubo de conexión : 0.8 mm	ø12.7 (conexión abocardada) Par de torsión (aproximado) : 49 ~ 55 N • m Espesor del tubo de conexión : 0.8 mm

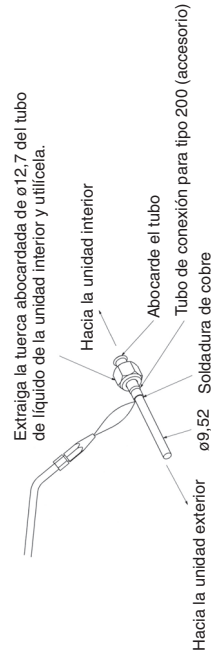
NOTA

Para apretar las tuercas abocardadas, aplique el par de torsión especificado.

- A realizar la cobresoldadura, debe refrigerar el termistor y el tubo con paños húmedos tras extraer el tubo aislante y la placa de cubierta.
- Al realizar la cobresoldadura del tubo de gas, refrigere el tubo con paños humedecidos a medida que realiza el trabajo, como se muestra en la figura de la derecha, para proteger el termistor de la unidad del calor generado por la cobresoldadura.
- Al realizar la cobresoldadura, tenga la precaución de no calentar la caja de componentes eléctricos. Si lo hace, podría dañar la unidad.



- La unidad interior del tipo 200 se suministra con un conector de tubos para los tubos de líquido. Configúrelo tal y como se muestra en la ilustración y conéctelo. Al abocardar el tubo, coloque la tuerca abocardada en primer lugar y, a continuación, abocárdelo.



- El aislamiento del tubo debe realizarse después de efectuarse la detección de fugas en el área de conexión del tubo.
- Asegúrese de aislar el tubo de gas y el tubo de líquido. Además, envuelva el material de aislamiento suministrado alrededor de las juntas de tubos y fjelo en su lugar con cinta de vinilo u otros medios. Si se produce algún error al aislar el tubo, podría provocar fugas de agua por condensación.
- Rellene todos los espacios intermedios del tubo de la unidad con aislante o una sustancia similar para evitar fugas de aire.

3-4. Instalación del tubo de drenaje

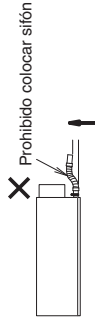
3-4-1. Antes de realizar la instalación del tubo de drenaje

- (1) Prepare un tubo PVC rígido (diámetro exterior de 32 mm) para el drenaje y emplee la toma de drenaje incluida para evitar fugas de agua. El tubo de PVC debe adquirirse por separado. Al hacerlo, aplique adhesivo para el tubo de PVC en el punto de conexión. Consulte la sección "3-4-2. Instalación del tubo de drenaje".

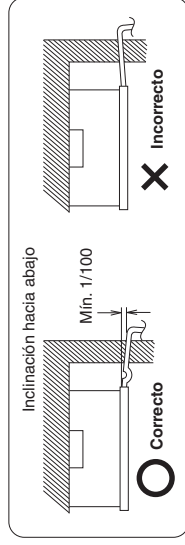
- (2) Limitaciones de la conexión de la manguera de drenaje

⚠ PRECAUCIÓN

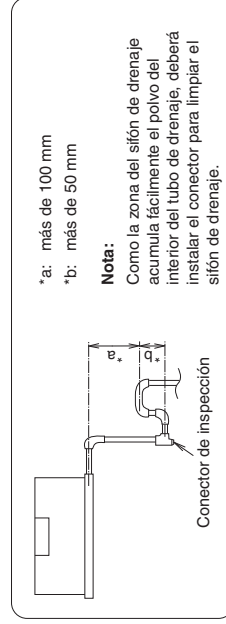
- No coloque un sifón en medio de la manguera de drenaje suministrada. De lo contrario, se producirán ruidos anómalos.



- (3) Asegúrese de que el tubo de drenaje tenga pendiente descendente (1/100 o superior).



- (4) El tubo de drenaje con sifón debe instalarse lejos de la unidad interior.
- (5) No conecte ningún equipo de purgado de aire. Si lo conecta, el agua de drenaje podría salpicarse fuera del tubo de drenaje.
- (6) Cuando se complete la instalación del tubo de drenaje, realice una prueba de fugas de agua y compruebe si se producen fugas. Si se detectan, podrían producirse fugas de agua o condensación.
- (7) Cuando los trabajos con el tubo de drenaje se hayan completado, realice la prueba de drenaje para comprobar que el agua se drena de manera fluida. Si no se drena de manera fluida, podrían producirse fugas de agua o condensación.
- (8) Una vez que los trabajos con el tubo han finalizado correctamente, envuelva con material aislante alrededor del tubo de drenaje del lado interior. En este momento no se debe envolver junto con el tubo de refrigerante. Si se envuelven juntos, el tubo de drenaje se eleva y no se realiza el drenaje del agua. Por consiguiente, el agua se sale de la bandeja de drenaje y puede provocar fugas de agua.



*a: más de 100 mm

*b: más de 50 mm

Nota:

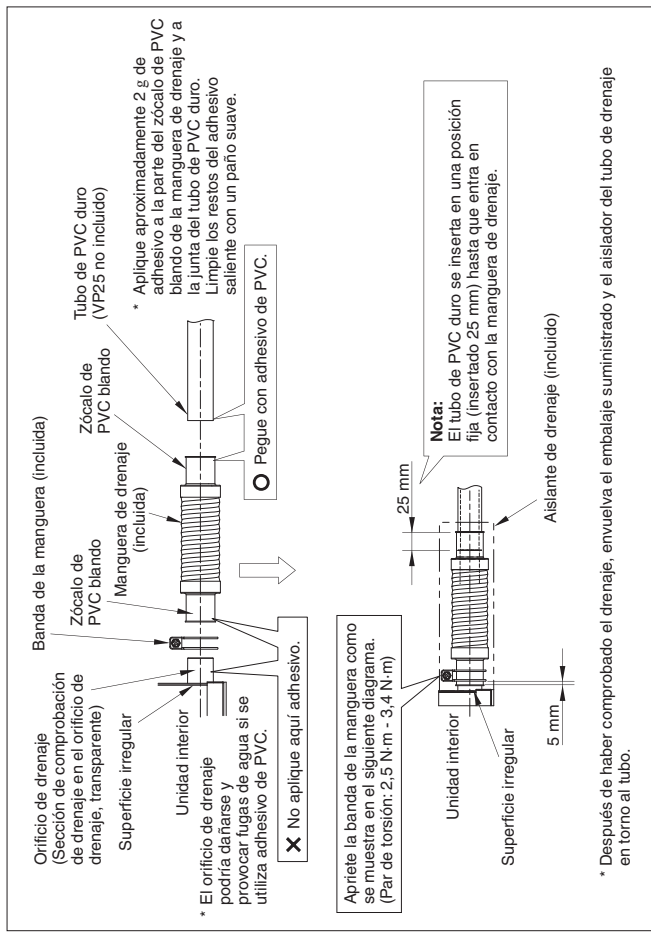
Como la zona del sifón de drenaje acumula fácilmente el polvo del interior del tubo de drenaje, deberá instalar el conector para limpiar el sifón de drenaje.

Conector de inspección

3-4-2. Instalación del tubo de drenaje

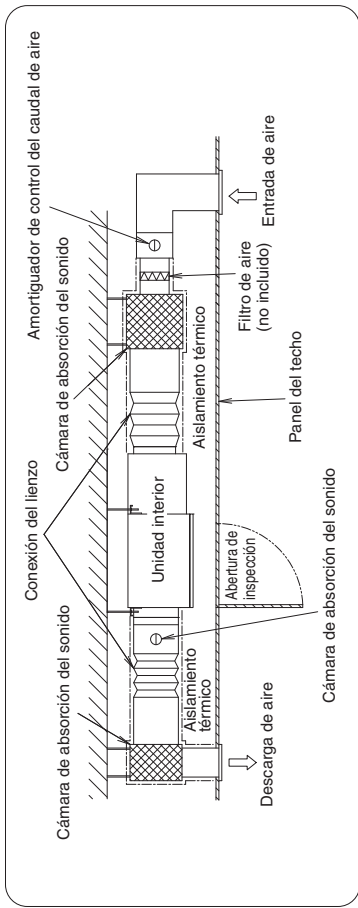
! PRECAUCIÓN

- (1) Como conectar el orificio de drenaje y la manguera de drenaje
 - En primer lugar, inserte la banda de la manguera en el tubo del orificio de drenaje. A continuación, asegúrese de que la cabeza del tornillo esté orientada hacia un ingeniero técnico cuando coloque el tornillo de la banda de la manguera en ángulo ascendente.
 - Inserte el zócalo de PVC blando de la manguera de drenaje suministrada en el tubo del orificio de drenaje.
- Nunca aplique el adhesivo a ambos extremos del zócalo de PVC blando y el tubo del orificio de drenaje.**
- Inserte la manguera de drenaje en el punto en el que hay una diferencia de nivel, como se muestra en la siguiente imagen, y fíjela con la banda de la manguera a 5 mm de distancia de esa posición.
El par de torsión debe oscilar entre 2,5 y 3,4 N·m.
 - La posición de apriete de la banda de la manguera debe ser ascendente.
- (2) Instalación del tubo de drenaje
 - Conecte el tubo de PVC duro (diámetro exterior 32 mm) al lado del zócalo de PVC blando de la manguera de drenaje.
 - Aplique aproximadamente 2 g de adhesivo a la parte del zócalo de PVC blando de la manguera de drenaje y a la junta del tubo de PVC duro.
 - No aplique fuerza al orificio de drenaje al realizar la conexión del tubo de drenaje. Instálelo y fíjelo lo más cerca de la unidad interior posible.



3-5. Precaución con el trabajo de canalización

- Esta unidad presenta una presión estática alta. En caso de existir pequeña resistencia a la presión (por ejemplo, un conducto corto), instale un amortiguador de control del caudal de aire (no incluido) para ajustar el volumen del caudal de aire a medida que aumente el volumen o el ruido del caudal de aire.
- Si el acondicionador de aire va a instalarse en salas tipo oficina o sala de reuniones, que necesitan un bajo nivel de ruido, instale una cámara de absorción del sonido de suministro y retorno con un revestimiento acústico.
- Use una conexión de lienzo flexible o un soporte de aislamiento de vibraciones (no incluido) para interrumpir la transmisión de las vibraciones mecánicas provocadas por la unidad.



! PRECAUCIÓN

- Use materiales de conducto incombustibles.
- Use aislamiento térmico para evitar la condensación del conducto.
- Se debe instalar un filtro de aire (no incluido) en el lado de entrada de aire.
Si no se instala, el intercambiador de calor se ensuciará y la unidad ofrecerá menos calidad.
- Obtenga e instale un filtro de aire (no incluido) del que pueda lavarse fácilmente el polvo con agua jabonosa templada o aspirando con un aspirador.
- Limpie el filtro de aire de forma periódica para evitar que el aire contenga polvo y partículas de otro tipo.
- Use el sistema de conductos con presión estática dentro del intervalo indicado en las especificaciones.

4. CABLEADO ELÉCTRICO

4-1. Precauciones generales sobre el cableado

- 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 del cableado.

⚠ ADVERTENCIA

- 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.
- Para evitar posibles peligros derivados de fallos del aislamiento, deberá conectarse la unidad a tierra.
- Cada conexión del cableado deberá hacerse de acuerdo con el diagrama del sistema de cableado. Un cableado incorrecto podría provocar un fallo en el funcionamiento de la unidad o averías.
- No permita que ningún cable toque los tubos de refrigerante, el compresor ni ninguna pieza móvil del ventilador.
- Los cambios no autorizados en el cableado interno pueden ser muy peligrosos. El fabricante no se hará responsable de ningún daño ni error de funcionamiento que se produzca como resultado de tales cambios no autorizados.
- Las regulaciones sobre los diámetros de los cables cambian según la localidad. Para obtener información sobre las normas de cableado del sitio, consulte los CÓDIGOS ELÉCTRICOS LOCALES antes de empezar. Deberá asegurarse de que la instalación cumple todas las normas y regulaciones pertinentes.
- Para evitar fallos de funcionamiento del acondicionador de aire debidos al 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 deberán realizarse por separado del cableado del suministro eléctrico.
- Utilice cables blindados para el cableado de control entre unidades y efectúe la toma de tierra en ambos lados.

⚠ PRECAUCIÓN

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

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

Unidad interior

Tipo	(B) Suministro eléctrico 2,5 mm ² Máx. 30 m	Fusible de tiempo de retardo o capacidad del circuito
E3		10-16 A

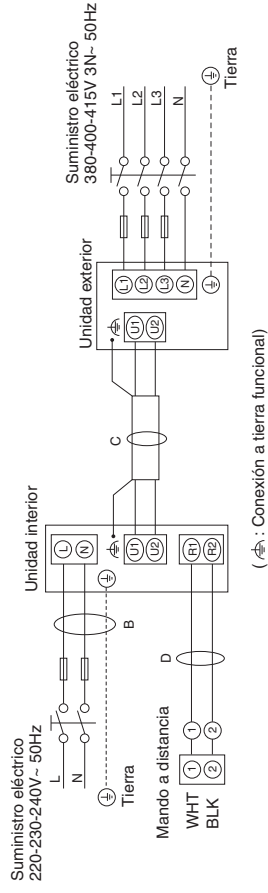
Cableado de control

(C) Cableado de control entre unidades (entre unidades exteriores e interiores)	(D) Cableado del mando a distancia
0,75 mm ² (AWG #18) Utilice cables apantallados* Máx. 1.000 m	0,75 mm ² (AWG #18) Máx. 500 m

NOTA

*Con terminal de cable tipo anillo

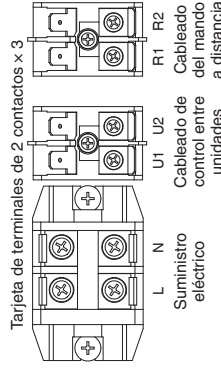
4-3. Diagramas del sistema de cableado



(⚡) Conexión a tierra funcional

NOTA

- Consulte la sección "4-2. Longitud y diámetro de cables recomendados para el sistema de alimentación" para ver una explicación de "B", "C" y "D" en el diagrama 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 las ilustradas.
- Deberá ajustarse la dirección del circuito de refrigerante (R.C.) antes de activar la alimentación.
- Respecto al establecimiento de direcciones del circuito de refrigerante, consulte el manual de instalación suministrado con la unidad exterior. El establecimiento automático de direcciones se puede ejecutar con el mando a distancia de forma automática. Consulte las instrucciones de instalación suministradas con el mando a distancia (opcional).

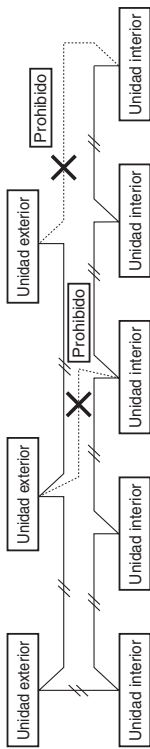


Tipo E3

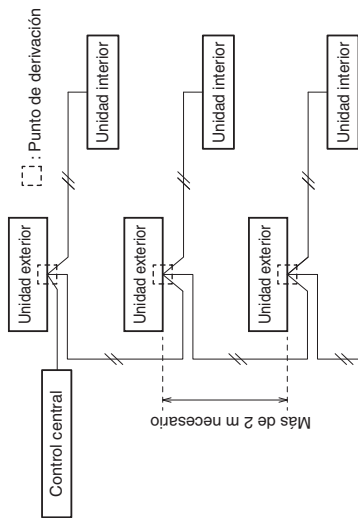
⚠ PRECAUCIÓN

- (1) Cuando 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.

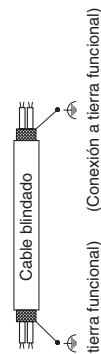
- (2) No instale el cableado de control entre unidades de forma que se cree un bucle.



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



- (4) Emplee cables blindados para el cableado de control entre unidades (C) y ponga a tierra el blindaje de ambos lados, ya que, de lo contrario, podrían producirse fallos de funcionamiento debido al ruido.
Conecte los cables tal y como se muestra en la sección "4-3. Diagramas del sistema de cableado".



- (5) Utilice los cables de suministro eléctrico 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)

⚠ ADVERTENCIA

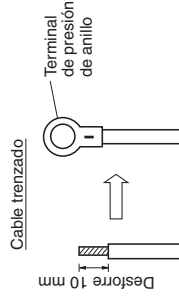
Los cables sueltos pueden provocar un sobrecalentamiento de los terminales, así como un funcionamiento incorrecto de la unidad. También se correrá peligro de incendio. Por lo tanto, asegúrese de que todos los cables estén bien conectados.

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.

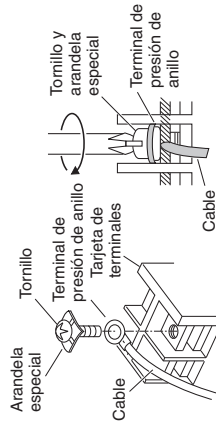
Conexión de cables al terminal

■ Para cables trenzados

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

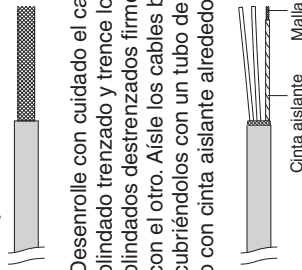


- (2) Utilizando un destornillador de cabeza Phillips, extraiga los tornillos del terminal de la tarjeta de terminales.



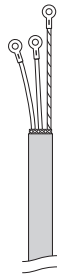
■ Ejemplos de cables blindados

- (1) Retire la cubierta del cable sin arañar el blindaje trenzado.
- (2) Desenrolle con cuidado el cable blindado trenzado y trence los cables blindados destrenzados firmemente uno con el otro. Aíse 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).

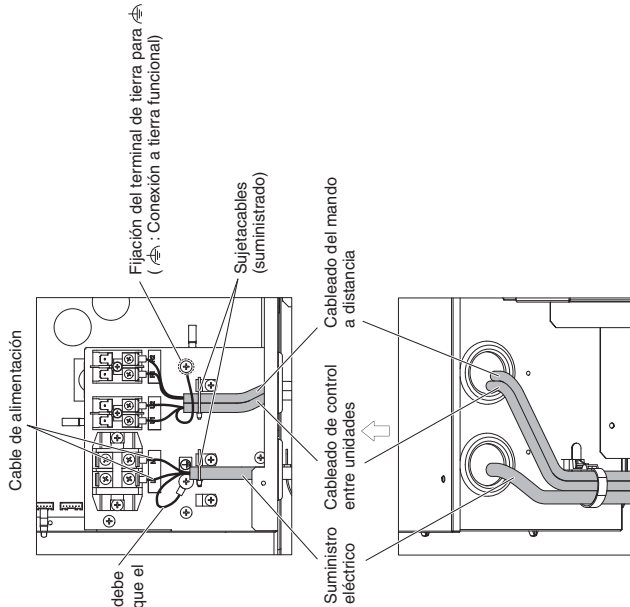


■ Cable de conexión a tierra para suministro eléctrico

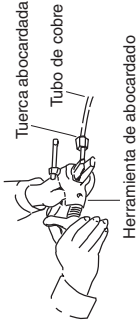
La longitud del cable de conexión a tierra debe ser superior a la del resto de cables, por motivos de seguridad eléctrica.

■ Ejemplos de cableado

Cableado de conexión a tierra:
El cableado de conexión a tierra debe ser entre 25 y 30 mm más largo que el cable de alimentación.



- 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.

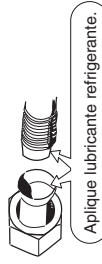
Un buen abocardado debe tener las

características siguientes:

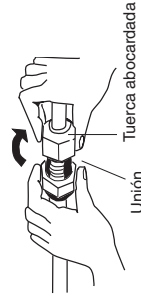
- la superficie interior es brillante y suave
- el borde es suave
- los lados ahuecados tienen una longitud uniforme

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, y enrosque ligeramente la tuerca abocardada al principio para obtener un acoplamiento suave.



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

5. PROCESO DE LOS TUBOS

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

El lado del tubo de líquido está conectado mediante una tuerca abocardada, mientras que el lado del tubo de gas está conectado mediante cobresoldadura.

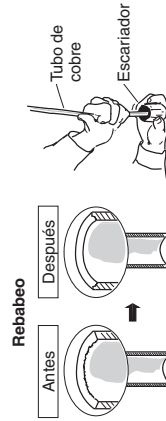
5-1. Conexión del tubo de refrigerante

Empleo del método abocardado

Muchos acondicionadores de aire de sistema "Split" de división convencional utilizan el método abocardado para conectar los tubos de refrigerante que se instalan entre las unidades interiores y las exteriores. 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 una longitud aproximadamente 30 - 50 cm superior a 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 el tubo.



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 montarla en el tubo de cobre.

Precauciones durante la soldadura

- Reemplace el aire del interior del tubo por gas nitrógeno para evitar que se forme una película de óxido de cobre durante el proceso de cobresolidadura. (No se puede utilizar oxígeno, dióxido de carbono ni freón).

- No permita que el tubo se caliente demasiado durante la cobresolidadura. 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.

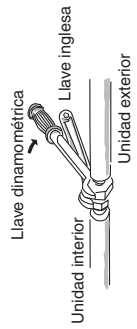
5-2. Conexión de los tubos entre las unidades interiores y exteriores

- (1) Conecte firmemente el tubo del refrigerante del lado interior que se extiende desde la pared con el tubo del lado exterior.

Conexión de tubos de la unidad interior

Tipo de unidad interior	200	250
Tubo de gas (mm)	ø25.4	ø25.4
Tubo de líquido (mm)	ø9.52	ø12.7

- (2) 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, podría dañarse la parte abocardada, lo cual podría producir a su vez fugas de refrigerante y causar lesiones o asfixia a las personas que estén en la habitación.



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

Diámetro del tubo	Par de torsión (aproximado)	Grosor del tubo
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

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 para 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 al sobreapriete 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 del tubo de refrigerante

Aislamiento de los tubos

Debe asegurarse de que los tubos estén protegidos de los daños físicos.

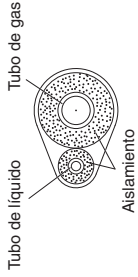
- El aislamiento térmico debe aplicarse a los tubos de todas las unidades, incluso a la junta de distribución (no incluida).

* Para los tubos de gas, el material aislante debe tener resistencia térmica para 120 °C o más. Para el resto de tubos, 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 bulbo seco a 30 °C y el 70 % de HR, aumente el espesor del material aislante de los tubos de gas en 1 nivel.

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.

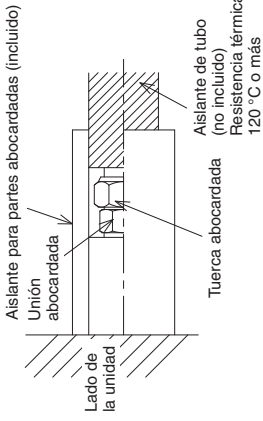


Material aislante y sellante de silicona. Asegúrese de que no haya huecos por los que la humedad pueda acceder a la junta.

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 los tubos 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.



Material aislante

El material aislante utilizado debe tener buenas propiedades de aislamiento, ser fácil de utilizar, resistir el paso del tiempo y no absorber humedad con facilidad.

PRECAUCIÓN

Después de haber aislado el tubo, no intente doblarlo formando curvas cerradas, ya que el tubo podría romperse o agrietarse. No agarre las salidas de los conectores de refrigerante ni de drenaje cuando mueva la unidad.

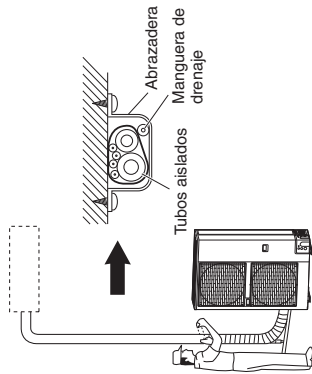
5-4. Colocación de cinta en los tubos

- (1) Ahora, en los tubos de refrigerante (y en el cableado eléctrico si lo permiten las regulaciones locales) se deberá colocar la cinta conjuntamente con cinta blindada en 1 agrupamiento. Para evitar que rebosa la condensación de humedad por la bandeja de drenaje, mantenga separada la manguera de drenaje del tubo de refrigerante.
- (2) Envuelva la cinta blindada desde la parte inferior de la unidad exterior hasta la parte superior del tubo por donde entra en la pared. A medida que envuelva el tubo, superponga la mitad de cinta a cada vuelta que dé.
- (3) Fije el agrupamiento de tubos a la pared, utilizando 1 abrazadera aproximadamente por cada metro.

7. CÓMO INSTALAR EL MANDO A DISTANCIA INALÁMBRICO

NOTA

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

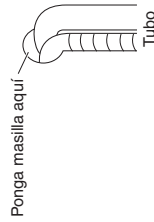


NOTA

No envuelva la cinta blindada demasiado apretada, ya que esto reduciría 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 los tubos.

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 entren la lluvia y la corriente.



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

NOTA

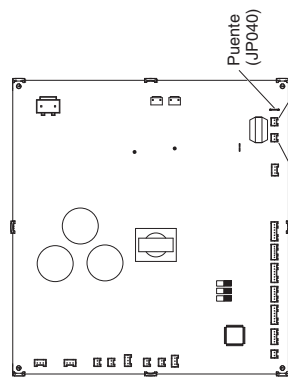
Consulte las instrucciones de instalación incluidas con el Mando a distancia con temporizador opcional o con el Mando a distancia con cable de altas prestaciones opcional.

9. LISTA DE COMPROBACIÓN TRAS EL TRABAJO DE INSTALACIÓN

Lista de trabajo	N.º	Contenido	Marca de verificación <input checked="" type="checkbox"/>	Possibilidad 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 type="checkbox"/>	Existe la posibilidad de que se produzcan lesiones leves o daños materiales.
	2	¿El disyuntor de fugas a tierra (con la función de activación de todos los polos) está instalado?	<input type="checkbox"/>	
	3	¿Alguna pieza opcional o algún cable se han instalado de forma incorrecta?	<input type="checkbox"/>	
	4	¿Se realizó el trabajo de cableado a tierra?	<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.
Tubos y cableado	5	¿El cableado de suministro eléctrico, el cable de conexión o el cable de señal están incorrectamente colocados o hay algún tornillo suelto?	<input type="checkbox"/>	
	6	¿El grosor del cable cumple la normativa?	<input type="checkbox"/>	
	7	¿El voltaje de la fuente de alimentación equivale al de la placa de características de la unidad?	<input type="checkbox"/>	
Comprobación de drenaje	8	¿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.
	9	¿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.
Aislamiento térmico	10	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"/>	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.
	11	¿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"/>	Compruebe si existe deformación o contacto del ventilador en la unidad interior.
Funcionamiento de prueba	12	¿Se produjeron sonidos extraños?	<input type="checkbox"/>	Compruebe si la unidad no funciona o si hay alguna conexión de tubos o cableado incorrecta con otro sistema.
	13	¿El flujo de aire frío y caliente se descarga de la unidad interior?	<input type="checkbox"/>	

8. 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).

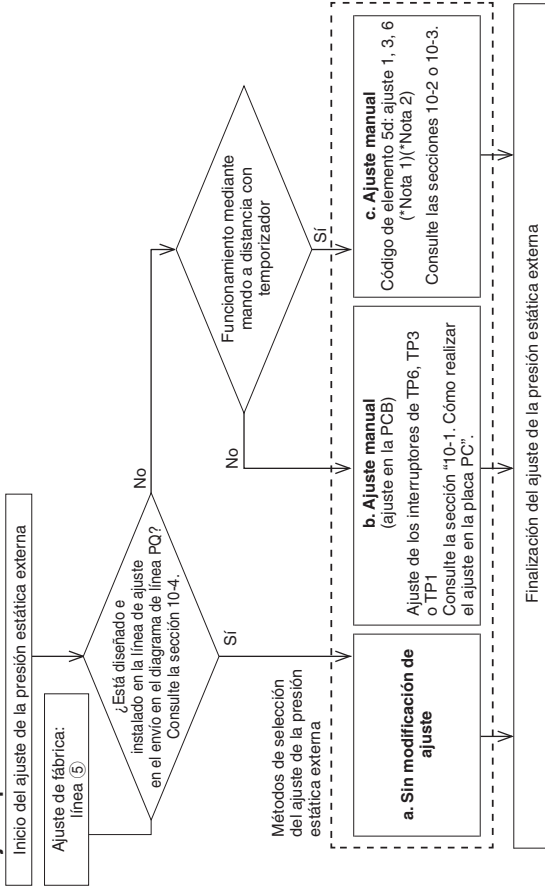


10. AJUSTE DE LA PRESIÓN ESTÁTICA EXTERNA

Elija uno de los métodos (selección de "a", "b", "c", dentro del intervalo de línea con puntos mostrado en el diagrama de flujo que aparece a continuación) y realice los ajustes.

- Sin modificación de ajuste:
Cuando se usa con los valores predeterminados de fábrica (si se restablece después de realizar el ajuste de la presión estática, podría ser diferente del valor predeterminado de fábrica).
- Ajuste manual (en la PCB):
Este es el ajuste de presión estática, excepto el valor predeterminado de fábrica. Método de selección mediante interruptor dip.
- Ajuste manual (mediante mando a distancia con temporizador):
Ajuste de presión estática, excepto el valor predeterminado de fábrica.

Flujo de presión estática externa



NOTA

- Diríjase a las Tablas 10-2, 10-3 y la Fig. 10-2 para obtener información sobre la relación entre el valor del código del elemento "5d" y la presión estática externa.
- Cuando se ajusta en el control de grupo (conectando varias unidades interiores con un mando a distancia con temporizador), ajuste el código "5d" para cada unidad interior. Al modificar el ajuste tras seleccionar [b. Ajuste manual] (debido a cambios en la vía de caudal de aire, etc.), es necesario cancelar [b. Ajuste manual] (conmutación de posiciones de apagado). Cuando [b. Ajuste manual] no se ha cancelado, [c. Ajuste manual] se activará si se selecciona, pero [b. Ajuste manual] tiene prioridad cuando se activa la alimentación tras interrupciones del suministro eléctrico y situaciones similares.

PRECAUCIÓN

- Asegúrese de que la presión estática externa esté dentro del intervalo expuesto en las especificaciones. A continuación, realice el ajuste de presión estática externa. Una configuración inadecuada puede provocar ruidos, la disminución del caudal de aire y fugas de agua. Consulte la Fig. 10-2 para obtener información sobre el margen de ajuste de la presión estática externa.
- Asegúrese de ajustar el [Ajuste de la presión estática externa] una vez más después de modificar la vía de caudal de aire para el conducto o la salida de aire después de ajustar la presión estática externa.

30

10-1. Cómo realizar el ajuste en la placa PC

- Apague el disyuntor de energía para cortar el suministro de electricidad a la placa PC.
- Abra la tapa de la cama de componentes electrónicos y confirme la ubicación en la que se encuentra el interruptor de selección de la PCB de control de la unidad interior. (Fig. 10-1)
- Ajuste los interruptores de activación/desactivación que estén en la posición de activación en la posición de desactivación.

Seleccione las posiciones de los interruptores de selección SW001 respectivamente para realizar los ajustes de presión estática externa deseados mientras consulta la Tabla 10-1.

Tabla 10-1 Ajuste de interruptor de presión estática externa

Presión estática externa en el momento del volumen nominal de caudal de aire	SW001		
	TP6 (Activado)	TP3	TP1
200	ON (Activado)	ON	ON
180 Pa	ON (Activado)	ON	ON
200 Pa	ON (Activado)	ON	ON
130 Pa	ON (Activado)	ON	ON
120 Pa	ON (Activado)	ON	ON
75 Pa	ON (Activado)	ON	ON

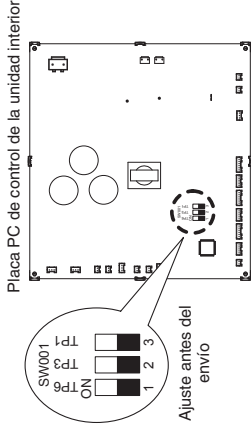


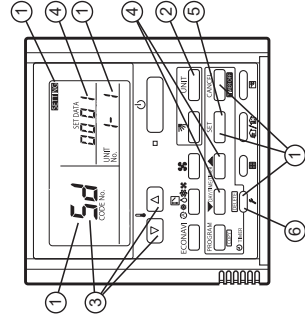
Fig. 10-1

10-2. Funcionamiento del mando a distancia con temporizador (CZ-RTC4)

Cómo ajustar la presión estática externa

- Mantenga pulsados los botones \leftarrow y \rightarrow simultáneamente durante 4 o más segundos (**SETTING**, el número de unidad, el código del elemento y los datos detallados parpadearán en la pantalla LCD).
- Los números de unidad interior en el control de grupo se mostrarán de forma secuencial cuando se pulse el botón Selección de unidad \leftarrow . Durante este momento solo funcionará el motor del ventilador de la unidad interior seleccionada.

Unidad interior	Código del elemento
200	5d
Presión estática externa del volumen nominal de caudal de aire	
180 Pa	0006
200 Pa	0006
120 Pa	0003
75 Pa	0001



- Especifique el código de elemento "5d" pulsando los botones \leftarrow / \rightarrow para los botones de ajuste de temperatura y confirme los valores (ajuste "5d" de fábrica).
- Pulse los botones \leftarrow / \rightarrow para el tiempo para modificar los valores de los datos fijados.
- Consulte la Tabla 10-2 y la Fig. 10-2, y seleccione un valor "0006", "0003" o "0001".
- Pulse el botón \leftarrow . La pantalla terminará de parpadear y permanecerá iluminada.
- Pulse el botón \rightarrow . El motor del ventilador dejará de funcionar y la pantalla LCD regresará al modo de parada normal.

NOTA:

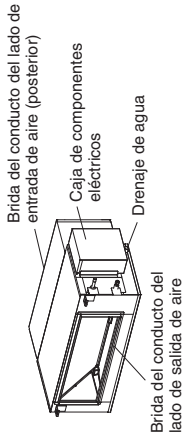
Si no se establece este parámetro, podría producirse un caudal de aire insuficiente y condensación.

31

11. APÉNDICE

Nombre de las piezas

Tipo E3 (CONDUCTOS DE PRESIÓN ESTÁTICA ALTA)



Mantenimiento y limpieza

ADVERTENCIA

- La limpieza debe realizarla un especialista o distribuidor autorizados.
- Por seguridad, asegúrese de apagar el acondicionador de aire y desconectar la alimentación antes de la limpieza.
- No vierta agua en la unidad interior para limpiarla. Si lo hace, dañará los componentes internos y podrían producirse descargas eléctricas.

Lado de entrada y salida de aire (unidad interior)

Limpie el lado de entrada y salida de aire de la unidad interior con la escobilla de una aspiradora o con un paño limpio y suave. Si estas partes tienen manchas, utilice un trapo limpio humedecido con agua. Al limpiar el lado de salida de aire, tenga cuidado de no sacar las paletas de su lugar.

PRECAUCIÓN

- No utilice disolventes ni productos químicos duros para limpiar la unidad interior. No limpie las piezas de plástico con agua muy caliente.
- Algunos bordes de metal y las aletas están afilados, y pueden causar lesiones si se manejan de forma incorrecta. Tenga especial cuidado cuando limpie estas piezas.
- La bobina interna y otros componentes de la unidad exterior deben limpiarse con regularidad. Consulte a su distribuidor o a su centro de servicio.

Filtro de aire

- Si va a instalar el conducto (suministrado en el sitio)

Tipo	Período
E3	(Depende de las especificaciones del filtro)

Para la limpieza del filtro de aire, consulte a su distribuidor o a su centro de servicio.

PRECAUCIÓN

- Algunos bordes de metal y aletas son afilados y pueden causar heridas si se manejan incorrectamente; tenga especial cuidado cuando limpie estas partes.
- La bobina interna y otros componentes también deben limpiarse de forma regular. Consulte a su distribuidor o a su centro de servicio.

Mantenimiento: Tras un período de abandono prolongado

Compruebe si se bloquean las salidas o entradas de aire de la unidad interior y exterior; si están bloqueadas, desbloquéelas.

Mantenimiento: Antes de un período de abandono prolongado

- Ponga el ventilador en funcionamiento durante medio día para que se seque el interior.

- Desconecte la alimentación y el disyuntor del circuito.

- Limpie el filtro de aire y vuelva a colocarlo en su posición inicial.

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.

- 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.
- 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.
- 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.
- 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. Cuento con un extintor de CO₂ o polvo seco cerca del área de carga.
- 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".
- 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.
- 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, solucione 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 buscar una solución temporal adecuada. Deberá informar de ello al propietario del equipo para que todas las partes estén avisadas.

- Que los capacitores estén 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) Aísle 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.

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 Anleitungsbrochure 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 "Überprüfung des Dichtegrenzwerts" in der Einbauanleitung der Außeneinheit.

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.



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.

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 2,5 m

Die Inneneinheit dieser Klimaanlage muss in einer Höhe von mindestens 2,5 m installiert werden.

...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 5 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)	7
1-2. Mit dem Gerät geliefertes Zubehör	7
1-3. Art der Kupferleitung und des Isoliermaterials	7
1-4. Zusätzliche Materialien, die für die Installation notwendig sind	7
2. WAHL DES INSTALLATIONSORTS	8
2-1. Inneneinheit	8
2-2. Beförderung der Inneneinheit durch die Deckenöffnung in den Dachraum	8
2-3. Zerlegen der Inneneinheit	8
2-4. Zusammenbauen der Inneneinheit	8
3. INSTALLIEREN DES INNENEINHEIT	12
■ Kanalgerät mit hoher statischer Pressung (Typ E3)	12
3-1. Erforderliche Mindestabmessungen für Installation und Wartung	12
3-2. Aufhängen der Inneneinheit	12
3-3. Installieren der Kühlmittelleitungen	12
3-4. Installieren der Ablaufleitung	12
3-5. Vorsichtshinweis zur Ausführung des Kanals	12
4. ELEKTRISCHE VERKABELUNG	20
4-1. Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen zur Verkabelung	20
4-2. Empfohlene Kabellänge und Kabelquerschnitt für das Stromversorgungssystem	20
4-3. Schaltpläne	20
5. VORBEREITUNG DER LEITUNGEN	25
5-1. Anschluss der Kühlmittelleitungen	25
5-2. Anschließen der Leitungen zwischen Innen- und Außeneinheiten	25
5-3. Isolieren der Kühlmittelleitungen	25
5-4. Umwickeln der Leitungen	25
5-5. Abschließende Installationsschritte	25
6. INSTALLIEREN DER TIMER- FERNBEDIENUNG ODER DER HOCHWERTIGEN KABEL-FERNBEDIENUNG (SONDERAUSSTATTUNG)	28
HINWEIS	
Siehe Einbauanleitung der als Sonderausstattung erhältlichen Timer-Fernbedienung bzw. speziellen Kabel-Fernbedienung.	
7. INSTALLIEREN DER KABELLOSEN FERNBEDIENUNG	28
HINWEIS	
Siehe Einbauanleitung der als Sonderausstattung erhältlichen kabellosen Fernbedienung.	
8. VORSICHTSHINWEISE ZUM PROBELAUF	28
9. PRÜFPUNKTE NACH DEN INSTALLATIONSARBEITEN	29
10. EINSTELLUNG DES EXTERNEN STATIKDRUCKS	30
10-1. Einstellung an der Leiterplatte	30
10-2. Bedienung der Timer-Fernbedienung (CZ-RTC4)	30
10-3. Bedienung der speziellen Kabel- Fernbedienung (CZ-RTC5B)	30
10-4. Leistungswerte des Inneneinheit- Gebläses	30
11. ANHANG	34
■ Bezeichnung der Teile	34
■ Pflege und Reinigung	34
Wichtige Hinweise Zum Verwendeten Kühlmittel	34
HINWEIS	
Siehe mit der Außeneinheit gelieferte Einbauanleitung.	
12. WARTUNG	35
13. DEMONTAGE UND ENTLERUNG	37
14. BEFÜLLUNG	37
HINWEIS	
Siehe mit der Außeneinheit gelieferte Einbauanleitung.	
15. STILLLEGUNG	38
16. RÜCKGEWINNUNG	38
HINWEIS	
Siehe mit der Außeneinheit gelieferte Einbauanleitung.	

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 Außeneinheit 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 diese Einheit mit einem 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 macht darauf aufmerksam, dass das Wartungspersonal dieses Gerät unter Bezugnahme auf die Technische Anleitung zu handhaben hat.
	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 der Einheit geliefertes Zubehör

Teilbezeichnung	Aussehen	Anzahl	Anmerkung
Spezialscheibe		8	Zum Aufhängen der Inneneinheit
Isolierung		2	Für Gas- und Flüssigkeitsleitungen
Ablaufschlauch		1	
Schlauchscheibe		1	Zum Sichern des Ablaufschlauchs
Ablaufisolierung		1	
Anschlussleitung		1	Ø19,05 → Ø25,4 Typ 200: Ø12,7 → Ø9,52
Halteband		2	Für Stromversorgungs-kabel / Steinerbindungskabel
Bedienungsanleitung		1	
Einbauanleitung		1	

- Verwenden Sie M10 oder 3/8" Hängeanker. (im Fachhandel erhältlich)

1-3. Art der Kupferleitung und des Isoliermaterials

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

- Deoxidierte, vergütete Kupferleitung als Kühlmittelleitung.
- Geschäumte Polyethylen-Isolierung für die Kupferrohre in der genauen Leitungslänge. Die Dicke der Isolierung muss mindestens 10 mm betragen.
- Verwenden Sie isolierten Kupferdraht für die Außenverdrängung. Der Querschnitt richtet sich nach der Gesamtlänge des Kabels. Siehe Abschnitt "4. ELEKTRISCHE VERKABELUNG" für Einzelheiten.

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.

1-4. Zusätzliche Materialien, die für die Installation notwendig sind

1. Kühlband (bewehrt)
2. Isolierte Klammern oder Schellen für die Verkabelung (siehe örtliche Vorschriften.)
3. Kitt
4. Kühlschmierfett
5. Klammern oder Rohrschellen, um die Kühlmittelleitungen zu befestigen
6. Waage zur Gewichtsbestimmung

2. WAHL DES INSTALLATIONSORTS

2-1. Inneneinheit

VERMEIDEN SIE:

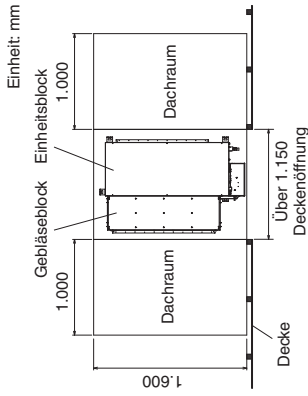
- Bereiche, wo Lecks von entzündbaren Gasen erwartet werden können.
- Plätze mit viel Öldunst.
- direkte Sonneneinstrahlung.
- Aufstellorte in der Nähe von Wärmequellen, da hierdurch die Leistung der Einheit beeinträchtigt werden kann.
- Aufstellorte, bei denen Außenluft unmittelbar in den Raum gelangen kann. Dies kann zu "Kondensation" an den Luftauslassöffnungen führen, wodurch Wasser versprüht wird oder abtropfen kann.
- Aufstellorte, an denen Wasser auf die Fernbedienung gelangen kann, oder diese durch Feuchtigkeit oder Nässe beeinträchtigt wird.
- die Installation der Fernbedienung hinter einem Vorhang oder Möbelstück.
- Orte, an denen Hochfrequenzwellen erzeugt werden.
- Stellen, an denen Luftdurchgänge blockiert sind.
- Stellen, wo eine eingeschobene Decke an einer Schräge nicht bemerkbar ist.

WAS SIE TUN SOLLTEN:

- Eine Position wählen, von der jede Ecke des Raumes gleichmäßig klimatisiert werden kann.
- Einen Ort wählen, an dem die Decke das Gewicht der Einheit tragen kann.
- An Saug- und Abgabeseite unbedingt Schutzvorrichtungen installieren, um zu verhindern, dass jemand die Lüfterflügel oder den Wärmetauscher berührt.
- Einen Ort wählen, an dem für die Leitungen und das Ablaufrohr der kürzeste Weg zur Außeneinheit besteht.
- Ausreichend Platz für Betrieb und Wartung als auch für ungehinderten Luftstrom um die Einheit lassen.
- Die Einheit innerhalb des maximalen Höhendifferenz-Bereichs über oder unter der Außeneinheit und innerhalb des Gesamtlängenwerts der Leitungen (L) bis zur Außeneinheit installieren, wie dies in der mit der Außeneinheit gelieferten Einbauanleitung beschrieben ist.
- Die Fernbedienung in einer Höhe von ungefähr 1 m über dem Boden an einer Stelle montieren, die vor direkter Sonneneinstrahlung und dem Kaltluftstrom der Inneneinheit geschützt ist.
- Einen Ort wählen, der eine optimale Luftverteilung gewährleistet.
- Einen Ort wählen, der ausreichend Freiraum für Wartung und Service bietet.

2-2. Beförderung der Inneneinheit durch die Deckenöffnung in den Dachraum

Bei einer Deckenöffnung über 500 x 1.150 mm und den nachfolgend gezeigten Dachraummaßen ist eine Beförderung ohne Zerlegung möglich. Nach der Beförderung der Einheit siehe Abschnitt "3. INSTALLIEREN DER INNENEINHEIT".

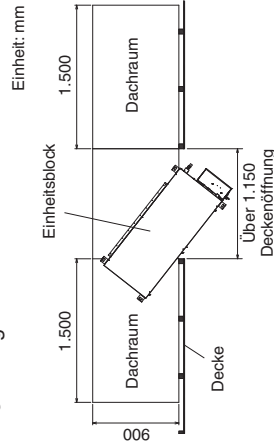


Eine Zerlegung der Inneneinheit in Gebläseblock und Einheitsblock ist möglich.

Zerlegte Beförderung, wenn erforderlich

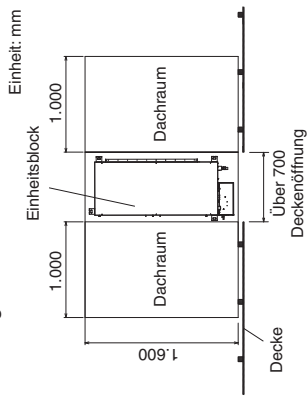
<Fall 1 >

Bei einer Deckenöffnung über 500 x 1.150 mm und den nachfolgend gezeigten Dachraummaßen ist eine Zerlegung der Inneneinheit möglich, damit sie durch die Deckenöffnung befördert werden kann. Anweisungen zur Zerlegung siehe Abschnitt "2-3. Zerlegen der Inneneinheit".



<Fall 2 >

Bei einer Deckenöffnung über 500 x 700 mm und den nachfolgend gezeigten Dachraummaßen ist eine Zerlegung der Inneneinheit möglich, damit sie durch die Deckenöffnung befördert werden kann. Anweisungen zur Zerlegung siehe Abschnitt "2-3. Zerlegen der Inneneinheit".



Kriterien für die Deckenöffnungsmaße und die Höhe des Dachraums

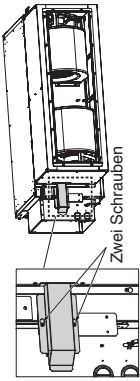
Breite der Deckenöffnung	Höhe des Dachraums	Zerlegen der Inneneinheit	Erforderlich
1.150	1.600	Nicht erforderlich	Nicht erforderlich
1.150	900	Erforderlich	Erforderlich
700	1.600	Erforderlich	Erforderlich

Einheit: mm

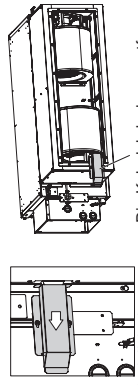
2-3. Zerlegen der Inneneinheit

1. Die Kabelabdeckung entfernen.

(1) Zwei Schrauben lösen.



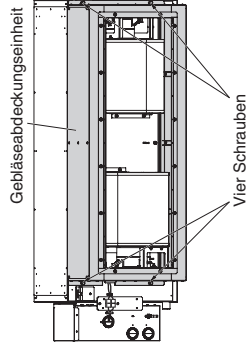
(2) Nach links bewegen und die Kabelabdeckung durch die runde Öffnung entfernen.



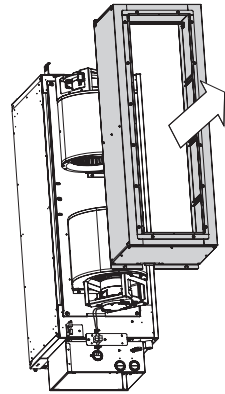
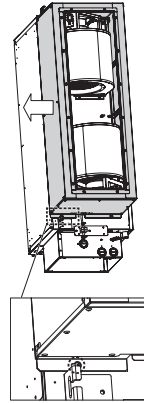
Nach links bewegen. Die Kabelabdeckung entfernen.

2. Die Gebläseabdeckungseinheit entfernen.

(1) Vier Schrauben lösen.

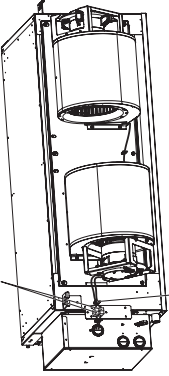


(2) Die Gebläseabdeckungseinheit nach oben bewegen und durch die runde Öffnung entfernen.



3. Den Motorrelais-Steckverbinder lösen.

Zwei Motorrelais-Steckverbinder lösen.



Das Kabel von der angebrachten Montagehalterung entfernen.

4. Die Gebläsemotoreinheit und die Wärmetauschereinheit voneinander trennen.

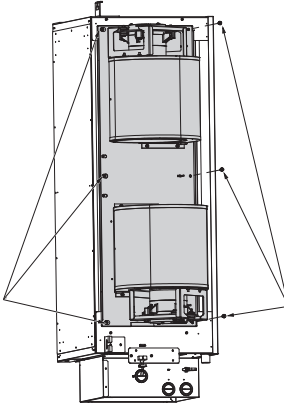
(1) Die drei oberen Schrauben lösen und die drei unteren Schrauben entfernen.



Die drei oberen Schrauben nicht entfernen.

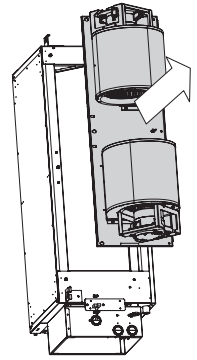
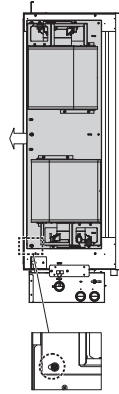
Die Motoreinheit könnte im Verlauf der Arbeiten herunterfallen und kann eine Körperverletzung oder den Tod verursachen.

Die drei oberen Schrauben lösen.



Die drei unteren Schrauben entfernen.

(2) Nach oben bewegen und die Gebläsemotoreinheit durch die runde Öffnung entfernen.

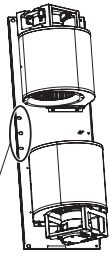


2-4. Zusammenbauen der Inneneinheit

1. Die Gebläsemotoreinheit anbringen.

(1) Die Schrauben für die Wärmetauschereinheit durch die runden Öffnungen führen.

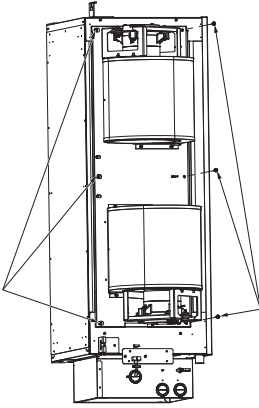
Die Einheit mit den drei Öffnungen oben in der Mitte einhängen.



(2) Die drei unteren Schrauben eindrehen und dann die drei oberen Schrauben anziehen.

(Anzugsdrehmoment : 2,45 ~ 3,4 N · m)

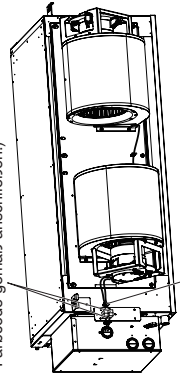
Drei Schrauben anziehen.



Drei Schrauben eindrehen.

(3) Das Motorkabel anbringen.

Zwei Motor-Steckverbinder anbringen. (Steckverbinder an den Enden dem Farbcode gemäß anschließen.)



Kabel mit angebrachter Montagehalterung.

2. Die Gebläseabdeckungseinheit und die Kabelabdeckung anbringen. Die Gebläseabdeckungseinheit und die Kabelabdeckung in umgekehrter Reihenfolge zur Zerlegung anbringen.

3-2. Aufhängen der Inneneinheit

Je nach Art der Decke:

1. Den Hängeankerabstand prüfen.
2. Sicherstellen, dass die Decke stabil genug ist, um das Gewicht der Einheit tragen zu können.
3. Die Hängeanker wie in der nachstehenden Abbildung gezeigt gut befestigen, um einen Fall der Einheit zu vermeiden.

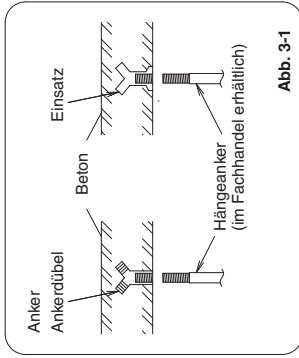


Abb. 3-1

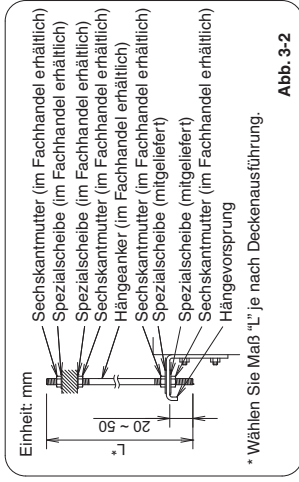


Abb. 3-2

HINWEIS

Hängeanker (im Fachhandel erhältlich)	M10 oder 3/8"
--	---------------

Bei der Aufhängung der Inneneinheit im Inneren der Decke muss mit äußerster Sorgfalt vorgegangen werden.

Sicherstellen, dass die Decke stabil genug ist, um das Gewicht der Einheit tragen zu können.
Bevor die Einheit aufgehängt wird, muss jeder einzelne Hängeanker auf Festigkeit überprüft werden.



! WARNUNG

- (1) Bevor die Einheit im Inneren der Decke positioniert wird, muss der Hängeankerabstand bestimmt werden, basierend auf den zuvor angegebenen Abmessungen.
 Beim Aufhängen der Inneneinheit müssen auch die Leitungen in der Decke verlegt und angeschlossen werden.
 Wenn die Decke bereits fertig gestellt ist, sollten die Leitungen verlegt und zum Anschluss vorbereitet werden, bevor die Einheit im Inneren der Decke aufgehängt wird.
- (2) Die Hängeanker hineindrehen, wobei diese aus der Decke herausragen müssen, wie in Abb. 3-1 gezeigt.

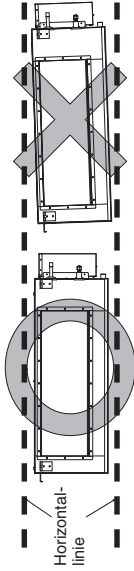
(Nötigenfalls muss die Deckenverkleidung modifiziert werden.)

- (3) Die Inneneinheit mit 2 Sechskantmutter (im Fachhandel erhältlich) und den Spezialscheiben (mit der Einheit geliefert) wie in Abb. 3-2 aufhängen und befestigen.

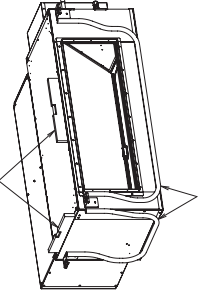


VORSICHT

- Die Oberseite der Einheit muss waagrecht installiert werden.

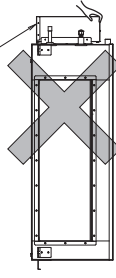


Wasserwaage



Vinylschlauch, mit Wasser gefüllt

Gehäuse der elektrischen Komponenten



- Sicherstellen, dass die Einheit waagrecht installiert wird. Mithilfe einer Wasserwaage oder einem mit Wasser gefüllten Vinylschlauch sicherstellen, dass die Einheit waagrecht installiert ist.

Bei Verwendung eines Vinylschlauchs anstelle einer Wasserwaage die obere Fläche der Einheit an allen 4 Ecken mit oder Wasseroberfläche an beiden Enden des Vinylschlauchs fluchten, um die Einheit waagrecht zu positionieren.

Wenn der Luftauslass an der Seite der Einheit nach unten gerichtet ist, kann Spritz- oder Tropfwasser auftreten.

Auch kann sich wegen des Ablaufs von Restwasser Staub in der Ablaufwanne ansammeln.

- Die Einheit beim Heben nicht am Gehäuse der elektrischen Komponenten halten.

3-3. Installieren der Kühlmittelleitungen

Die Größe der Kühlmittelleitungen ist in der nachstehenden Tabelle angegeben.

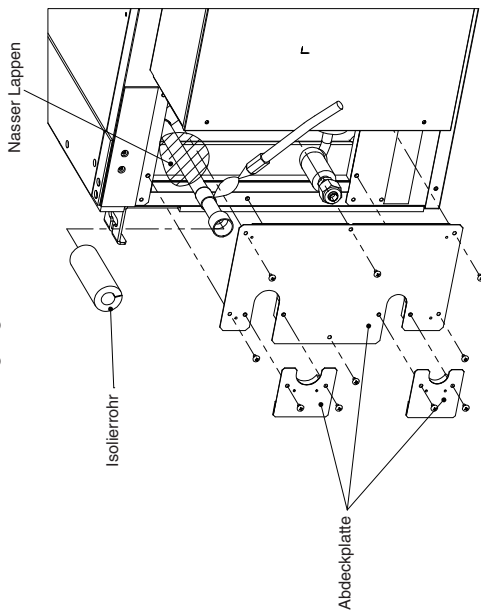
Tabelle 3-1

Typenbezeichnung	200	250
Gasleitung	ø25,4 (Hartlötlötverbindung)	ø25,4 (Hartlötlötverbindung)
Flüssigkeitsleitung	ø9,52 (Hartlötlötverbindung) Anschlussleitung ø12,7 → ø9,52 ø12,7 (Bördelverbindung) Anzugsdrehmoment (ungefähr) : 49 ~ 55 N • m Stärke des Verbindungsrohrs : 0,8 mm	ø12,7 (Bördelverbindung) Anzugsdrehmoment (ungefähr) : 49 ~ 55 N • m Stärke des Verbindungsrohrs : 0,8 mm

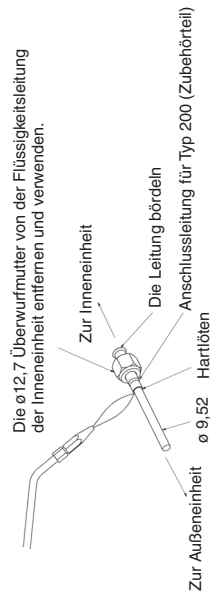
HINWEIS

Die Überwurfmutter mit dem spezifizierten Anzugsdrehmoment festziehen.

- Beim Hartlöten muss das Rohr nach Entfernen des Isolierrohrs und der Abdeckplatte mit nassen Lappen gekühlt werden.
- Beim Hartlöten der Gasleitung diese mit nassen Lappen kühlen, wie in der unteren Abbildung gezeigt, um den Thermistor des Geräts vor der durch das Hartlöten entstehenden Wärme zu schützen.
- Beim Hartlöten vorsichtig arbeiten, damit das Gehäuse der elektrischen Komponenten nicht heiß wird. Dies könnte eine Beschädigung der Einheit verursachen.



- Die Inneneinheit Typ 200 wird mit einer Anschlussleitung geliefert, die für die Flüssigkeitsleitung vorgesehen ist. Diese wie in der Abbildung gezeigt ausführen und anschließen.
- Beim Bördeln der Leitung zunächst die Überwurfmutter auf das Rohr schieben und dieses dann am Ende aufweiten.



- Die Leitungsisolierung muss nach der Lecksuche im Bereich der Leitungsverbindung installiert werden.
- Sowohl die Gas- als auch die Flüssigkeitsleitung sind unbedingt zu isolieren. Zusätzlich das mitgelieferte Isoliermaterial um die Leitungsverbindungen wickeln und mit Vinylband oder auf andere Weise befestigen.
- Wenn die Leitungen nicht isoliert werden, kann Tropfwasser durch Kondensation entstehen. Alle Spalte an Leitungsdurchführungen des Geräts mit Isolierung oder einem ähnlichen Material verstopfen, um Luftundichtigkeit zu vermeiden.

3-4. Installieren der Abflaufleitung

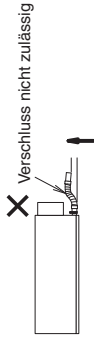
3-4-1. Vor dem Installieren der Abflaufleitung

- (1) Ein Standard-Hart-PVC-Rohr (Außendurchmesser: 32 mm) als Ablauf vorbereiten und den mitgelieferten Ablauf-Anschlussstutzen verwenden, um Leckwasser zu vermeiden. Das PVC-Rohr muss separat gekauft werden. Bei dieser Verbindung Klebemittel für PVC-Rohr an der Verbindungsstelle auftragen. Siehe Abschnitt "3-4-2. Installieren der Abflaufleitung".

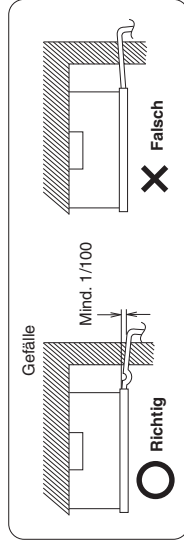
- (2) Einschränkungen für die Ablaufschlauchverbindung



- Die Leitung nicht so verlegen, dass sich Wasser in ihr sammeln oder stauen kann. Dies kann ungewöhnliche Geräusche verursachen.



- (3) Sicherstellen, dass das Ablaufrohr mit Gefälle (1/100 oder mehr) verlegt wird.



- (4) Bei Ausführung des Ablaufrohrs mit einem Geruchsverschluss sollte dieser von der Inneneinheit entfernt installiert werden.

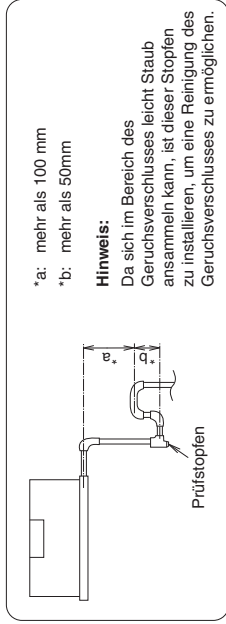
- (5) Keine Luftspüleinrichtung irgendeiner Art anschließen.

- (6) Nach Verlegung der Abflaufleitung diese mit einem Wasserleckttest auf Dichtigkeit prüfen. Eine Undichtigkeit kann Leckwasser und Kondensation zur Folge haben.

- (7) Nach Verlegung der Abflaufleitung prüfen, ob Wasser reibungslos ablaufen kann. Wenn das Wasser nicht gut abläuft, kann dies Leckwasser und Kondensation zur Folge haben.

- (8) Wenn die Arbeiten an der Abflaufleitung abgeschlossen sind, die Abflaufleitungsstrecke im Gebäude mit Isolierung umwickeln.

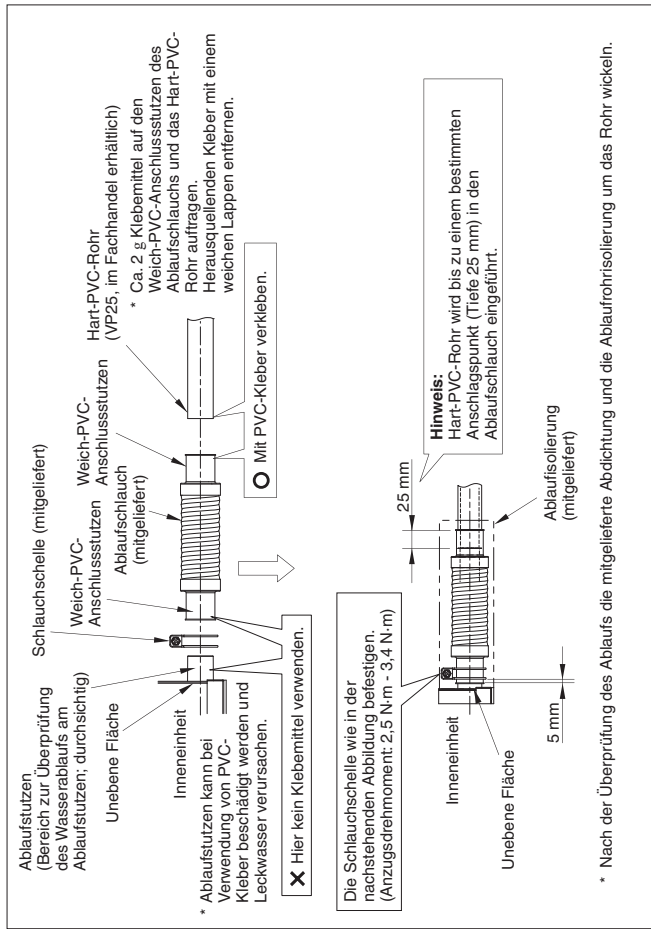
Die Leitung dabei nicht zusammen mit den Kühlmittelleitungen verlegt umwickeln. Die Abflaufleitung könnte dabei nach oben gedrückt werden, was den Ablauf von Wasser behindert. Demzufolge läuft Wasser aus der Ablaufwanne aus, was zu Leckwasser führen kann.



3-4-2. Installieren der Ablaufleitung

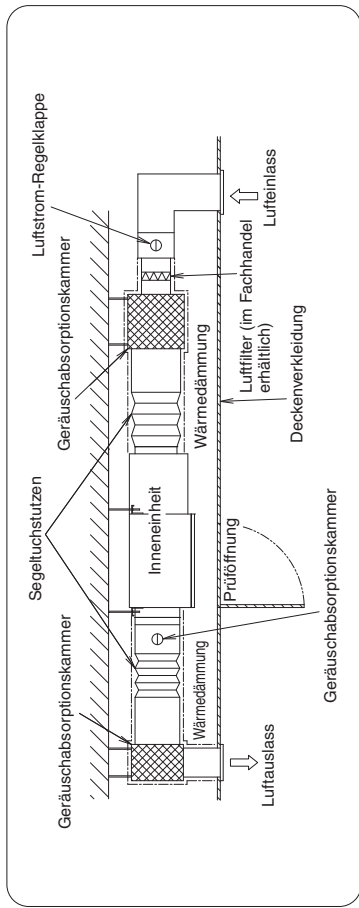
! VORSICHT

- (1) Vorgehensweise beim Verbinden von Ablaufstutzen und Ablaufschlauch
 - Zunächst die mitgelieferte Schlauchschelle über den Ablaufstutzen schieben. Danach die Schlauchschelle so drehen, dass die Schraube schräg nach oben zu liegen kommt und der Schraubenkopf zugänglich ist.
 - Den Weich-PVC-Anschlussstutzen des mitgelieferten Ablaufschlauchs auf den Ablaufstutzen stecken.
- Niemals Klebemittel an beiden Enden des Weich-PVC-Anschlussstutzens und am Ablaufstutzen verwenden.**
- Den Ablaufschlauch der nachstehenden Abbildung gemäß bis zu dem Punkt einschieben, an dem ein Niveauunterschied gegeben ist, und 5 mm von dieser Position mit der Schlauchschelle sichern.
Das Anzugsdrehmoment muss 2,5 ~ 3,4 N·m betragen.
Der Anzugspunkt der Schlauchschelle muss nach oben weisen.
- (2) Vorgehensweise beim Installieren der Ablaufleitung
 - Das Hart-PVC-Rohr (Außendurchmesser: 32 mm) an der Seite mit dem Weich-PVC-Anschlussstutzen des Ablaufschlauchs anschließen.
 - Ca. 2 g Klebemittel auf den Weich-PVC-Anschlussstutzen des Ablaufschlauchs und das Hart-PVC-Rohr auftragen.
 - Beim Anschließen der Ablaufleitung an den Ablaufstutzen nicht zu viel Kraft aufwenden. Die Leitung beim Verlegen so nah wie möglich bei der Inneneinheit befestigen.



3-5. Vorsichtshinweis zur Ausführung des Kanals

- Diese Einheit weist einen hohen Statikdruck auf.
Bei kleinem Druckwiderstand (z. B. im Falle eines kurzen Kanals) eine Luftstrom-Regelklappe (im Fachhandel erhältlich) zur Einstellung des Luftstromvolumens bei zunehmendem Luftstromvolumen / Luftstromgeräusch installieren.
- Wenn die Klimaanlage in einem Raum wie beispielsweise einem Büro oder Sitzungsraum installiert wird, in dem Ruhe herrschen muss, für Zu- und Rückführung eine Geräuschabsorptionskammer mit Geräuschdämmstoff versehen.
- Einen flexiblen Segeltuchstutzen oder eine schwingungsdämpfende Hängevorrichtung (im Fachhandel erhältlich) verwenden, um eine Übertragung der mechanischen Schwingungen der Einheit zu unterbinden.



! VORSICHT

- Nicht brennbare Materialien für den Kanal verwenden.
- Thermische Isolierung verwenden, damit im Kanal keine Kondensation auftritt.
- Ein Luftfilter (im Fachhandel erhältlich) muss lufteinlassseitig installiert werden.
Wenn kein Filter installiert wird, verschmutzt der Wärmetauscher, was die Leistung beeinträchtigt
- Einen Luftfilter (im Fachhandel erhältlich) beschaffen und installieren, der auf einfache Weise mit lauwarmem Seifenwasser ausgewaschen oder mit einem Staubsauger gesäubert werden kann.
- Den Filter, in dem sich Staub und andere Partikel aus der Luft ansammeln, von Zeit zu Zeit reinigen.
- Einen Kanal-Statikdruck innerhalb des Solbereichs verwenden.

4. ELEKTRISCHE VERKABELUNG

4-1. Allgemeine Vorsichtsmaßregeln zur Verkabelung

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



- (2) Es wird dringend empfohlen, dieser Einheit mit einem Fehlerstromschutzschalter oder einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung zu installieren. Anderenfalls könnte bei einem Geräte- oder Isolierungsdefekt ein Stromschlag verursacht werden.
Ein Fehlerstromschutzschalter muss den Verkabelungsvorschriften gemäß in die Festverkabelung integriert werden. Der Fehlerstromschutzschalter muss eine Zulassung für 10-16 A haben und Kontakttrennung in allen Polen aufweisen.

- (3) Um Stromschlaggefahr durch Isolierungsfehler zu vermeiden, muss die Einheit geerdet werden.

- (4) Jeder Kabelanschluss muss entsprechend dem Schaltplan durchgeführt werden. Eine inkorrekte Verkabelung kann eine Funktionsstörung bzw. Beschädigung der Einheit 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 Änderungen an der Innenverkabelung stellen ein hohes Gefahrenrisiko 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 der Klimaanlage durch elektrische Störsignale zu vermeiden, müssen bei der Verkabelung die folgenden Hinweise unbedingt beachtet werden:

- Fernbedienungskabel und Steuerungskabel zwischen Geräten müssen getrennt von Stromversorgungsleitungen verlegt werden.
- Für Einheiten-Steuerungsverbindungsverkabelung sind abgeschirmte Kabel zu verwenden; ebenso muss die Abschirmung auf beiden Seiten geerdet werden.



Vor 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

Typenbezeichnung	(B) Stromversorgung 2,5 mm ² Max. 30 m	Zeitsicherung oder Schaltkreis Kapazität
E3		10-16 A

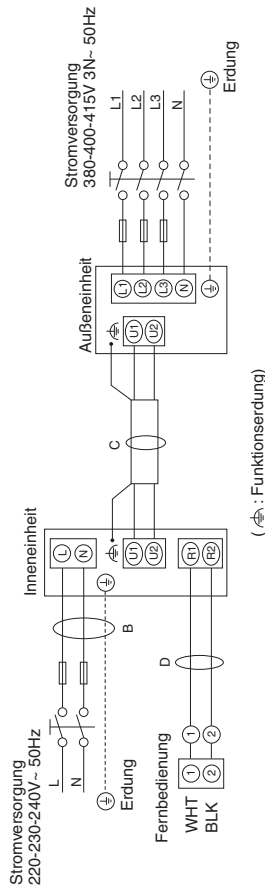
Steuerkabel

(C) Steuerungsverbindungskabel (zwischen Außen- und Inneneinheiten)	(D) Fernbedienungskabel
0,75 mm ² (AWG Nr. 18)	0,75 mm ² (AWG Nr. 18)
Abgeschirmte Kabel verwenden* Max. 1.000 m	Max. 500 m

HINWEIS

* Mit Kabelklemme in Ring-Ausführung

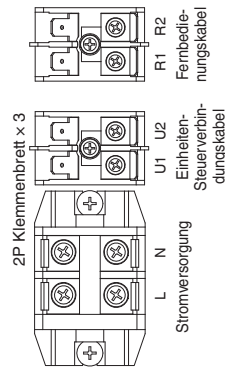
4-3. Schaltpläne



(↕) : Funktionserdung

HINWEIS

- (1) Siehe Abschnitt "4-2. Empfohlene Kabellänge und Kabelquerschnitt für das Stromversorgungssystem" bezüglich Erläuterungen zu "B", "C" und "D" im obigen Plan.
- (2) Das grundlegende Anschlussdiagramm der Inneneinheit zeigt typische Klemmenbreiter, weshalb die Klemmenbreiter 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 Einbauanleitung für die Außeneinheit. Automatische Adresseneingabe kann über die Fernbedienung durchgeführt werden. Siehe mit der Fernbedienung (Sonderausstattung) gelieferte Einbauanleitung.



Typ E3

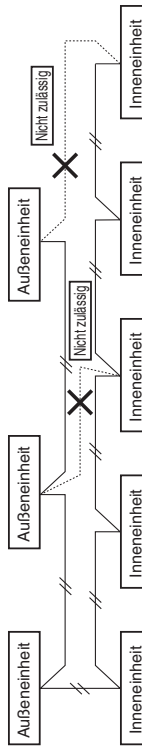
⚠ VORSICHT

(1) Wenn Außenheiten innerhalb eines Netzwerks querverbunden werden sollen, muss die Kurzschlussbrücke des Abschlusssteckers aller Außenheiten bis auf eine der Außenheiten getrennt werden.

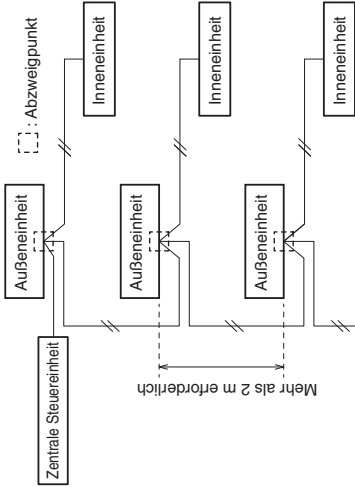
(Beim Versand: kurzgeschlossen.)

An Systemen ohne Querverbindung (keine Kabelverbindung zwischen den Außenheiten) darf der Kurzschlussstecker nicht entfernt werden.

(2) Einheiten-Steuerverbindungskabel dürfen nicht so angeschlossen werden, dass eine Schleife gebildet wird.



(3) Wenn die Einheiten-Steuerverbindungsverkabelung mit Abzweigungen ausgeführt werden soll, darf die Zahl der Abzweigpunkte nicht mehr als 16 betragen.



(4) Als Einheiten-Steuerverbindungskabel (C) müssen abgeschirmte Kabel verwendet werden, wobei die Abschirmung auf beiden Seiten geerdet werden muss, da andernfalls Funktionsstörungen durch Störsignale auftreten können.

Die Kabel so anschließen wie im Abschnitt "4-3. Schaltpläne" anzuschließen.



(5) 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)

⚠ WARNUNG

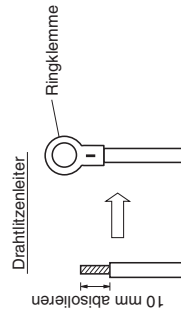
Wackelkontakte können eine Überhitzung einer Klemme oder eine Funktionsstörung der Einheit verursachen. Dabei besteht auch Brandgefahr. Aus diesem Grund sich vergewissern, dass alle Kabel fest angeschlossen wurden.

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.

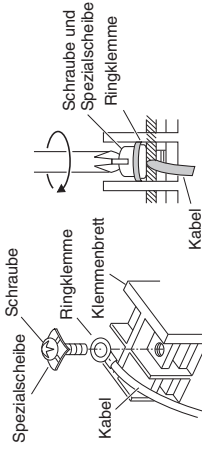
Anschluss der Kabel an den Klemmen

■ 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 verdrehen.

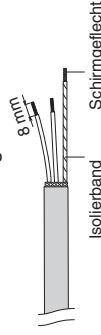


(2) Unter Verwendung eines Kreuzschlitz-Schraubendrehers die Klemmenschraube(n) vom Klemmenbrett herausdrehen.

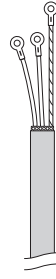


■ Beispiele für abgeschirmte Kabel

(3) Den Mantel der Signallader entfernen.



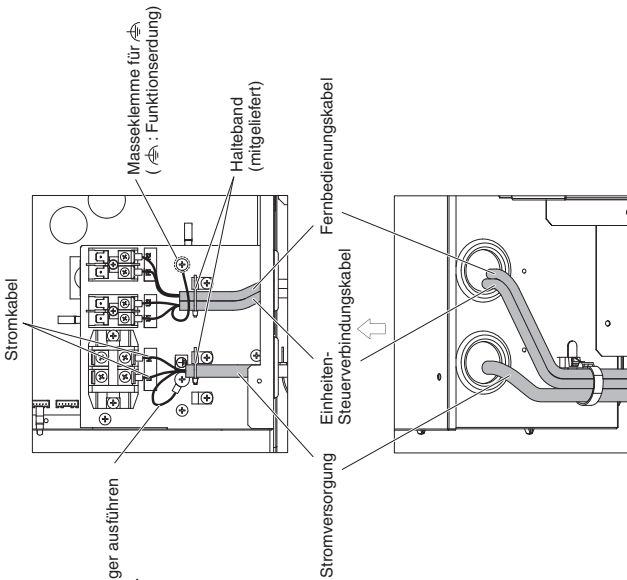
(4) Die Signalleiter und die in Schritt (2) isolierten Schirmdrähte mit Ringklemmen versehen.



■ Erdungsdraht für Stromversorgung

Zur elektrischen Sicherheit sollte der Erdungsdraht länger sein als die anderen Zuleitungsdrähte.

■ Verkabelungsbeispiele



5. VORBEREITUNG DER LEITUNGEN

Es ist sicherzustellen, dass mechanische Verbindungen für Wartungszwecke zugänglich bleiben.
Die Flüssigkeitsleitung wird über eine Überwurfmutter verbunden, während die Gasleitung mittels Hartlöten verbunden wird.

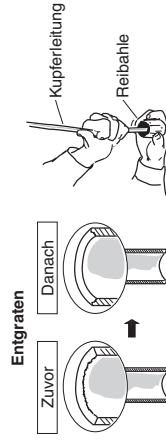
5-1. Anschluss der Kühlmittelleitungen

Bördein der Leitungen

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

Aufweiten unter Verwendung eines Bördeinwerkzeugs

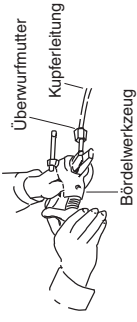
- (1) Die Kupferleitung mit einem Rohrschneidewerkzeug auf die erforderliche Länge zuschneiden. Es wird empfohlen, dabei zur geschätzten Länge ungefähr 30 bis 50 cm hinzuzufügen.
- (2) Die Enden der Kupferleitung nun mit einer Reibahle oder einem ähnlichen Werkzeug entgraten. Dies ist sehr wichtig und 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 von der Einheit abnehmen und an der Kupferleitung anbringen.
- (4) Das Ende der Kupferleitung mit einem Bördeinwerkzeug aufweiten.



HINWEIS

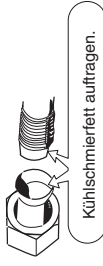
Bei Wiederverwendung von Bördeinverbindungen ist die Aufweitung neu anzufertigen.

Eine korrekte Aufweitung muss die folgenden Eigenschaften aufweisen:

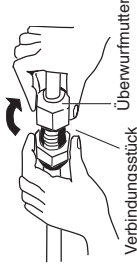
- Die Innenfläche ist glänzend und glatt
- Die Kante ist glatt
- Die kegelförmig zulaufenden Seiten haben die gleiche Länge

Vor dem endgültigen Festziehen der Leitungen zu beachten

- (1) Leitungen mit einer Abdeckkappe oder wasserdichtem Klebeband verschließen, damit kein Wasser oder Schmutz in die Leitungen gelangen kann, bevor sie verwendet werden.
- (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 Einbauort 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 durch Stickstoffgas ersetzen 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 Innern der Leitung zu heiß wird, kann dies eine Beschädigung der Ventile im Klimaanlage-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

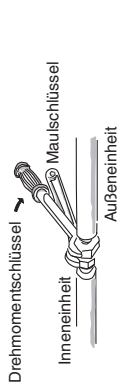
(1) Die aus der Wand hervorstehende, auf der Innenseite befindliche Kühlmittelleitung fest mit der außenseitigen Leitung verbinden.

Leistungsanschluss an der Inneneinheit

Inneneinheitstyp	200	250
Gasleitung (mm)	ø25,4	ø25,4
Flüssigkeitsleitung (mm)	ø9,52	ø12,7

(2) Die Überwurfmutter mit dem spezifizierten Anzugsdrehmoment festziehen.

- Wenn die Überwurfmutter an den Leitungsverbindungen gelöst oder nach dem Anschließen der Leitungen festgezogen werden, müssen unbedingt ein Drehmomentschlüssel und ein Maulschlüssel verwendet werden. Wenn die Überwurfmutter zu stark festgezogen wird, kann dies eine Beschädigung der Aufweitung verursachen, was wiederum zu einem Kühlmittelleck und Verletzungen oder Erstickungserscheinungen 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 R410A, R32 (Typ 2) geeignete Überwurfmutter benutzt werden. Die Kühlmittelleitung muss die vorgeschriebene Wandstärke aufweisen, wie in der folgenden Tabelle gezeigt.

Leitungsdurchmesser	Anzugsdrehmoment (ungefähr)	Leitungsdicke
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

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 oder Erstickungserscheinungen 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 Nenngrifflänge von 200 mm zu verwenden.

5-3. Isolieren der Kühlmittelleitungen

Leitungsisolierung

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

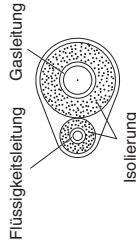
- An allen Leitungen der Geräte muss Thermo-Isolierung angebracht werden, einschließlich des Verteilerstücks (im Fachhandel erhältlich).

* 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



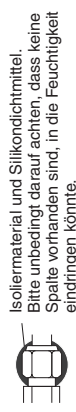
VORSICHT

Wenn die Ventile der 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

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

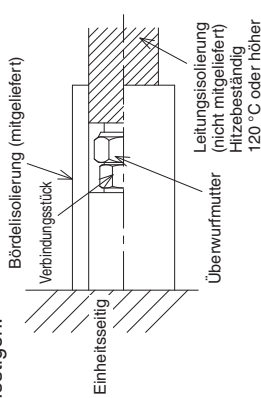
Um zu vermeiden, dass Feuchtigkeit in die Verbindung eindringt und ein Gefrieren mit daraus resultierendem Leck verursacht, muss die Verbindung mit einem geeigneten Silikonabdichtungsmittel abgedichtet und mit Isoliermaterial versehen werden. Verbindungen sind sowohl flüssigkeits- als auch gasseitig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



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

Umwickeln der Überwurfmutter

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 Kunststoffschellen befestigen.



Isoliermaterial

Das für die Isolierung verwendete Material muss gute Isoliereigenschaften aufweisen, problemlos verwendbar und alterungsbeständig sein, und darf nur geringe Feuchtigkeit aufnehmen.

VORSICHT

Nachdem eine Leitung isoliert wurde, darf nicht versucht werden, die Leitung stark zu biegen, da dies einen Riss oder Bruch der Leitung verursachen kann. Die Einheit beim Tragen oder Heben niemals an Ablauf- oder Kühlmittelschlüssen halten.

5-4. Umwickeln der Leitungen

- Die Kühlmittelleitungen (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 Kühlmittelteilung getrennt verlegt werden.
- Das Bewehrungsband von der Unterseite der Außeneinheit bis zum Ende der Leitung am Eingang zur Wand anbringen. Beim Umwickeln das Band jeweils um eine halbe Bandbreite überlappen.

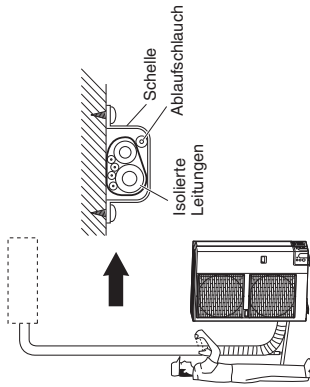
Drehmomentschlüssel

Inneneinheit

Außeneinheit

Maulschlüssel

- (3) Die gebündelten Leitungen an der Wand befestigen, wobei in Abständen von ungefähr einem Meter jeweils eine Schelle zu verwenden ist.



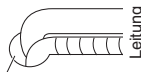
HINWEIS

Das Bewehrungsband nicht zu stramm anbringen, da hierdurch die wärmeisolierende Wirkung reduziert wird. Ebenso ist darauf zu achten, dass der Schlauch für die Kondensationsablaufleitung vom Leitungsbündel entfernt verlegt wird, und dass die Einheit sowie Leitungen vor Tropfen geschützt sind.

5-5. Abschließende Installationsschritte

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



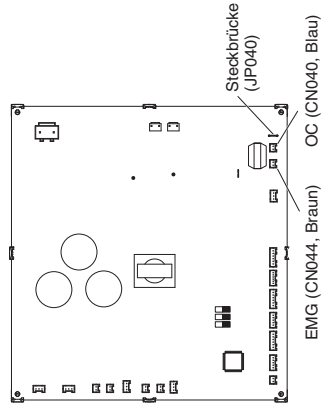
7. INSTALLIEREN DER KABELLOSEN FERNBEDIENUNG

HINWEIS

Siehe Einbauanleitung der als Sonderausstattung erhältlichen kabellosen Fernbedienung.

8. VORSICHTSHINWEISE ZUM PROBELAUF

- Beim Probelauf muss der Kunden 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-Steckerklemme 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 2-polige Stecker (EMG) ersetzen. Wenn auch nach dem Anschließen der braunen Stecker kein Betrieb möglich ist, die Steckbrücke an der Leiterplatte der Inneneinheit trennen. (Vor der Ausführung dieser Arbeiten unbedingt die Stromversorgung ausschalten.)



9. 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	Wurde ein Fehlerstromschutzschalter (mit Kontakttrennung aller Pole) installiert?	<input type="checkbox"/>	
	3	Wurde Sonderausstattung oder Verkabelung falsch installiert?	<input type="checkbox"/>	
	4	Wurde das System geerdet?	<input type="checkbox"/>	
	5	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.
	6	Entspricht der Kabelquerschnitt den Vorschriften?	<input type="checkbox"/>	
	7	Stimmt die Versorgungsspannung mit den Angaben am Typenschild der Einheit überein?	<input type="checkbox"/>	
Verrohrung und Verkabelung	8	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.
	9	Läuft Wasser aus?	<input type="checkbox"/>	
Ablaufprüfung	10	Die Ablaufleitung der Inneneinheit wird gewöhnlich mit Gefälle (1/100 oder mehr) verlegt. Läuft das Wasser gut ab?	<input type="checkbox"/>	Da die Möglichkeit von Tropfwasser besteht, die Ablaufleitung instandsetzen, wenn ein Ablaufproblem oder Wasserablauf auftritt.
	11	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	12	Ist ein ungewöhnliches Geräusch aufgetreten?	<input type="checkbox"/>	Prüfen, ob das Gehäuse der Inneneinheit das Gehäuse berührt oder das Gehäuse verformt ist.
	13	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.

6. INSTALLIEREN DER TIMER-FERNBEDIENUNG ODER SPEZIELLEN KABEL-FERNBEDIENUNG (SONDERAUSSTATTUNG)

HINWEIS

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

10. EINSTELLUNG DES EXTERNEN STATIKDRUCKS

Eine der Methoden wählen (Optionen "a", "b", "c" innerhalb der gestrichelten Linie im nachstehenden Ablaufdiagramm) und Einstellungen vornehmen.

a. Keine Änderung an Einstellungen:

Zur Verwendung mit der werkseitigen Voreinstellung.
(Bei Rücksetzung nach der Änderung der Einstellung für den externen Statikdruck kann die Einstellung von der werkseitigen Voreinstellung abweichen.)

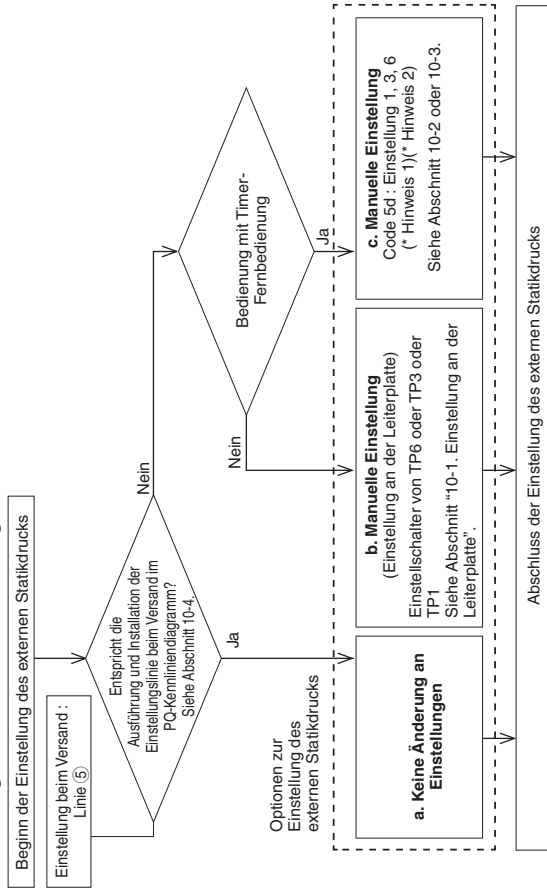
b. Manuelle Einstellung (an der Leiterplatte):

Durch diese Einstellung für den Statikdruck wird die werkseitige Voreinstellung aufgehoben.
Auswahl über DIP-Schalter.

c. Manuelle Einstellung (an der Timer-Fernbedienung):

Anderer Statikdruck-Einstellung als die werkseitige Voreinstellung.

Ablaufdiagramm für die Einstellung des externen Statikdrucks



HINWEIS

(1) Einzelheiten hinsichtlich der Beziehung zwischen dem Wert von Code "5d" und dem externen Statikdruck siehe Tabellen 10-2, 10-3 und Abb. 10-2.

(2) Bei Einrichtung für Gruppensteuerung (Steuerung mehrerer angeschlossener Inneneinheiten mit einer Timer-Fernbedienung) jede Inneneinheit auf Code "5d" einstellen.
Soll nach Auswahl von Option [b. Manuelle Einstellung] (bedingt durch eine Änderung des Luftstromwegs usw.) eine andere Einstellung eingerichtet werden, muss die Auswahl von [b. Manuelle Einstellung] wieder aufgehoben werden (Schalten in OFF-Position).
Wenn [b. Manuelle Einstellung] nicht aufgehoben wird, kann [c. Manuelle Einstellung] zwar ausgewählt und vorübergehend aktiviert werden, wobei jedoch nach einer Unterbrechung der Stromversorgung beim erneuten Einschalten wieder [b. Manuelle Einstellung] vorgegeben wird.

! VORSICHT

● **Sicherstellen, dass der externe Statikdruck im Sollbereich liegt.** Danach zur Einstellung des externen Statikdrucks übergehen.
● **Eine ungeeignete Einstellung kann einen zu geringen Luftdurchsatz und Wasseraustritt zur Folge haben.** Der Einstellbereich für den externen Statikdruck ist in Abb. 10-2 aufgeführt.

● **Wenn der Luftstromweg von Kanal oder Luftauslass nach der Einstellung des externen Statikdrucks geändert wird, muss die [Einstellung des externen Statikdrucks] erneut durchgeführt werden.**

30

10-1. Einstellung an der Leiterplatte

- Schalten Sie den Strom mit dem Leistungsschalter aus.
- Den Deckel des Gehäuses der elektrischen Komponenten öffnen und den Ort des Wahlschalters an der Innggerät-Steuerelektrodeplatte ausfindig machen. (Abb. 10-1)
- Die Ein/Aus-Schalter, die sich gegenwärtig in Ein-Stellung (ON) befinden, auf Aus (OFF) stellen.

Unter Bezugnahme auf Tabelle 10-1 die Schalter von SW001 in die Stellungen bringen, die dem gewünschten externen Statikdruck entsprechen.

Tabelle 10-1 Schaltereinstellung für externen Statikdruck

Externer Statikdruck bei Nenn-Luftdurchsatz	SW001		
	250	TP6	TP1
200	250 Pa	ON	TP3
180 Pa	200 Pa	ON	TP3
120 Pa	130 Pa	ON	TP3
75 Pa	75 Pa	ON	TP3

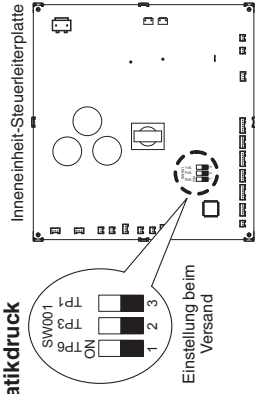


Abb. 10-1

10-2. Bedienung der Timer-Fernbedienung (CZ-RTC4)

Einstellen des externen Statikdrucks

1. Die Tasten \leftarrow , \rightarrow und \leftarrow gleichzeitig mindestens 4 Sekunden lang drücken und halten. (SEITING, die Einheits-Nr., der Code und Detailangaben blinken auf dem LCD-Display der Fernbedienung.)

2. Bei wiederholtem Drücken der Einheits-Wahltafte werden die Nummern der Inneneinheiten innerhalb der Gruppensteuerung der Reihe nach angezeigt.

Zu diesem Zeitpunkt läuft jeweils nur der Gebläsemotor der Inneneinheit an.

3. Den Code "5d" mit den Temperatur-Einstellastasten \leftarrow / \rightarrow eingeben und die Werte prüfen.

4. Den Wert der Einstellung mit den Zeittasten \leftarrow / \rightarrow ändern.

Unter Bezugnahme auf Tabelle 10-2 sowie Abb. 10-2 als Wert "0000", "0003" oder "0001" wählen.

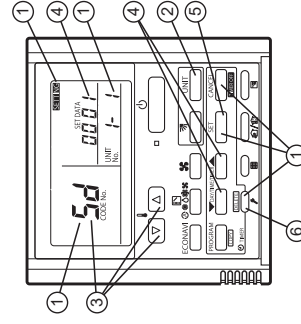
5. Die Taste \leftarrow drücken.

Das Display hört auf zu blinken und leuchtet dauerhaft.

6. Die Taste \leftarrow drücken. Der Gebläsemotor stoppt, und auf dem LCD-Display erscheint wieder die Anzeige des normalen Stopp-Modus.

Tabelle 10-2 Einstellung des externen Statikdrucks

Inngengerät	Code
200	5d
Externer Statikdruck des Nenn-Luftdurchsatzes	
180 Pa	0000
120 Pa	0003
75 Pa	0001



HINWEIS:

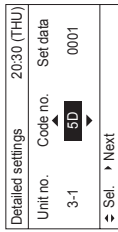
Wenn dieser Parameter nicht eingestellt wird, kann dies in einem verringerten Luftdurchsatz und Kondensation resultieren.

31

10-3. Bedienung der speziellen Kabel-Fernbedienung (CZ-RTC5B)

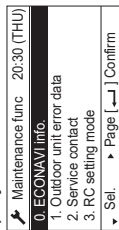


3. "Code no." (Code-Nr.) durch Drücken der Taste **START** oder **ON** wählen. Die "Code no." (Code-Nr.) durch Drücken (oder Gedrückthalten) der Taste **ENTER** oder **OFF** in "5D" ändern.

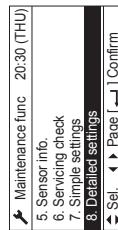


Einstellen des externen Statikdrucks

1. Die Tasten **RIGHT**, **LEFT** und **ENTER** gleichzeitig mindestens 4 Sekunden lang drücken und halten. Der Bildschirm "Maintenance func" (Wartungsfunktion) erscheint auf dem LCD-Display.

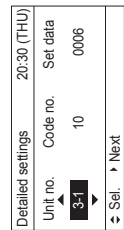


2. Die Taste **DOWN** oder **UP** drücken, um die Menüpunkte durchzugehen. Zum Umblättern zwischen Menüseiten die Taste **LEFT** oder **RIGHT** drücken. Den Punkt "8. Detailed settings" (Detaillierte Einstellungen) auf dem LCD-Display wählen und die Taste **ENTER** drücken.



Der Bildschirm "Detailed settings" (Detaillierte Einstellungen) erscheint auf dem LCD-Display.

- Die "Unit no." (Einheits-Nr.) für Änderungen durch Drücken der Taste **DOWN** oder **UP** wählen.



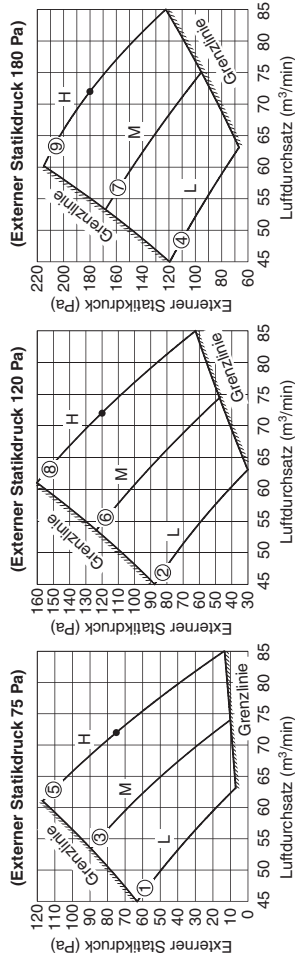
5. Die "Unit no." (Einheits-Nr.) durch Drücken der Taste **DOWN** oder **UP** wählen und die Taste **ENTER** drücken. Der Bildschirm "Exit detailed settings and restart?" (Detaillierte Einstellungen beenden und neu starten?) (Ende der detaillierten Einstellungen) erscheint auf dem LCD-Display. "YES" (JA) wählen und die Taste **ENTER** drücken.



10-4. Leistungswerte des Inneneinheit-Gebäses

Code "5d"	Kühlen		Heizen		Kühlen		Heizen		
	Einstellung beim Versand		Einstellung beim Versand		Einstellung beim Versand		Einstellung beim Versand		
	Einstellung beim Versand		Einstellung beim Versand		Einstellung beim Versand		Einstellung beim Versand		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
				L		M		H	
				L		M		H	
				L		M		H	
				L		M		H	
				L		M		H	
				L		M		H	
				L		M		H	
				L		M		H	

Typ 200



Typ 250

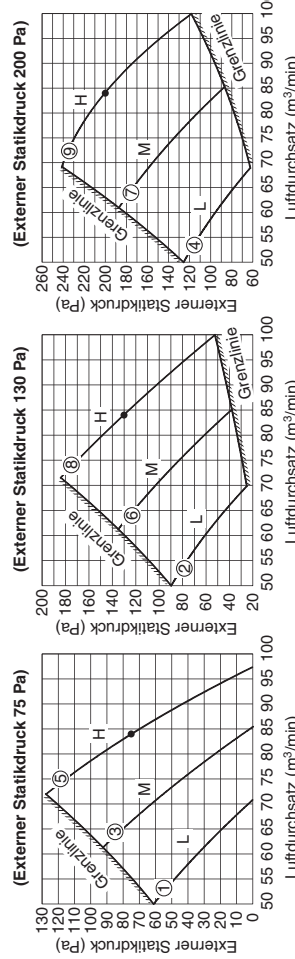
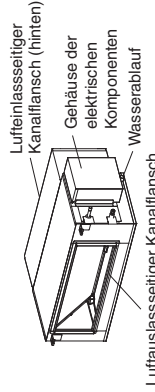


Abb. 10-2

11. ANHANG

■ Bezeichnung der Teile Typ E3 (KANALGERÄT MIT HOHER STATISCHER PRESSUNG)



■ Pflege und Reinigung



! WARNUNG

- **Beauftragen Sie einen autorisierten Händler oder Spezialisten mit anfallenden Reinigungsarbeiten.**
- **Vor einer Reinigung zur Sicherheit die Klimaanlage ausschalten und auch den Stromanschluss trennen.**
- **Die Inneneinheit zur Reinigung nicht mit Wasser übergießen. Hierdurch würden Innenteile beschädigt werden. Außerdem könnte eine derartige Vorgehensweise zu einem Stromschlag führen.**

Luftein- und -auslassseite (Inneneinheit)

Luftein- und -auslassseite der Inneneinheit mit einer Staubsaugerbürste reinigen oder mit einem sauberen, weichen Tuch abwischen.
Bei stärkerer Verschmutzung diese Teile mit einem mit Wasser angefeuchteten Tuch abwischen. Beim Reinigen der Luftauslassseite darauf achten, die Lamellen nicht zu verschieben.



! VORSICHT

- **Zum Reinigen der Inneneinheit niemals Lösungsmittel oder starke Chemikalien verwenden. Kunststoffteile nicht mit sehr heißem Wasser abwischen.**
- **Gewisse Metallkanten und Rippen sind scharf, so dass man sich bei unsachgemäßer Handhabung daran verletzen kann; beim Reinigen derartiger Teile besonders vorsichtig sein.**

- **Die interne Spule und andere Bauteile der Außeneinheit müssen regelmäßig gereinigt werden. Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an ein Service-Center.**

Luftfilter

- **Bei Installation eines Kanals (im Fachhandel erhältlich)**

Typ	E3
Intervall	(Je nach Filterspezifikation)

Zur Reinigung des Luftfilters wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an ein Service-Center.



! VORSICHT

- **Gewisse Metallkanten und die Kondensatorrippen sind scharf, so dass man sich bei unsachgemäßer Handhabung daran verletzen kann; beim Reinigen derartiger Teile besonders vorsichtig sein.**
- **Die Innenteile, wie z.B. die Spule und andere Bauteile, müssen ebenfalls von Zeit zu Zeit gereinigt werden. Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an ein Service-Center.**

Pflege: Nach längerem Nichtgebrauch

Innen- und Außeneinheit-Luftein- und -auslässe auf Blockierung überprüfen; gegebenenfalls für Abhilfe sorgen.

Pflege: Vor längerem Nichtgebrauch

- Den Lüfter einen halben Tag lang betätigen, um das Innere auszutrocknen.
- Die Stromversorgung trennen und auch den Unterbrecher ausschalten.
- Den Luftfilter reinigen und wieder an ursprünglicher Position anbringen.

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 Kühlmittel-detektor 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. funktionsfähig, ausreichend abgedichtet und eigensicher ist.
- (4) Wenn heiße Arbeiten am Kühlergerät oder zugehörigen Teilen durchgeführt werden müssen, sind geeignete Feuerlöschrichtungen griffbereit zu halten. Neben dem Aufgabebereich 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.

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 Hartlötlösungen an Rohrleitungen durchgeführt werden sollen.
- Es ist darauf zu achten, dass der Auslass der Vakuumpumpe sich nicht in der Nähe irgendweicher Zündquellen befindet und für ausreichende Lüftung gesorgt ist.

14. BEFÜLLUNG

HINWEIS

Siehe mit der Außeneinheit gelieferte Einbauanleitung.

- Kennzeichnungen am Gerät bleiben sicht- 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 elektrischem 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 seine Art und Weise abgeändert wird, die den Schutzgrad beeinträchtigen. Dies schließt Beschädigungen von Kabeln, zu viele Verbindungen, nicht der Originalspezifikation entsprechende Anschlussstelle, 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 Slikondichtmittel 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.

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 elektrostatische 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.

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 $[A_{min}] \text{ m}^2$. Per $[A_{min}]$, vedere la sezione "Controllo della densità limite", nelle Istruzioni di installazione fornite con l'unità esterna.

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 2,5 metri di altezza

L'unità interna di questo condizionatore d'aria deve essere installata a un'altezza minima di 2,5 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 5 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 acuminate 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

IMPORANTE.....	2	Pagina
Leggere prima d'iniziare il lavoro		
1. INFORMAZIONI GENERALI.....	7	Pagina
1-1. Utensili necessari per l'installazione (non in dotazione)		
1-2. Accessori in dotazione con l'unità		
1-3. Tipo di tubi di rame e materiale isolante		
1-4. Materiali aggiuntivi richiesti per l'installazione		
2. SCELTA DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE.....	8	
2-1. Unità interna		
2-2. Trasporto dell'unità interna nel sottotetto attraverso l'apertura nel soffitto		
2-3. Come dividere l'unità interna		
2-4. Come montare l'unità interna		
3. COME INSTALLARE L'UNITÀ INTERNA.....	12	
■ Tipo a condotto ad alta pressione statica (Tipo E3)		
3-1. Spazio minimo richiesto per l'installazione e la manutenzione		
3-2. Sospensione dell'unità interna		
3-3. Installazione delle tubazioni del refrigerante		
3-4. Installazione della tubazione di scarico		
3-5. Avvertenza per il lavoro di tubazione		
4. CABLAGGIO ELETTRICO.....	20	
4-1. Precauzioni generali relative ai cablaggi elettrici		
4-2. Lunghezza e diametro raccomandati dei cavi per il sistema di alimentazione		
4-3. Schemi del sistema di cablaggio		
5. COME PREPARARE I TUBI.....	25	
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. Nastatura dei tubi		
5-5. Completamento dell'installazione		
6. COME INSTALLARE IL TELECOMANDO CONTIMER O IL TELECOMANDO CABLATO DI ALTO LIVELLO (PARTE OPZIONALE).....	28	
NOTA		
Vedere le Istruzioni di installazione fornite con il telecomando con timer o con il telecomando cablato di alto livello opzionale.		
7. COME INSTALLARE IL TELECOMANDO WIRELESS.....	28	
NOTA		
Vedere le Istruzioni di installazione fornite con il ricevitore del telecomando wireless opzionale.		
8. PRECAUZIONI PER IL COLLAUDO .	28	
9. PUNTI DA CONTROLLARE DOPO LE OPERAZIONI DI INSTALLAZIONE .	29	
10. IMPOSTAZIONE DELLA PRESSIONE STATICA ESTERNA.....	30	
10-1. Come impostare su scheda elettrica		
10-2. Uso del telecomando con timer (CZ-RTC4)		
10-3. Uso del telecomando cablato di alto livello (CZ-RTC5B)		
10-4. Prestazioni della ventola interna		
11. APPENDICE.....	34	
■ Nome delle parti		
■ Cura e pulizia		
Informazioni importanti Sul Refrigerante Usato.....	34	
NOTA		
Vedere le Istruzioni di installazione applicate sull'unità esterna.		
12. MANUTENZIONE.....	35	
13. RIMOZIONE ED EVACUAZIONE.....	37	
14. PROCEDURE DI CARICA.....	37	
NOTA		
Vedere le Istruzioni di installazione applicate sull'unità esterna.		
15. MESSA FUORI SERVIZIO.....	38	
16. RECUPERO.....	38	
NOTA		
Vedere le Istruzioni di installazione applicate sull'unità esterna.		

1. INFORMAZIONI GENERALI

Questo manuale illustra brevemente dove e come installare il condizionatore d'aria. Prima d'iniziare, leggere tutte le istruzioni fornite per le unità interne ed esterne e 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 di installazione.

1-1. Utensili necessari per l'installazione (non in dotazione)

1. Cacciavite a punta piatta
2. Cacciavite a croce
3. Coltellino o pinza spelacavi
4. Metro a nastro
5. Livella da muratore
6. Seghetto alternativo o seghetto da traforo
7. Seghetto per metalli
8. Punte da trapano
9. Martello
10. Trapano
11. Tagliatubi
12. Svasatubi
13. Chiave dinamometrica
14. Chiave inglese regolabile
15. Alesatore (per rimuovere le bavature)

1-2. Accessori in dotazione con l'unità

Nome della parte	Figura	Q.tà	Note
Rondella speciale		8	Per la sospensione dell'unità interna
Isolante		2	Per tubi gas e liquido
Tubo flessibile di scarico		1	
Fascetta fermatubi		1	Per il fissaggio del tubo flessibile di scarico
Isolatore di scarico		1	
Tubazione di collegamento		1	1 ø19,05 → ø25,4 1 Tipo 200: ø12,7 → ø9,52
Fascetta fermacavi		2	Per i cavi di alimentazione/controllo
Istruzioni per l'uso		1	
Istruzioni di installazione		1	

• Usare un bullone di sospensione M10 o 3/8" (da acquistare separatamente).

1-3. Tipo di tubi di rame e materiale isolante

Qualora si desideri acquistare questi materiali separatamente presso un rivenditore locale, occorre dotarsi di:

1. Tubo di rame ricotto dissodato per la tubazione del refrigerante.
2. Isolamento in polietilene espanso per tubi di rame della lunghezza necessaria a coprire interamente le tubazioni. Lo spessore minimo del materiale isolante deve essere 10 mm.
3. Cavi in rame isolati per il cablaggio. Lo spessore dei cavi varia a seconda della lunghezza totale del cablaggio. Consultare la sezione "4. CABLAGGIO ELETTRICO" per i dettagli.



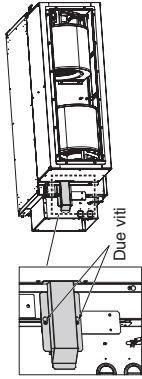
ATTENZIONE

Prima di acquistare i cavi elettrici, verificarne la conformità alle normative elettriche locali. Controllare inoltre eventuali istruzioni o limiti specifici.

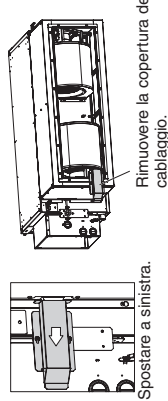
2-3. Come dividere l'unità interna

1. Rimuovere la copertura del cablaggio.

(1) Allentare due viti.

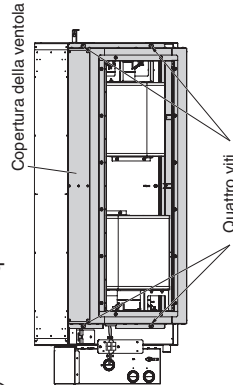


(2) Spostare a sinistra e rimuovere la copertura del cablaggio attraverso il foro rotondo.

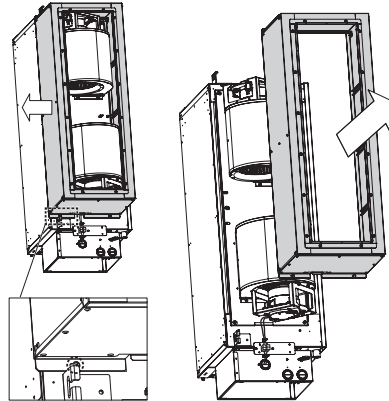


2. Rimuovere la copertura della ventola.

(1) Allentare quattro viti.

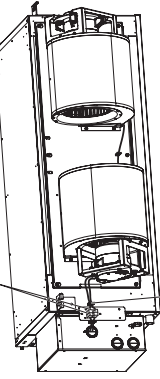


(2) Spostare la copertura della ventola verso l'alto e rimuoverla attraverso il foro rotondo.



3. Rimuovere i connettori del relè del motore.

Rimuovere i due connettori del relè del motore.



Rimuovere il cavo dalla staffa di montaggio fissa.

4. Dividere il motore della ventola e lo scambiatore di calore.

(1) Allentare i tre bulloni sul lato superiore e rimuovere i tre bulloni sul lato inferiore.

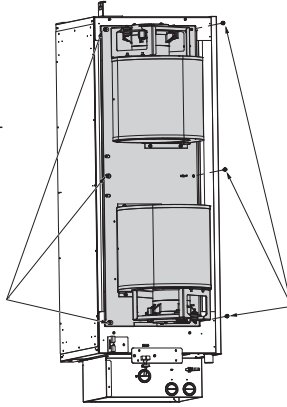


AVVERTENZA

Non rimuovere i tre bulloni sul lato superiore.

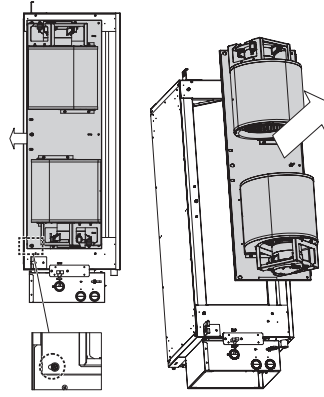
Durante il lavoro di divisione delle due parti dell'unità, il motore potrebbe cadere, causando lesioni personali o la morte.

Allentare i tre bulloni sul lato superiore.



Rimuovere i tre bulloni sul lato inferiore.

(2) Spostare verso l'alto e rimuovere il motore della ventola attraverso il foro rotondo.

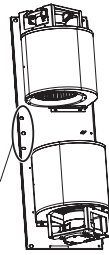


2-4. Come montare l'unità interna

1. Montare il motore della ventola.

(1) Far passare i bulloni dello scambiatore di calore attraverso i fori rotondi.

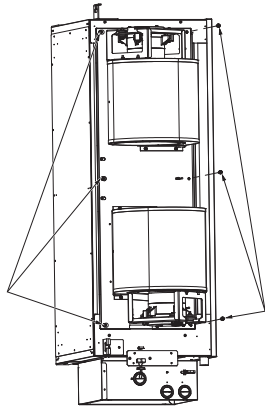
Montare l'unità con i tre fori posti al centro del lato superiore.



(2) Fissare i tre bulloni sul lato inferiore e quindi serrare i tre bulloni sul lato superiore.

(Coppia di serraggio: 2,45 ~ 3,4 N · m)

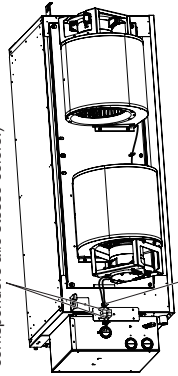
Serrare tre bulloni.



Fissare tre bulloni.

(3) Collegare il cavo del motore.

Collegare due connettori del motore. (I connettori a ogni estremità devono corrispondere allo stesso colore.)



Cavo con staffa di montaggio fissa.

2. Montare la copertura della ventola e la copertura del cablaggio.

Per il montaggio della copertura della ventola e della copertura del cablaggio, procedere in ordine inverso rispetto alla procedura di divisione dell'unità interna.

3-2. Sospensione dell'unità interna

A seconda del tipo di soffitto:

1. Controllare il passo del bullone di sospensione.
2. Accertare che il soffitto sia sufficientemente forte da sostenere il peso dell'unità.
3. Per prevenire la caduta dell'unità, serrare saldamente i bulloni di sospensione come illustrato nella figura sotto.

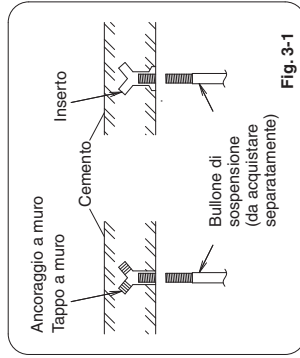


Fig. 3-1

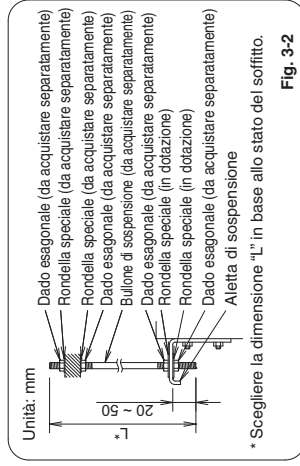


Fig. 3-2

NOTA

Bullone di sospensione (da acquistare separatamente)	M10 o 3/8"
--	------------

Non mancare di prendere ogni precauzione nel sostenere l'unità interna all'interno del soffitto.

Accertare che il soffitto sia sufficientemente forte da sostenere il peso dell'unità.

Prima di sospendere l'unità, provare la solidità di ciascuno dei bulloni di sospensione.



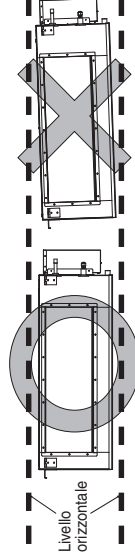
AVVERTENZA

- (1) Se quest'unità viene installata all'interno del soffitto, determinare il passo dei bulloni di sospensione consultando i dati dimensionali forniti precedentemente. Nel sospendere l'unità, le tubazioni devono venire posate e collegate all'interno del soffitto. Se il soffitto fosse già stato costruito, disporre le tubazioni in posizione per il collegamento all'unità prima di inserire l'unità all'interno del soffitto.
- (2) Avvitare i bulloni di sospensione permettendo loro di sporgere dal soffitto come illustrato nella Fig. 3-1.
(Se necessario, tagliare il materiale del soffitto.)
- (3) Sospendere e fissare l'unità interna usando 2 dadi esagonali (da acquistare separatamente) e le rondelle speciali (in dotazione con l'unità), come illustrato nella Fig. 3-2.



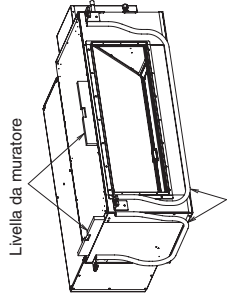
ATTENZIONE

- La parte superiore dell'unità deve essere installata orizzontalmente.



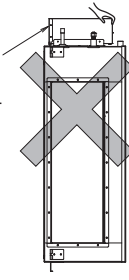
- Controllare che l'unità sia in posizione orizzontale. Accertare che l'unità sia installata orizzontalmente utilizzando una livella o un tubo di plastica riempito d'acqua. Se si utilizza un tubo di plastica anziché una livella, regolare la superficie superiore dell'unità in base alla superficie dell'acqua alle due estremità del tubo di plastica ed effettuare la regolazione orizzontale a tutti e 4 gli angoli dell'unità. Se il lato di scarico dell'aria dell'unità è installato verso il basso, si possono verificare spruzzi d'acqua e perdite d'acqua. La polvere si può inoltre accumulare all'interno della coppa di scarico a causa dello scarico dell'acqua residua.

- Nel sollevare l'unità, non tentare di reggere in mano la scatola dei componenti elettrici.



Tubo di plastica riempito d'acqua

Scatola dei componenti elettrici



3-3. Installazione delle tubazioni del refrigerante

Le dimensioni delle tubazioni del refrigerante sono quelle mostrate nella tabella di seguito.

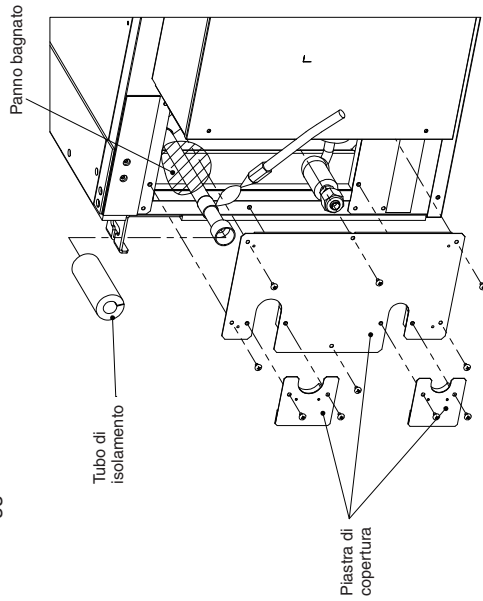
Tabella 3-1

Tipo	200	250
Tubo gas	ϕ 25,4 (Collegamento a brasatura)	ϕ 25,4 (Collegamento a brasatura)
Tubo del liquido	ϕ 9,52 (Collegamento a brasatura) Tubazione di collegamento ϕ 12,7 \rightarrow ϕ 9,52 ϕ 12,7 (Collegamento a svasatura) Coppia di serraggio (indicativa) : 49 ~ 55 N • m Spessore del tubo di connessione : 0,8 mm	ϕ 12,7 (Collegamento a svasatura) Coppia di serraggio (indicativa) : 49 ~ 55 N • m Spessore del tubo di connessione : 0,8 mm

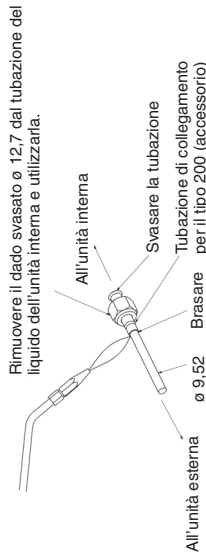
NOTA

Per serrare i dadi svasati, applicare la coppia di serraggio specificata.

- Nell'eseguire la brasatura, raffreddare il tubo con panni bagnati dopo aver rimosso il tubo di isolamento e la piastra di copertura.
- Durante la brasatura della tubazione con panni umidi, come indicato nella figura sotto, per proteggere il termistore dall'unità dal calore generato dalla brasatura.
- Nell'eseguire la brasatura, fare attenzione a non riscaldare la scatola dei componenti elettrici. Ciò potrebbe danneggiare l'unità.



- L'unità interna tipo 200 è dotata di una tubazione di collegamento prevista per la tubazione del liquido. Configurare come illustrato nella figura e collegare. Nello svasare la tubazione, posizionare prima il dado svasato sulla tubazione, quindi svasarla.



- Dopo aver verificato che la tubazione non presenta perdite, è necessario isolare il tubo nell'area di raccordo.
- Assicurarsi di isolare sia la tubazione del gas che quella del liquido. Inoltre, avvolgere il materiale di isolamento in dotazione attorno ai giunti delle tubazioni e fissarlo in posizione con nastro in vinile o altri mezzi. Il mancato isolamento della tubazione potrebbe comportare perdite di acqua da condensa.
- Tappare tutte le aperture dei fori passanti per i tubi nell'unità con materiale di isolamento o simile per prevenire le perdite d'aria.

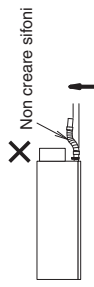
3-4. Installazione della tubazione di scarico

3-4-1. Prima di installare la tubazione di scarico

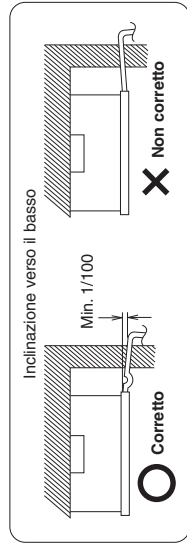
- (1) Preparare un tubo in PVC duro standard (diametro esterno 32 mm) per lo scarico ed usare la presa di scarico in dotazione per evitare perdite di acqua. Nel tubo in PVC deve venire acquistato separatamente. Nel fare ciò, applicare l'adesivo per il tubo PVC nel punto di collegamento. Consultare la sezione "3-4-2. Installazione del tubo di scarico".
- (2) Limitazioni del collegamento del tubo flessibile di scarico

⚠ ATTENZIONE

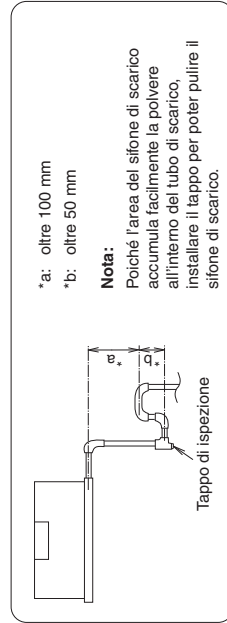
- Non creare sifoni lungo il tubo di scarico in dotazione. Ciò potrebbe generare rumori anomali.



- (3) Assicurarsi che il tubo di scarico sia inclinato verso il basso (almeno 1/100).



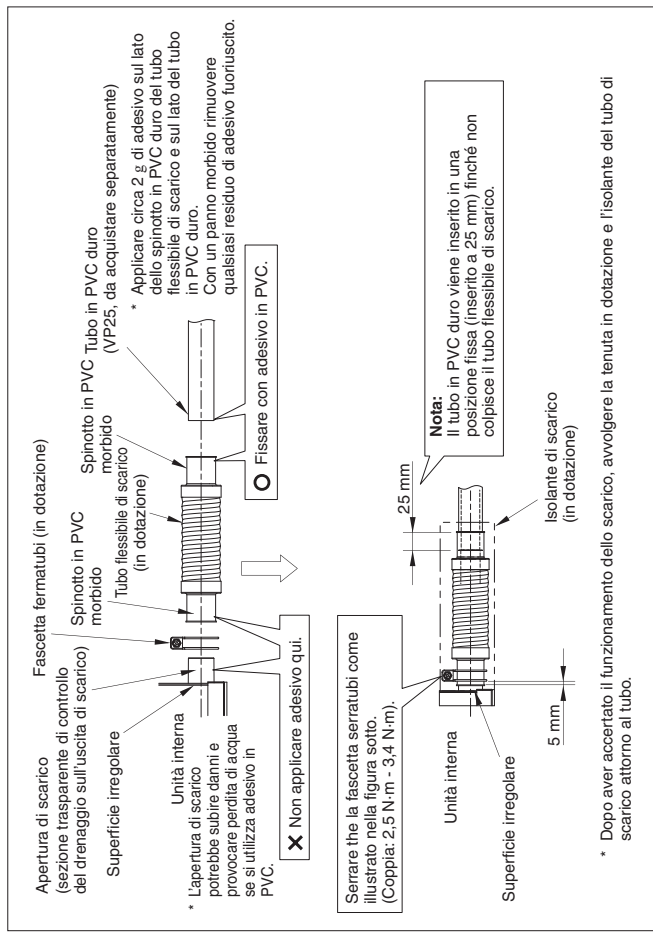
- (4) Installare il tubo di scarico con sifone lontano dall'unità interna.
- (5) Non installare alcuna apparecchiatura di spurgo dell'aria. Così facendo infatti, l'acqua di scarico potrebbe venire spruzzata fuori dal tubo di scarico.
- (6) Una volta completata la tubazione di scarico, effettuare una prova di tenuta e accertare che non siano presenti perdite di acqua. Se la tubazione di scarico è difettosa, si possono verificare perdite di acqua o di condensa.
- (7) Una volta completata la tubazione di scarico, controllare che l'acqua venga scaricata efficacemente. In caso contrario, si possono verificare perdite di acqua o di condensa.
- (8) Una volta completata e verificata la tubazione di scarico, avvolgere il materiale di isolamento intorno al tubo di scarico del lato interno. Al momento non avvolgerlo insieme alla tubazione del refrigerante. Se avvolti insieme, il tubo di scarico viene sollevato impedendo il corretto scarico dell'acqua. Di conseguenza, l'acqua fuoriesce dalla coppa di scarico e può causare perdite d'acqua.



3-4-2. Installazione del tubo di scarico

⚠ ATTENZIONE

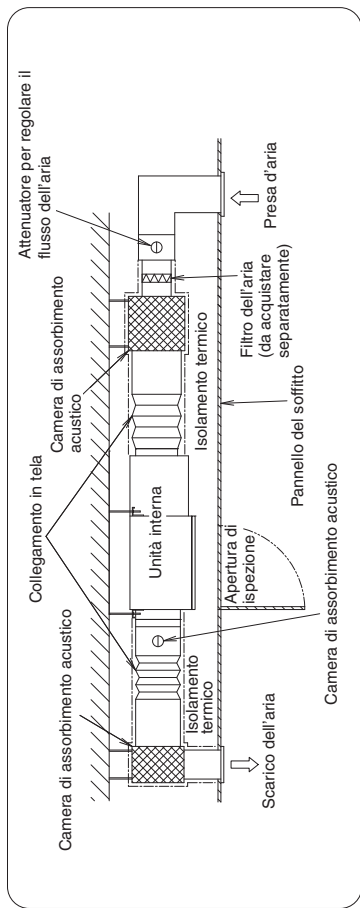
- (1) Come collegare il tubo flessibile di scarico all'apertura di scarico
 - Per prima cosa inserire la fascetta serratubi in dotazione nel tubo dell'apertura di scarico. Durante questa operazione mantenere orientata verso l'alto (se stessi) la vite della fascetta fermatubi.
 - Inserire lo spinotto in PVC morbido del tubo flessibile di scarico in dotazione nel tubo dell'apertura di scarico.
 - **Non applicare l'adesivo su entrambe le estremità dello spinotto in PVC morbido e del tubo dell'apertura di scarico.**
 - Inserire il tubo flessibile di scarico in modo che raggiunga la differenza di livello illustrata nella figura sotto e serrarlo con la fascetta fermatubi a 5 mm da tale posizione. La coppia di serraggio deve essere di 2,5 ~ 3,4 N·m.
 - La posizione di serraggio della fascetta fermatubi deve essere verso l'alto.
- (2) Come installare il tubo di scarico
 - Collegare il tubo in PVC duro (diametro esterno 32 mm) al lato dello spinotto in PVC morbido del tubo flessibile di scarico.
 - Applicare circa 2 g di adesivo sul lato dello spinotto in PVC duro del tubo flessibile di scarico e sul lato del tubo in PVC duro.
 - Quando si collega il tubo di scarico, non esercitare forza eccessiva sull'apertura di scarico. Quest'ultimo deve essere installato e fissato quanto più vicino possibile all'unità interna.



* Dopo aver accertato il funzionamento dello scarico, avvolgere la tenuta in dotazione e l'isolante del tubo di scarico attorno al tubo.

3-5. Avvertenza per il lavoro di tubazione

- Questa unità ha una pressione statica elevata. In caso di resistenza minima alla pressione (per esempio, un condotto corto), installare un attenuatore per regolare il volume del flusso dell'aria (da acquistare separatamente) man mano che il volume del flusso dell'aria / rumore del flusso dell'aria aumenta.
- Se il condizionatore d'aria deve essere installato in una stanza come un ufficio o sala riunioni che necessita di un livello sonoro basso, predisporre una camera di assorbimento acustico in mandata e in ritorno con rivestimento acustico.
- Utilizzare una connessione flessibile in tela o un gancio per isolamento delle vibrazioni (da acquistare separatamente) per bloccare la trasmissione della vibrazione meccanica all'unità.



⚠ ATTENZIONE

- Usare tubazioni in materiali non combustibili.
- Usare un isolamento termico per prevenire la formazione di condensa nelle tubazioni.
- Sul lato della presa d'aria deve venire installato un filtro per l'aria (da acquistare separatamente). Se non installato, lo scambiatore di calore si sporca, compromettendo le prestazioni dell'unità.
- Procurarsi e installare un filtro per l'aria (da acquistare separatamente) che sia facilmente lavabile con acqua tiepida e sapone o con un'aspirapolvere.
- Pulire periodicamente il filtro dell'aria per eliminare la polvere e le particelle raccolte dall'aria.
- Usare una pressione statica delle tubazioni che rientri nell'intervallo specificato.

4. CABLAGGIO ELETTRICO

4-1. Precauzioni generali relative ai cablaggi elettrici

- (1) Prima della posa del cablaggio, controllare la tensione nominale dell'unità, riportata sulla targhetta del numero di serie, quindi procedere con la posa e la connessione attenendosi scrupolosamente allo schema elettrico.

⚠ AVVERTENZA

- (2) Si raccomanda caldamente 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. In ottemperanza alle normative sulle installazioni elettriche, nel cablaggio fisso deve essere incorporato un interruttore differenziale contro le perdite a terra (ELCB). L'interruttore differenziale 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 possibili incidenti dovuti a isolamenti scadenti, quest'unità deve venire messa a terra.
- (4) Ciascun collegamento deve venire fatto in accordo con lo schema del sistema di cablaggio in dotazione. Collegamenti non eseguiti correttamente possono causare il malfunzionamento o il danneggiamento dell'unità.
- (5) Non permettere ai cavi di toccare i tubi del refrigerante, il compressore o qualsiasi parte mobile della ventola.
- (6) I cambiamenti non autorizzati dei cablaggi interni possono essere pericolosissimi. Il produttore declina qualsiasi responsabilità relativa a danni o errori di funzionamento dovuti all'esecuzione di modifiche non autorizzate.
- (7) I regolamenti sul diametro del cavo da usare variano da paese a paese. Prima d'iniziare i lavori elettrici, consultare quindi le **NORMATIVE ELETTRICHE LOCALI**. E' d'obbligo garantire che l'installazione sia conforme a ogni legge e/o norma in vigore.
- (8) Per evitare errori di funzionamento del condizionatore d'aria causati da rumore elettrico, fare attenzione ai punti seguenti dei cablaggi:
 - Il cavo del telecomando e il cavo di controllo inter-unità devono essere cablati separatamente dal cavo di alimentazione.
 - Usare cavi schermati per il cablaggio di controllo inter-unità, e collegare a terra la schermatura su entrambe le estremità.

⚠ 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 dei cavi per il sistema di alimentazione

Unità interna

Tipo	(B) Alimentazione	Capacità del fusibile ritardato o del circuito
E3	2,5 mm ² Max. 30 m	10-16 A

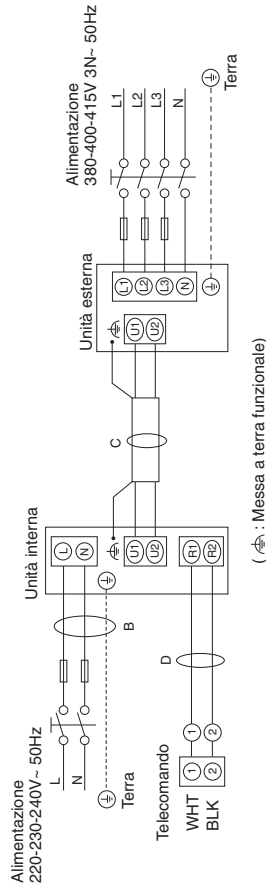
Cablaggio di controllo

(C) Cavo di controllo inter-unità (fra le unità esterne e interne)	(D) Cablaggio del telecomando
0,75 mm ² (AWG #18) Usare cavi schermati* Max. 1.000 m	0,75 mm ² (AWG #18) Max. 500 m

NOTA

*Con terminale ad anello

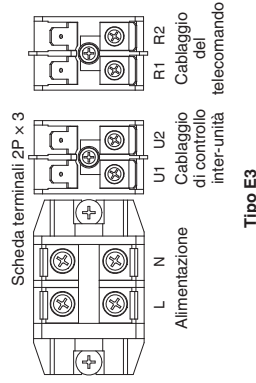
4-3. Schemi del sistema di cablaggio



(⊕): Messa a terra funzionale

NOTA

- (1) Vedere la sezione "4-2. Lunghezza e diametro raccomandati dei cavi per il sistema di alimentazione" per la descrizione di "B", "C" e "D" nella figura sopra.
- (2) Lo schema di collegamento di base dell'unità interna mostra le schede dei terminali; le schede dei terminali installate nell'unità in uso potrebbero tuttavia differire.
- (3) L'indirizzo del circuito refrigerante (R.C.) deve venire impostato prima di accendere il sistema.
- (4) Per quanto riguarda l'impostazione dell'indirizzo R.C., fare riferimento alle istruzioni di installazione in dotazione con l'unità esterna. L'impostazione automatica degli indirizzi può essere eseguita automaticamente dal telecomando. Anche per questa operazione si prega di vedere le istruzioni di installazione fornite con il telecomando (opzionale).

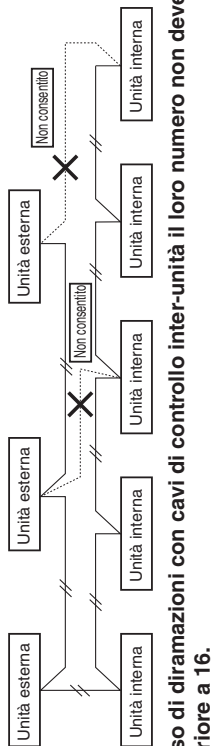


Tipo E3

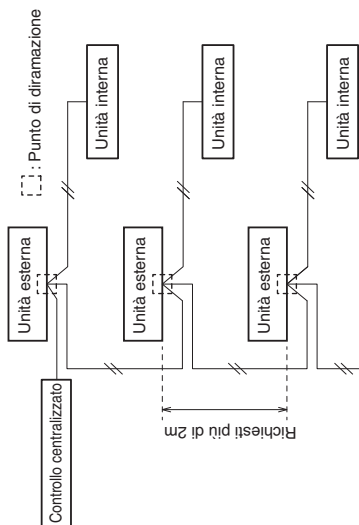
⚠️ ATTENZIONE

- (1) 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 (Al momento della spedizione dalla fabbrica: 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.

- (2) Non installare i cavi di collegamento fra unità esterne in modo che formino un anello.



- (3) In caso di diramazioni con cavi di controllo inter-unità il loro numero non deve essere superiore a 16.



- (4) Usare cavi schermati per i collegamenti inter-unità (C) e collegare inoltre a terra la schermatura su ambedue le estremità; in caso contrario si possono verificare malfunzionamenti dovuti a rumore elettrico.

Collegare i cavi come mostrato nella sezione "4-3. Schemi del sistema di cablaggio".



(Messa a terra funzionale)

- (5) Usare cavi di alimentazione standard conformi alle specifiche europee (ad esempio il tipo H05RN-F o H07RN-F, conformi alle specifiche CENELEC (HAR)) oppure cavi conformi allo standard IEC. (60245 IEC57, 60245 IEC66)

⚠️ AVVERTENZA

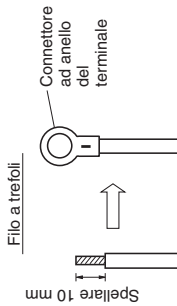
Cavi allentati possono causare il surriscaldamento dei terminali o creare malfunzionamenti. Possono inoltre causare incendi. Accertare pertanto che tutti i cablaggi siano collegati saldamente.

Quando si collegano i cavi ai terminali e si fissa saldamente i cavi con la vite del terminale. "Come collegare i cavi ai terminali" e fissare saldamente i cavi con la vite del terminale.

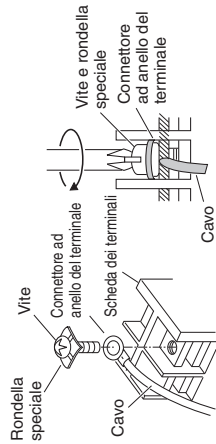
Come collegare i cavi ai terminali

■ Per cavi a trefoli

- (1) Tagliare l'estremità del cavo con tronchese, quindi togliere l'isolamento per esporre il conduttore per circa 10 mm e attorcigliarne i trefoli.



- (2) Con un cacciavite a croce rimuovere la vite dalla scheda dei terminali.



- (3) Fissare bene l'estremità scoperta di ciascun cavo a un terminale ad anello con delle pinze o uno strumento apposito.

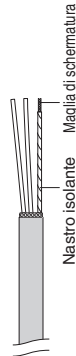
- (4) Mettere l'anello in posizione, quindi rimettere a posto e stringere la vite rimossa dal terminale usando un cacciavite.

■ Esempi di cavi schermati

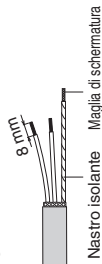
- (1) Rimuovere la guaina di protezione facendo attenzione a non danneggiare la schermatura di fili intrecciati



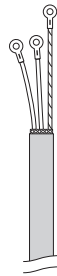
- (2) Rimuovere con cautela la maglia di schermatura e attorcigliare saldamente i fili dei conduttori schermati. Isolare i conduttori schermati con un condotto isolante o del nastro adesivo.



- (3) Rimuovere la guaina di protezione del cavo di segnale.



- (4) Applicare un terminale ad anello ai cavi di segnale e ai conduttori schermati isolati al passo 2.

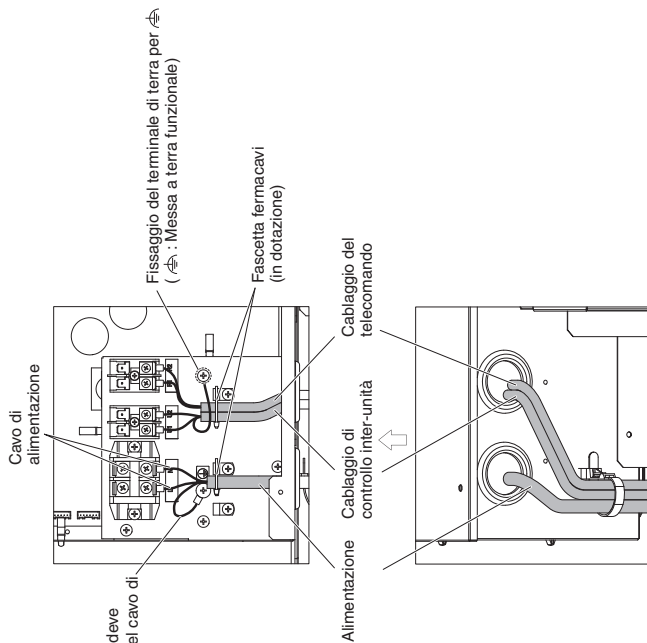


■ Cavo di terra per l'alimentazione

Ai fini della sicurezza elettrica, il cavo di terra deve essere più lungo degli altri cavi.

■ Esempio di collegamento

Cablaggio di messa a terra:
Il cablaggio di messa a terra deve essere 25-30 cm più lungo del cavo di alimentazione.



5. COME PREPARARE I TUBI

È necessario assicurare che i collegamenti meccanici siano accessibili ai fini della manutenzione.

I tubi del liquido vanno collegati con un dado svasato, quelli del gas mediante brasatura.

5-1. Collegamento delle tubazioni del refrigerante

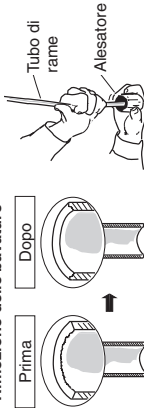
Uso del metodo della svasatura

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 di rame vengono svasati alle estremità e collegati con dadi svasati.

Procedura di svasatura con lo svasatore

- (1) Tagliare il tubo di rame alla lunghezza desiderata con una tagliatubi. 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.

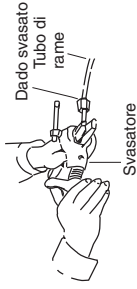
Rimozione delle bavature



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 non mancare di montarlo sul tubo di rame.
- (4) Svasare l'estremità del tubo di rame con l'utensile apposito.



NOTA

Quando si riutilizzano giunti svasati, la parte svasata deve essere rifabbricata.

Una buona svasatura ha le seguenti caratteristiche:

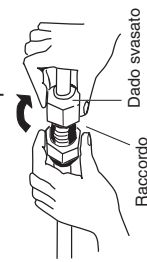
- la superficie interna è lucida e liscia
- il bordo è liscio
- i lati della svasatura sono di lunghezza uniforme

Attenzione 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, applicare lubrificante refrigerante (olio a base di etere) all'interno del dado svasato. Questo accorgimento contribuisce a ridurre le fughe di gas.



- (3) Per un collegamento corretto, allineare il tubo di raccordo e quello svasato dritti uno rispetto all'altro e quindi avvitare bene il dado svasato in modo da ottenere un'adesione perfetta



- 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, biossido di carbonio né freon.)
- Non consentire il riscaldamento eccessivo delle tubazioni 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.

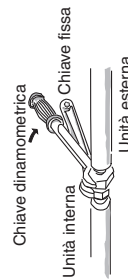
5-2. Collegamento delle tubazioni fra le unità interne ed esterne

- (1) Collegare saldamente le tubazioni del refrigerante sul lato delle unità interne che sporgono dal muro a quelle delle unità esterne.

Collegamento dei tubi all'unità interna

Tipo di unità interna	200	250
Tubazione del gas (mm)	ø25,4	ø25,4
Tubi del liquido (mm)	ø9,52	ø12,7

- (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. Se i dadi svasati sono stretti troppo, la svasatura potrebbe danneggiarsi, causare perdite di refrigerante e quindi incidenti o asfissia degli occupanti della stanza.



- Per i raccordi fra i tubi si devono usare i dadi svasati forniti in dotazione con l'unità, oppure dadi svasati apposti per il refrigerante R410A, R32 (tipo 2). Lo spessore della parete dei tubi del refrigerante deve essere come specificato nella tabella seguente:

Diametro del tubo	Coppia di serraggio (indicativa)	Spessore del tubo
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

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 asfissia degli occupanti del locale a causa della perdita di refrigerante.

- Per evitare di danneggiare la svasatura serrando eccessivamente i dadi svasati, fare riferimento alle coppie di serraggio riportate nella tabella sopra.
- Per serrare il dado svasato del tubo del liquido, usare una chiave inglese regolabile con impugnatura da 200 mm.

5-3. Isolamento delle tubazioni del refrigerante

Isolamento delle tubazioni

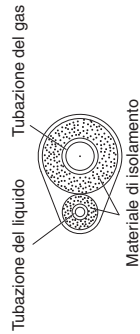
È necessario assicurare che le tubazioni siano protette dai danni fisici.

- L'isolamento termico deve venire applicato a tutte le tubazioni, compresi i giunti di distribuzione (da acquistare separatamente).
- * Per la tubazione del gas, il materiale isolante deve resistere a temperature fino a 120°C o più. Per le altre tubazioni 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 di bulbo secco 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, accertarsi 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.



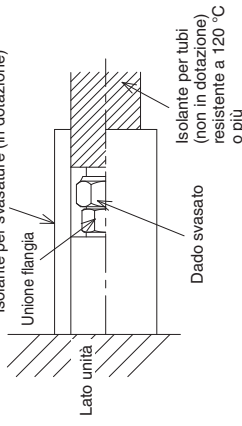
Materiale di isolamento e sigillante siliconico. Accertarsi che non vi siano aperture da cui l'umidità possa penetrare nel giunto.

Il sigillante siliconico deve essere neutro e privo di ammoniaca. L'uso di silicone contenente ammoniaca 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 per dadi svasati e, con il nastro 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.

Isolante per svasature (in dotazione)



Materiale isolante

Il materiale isolante deve avere buone caratteristiche isolanti, essere facile da usare, resistere nel tempo e non assorbire facilmente l'umidità.

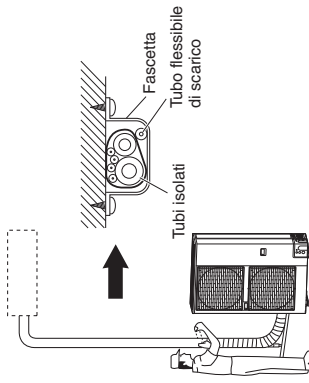


ATTENZIONE

Dopo avere isolato i tubi, non li si deve porre eccessivamente perché ciò li potrebbe rompere o incrinare. Durante il trasporto dell'unità non la si deve afferrare per le bocche di scarico o di collegamento dei tubi del refrigerante.

5-4. Nastratura dei tubi

- (1) A questo punto i tubi del refrigerante (e di cavi dell'impianto elettrico, se legalmente possibile) devono venire nestrati con nastro armato in 1 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 armato dal fondo dell'unità esterna alla cima di quella esterna dove penetra nella parete. Durante l'avvolgimento del fascio di tubi, sovrapporre metà dell'altezza del nastro alla spirà immediatamente precedente.
- (3) Fissare il fascio dei tubi al muro usando una fascetta ogni metro circa.



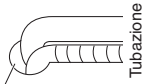
NOTA

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 nastroatura del fascio di tubi, con dello stucco sigillare il foro nella parete, in modo da impedire l'ingresso di pioggia e aria.

Applicare stucco qui



6. COME INSTALLARE IL TELECOMANDO CON 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.

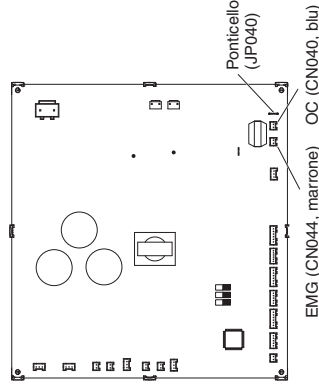
7. COME INSTALLARE IL TELECOMANDO WIRELESS

NOTA

Vedere le Istruzioni di installazione fornite con il ricevitore del telecomando wireless opzionale.

8. PRECAUZIONI PER IL COLLAUDO

- Chiedere al cliente di essere presente al collaudo. In questa occasione, 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 connettore del cablaggio di controllo inter-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 disinserire l'alimentazione prima di eseguire questa operazione.)



EMG (CN044, marrone) OC (CN040, blu)

9. 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	L'interruttore del circuito di perdita verso terra (funzione di commutazione onnipolare fornita) è installato?	<input type="checkbox"/>		
	3	È presente qualche installazione errata di parti opzionali o un cablaggio errato?	<input type="checkbox"/>		
	4	Le operazioni sul filo di terra sono state eseguite?	<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.	
	Tubazione e cablaggio	5	È presente un cablaggio errato dell'alimentazione, un filo di connessione errato, un filo di segnale errato o una vite allentata?	<input type="checkbox"/>	
		6	Lo spessore del filo è conforme alla regola?	<input type="checkbox"/>	
		7	La tensione di alimentazione è uguale alla targhetta dell'unità?	<input type="checkbox"/>	
	Controllo dello scarico	8	È stato eseguito il controllo del test di tenuta d'aria, del raccordo del tubo svassato e delle perdite di gas sulla parte saldatata?	<input type="checkbox"/>	Se si verifica la perdita di gas, la qualità dell'unità non solo diventa inferiore ma influenza l'ambiente. Riparare quanto più rapidamente possibile.
		9	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	10	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"/>	
		11	Il lavoro di isolamento termico presso una sede adeguata, incluso il raccordo per tubo svassato (tubo del refrigerante e tubazione di scarico), è stato eseguito correttamente?	<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.
	Collaudo	12	Si è verificato il suono anomalo?	<input type="checkbox"/>	Controllare se esiste un contatto con la ventola o una distorsione dell'unità interna.
		13	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.

10. IMPOSTAZIONE DELLA PRESSIONE STATICA ESTERNA

Scegliere uno dei metodi (scelta di "a", "b", "c" entro l'intervallo della linea tratteggiata, come illustrato nel diagramma di flusso sotto) ed effettuare le impostazioni.

a. Nessuna modifica delle impostazioni:

Usa con le impostazioni di fabbrica predefinite.

(In caso di ripristino dopo aver impostato una volta la pressione statica esterna, le impostazioni potrebbero essere diverse da quelle predefinite di fabbrica.)

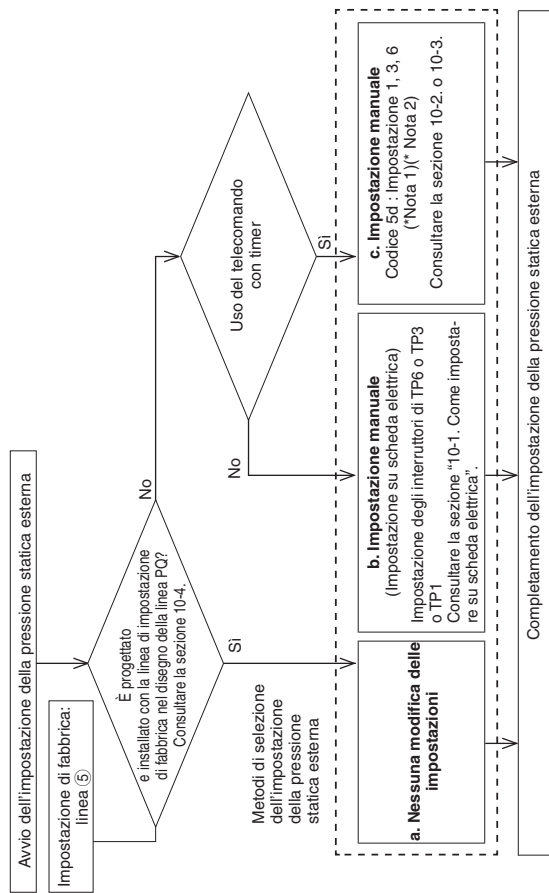
b. Impostazione manuale (su scheda elettrica):

Questa impostazione della pressione statica è diversa dalle impostazioni di fabbrica predefinite. Metodo di selezione con interruttori DIP.

c. Impostazione manuale (con telecomando del timer):

Impostazione della pressione statica diversa dalle impostazioni di fabbrica predefinite.

Diagramma di flusso dell'impostazione della pressione statica esterna



NOTA

(1) Per i dettagli sulla relazione tra il valore del codice "5d" e la pressione statica esterna, vedere le Tabelle 10-2, 10-3 e la Fig. 10-2.

(2) Se si usa il controllo di gruppo (collegando più unità interne con un telecomando con timer), impostare ciascuna unità interna sul codice "5d".

Se si modifica l'impostazione dopo aver selezionato [b. Impostazione manuale] (per modifiche del percorso del flusso d'aria ecc.), è necessario annullare [b. Impostazione manuale] (portare in posizione OFF).

Se non si annulla [b. Impostazione manuale], selezionando [c. Impostazione manuale], tale impostazione viene attivata, ma in caso di riaccensione dopo una mancanza di corrente ad esempio, viene attivata nuovamente [b. Impostazione manuale].

ATTENZIONE

● Accertare che la pressione statica esterna rientri nell'intervallo specificato. Procedere quindi con l'impostazione della pressione statica esterna. Impostazioni errate possono causare rumore, riduzione del volume del flusso d'aria e perdite d'acqua.

● Per l'intervallo di impostazione della pressione statica esterna, vedere la Fig. 10-2.

● Se si modifica il percorso del flusso d'aria di un condotto o di un'uscita d'aria dopo averne impostato la pressione statica esterna, assicurarsi di effettuare nuovamente l'impostazione della pressione statica esterna per tale condotto o uscita d'aria.

30

10-1. Come impostare su scheda elettrica

1. Spegner l'interruttore per disinserire l'alimentazione della scheda elettrica.

2. Aprire lo sportello della scatola dei componenti elettrici e individuare dove si trova l'interruttore di selezione sulla scheda elettrica dell'unità interna. (Fig. 10-1)

3. Portare gli interruttori On/Off che ora sono in posizione On su Off.

Selezionare rispettivamente le posizioni degli interruttori di selezione SW001 in modo da effettuare le impostazioni desiderate della pressione statica esterna facendo riferimento alla Tabella 10-1.

Tabella 10-1 Impostazione degli interruttori della pressione statica esterna

Pressione statica esterna al momento del flusso dell'aria nominale	SW001					
	250	TP6	TP3	TP1		
200						
180 Pa	200 Pa	ON				
120 Pa	130 Pa		ON			
75 Pa	75 Pa			ON		

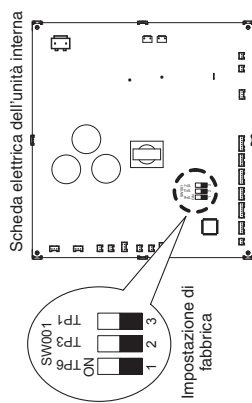


Fig. 10-1

10-2. Uso del telecomando con timer (CZ-RTC4)

Come impostare la pressione statica esterna

1. Mantenere premuti contemporaneamente i pulsanti \leftarrow , \rightarrow e \square per almeno 4 secondi. (Sul display LCD lampeggiano "5d", il numero dell'unità, il codice e dati dettagliati.)

2. Con il controllo di gruppo, i numeri delle unità interne vengono visualizzati in sequenza premendo il pulsante di selezione dell'unità \square .

Durante questa operazione è in funzione solo il motore della ventola dell'unità interna selezionata.

3. Specificare il codice "5d" premendo i pulsanti di impostazione della temperatura ∇ / Δ e confermare i valori.

(L'impostazione di fabbrica è "5d")

4. Premere i pulsanti \leftarrow / \rightarrow del timer per modificare i valori dei dati impostati.

Vedere la Tabella 10-2 e la Fig. 10-2 e selezionare un valore tra "5d5", "5d6" e "5d7".

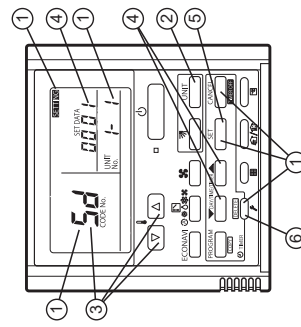
5. Premere il pulsante \square .

Il display smette di lampeggiare e rimane illuminato.

6. Premere il pulsante \leftarrow . Il motore della ventola si arresta e il display LCD torna alla normale modalità di arresto.

Tabella 10-2 Impostazione della pressione statica esterna

Unità interna	250	200 Pa	130 Pa	75 Pa	Codice
Pressione statica esterna del flusso dell'aria nominale					5d
180 Pa		5d5			
120 Pa			5d6		
75 Pa				5d7	



NOTA:

La mancata impostazione di questo parametro può causare una riduzione del flusso d'aria e la formazione di condensa.

31

10-3. Uso del telecomando cabiato di alto livello (CZ-RTC5B)



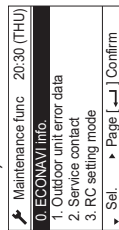
3. Selezionare "Code no." (N. codice) premendo il pulsante o . Cambiare "Code no." (N. codice) a "5D" premendo il pulsante o (o tenendolo premuto).



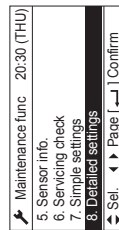
Come impostare la pressione statica esterna

1. Tenere premuti contemporaneamente i pulsanti e per almeno 4 secondi.

Nel display LCD appare la schermata "Maintenance func" (Funzione di manutenzione).

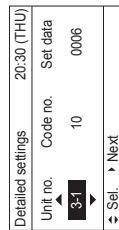


2. Premere il pulsante o per visualizzare ciascun menu. Per visualizzare istantaneamente la schermata successiva, premere il pulsante o . Selezionare "8. Detailed settings" (impostazioni dettagliate) sul display LCD e quindi premere il pulsante o .



Nel display LCD appare la schermata "Detailed settings" (Impostazioni dettagliate).

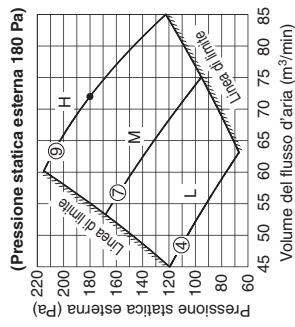
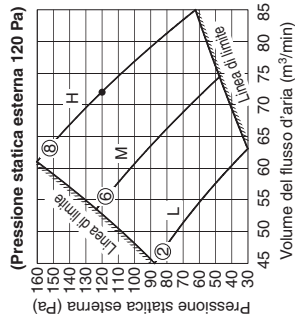
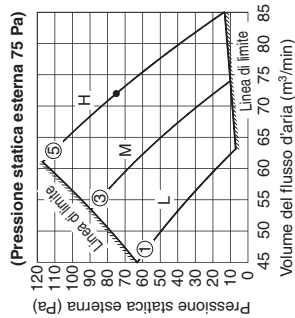
Selezionare "Unit no" (N. unità) premendo il pulsante o per cambiarli.



10-4. Prestazioni della ventola interna

Codice "5d"	Impostazione di fabbrica	Preso								
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
0005	Raffreddamento				L					H
	Riscaldamento				L					H
	Raffreddamento				L					H
0003	Raffreddamento				L					H
	Riscaldamento				L					H
	Raffreddamento				L					H
0001	Raffreddamento				L	M				H
	Riscaldamento				L	M				H
	Raffreddamento				L	M				H

Tipo 200



Tipo 250

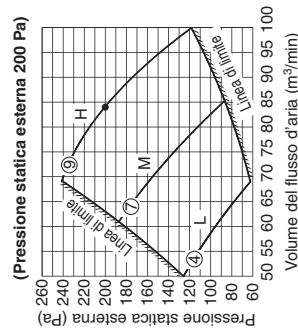
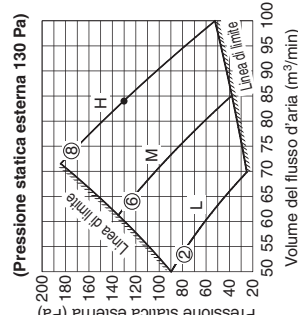
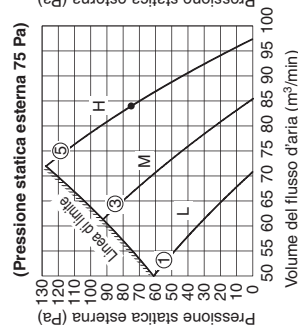
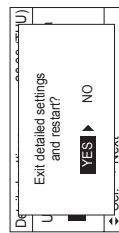


Fig. 10-2

Tabella 10-3 Impostazione della pressione statica esterna

Unità interna	Unità esterna	Codice
200	250	5D
Pressione statica esterna del flusso dell'aria nominale		
180 Pa	200 Pa	0006
120 Pa	130 Pa	0003
75 Pa	75 Pa	0001

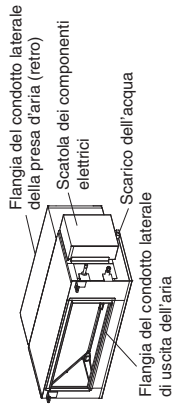
5. Selezionare "Unit no." (N. unità) premere il pulsante o e premere il pulsante . Sul display LCD appare la schermata "Exit detailed settings and restart?" (Uscire dalle impostazioni dettagliate e riavviare?) (Fine delle impostazioni dettagliate). Selezionare "YES" (SI) e premere il pulsante .



11. APPENDICE

■ Nome delle parti

Tipo E3 (A CONDOTTO AD ALTA PRESSIONE STATICA)



■ Cura e pulizia



- Tale pulizia deve essere affidata a un rivenditore o a un tecnico autorizzato.
- Per motivi di sicurezza, prima di procedere con la pulizia, spegnere il condizionatore e scollegarlo dall'alimentazione elettrica.
- Non versare acqua sull'unità interna per pulirla. Ciò potrebbe infatti danneggiare i componenti interni e causare il pericolo di scosse elettriche.

Latò della presa d'aria ed uscita d'aria (unità interna)

Pulire il lato di aspirazione e di uscita dell'aria dell'unità interna con una spazzola aspirapolvere o con un panno pulito e morbido. Rimuovere le eventuali macchie presenti su corpo e griglia dell'unità usando un panno pulito inumidito con acqua. Nel pulire il lato dell'uscita dell'aria fare attenzione a non spostare le pale forzandole.



ATTENZIONE

- Non usare solventi o sostanze chimiche aggressive per pulire l'unità interna. Non pulire i componenti di plastica con acqua molto calda.
- Alcuni bordi metallici e le alette sono taglienti e possono pertanto causare lesioni se maneggiati in modo non corretto; occorre quindi prestarvi la dovuta attenzione.
- La serpentina interna e gli altri componenti dell'unità esterna devono essere puliti regolarmente. Rivolgersi al proprio rivenditore o a un centro di assistenza.

Filtro dell'aria

- In caso di installazione del condotto (da procurarsi in loco)

Tipo	E3
Periodo	(Dipende dalle specifiche del filtro)

Per la pulizia del filtro dell'aria, consultare il rivenditore o un centro di assistenza.



ATTENZIONE

- Alcuni bordi metallici e le alette del condensatore sono taglienti e possono causare ferite se maneggiati in modo incorretto. Prestare perciò la dovuta attenzione nel pulire tali parti.
- Anche la serpentina interna e gli altri componenti devono essere puliti periodicamente. Rivolgersi al proprio rivenditore o centro di assistenza.

Attenzione: Dopo un lungo periodo di inutilizzo

Controllare che le prese d'aria e le uscite d'aria delle unità interne ed esterne non siano bloccate; se vi è un blocco, rimuoverlo.

Attenzione: Prima di un lungo periodo di inutilizzo

- Lasciare la ventola in funzione per mezza giornata per asciugare l'interno.
- Scollegare l'alimentazione e spegnere anche l'interruttore di sicurezza.
- Pulire il filtro dell'aria e risistemarlo nella sua posizione originaria.



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 asciutto 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 saturata.

- 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 sistema 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 caricare/scaricare.

16. RECUPERO

NOTA

Vedere le Istruzioni di installazione applicate sull'unità esterna.

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 "Controleren van de concentratielimiet" in de installatie-instructies van de buitenunit.


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 ontvlabbare 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 opgewaaide sneeuw. Zorg voor sneeuwvrije ventilatie-openingen.

...Minstens 2,5 m

De binnenunit van deze airconditioner moet worden geïnstalleerd op een hoogte van minstens 2,5 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 5 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) 7
- 1-2. Accessoires meegeleverd met de unit 8
- 1-3. Type koperbuis en isolatiemateriaal 8
- 1-4. Aanvullende materialen die nodig zijn bij de installatie 8
- 2. KIEZEN VAN DE INSTALLATIEPLEK** 8
- 2-1. Binnenunit 8
- 2-2. Wanneer de binnenunit naar de dakruimte wordt verplaatst door de opening in het plafond 8
- 2-3. Scheiden van de binnenunit 8
- 2-4. Monteren van de binnenunit 8
- 3. INSTALLEREN VAN DE BINNENUNIT** 12
- Type met hoge statische druk kanaal (Type E3) 12
- 3-1. Vereiste minimale ruimte voor installatie en onderhoud 12
- 3-2. Ophangen van de binnenunit 12
- 3-3. Installeren van de koelleidingen 12
- 3-4. Installeren van de afvoerleidingen 12
- 3-5. Waarschuwing bij werkzaamheden aan kanalen 12
- 4. ELEKTRISCHE BEDRADING** 20
- 4-1. Algemene voorzorgen voor de bedrading 20
- 4-2. Aanbevolen draadlengte en draaddiameter voor de stroomvoorziening 20
- 4-3. Bedradingsschema's 20
- 5. BEWERKEN VAN DE LEIDINGEN** 25
- 5-1. Aansluiten van de koelleidingen 25
- 5-2. Aansluiten van leidingen tussen binnen- en buitenunits 25
- 5-3. Isoleren van de koelleidingen 25
- 5-4. Tappen van de leidingen 25
- 5-5. Voltrokken van de installatie 25
- 6. INSTALLEREN VAN DE AFSTANDSBEDIENING MET TIMER OF AFSTANDSBEDIENING MET DRAAD EN HOGE SPECIFICATIES (OPTIONEEL)** 28
- OPMERKING** 28
- Raadpleeg de installatie-instructies van de optionele afstandsbediening met timer of optionele afstandsbediening met draad en hoge specificaties. 28
- 7. INSTALLEREN VAN DE DRAADLOZE AFSTANDSBEDIENING** 28
- OPMERKING** 28
- Raadpleeg de installatie-instructies die worden meegeleverd met de optionele draadloze afstandsbediening. 28
- 8. VOORZORGEN BIJ HET PROEFDRAAIEN** 28
- 9. CHECKLIST NA INSTALLATIEWERKZAAMHEDEN** .. 29
- 10. INSTELLING EXTERNE STATISCHE DRUK** 30
- 10-1. Instellingen maken via het primbord 30
- 10-2. Bediening via de afstandsbediening met timer (CZ-RTC4) 30
- 10-3. Bediening via de bedrade afstandsbediening met hoge specificaties (CZ-RTC5E) 30
- 10-4. Prestaties ventilator binnenunit 30
- 11. AANHANGSEL** 34
- Namen van onderdelen 34
- Onderhoud en reiniging 34
- Belangrijke Informatie Betreffende Het Gebruikte Koelmiddel** 34
- OPMERKING** 34
- Raadpleeg de installatie-instructies die worden meegeleverd met de buitenunit. 34
- 12. ONDERHOUD EN ANDERE WERKZAAMHEDEN** 35
- 13. VERWIJDEREN VAN APPARATUUR EN KOELMIDDEL** 37
- OPMERKING** 37
- Raadpleeg de installatie-instructies die worden meegeleverd met de buitenunit. 37
- 14. PROCEDURES BIJVULLEN** 37
- OPMERKING** 37
- Raadpleeg de installatie-instructies die worden meegeleverd met de buitenunit. 37
- 15. ONTMANTELING** 38
- OPMERKING** 38
- Raadpleeg de installatie-instructies die worden meegeleverd met de buitenunit. 38
- 16. OPVANGEN** 38
- OPMERKING** 38
- Raadpleeg de installatie-instructies die worden meegeleverd met de buitenunit. 38
- 17. INSTALLEREN VAN DE DRAADLOZE AFSTANDSBEDIENING** 28
- OPMERKING** 28
- Raadpleeg de installatie-instructies die worden meegeleverd met de optionele draadloze afstandsbediening. 28

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)

1-1. Voor de installatie vereist gereedschap (niet meegeleverd)

- Gewone schroevendraaier
- Kruiskopschroevendraaier
- Mes of draadstripper
- Rollbandmaat
- Waterpas
- Decoupeerzaag of fretzaag
- IJzerzaag
- Kernbeitels
- Hamer
- Boor
- Buissnijder
- Pijprouwer
- Torsiesleutel
- Verstelbare steeksleutel (baco)
- Ruimer (voor verwijderen bramen)

1-2. Accessoires meegeleverd met de unit

Naam onderdeel	Afbeelding	Hoew.	Opmerkingen
Speciale tussenring		8	Voor ophangen binnenunit
Isolatie		2	Voor de gas- en vloeistofleidingen
Afvoerslang		1	
Slangenklem		1	Voor bevestigen afvoerslang
Afvoerisolatie		1	
Aansluitleiding		1	Ø19,05 → Ø25,4 Type 200: Ø12,7 → Ø9,52
Klem		2	Voor stroomsnoer / bedieningsbedrading
Bedieningshandleiding		1	
Installatie-instructies		1	

- Gebruik M10 of 3/8" ophangingsbouten. (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. Het isolatiemateriaal moet minstens 10 mm dik zijn.
- 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.



LET OP

Controleer de plaatselijk geldende bouwverordeningen en andere regelgeving betreffende elektrische bedrading voor u draad koopt. Controleer ook de opgegeven instructies of beperkingen.

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. Stopveer
4. Smearing voor koeltechnisch leidingwerk
5. Klemmen of steunen om koelleidingen vast te zetten
6. Weegschaal

2. KIEZEN VAN DE INSTALLATIEPLEK

2-1. Binnenunit

VERMIJD:

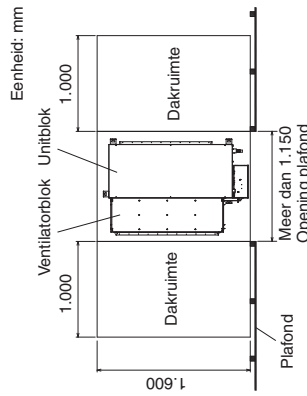
- plekken waar lekkage van brandbare gassen mogelijk is.
- plekken waar olie in de lucht verstoven kan zijn.
- direct zonlicht.
- plekken in de buurt van warmtebronnen die de prestaties van de unit kunnen beïnvloeden.
- plekken waar lucht van buiten de ruimte direct kan binnenkomen. Dit kan leiden tot 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.
- plekken met geblokkeerde luchtdoorgangen.
- plekken waar het valse plafond niet merkbaar hellend is aangebracht.

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.
- u moet beveiligende afschermingen installeren aan de aanzuigkant en de uitlaatkant om te voorkomen dat iemand de ventilatorbladen of de warmtewisselaar kan aanraken.
- 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.
- installeer de unit binnen het opgegeven maximale hoogteverschil boven of onder de buitenunit en binnen de totale opgegeven leidinglengte (L) vanaf de buitenunit zoals gespecificeerd in de installatie-instructies die worden meegeleverd met 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.
- plekken waar een optimale luchtstroomverdeling kan worden verkregen.
- plekken met voldoende ruimte voor onderhoud en service.

2-2. Wanneer de binnenunit naar de dakruimte wordt verplaatst door de opening in het plafond

Verplaatsen is mogelijk zonder scheiding met een opening in het plafond van minstens 500 x 1.150 mm en een afmeting van de dakruimte zoals hieronder staat aangegeven. Zie na het verplaatsen van de unit paragraaf "3. INSTALLEREN VAN DE BINNENUNIT".

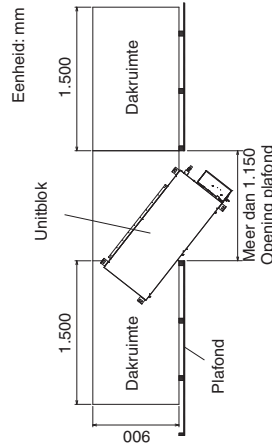


Het is mogelijk om de binnenunit te scheiden in een ventilatorblok en een unitblok.

Gescheiden verplaatsing is mogelijk indien vereist.

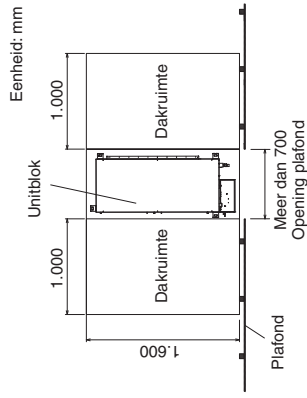
<Geval 1 >

Als de opening in het plafond groter is dan 500 x 1.150 mm and en de dakruimte is zoals hieronder staat aangegeven, kan de binnenunit worden gescheiden om door de ruimte te passen. Zie voor de procedure voor het scheiden paragraaf "2-3. Scheiden van de binnenunit".



<Geval 2 >

Als de opening in het plafond groter is dan 500 x 700 mm and en de dakruimte is zoals hieronder staat aangegeven, kan de binnenunit worden gescheiden om door de ruimte te passen. Zie voor de procedure voor het scheiden paragraaf "2-3. Scheiden van de binnenunit".



Criteria voor de afmetingen van de opening in het plafond en de hoogte van de dakruimte

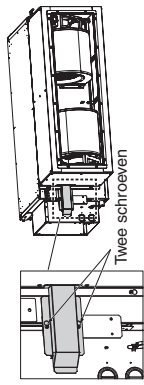
Breedte van de opening in het plafond	Hoogte van de dakruimte	Noodzakelijkheid voor het scheiden van de binnenunit
1.150	1.600	Niet nodig
1.150	900	Nodig
700	1.600	Nodig

Eenheid: mm

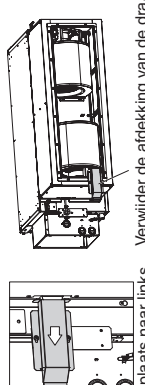
2-3. Scheiden van de binnenunit

1. Verwijder de afdekking van de draad.

(1) Maak twee schroeven los.



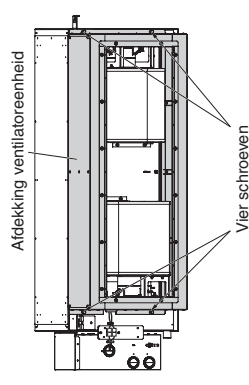
(2) Verplaats naar links en verwijder de afdekking van de draad door het ronde gat.



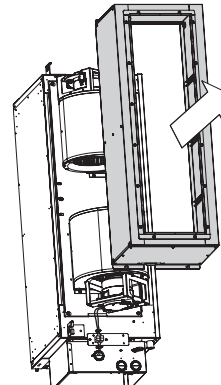
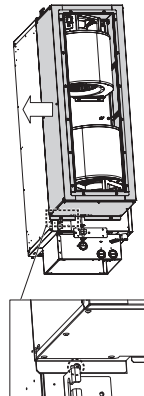
Verplaats naar links. Verwijder de afdekking van de draad.

2. Verwijder de afdekking van de ventilatoreenheid.

(1) Maak vier schroeven los.

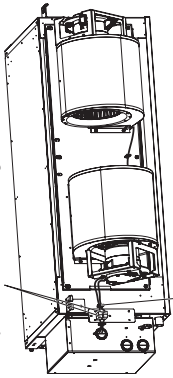


(2) Verplaats de afdekking van de ventilatoreenheid naar boven en verwijder deze door het ronde gat.



3. Verwijder de aansluiting van het motorrelais.

Verwijder de twee aansluitingen van het motorrelais.



Verwijder de draad van de vaste montagebeugel.

4. Scheid de ventilatormotoreenheid en de warmtewisselaareenheid.

(1) Maak de drie bouten aan de bovenkant los en verwijder de drie bouten aan de onderkant.

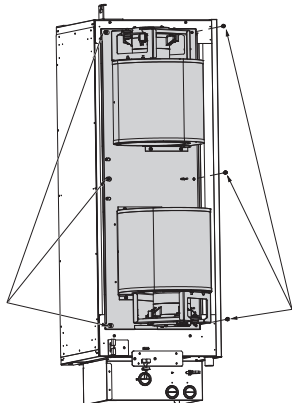


WAARSCHUWING

Verwijder de drie bouten aan de bovenkant niet.

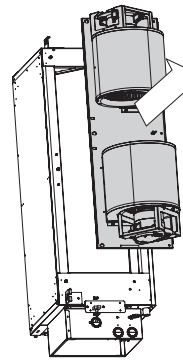
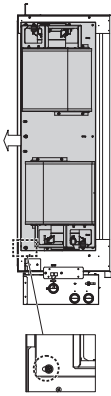
De motoreenheid kan vallen tijdens de werkzaamheden om de unit te scheiden, wat kan leiden tot persoonlijk letsel of zelfs de dood.

Maak de drie bouten aan de bovenkant los.



Verwijder de drie bouten aan de onderkant.

(2) Verplaats naar boven en verwijder de ventilatormotoreenheid door het ronde gat.

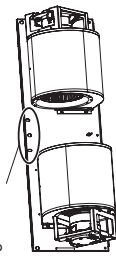


2-4. Monteren van de binnenunit

1. Bevestig de ventilatormotoreenheid.

(1) Steek de bouten voor de warmtewisselaareenheid door de ronde gaten.

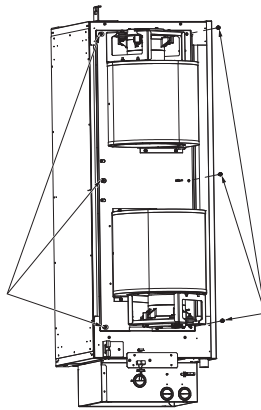
Bevestig de unit door middel van drie gaten in het midden van de bovenkant.



(2) Bevestig drie bouten in de onderkant en draai vervolgens de drie bouten aan de bovenkant vast.

(Aandraaikracht: 2,45 ~ 3,4 N · m)

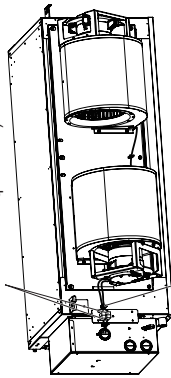
Maak drie bouten vast.



Bevestig drie bouten.

(3) Bevestig de motordraad.

Bevestig twee motoraansluitingen. (Aansluitingen aan de uiteinden moeten overeenkomen qua kleur.)



Draad met de vaste montagebeugel.

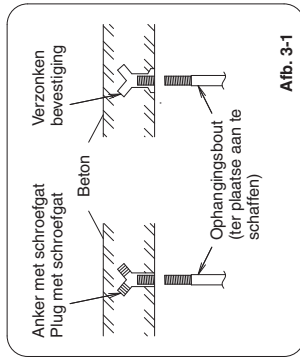
2. Bevestig de afdekking van de ventilatormotoreenheid en de afdekking van de draad.

Bevestig de afdekking van de ventilatormotoreenheid en de afdekking van de draad in omgekeerde volgorde van die bij het scheiden van de unit.

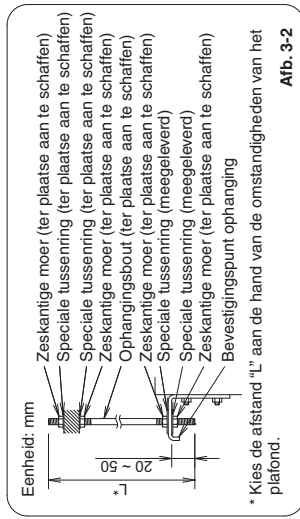
3-2. Ophangen van de binnenunit

Afhankelijk van het type plafond:

1. Controleer de afstand tussen de ophangingsbouten.
2. Zorg ervoor dat het plafond sterk genoeg is om het gewicht van de unit te kunnen dragen.
3. Om te voorkomen dat het toestel valt, moet u de ophangingsbouten stevig vastmaken zoals u kunt zien op de afbeelding hieronder.



Afb. 3-1



Afb. 3-2

OPMERKING

Ophangingsbout (ter plaatse aan te schaffen) M10 of 3/8"

Het is belangrijk dat u uiterst voorzichtig bent bij het ophangen en ondersteunen van de binnenunit in het plafond.

Zorg ervoor dat het plafond sterk genoeg is om het gewicht van de unit te kunnen dragen.

Voor u de unit ophangt, moet u de sterkte van elke gebruikte ophangingsbout testen.

- (1) Wanneer u de unit in het plafond plaatst, moet u de afstand tussen de ophangingsbouten bepalen met de eerder gegeven afmetingen. De leidingen moeten in het plafond worden gelegd en aangesloten wanneer de unit wordt opgehangen.

Als het plafond al aanwezig is, moet u de leidingen op hun plaats brengen zodat ze gemakkelijk aangesloten kunnen worden voor u de unit in het plafond plaatst.

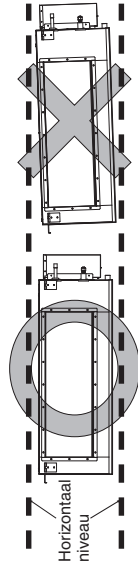
- (2) Schroef de ophangingsbouten in en laat ze ver genoeg uit het plafond steken zoals u kunt zien op Afb. 3-1.

(Maak indien nodig een uitsnede uit het plafondmateriaal.)

- (3) Hang de binnenunit op en bevestig deze met de 2 zeskantige moeren (ter plaatse aan te schaffen) en de speciale tusseningen (meegeleverd met de unit) zoals u kunt zien op Afb. 3-2.

⚠ LET OP

- De bovenkant van de unit moet horizontaal worden geïnstalleerd.

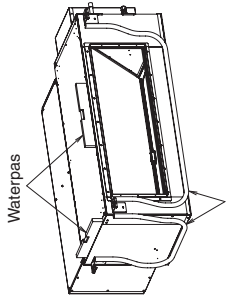


- Controleer of de unit horizontaal is geplaatst. Zorg ervoor dat de unit horizontaal wordt geïnstalleerd met een waterpas of een plastic slang die is gevuld met water.

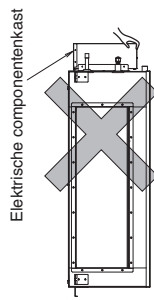
Als u een plastic slang gebruikt in plaats van een waterpas, moet u de bovenkant van de unit afstellen op het oppervlak van het water in beide uiteinden van de plastic slang en de horizontale instellingen maken voor alle 4 de hoeken van de unit.

Als de luchtuitlaat van de unit naar beneden is geïnstalleerd, kan er water uit druppelen of lekken. Ook kan er zich stof verzamelen in de afvoerpan door het afvoeren van restwater.

- Wanneer u het toestel optilt, mag u niet proberen om de elektrische componentenkast in de hand te houden.



Plastic slang met water



Elektrische componentenkast

3-3. Installeren van de koelleidingen

De maten van de koelleidingen staan vermeld in de tabel hieronder.

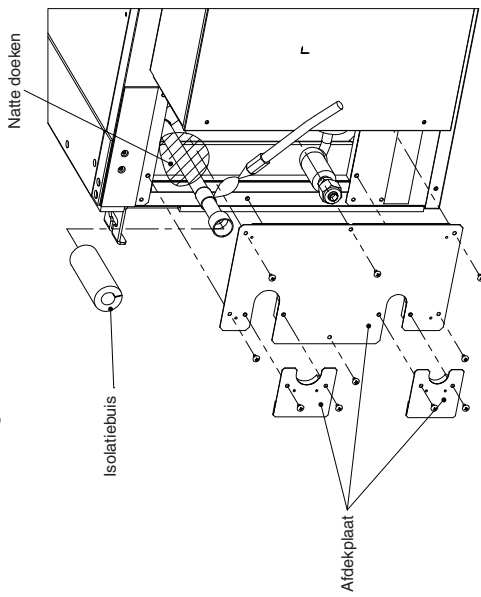
Tabel 3-1

Type	200	250
Gasleiding	(Hardsoldeerde verbinding) ø 9,52	(Hardsoldeerde verbinding) ø 12,7
Vloeistofleiding	(Hardsoldeerde verbinding) ø 12,7 (Trompverbinding) Aandraaikracht (ongeveer) : 49 ~ 55 N • m Dikte verbindingleiding : 0,8 mm	(Hardsoldeerde verbinding) ø 12,7 (Trompverbinding) Aandraaikracht (ongeveer) : 49 ~ 55 N • m Dikte verbindingleiding : 0,8 mm

OPMERKING

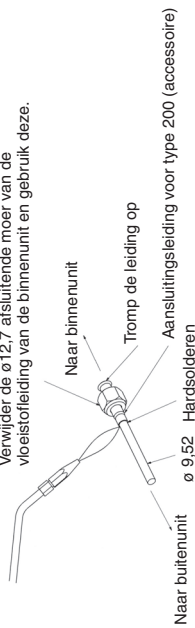
Gebruik de opgegeven aandrainkracht om de afsluitende trompvoeren/wartels vast te draaien.

- Bij het hardsolderen moeten de thermistor en de leiding gekoeld worden met natte doeken na het verwijderen van de isolatiebuis en de afdekl plaat.
- Bij hardsolderen van de gasleidingen moet u de leidingen tijdens de werkzaamheden koelen met vochtige doeken, zoals u kunt zien op de afbeelding hieronder, om de thermistor van de unit te beschermen tegen de hitte die wordt geproduceerd door het hardsolderen.
- Wees bij het hardsolderen voorzichtig dat u elektrische componentenkast niet verhit. Hierdoor zou de unit beschadigd kunnen raken.



- Het type 200 binnenunit wordt geleverd met een aansluitingsleiding voor de vloeistofleidingen. Configureer zoals u kunt zien op de afbeelding en sluit aan. Doe eerst de afsluitende moer op de leiding en tromp de leiding daarna op.

Verwijder de $\varnothing 12,7$ afsluitende moer van de vloeistofleiding van de binnenunit en gebruik deze.



- De leidingisolatie moet worden aangebracht nadat de leidingverbindingen zijn gecontroleerd op lekkage.
- U moet zowel de gasleidingen als de vloeistofleidingen isoleren. U moet ook het meegeleverde isolatiemateriaal rond de leidingverbindingen wikkelen en dit vastzetten met versterkt plakband of iets dergelijks. Als de leidingen niet geïsoleerd worden, kan er condensvorming optreden, wat kan leiden tot waterlekage.
- Vul alle tussenruimtes bij doorvoergaten voor leidingen naar de unit op met isolatie of ander daarvoor geschikt materiaal om luchtlekage te voorkomen.

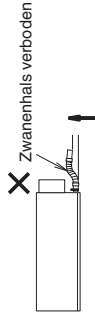
3-4. Installeren van de afvoerleidingen

3-4-1. Leggen van de afvoerleiding voor het uitvoeren van de installatie

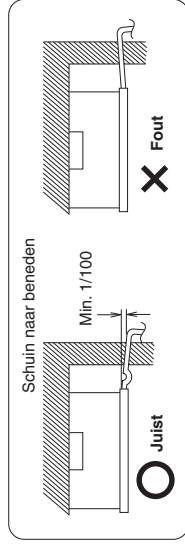
- (1) Zorg voor standaard hard-PVC-pijp (buitendiameter 32 mm) voor de afvoer en gebruik de meegeleverde afvoeropening om waterlekage te voorkomen. De PVC-pijp moet apart worden aangeschaft. Breng bij deze werkzaamheden lijm voor PVC-pijpen aan op de verbindingpunten. Zie paragraaf "3-4-2. Installeren van de afvoerpijp".
- (2) Beperkings van de afvoerslangaansluiting

⚠ LET OP

- Maak geen zwanenhals middenin de meegeleverde afvoerleiding. Dit zal leiden tot abnormale geluiden.

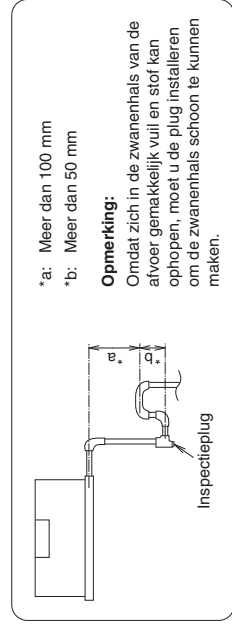


- (3) Zorg ervoor dat de afvoerpijp naar beneden helt (met een helling van 1:100 of meer).



- (4) De afvoerpijp met zwanenhals moet uit de buurt van de binnenunit worden geïnstalleerd.
- (5) Bevestig geen ontluuchtingsapparaatuur. Doet u dit toch, dan kan er afvoerwater uit de afvoerpijp spetteren.
- (6) Wanneer de afvoerleiding klaar is, moet u een waterlekagetest uitvoeren om te controleren of er water lekt. Als er water lekt, kan dit leiden tot waterlekage uit het toestel of condensvorming.
- (7) Wanneer de afvoerleiding klaar is, moet u een afvoertest uitvoeren om te controleren of het water correct wordt afgevoerd. Als het water niet correct wordt afgevoerd, kan dit leiden tot waterlekage uit het toestel of condensvorming.
- (8) Wanneer het werk aan de afvoerleiding voltooid is, moet u het isolatiemateriaal rond de afvoerpijp binnen het gebouw wikkelen. Wikkel in dit geval de isolatie niet tegelijk om de koelleidingen. Als u ze samen omwikkelt kan de afvoerpijp opgetild worden en kan het water niet correct afgevoerd worden.

Het water kan zich dan ophopen in de afvoerpan en dit kan leiden tot waterlekage.

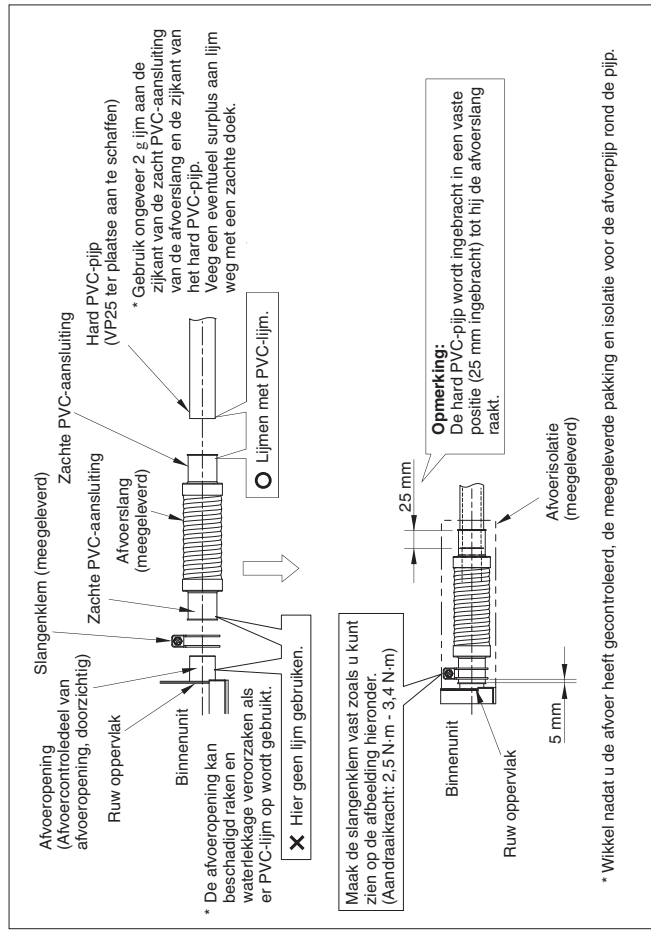


3-4-2. Installeren van de afvoerpijp



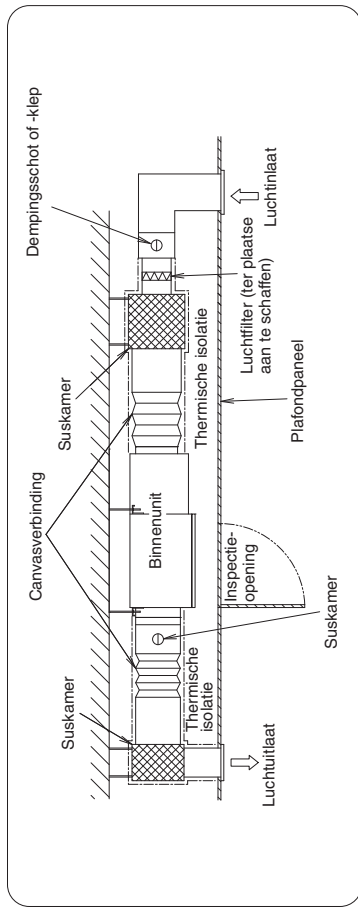
LET OP

- Aansluiten van de afvoeropening en de afvoerslang
 - Breng eerst de meegeleverde slangenklem aan over de afvoeraansluitingspijp. Let erop dat de kop van de schroef naar de technicus toewijst wanneer u de schroef van de slangenklem omhoog laat wijzen.
 - Steek de zachte PVC-aansluiting van de meegeleverde afvoerslang over de afvoeraansluitingspijp.
 - Breng de lijm in geen geval aan op beide uiteinden van de zacht PVC-aansluiting en de afvoeraansluitingspijp.**
 - Steek de afvoerslang naar binnen tot het punt waar er een niveauverschil is, zoals u kunt zien op de afbeelding hieronder, en zet hem vast met de slangenklem op 5 mm afstand van die positie.
- De aandaaikracht moet 2,5 ~ 3,4 N·m zijn.
 - De slangenklem moet met de sluiting naar boven worden vastgemaakt.
- Installeren van de afvoerpijp
 - Verbind de hard PVC-pijp (buitendiameter 32 mm) met de zijkant van het zacht PVC-aansluiting van de afvoerslang.
 - Gebruik ongeveer 2 g lijm aan de zijkant van de zacht PVC-aansluiting van de afvoerslang en de zijkant van het hard PVC-pijp.
 - Zet geen kracht op de afvoeropening wanneer u de afvoerpijp aansluit. Installeer en bevestig deze zo dicht mogelijk bij de binnenunit.



3-5. Waarschuwing bij werkzaamheden aan kanalen

- Dit toestel heeft een hoge statische druk.
- Bij een kleine drukweerstand (bijv. een kort kanaal), moet u een dempingsschot of klep installeren (ter plaatse aan te schaffen) voor het regelen van het luchtstroomvolume wanneer het luchtstroomvolume / geluid van de luchtstroom toeneemt.
- Als de airconditioner moet worden geïnstalleerd in een ruimte zoals een kantoor of vergaderkamer waar een laag geluidsniveau van belang is, moet u zorgen voor suskasten met akoestische voering voor toevoer en afvoer.
- Gebruik een flexibele canvasverbinding of trillingsdempende ophanging (ter plaatse aan te schaffen) om de doorgave van mechanische trillingen van het toestel te verhinderen.



LET OP

- Gebruik onbrandbare materialen voor de kanalen.
- Gebruik thermische isolatie om condensvorming in de kanalen te voorkomen.
- Er moet een luchtfilter (ter plaatse aan te schaffen) worden geïnstalleerd aan de kant van de luchtinlaat.
- Als dit niet wordt geïnstalleerd zal de warmtewisselaar vuil worden en zal het toestel niet de optimale kwaliteit en prestaties kunnen leveren.
- Schat een luchtfilter aan (ter plaatse aan te schaffen) dat gemakkelijk gewassen kan worden in een lauw sopje of dat met een stofzuiger gereinigd kan worden en installeer dit luchtfilter.
- Maak het luchtfilter regelmatig schoon zodat het filter stof en andere deeltjes effectief uit de lucht kan filteren.
- Gebruik een statische druk in de kanalen binnen het gespecificeerde bereik.

4. ELEKTRISCHE BEDRADING

4-1. Algemene voorzorgen voor de bedrading

- (1) Voor u aan de bedrading begint, moet u het opgegeven voltage van de unit 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 de unit geaard worden.
- (4) Alle bedradingsaansluitingen moeten worden uitgevoerd overeenkomstig het bedradingsschema. Verkeerde bedrading kan leiden tot storingen of schade aan de unit.
- (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 draden voor de stroomvoorziening.
 - Gebruik afgeschermde draden voor de bedieningsbedrading tussen de units en aard de afscherming aan beide zijden.



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	(B) Stroomvoorziening	Vertraagde zekering of capaciteit van het circuit
E3	2,5 mm ² Max. 30 m	10-16 A

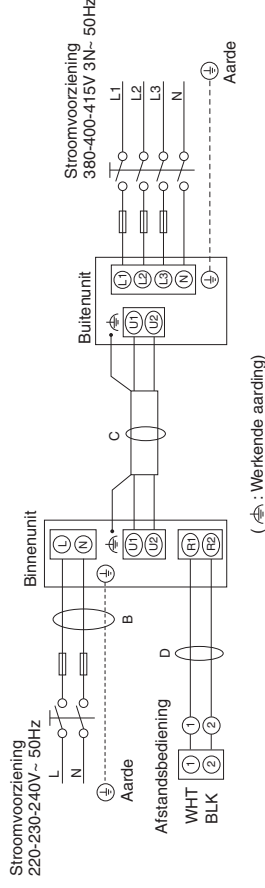
Bedieningsbedrading

(C) Tussen units (tussen buiten- en binnenunits) bedieningsbedrading	(D) Bedrading afstandsbediening
0,75 mm ² (AWG #18) Gebruik afgeschermde bedrading*	0,75 mm ² (AWG #18)
Max. 1.000 m	Max. 500 m

OPMERKING

* Met ringvormige draadaansluiting.

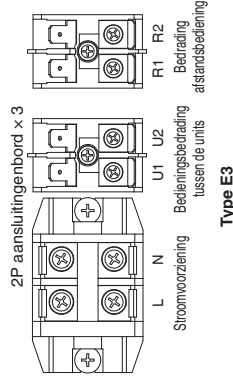
4-3. Bedradingsschema's



(A : Werkende aarding)

OPMERKING

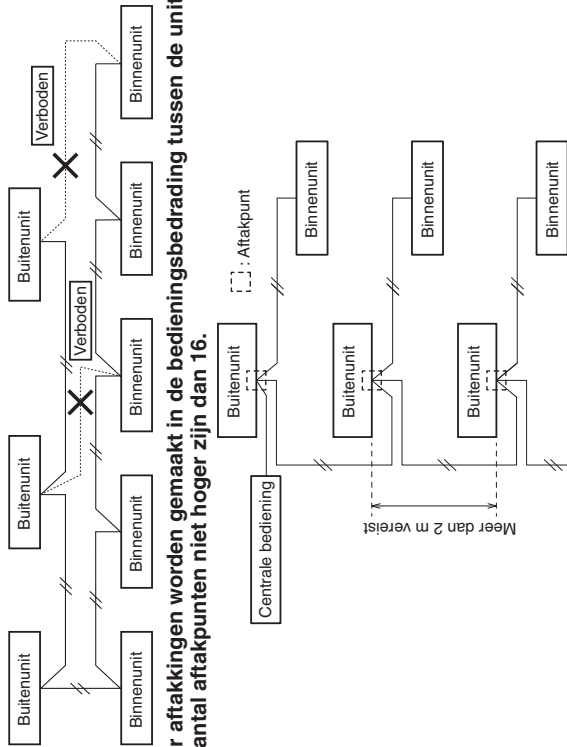
- (1) Zie paragraaf "4-2. Aanbevolen draadlengte en draaddiameter voor de stroomvoorziening" voor een uitleg van "B", "C" en "D" in het schema hierboven.
- (2) Het basis aansluitschema voor de binnenunit maakt gebruik van de aansluitingenborden, dus het is mogelijk dat de aansluitingenborden in uw apparaat verschillen van het schema.
- (3) Het koelcircuit (R.C.) adres moet worden ingesteld voor de stroom wordt ingeschakeld.
- (4) Wat betreft de adresinstelling van de het koelcircuit (R.C.) dient u de installatie-instructies te raadplegen die geleverd worden bij de binnenunit. De adresinstelling kan automatisch worden uitgevoerd via de afstandsbediening. Raadpleeg de installatie-instructies die met de afstandsbediening (optioneel) worden meegeleverd.



⚠ LET OP

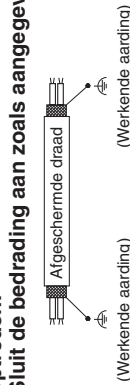
- Wanneer de buitenunits in een netwerk aan elkaar worden gekoppeld, moet u de aansluiting uit de kortsluitstekker loskoppelen voor alle buitenunits, behalve één. (Af fabriek: Kortgesloten.)
Voor een systeem zonder koppelingen (geen draadverbindingen tussen buitenunits) hoeft u de kortsluitstekker niet te verwijderen.

- Installeer de bedieningsbedrading tussen units niet in een lus.



- Als er aftakkingen worden gemaakt in de bedieningsbedrading tussen de units, mag het aantal aftakpunten niet hoger zijn dan 16.

- Gebruik afgeschermd draden voor de bedieningsbedrading tussen units (C) en aard de afscherming aan beide zijden, anders kunnen er problemen met ruis (storing) optreden.



- 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)

⚠ WAARSCHUWING

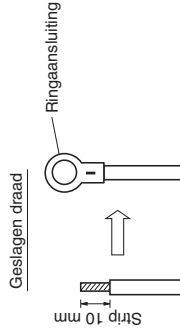
Losse bedrading kan leiden tot oververhitting van de aansluiting of tot storingen aan de apparatuur. Dit kan ook leiden tot brandgevaar. Zorg er daarom voor dat alle bedrading goed wordt vastgezet.

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.

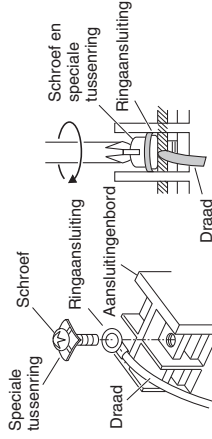
Bedrading verbinden met de aansluiting

■ Voor geslagen bedrading

- Knip het draadje af met een kniptang, strip de isolatie van de geslagen draad zodat deze ongeveer 10 mm bloot komt en draai de strengen netjes in elkaar.



- Gebruik een kruisschroevendraaier om de schroef (schroeven) van het aansluitingsbord te verwijderen.



- Gebruik gereedschap voor een ringaansluiting of een tang en klem een ringaansluiting op elk gestript draadje.
- Doe de ringaansluiting op zijn plaats en draai de eerder verwijderde aansluitingschroef weer vast met een schroevendraaier.

■ Voorbeelden van afgeschermd draden

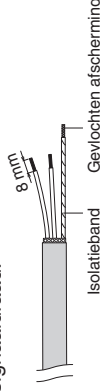
- Verwijder de isolatie en wees voorzichtig dat u de gevlochten afscherming niet beschadigt.



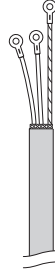
- Pluis de gevlochten afscherming voorzichtig uit elkaar en draai de draadjes netjes in elkaar. Isoleer de afgeschermd draden met een isolatiebuisje of met isolatieband.



- Verwijder de isolatie van de signaaldraad.



- Bevestig ringaansluitingen aan de signaaldraden en de afgeschermd draden die u bij stap (2) geïsoleerd hebt.

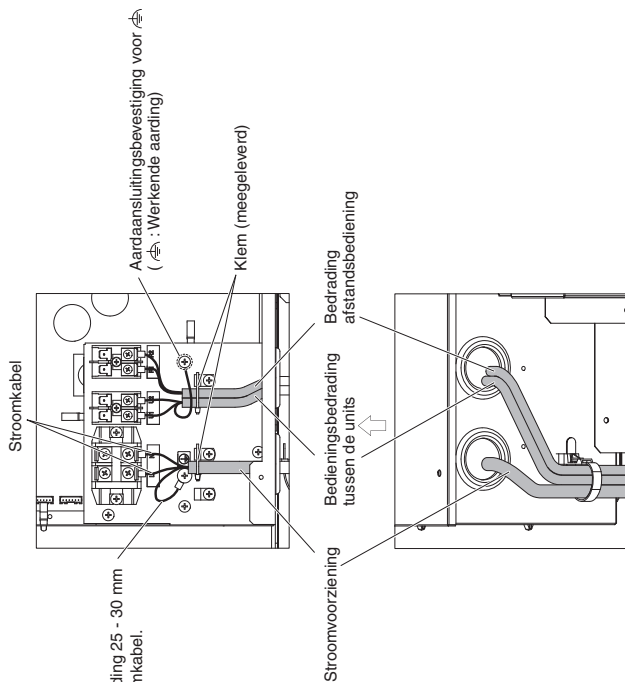


■ Aarddraad stroomvoorziening

Om redenen van elektrische veiligheid moet de aarddraad langer zijn dan de andere draden.

■ Voorbeelden bedrading

Aardbedrading:
Maak de aardbedrading 25 - 30 mm
langer dan de stroomkabel.



5. BEWERKEN VAN DE LEIDINGEN

Zorg ervoor dat mechanische verbindingen toegankelijk zijn voor onderhoud. De vloeistofleiding wordt aangesloten door middel van een trompaansluiting met afsluitende trompvoer/wartel, terwijl de gasleiding wordt aangesloten door middel van hardsolderen.

5-1. Aansluiten van de koelleidingen

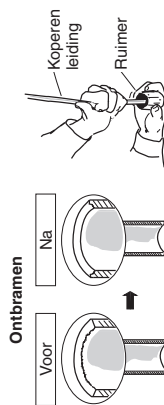
Gebruiken van de trompmethode

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 trompvoeren/wartels.

Optompen met een pijprouwer

(1) Kort de koperen buis af op de juiste lengte met een buissnijder. Het verdient aanbeveling om de buis ongeveer 30 - 50 cm langer af te snijden dan uw schatting.

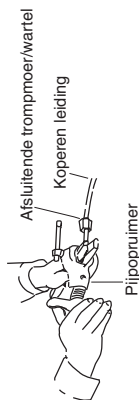
(2) Verwijder bramen aan elk uiteinde van de koperen leidingen met een ruimer of soortgelijk gereedschap. Deze stap is belangrijk en moet goed en zorgvuldig worden uitgevoerd om een goede verbinding te verzekeren. Zorg ervoor dat er geen verontreinigingen (vocht, vuil, metaalslijpsel enz.) in de leidingen terecht kan komen.



OPMERKING

Bij het uitfrezen of vijlen moet u de opening van de pijp naar beneden houden en ervoor zorgen dat er geen kopervijzel in de buis belandt.

- (3) Verwijder de afsluitende trompvoer/wartel van de unit 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:

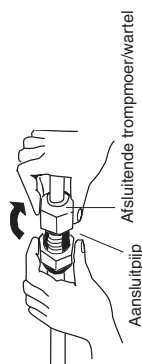
- het binnenoppervlak is glanzend en glad
- de rand is glad
- de tapse kanten moeten even lang zijn

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 trompvoer/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 trompvoer/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 klep voor de vloeistofleidingen.

- **Waarschuwing bij hardsolderen**
- **Vervang de lucht in de buis door stikstofgas om te voorkomen dat er zich een koperoxide laag kan vormen 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 reduceerklep voor de stikstofgascilinder.**
- **Gebruik geen middelen die bedoeld zijn om de vorming van een oxidefilm 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

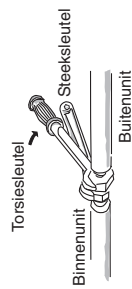
- (1) Zet de binnen-koelleiding die uit de muur steekt goed vast aan de buitenleiding.

Aansluiten leidingen binnenuit

Type binnenuit	200	250
Gasleiding (mm)	ø25,4	ø25,4
Vloeistofleiding (mm)	ø9,52	ø12,7

- (2) Gebruik de opgegeven aandraaikracht om de afsluitende trompvoeren/wartels vast te draaien.

- Gebruik een torsesleutel en een steeksleutel bij het verwijderen van de afsluitende trompvoeren/wartels van de verbindingen, of wanneer u ze na het verbinden van de leidingen weer vastzet. Als de afsluitende trompvoeren/wartel 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 trompvoeren/wartels voor trompverbindingen moet u de afsluitende trompvoeren/wartels gebruiken die met de apparatuur werden meegeleverd, of anders afsluitende trompvoeren/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
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

Omdat de druk ongeveer 1,6 keer hoger is dan bij gebruik van het conventionele koelmiddel R22, kan gebruik van gewone afsluitende trompvoeren/wartels (type 1) of buizen met dunner 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 trompvoeren/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

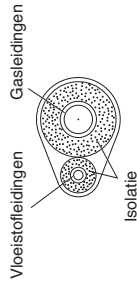
Zorg ervoor dat leidingwerk beschermd wordt tegen fysieke schade.

- 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 zijn 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 samengebundeld



- **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 R32-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 bevroering 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.

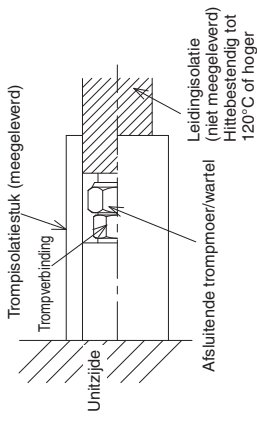


Isolatiemateriaal en siliconenkit, zorg ervoor dat er geen openingen zijn waardoor vocht kan binnendringen in de verbinding.

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 trompvoeren/wartels

Wikkel wit isolatieband rond de afsluitende trompvoeren/wartels rond de leidingverbindingen. Dek vervolgens de verbindingen af met de trompsluitstukken en vul de opening bij de aansluitpijp op met het meegeleverde isolatieband. Zet het isolatiestuk tenslotte aan beide uiteinden vast met de meegeleverde plastic klemmen.



Isolatiemateriaal

Het materiaal dat als isolatie wordt gebruikt moet beschikken over goede isolatiekarakteristieken, moet gemakkelijk zijn in het gebruik, mag niet snel verouderen en mag niet gemakkelijk vocht opnemen.

LET OP

Nadat een leiding is geïsoleerd, mag u deze in geen geval meer in een nauwe bocht proberen te buigen, want hierdoor kan de leiding breken of barsten. Grijp in geen geval de afvoeropening of de aansluitingen voor het koelmiddel vast wanneer het toestel verplaatst moet worden.

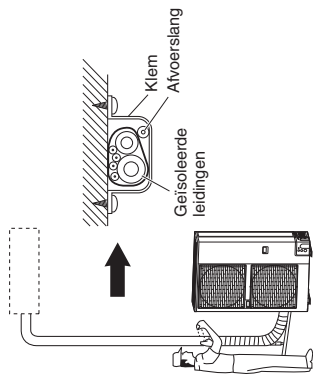
5-4. Tapen van de leidingen

- (1) De koelleidingen (en de elektrische bedrading, als dat mag volgens de bouwverordening of andere regelgeving) moeten nu met versterkt plakband worden samengebundeld. 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 wikkelken van het plakband om de leidingen.
- (3) Bevestig de leidingenbundel aan de wand met ongeveer 1 klem per meter.

7. INSTALLEREN VAN DE DRAADLOZE AFSTANDSBEDIENING

OPMERKING

Raadpleeg de installatie-instructies die worden meegeleverd met de optionele draadloze afstandsbediening.



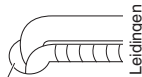
OPMERKING

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

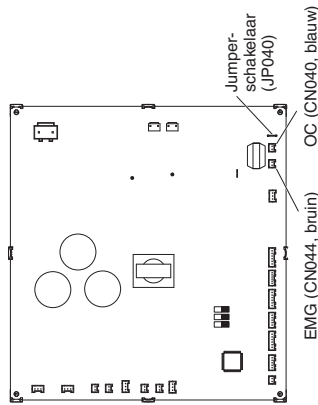
Wanneer u klaar bent met de isolatie en het plakband, kunt u met stopverf of iets dergelijks het gat in de muur afdichten om te voorkomen dat regen en tocht kunnen binnendringen.

Breng hier stopverf o.i.d. aan



8. 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, dan moet u de jumperschakelaar op het printbord voor de bediening van de binnenunit loskoppelen.
(U moet de stroom uitschakelen (OFF) voor u deze werkzaamheden gaat uitvoeren.)



9. CHECKLIST NA INSTALLATIEWERKZAAMHEDEN

Lijst werkzaamheden	Nr.	Inhoud	Controleer	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	Is er een aardlekschakelaar (met schakelfunctie voor alle polen) geïnstalleerd?	<input type="checkbox"/>	
	3	Zijn er optionele onderdelen verkeerd geïnstalleerd, of is er een fout in de bedrading?	<input type="checkbox"/>	
	4	Is de aarding correct uitgevoerd?	<input type="checkbox"/>	Een stroomstoring of kortsluiting kan leiden tot elektrische schokken of brand. Controleer de installatiewerkzaamheden en de aanleg van de aarding.
Leidingen & bedrading	5	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"/>	
	6	Is de bedrading voldoende dik, zoals voorgeschreven in de betreffende regelgeving?	<input type="checkbox"/>	
	7	Komt het voltage van de stroomvoorziening overeen met die op het naamplaatje van de unit?	<input type="checkbox"/>	
Afvocercontrole	8	Zijn de tests op luchtdichtheid, van het correct passen van de trompverbindingen, en op gaslekage van de naragesoldeerde verbindingen correct uitgevoerd?	<input type="checkbox"/>	Als er gaslekage optreedt, gaat niet alleen de kwaliteit van de unit achteruit, maar ondervindt ook de omgeving hiervan invloed. Repareer dit zo snel mogelijk.
	9	Is er waterlekage?	<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.
	10	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.
Warmte-isolatie	11	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 vervoormd is.
	12	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	13	Kwam er warme of koude lucht uit de uitlaat van de binnenunit?	<input type="checkbox"/>	

6. INSTALLEREN VAN DE AFSTANDSBEDIENING MET TIMER OF AFSTANDSBEDIENING MET DRAAD EN HOGE SPECIFICATIES (OPTIONEEL)

OPMERKING

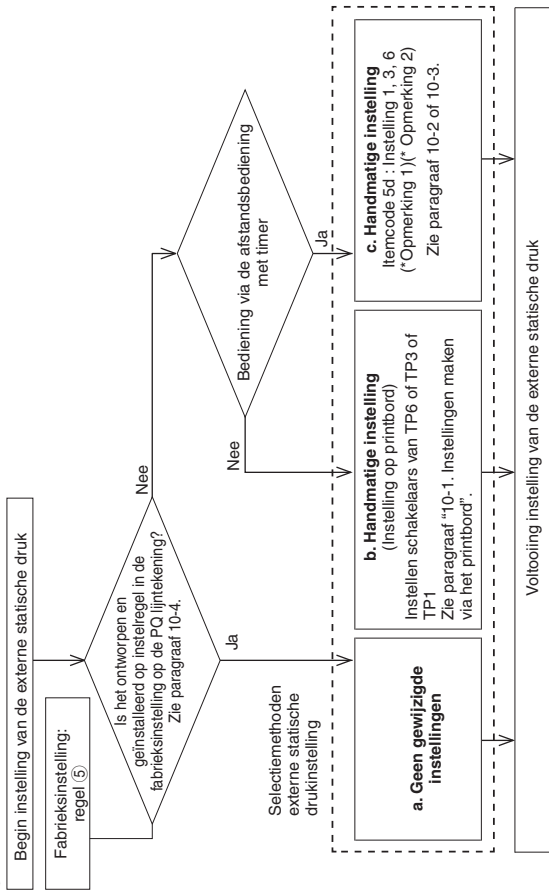
Raadpleeg de installatie-instructies van de optionele afstandsbediening met timer of optionele afstandsbediening met draad en hoge specificaties.

10. INSTELLING EXTERNE STATISCHE DRUK

Kies één van de methoden (u heeft de keuze uit "a", "b", "c" binnen de stippellijn zoals aangegeven in het stroomschema hieronder) en maak de instellingen.

- Geen gewijzigde instellingen:
Bij gebruik met de fabrieksinstellingen.
(Bij herstellen van de instellingen nadat de externe statische drukinstelling veranderd is, kan de instelling afwijken van de fabrieksinstelling.)
- Handmatige instelling (op printbord):
Dit is voor een statische drukinstelling die afwijkt van de fabrieksinstelling. DIP-schakelaar selectiemethode.
- Handmatige instelling (door de afstandsbediening met timer):
Statische drukinstelling die afwijkt van de fabrieksinstelling.

Stroomschema externe statische druk



OPMERKING

- Raadpleeg de Tabellen 10-2, 10-3 en Afb. 10-2 voor details over de relatie tussen de waarde van itemcode "5d" en de externe statische druk.
- Bij groepsbediening (meerdere binnenunits aangesloten op één afstandsbediening met timer), moet u op elke binnenunit itemcode "5d" instellen.
Bij opnieuw instellen na keuze van [b. Handmatige instelling] (vanwege veranderingen in het pad van de luchtstroom enz.) is het noodzakelijk om [b. Handmatige instelling] eerst te annuleren (naar OFF schakelen).
Als [b. Handmatige instelling] niet wordt geannuleerd, wordt [c. Handmatige instelling] uitgevoerd indien geselecteerd, maar [b. Handmatige instelling] krijgt de voorkeur wanneer de stroom weer wordt ingeschakeld na stroomstoringen enz.

! LET OP ● **Zorg ervoor dat de externe statische druk binnen het gespecificeerde bereik blijft.**

Ga vervolgens door met de externe statische drukinstelling. Incorrecte instellingen kunnen leiden tot geruis, te weinig luchtverplaatsing en waterlekage.

- Raadpleeg Afb. 10-2 voor het instelbereik van de externe statische druk. U moet de [instelling externe statische druk] opnieuw uitvoeren wanneer het luchtstroompad voor de kanalen of luchtuitlaten is gewijzigd nadat de instelling voor de externe statische druk is verricht.

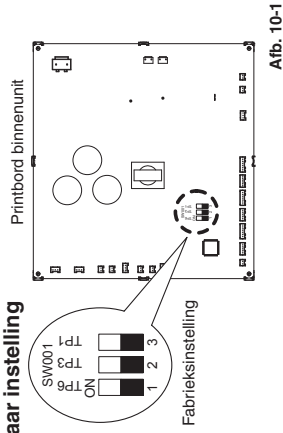
30

10-1. Instellingen maken via het printbord

- Schakel de stroom uit via de hoofdschakelaar zodat het printbord niet meer van stroom wordt voorzien.
- Open de klep van de elektrische componentenkast en zoek op waar de keuzeschakelaar is geplaatst op het printbord van de binnenunit. (Afb. 10-1)
- Zet de aan/uit-schakelaars die nu aan staan uit.
Selecteer de posities van de SW001 keuzeschakelaars om de gewenste externe statische drukinstellingen aan de hand van Tabel 10-1.

Tabel 10-1 Externe statische druk keuzeschakelaar instelling

Externe statische druk bij opgegeven luchtstroomvolume	SW001		
	TP6	TP3	TP1
200	ON (Aan)	ON	ON
180 Pa	1	2	3
120 Pa	1	ON (Aan)	3
75 Pa	1	2	ON (Aan)



Afb. 10-1

10-2. Bediening via de afstandsbediening met timer (CZ-RTC4)

Instellen van de externe statische druk

Binnenunit	Itemcode
200	5d
Externe statische druk bij opgegeven luchtstroomvolume	
180 Pa	0006
120 Pa	0003
75 Pa	0001

1. Houd de **SET** toets tegelijk tenminste 4 seconden ingedrukt. (**SETTING**, het unitnr., de itemcode en gedetailleerde gegevens zullen gaan knipperen op het LCD-scherm.)

2. Bij groepsbediening zal met elke druk op de unitkeuzetoets het volgende binnenunitnr. verschijnen **UNIT**.
Op dit moment zal alleen de ventilatormotor van de geselecteerde binnenunit draaien.

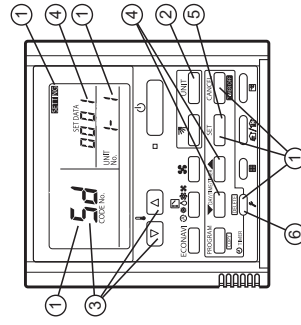
3. Specificeer de "5d" itemcode met de **UP** / **DOWN** temperatuurinsteltoetsen en controleer de waarden.
(**0001** fabrieksinstelling)

4. Gebruik de **UP** / **DOWN** tijd-insteltoetsen om de waarden voor de in te stellen gegevens te wijzigen.

5. Raadpleeg Tabel 10-2 en Afb. 10-2 en kies uit de waarden **0006**, **0003** of **0001**.

6. Druk op de **SET** toets.
Het scherm stopt met knipperen en blijft branden.

7. Druk op de **OFF** toets. De ventilatormotor stopt met draaien en het LCD-scherm keert terug naar de normale stand voor wanneer het systeem gestopt is.



OPMERKING:

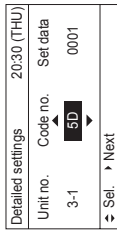
Niet maken van deze instelling kan leiden tot een verminderde luchtstroom en tot condensvorming.

31

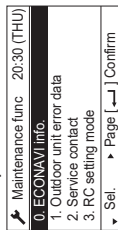
10-3. Bediening via de bedrade afstandsbediening met hoge specificaties (CZ-RTC5B)



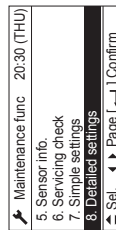
3. Selecteer het "Code no." (Codennr.) door op **◀** of **▶** te drukken. Wijzig het "Code no." (Codennr.) naar "5D" door op **▼** of **▲** te drukken (of ingedrukt te houden).



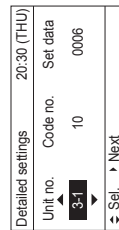
1. Houd **▶**, **▼** en **▶** tenminste 4 seconden lang tegelijkertijd ingedrukt. Het "Maintenance func" (Onderhoudsfunctie) scherm zal verschijnen op het LCD-scherm.



2. Druk op de **▼** of **▲** toets om de menu's te bekijken. Als u direct het volgende scherm wilt zien, drukt u op **◀** of **▶**.
Selecteer "8. Detailed settings" (Gedetailleerde instellingen) op het LCD-scherm en druk dan op **▶**.



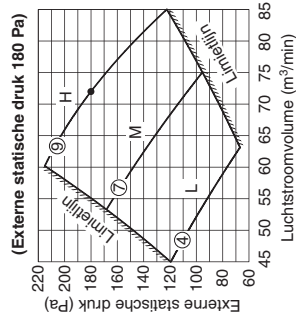
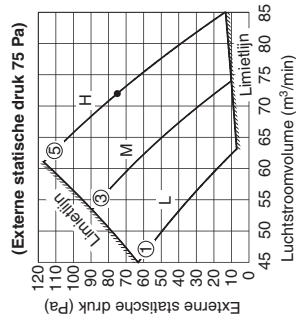
- Het "Detailed settings" (Gedetailleerde instellingen) scherm zal op het LCD-scherm verschijnen.
Selecteer het "Unit no." (Unitnr.) met de **▼** of **▲** toets als u wijzigingen wilt aanbrengen.



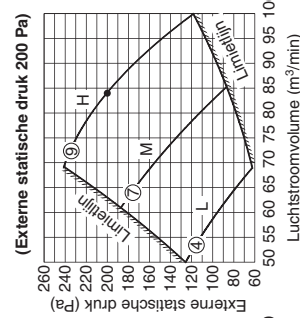
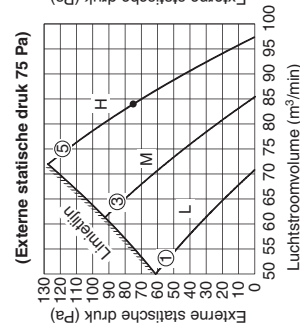
10-4. Prestaties ventilator binnenunit

Itemcode "5d"	Kraan								
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
EBB EB6				L			M		H
				L			M		H
EBB EB3				L			M		H
				L			M		H
EBB EB1				L			M		H
				L			M		H
				L			M		H
				L			M		H

Type 200



Type 250



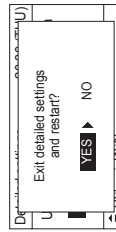
Afb. 10-2

4. Selecteer "Set data (Set gegevens)" met **◀** of **▶**.
Selecteer een "Set data (Set gegevens)" uit "0006", "0003" of "0001" op basis van de gewenste externe statische druk met **▼** of **▲**. (Zie Tabel 10-3 en Afb. 10-2).
Druk vervolgens op de **▶** toets.

Tabel 10-3 Instellen van de externe statische druk

Binnenunit	Itemcode
200	250
Externe statische druk bij opgegeven luchtstroomvolume	5D
180 Pa	200 Pa
120 Pa	130 Pa
75 Pa	75 Pa
	0006
	0003
	0001

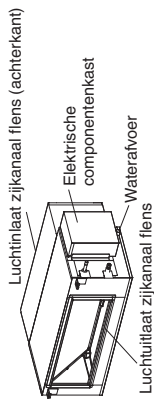
5. Selecteer het "Unit no." (Unitnr.) door op de **▼** of **▲** toets te drukken en druk dan op de **▶** toets.
Het "Exit detailed settings and restart?" (Gedetailleerde instellingen afsluiten en opnieuw opstarten?) (eindscherm gedetailleerde instellingen) scherm verschijnt op het LCD-scherm.
Selecteer "YES" (Ja) en druk op **▶**.



11. AANHANGSEL

■ Namen van onderdelen

Type E3 (MET HOGE STATISCHE DRUK KANAAL)



■ Onderhoud en reiniging

⚠ WAARSCHUWING

- Vraag een erkende dealer of bevoegde specialist om de units schoon te maken.
- Voor de veiligheid moet u de airconditioner uitschakelen en de stroomvoorziening afsluiten voor u het toestel schoon gaat maken.
- Giet geen water op de binnenunit om deze te schoon te maken. Dit zal de interne componenten beschadigen en leiden tot gevaar voor elektrische schokken.

Luchtinlaat en uitlaatkant (binnenunit)

Reinig de luchtinlaat- en luchtuitlaatkanten van de binnenunit met een stofzuiger en een borstel, of veeg ze schoon met een schone, zachte doek.

Als deze onderdelen vuil geworden zijn, moet u een schone doek gebruiken die vochtig gemaakt is met wat water. Wees bij het reinigen van de luchtuitlaatkant voorzichtig dat de luchtstroomregelaars niet uit positie worden geforceerd.

⚠ LET OP

- Gebruik in geen geval oplosmiddelen of agressieve chemische middelen wanneer u de binnenunit schoonmaakt. Veeg plastic onderdelen niet af met zeer heet water.
- Sommige metalen randen en de vinnen zijn scherp en kunnen leiden tot letsel als er niet correct mee wordt omgegaan; wees vooral voorzichtig wanneer u deze onderdelen schoonmaakt.

- De interne spoel en andere componenten van de buitenunit moeten regelmatig schoongemaakt worden. Raadpleeg uw dealer of service-centrum.

Luchtfilter

- Bij installatie van een kanaal (ter plaatse aan te schaffen)

Type	E3
Periode	(Afhankelijk van de specificaties van het filter)

Voor de reiniging van het luchtfilter dient u uw dealer of service-centrum te raadplegen.

⚠ LET OP

- Sommige metalen randen en de vinnen van de warmtewisselaar zijn scherp en kunnen leiden tot letsel als er niet correct mee wordt omgegaan; wees vooral voorzichtig wanneer u deze onderdelen schoonmaakt.
- De interne spoel en andere componenten moeten ook regelmatig worden schoongemaakt. Raadpleeg uw dealer of service-centrum.

Verzorging: Na een langere periode niet te zijn gebruikt

Controleer de luchtin- en -uitlaten van de binnen- en buitenunits op verstopping; verwijder de verstopping indien aanwezig.

Verzorging: Voor een langere periode niet te worden gebruikt

- Laat de ventilator een halve dag draaien om het binnenwerk goed te laten drogen.
- Sluit de stroomvoorziening af en schakel de stroomonderbreker uit.
- Maak het luchtfilter schoon en zet het weer terug op zijn plaats.

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) t/m (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 verhitting uitgevoerd moeten worden aan de koelapparatuur of aan verwante 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 "Fokken verboden" borden 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.

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.

- (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 ontluften 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, incorrecte 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 siliconenaafdichting kan de een negatieve invloed hebben op de effectiviteit van bepaalde typen apparatuur voor het detecteren van lekken. Intrinsic 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 overschrijdt.
 - Intrinsic 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.

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.

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 “Verificação do limite de densidade” nas instruções de instalação que acompanham a unidade exterior.


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 DESTA 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, bordas agudas 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 2,5 m

A unidade interior deste aparelho de ar condicionado deve ser instalada a uma altura de pelo menos 2,5 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 5 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

1. 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	
2-2. Ao transportar a unidade interior para o espaço no tecto através da abertura no tecto	
2-3. Maneira de separar a unidade interior	
2-4. Maneira de montar a unidade interior	
3. COMO INSTALAR A UNIDADE INTERIOR	12
■ Tipo com conduta de alta pressão estática (Tipo Es)	
3-1. Espaço mínimo necessário para instalação e serviço	
3-2. Suspensão da unidade interior	
3-3. Instalação da tubagem do refrigerante	
3-4. Instalação da tubagem de drenagem	
3-5. Precaução durante o trabalho de instalação das condutas	

4. INSTALAÇÃO ELÉCTRICA	20
4-1. Precauções gerais relativas à instalação eléctrica	
4-2. Comprimento e diâmetro do fio recomendados para o sistema de fornecimento de alimentação	
4-3. Diagramas do sistema eléctrico	
5. COMO PROCESSAR A TUBAGEM ...	25
5-1. Ligação da tubagem do refrigerante	
5-2. Ligação da tubagem entre unidades interiores e exteriores	
5-3. Isolamento da tubagem do refrigerante	
5-4. Isolamento dos tubos com fita isolante	
5-5. Acabamento da instalação	

6. COMO INSTALAR O TELECOMANDO COM TEMPORIZADOR OU TELECOMANDO COM FIOS DE ALTA ESPECIFICAÇÃO (OPCIONAL)	28
---	----





NOTA

Consulte as Instruções de instalação que acompanham o telecomando com temporizador opcional ou o telecomando com fios de alta especificação opcional.

6

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 estão 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 ferramenta de descarnar cabos
- Fita métrica
- Nível de carpinteiro
- Serra de sabre ou serra de ponta
- Serra para metais
- 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

Nomes dos componentes	Figura	Quant.	Observações
Anilha especial		8	Para suspensão da unidade interior
Isolante		2	Para tubos de gás e líquido
Tubo flexível de drenagem		1	
Banda de tubo flexível		1	Para segurar o tubo de drenagem
Isolante de drenagem		1	
Tubagem de ligação		1	Ø19,05 → Ø25,4
Braçadeira		2	Para cabo de alimentação / cablagem de controlo
Instruções de operação		1	
Instruções de instalação		1	

- Utilize um parafuso de suspensão M10 ou 3/8" (fornecimento de campo)

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 do material de isolamento deve ser de 10 mm ou mais.
- 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.

7

1-4. Materiais adicionais necessários para a instalação

1. Fita para refrigeração (blindada)
2. Agrafos ou grampos isolados para 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:

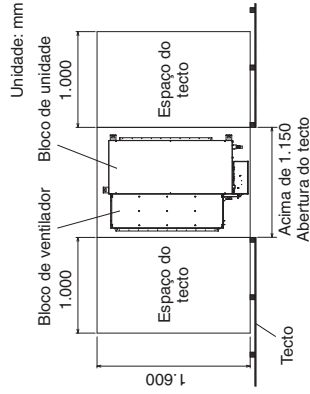
- Áreas onde se pode esperar que haja fuga de gás inflamável.
- Lugares onde existam grandes quantidades de neblina de óleo.
- A luz directa do sol.
- Lugares perto de fontes de calor que podem afectar o rendimento da unidade.
- Lugares onde o ar exterior possa entrar na sala directamente. Isso pode causar uma "condensação" nas aberturas de descarga de ar, causando um borriço ou gotejamento de água.
- Lugares 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.
- Lugares com passagens de ar obstruídas.
- Lugares onde um tecto falso não seja perceptível numa inclinação.

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 e suficiente para suportar o peso da unidade.
- Certifique-se de que instala os reguardos de protecção nos lados de sucção e de descarga para prevenir que alguém toque nas lâminas do ventilador ou no permutador térmico.
- Seleccionar um lugar onde a tubagem e o 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.
- Instalar a unidade dentro da diferença de elevação máxima acima ou abaixo da unidade exterior e dentro de um comprimento total da tubagem (L) desde a unidade exterior como detalhado nas Instruções de instalação fornecidas com a unidade exterior.
- 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.
- Seleccionar um lugar onde a distribuição óptima do ar possa ser assegurada.
- Seleccionar um lugar com um espaço suficiente para a manutenção e serviço.

2-2. Ao transportar a unidade interior para o espaço no tecto através da abertura no tecto

É possível transportar sem separação com dimensões de abertura do tecto acima de 500 x 1.150 mm e dimensões do espaço do tecto como mostrado abaixo. Após transportar a unidade, consulte a secção "3. COMO INSTALAR A UNIDADE INTERIOR".

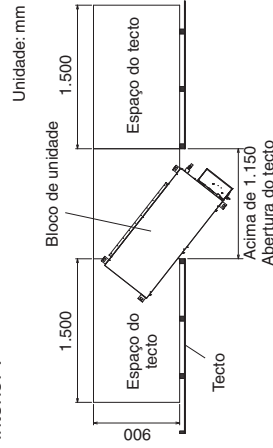


É possível separar a unidade interior em Bloco de ventilador e Bloco de unidade.

Transporte separado, se necessário

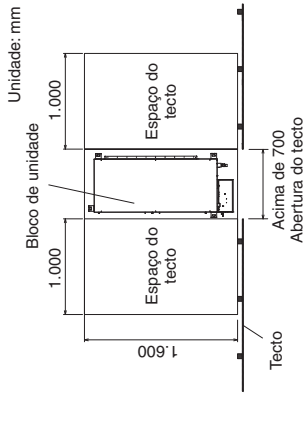
<Caso 1 >

Se as dimensões da abertura do tecto forem superiores a 500 x 1.150 mm e as dimensões do espaço do tecto forem como mostrado abaixo, a unidade interior pode ser separada para ajustar-se no espaço. Para o procedimento de separação, consulte a secção "2-3. Maneira de separar a unidade interior".



<Caso 2>

Se as dimensões da abertura do tecto forem superiores a 500 x 700 mm e as dimensões do espaço do tecto forem como mostrado abaixo, a unidade interior pode ser separada para ajustar-se no espaço. Para o procedimento de separação, consulte a secção "2-3. Maneira de separar a unidade interior".



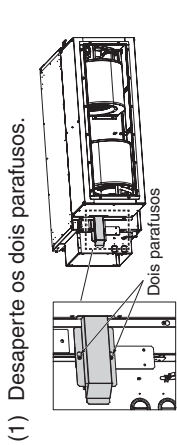
Critérios para as dimensões da abertura no tecto e altura do espaço no tecto

Largura da abertura do tecto	Altura do espaço do tecto	Necessidade de separar a unidade interior
1.150	1.600	Desnecessário
1.150	900	Necessário
700	1.600	Necessário

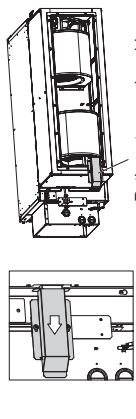
Unidade: mm

2-3. Maneira de separar a unidade interior

1. Retire a tampa da cablagem.



(2) Mova para a esquerda e retire a tampa da cablagem através do orifício redondo.

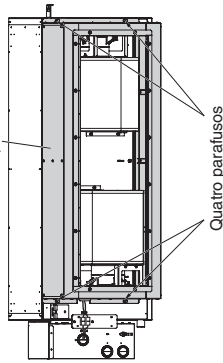


Mova para a esquerda. Retire a tampa da cablagem.

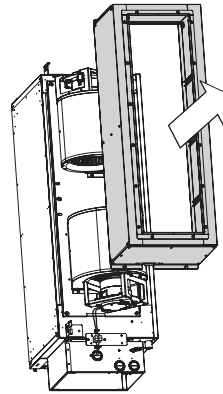
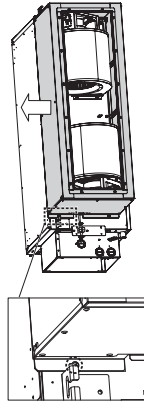
2. Retire a unidade da tampa do ventilador.

(1) Desaperte os quatro parafusos.

Unidade da tampa do ventilador

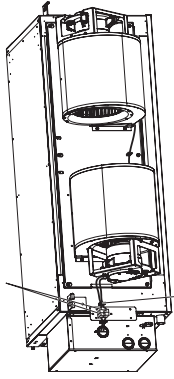


(2) Mova a unidade da tampa do ventilador para cima e retire-a através do orifício redondo.



3. Retire o conector de relé do motor.

Retire os dois conectores de relé do motor.



Retire o fio do suporte de montagem fixo.

4. Separe a unidade do motor do ventilador e a unidade do permutador térmico.

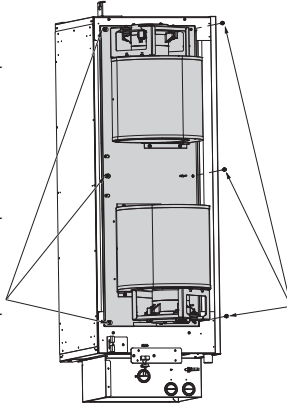
(1) Desaperte os três parafusos do lado superior e retire os três parafusos do lado inferior.



ADVERTÊNCIA
Não retire os três parafusos do lado superior.

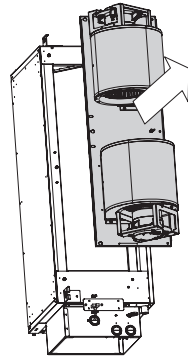
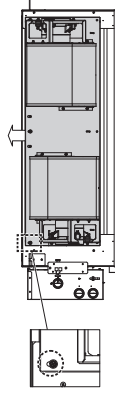
A unidade do motor pode cair durante o trabalho de separação da unidade e pode provocar lesões ou morte.

Desaperte os três parafusos do lado superior.



Retire os três parafusos do lado inferior.

(2) Mova para cima e retire a unidade do motor do ventilador através do orifício redondo.

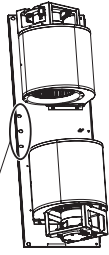


2-4. Maneira de montar a unidade interior

1. Instale a unidade do motor do ventilador.

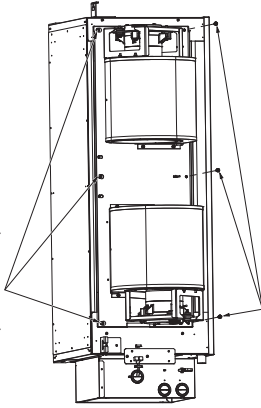
(1) Passe os parafusos para a unidade do permutador térmico através dos orifícios redondos.

Mote a unidade com os três orifícios localizados no centro do lado superior.



(2) Instale os três parafusos no lado inferior e, em seguida, aperte os três parafusos no lado superior. (Binário de aperto: 2,45 ~ 3,4 N·m)

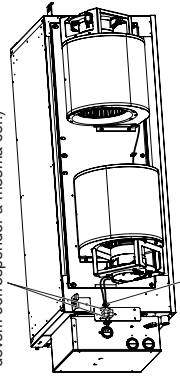
Aperte os três parafusos.



Instale os três parafusos.

(3) Instale o fio do motor.

Instale os dois conectores do motor. (Os conectores em cada extremidade devem corresponder à mesma cor.)



Fio com o suporte de montagem fixo.

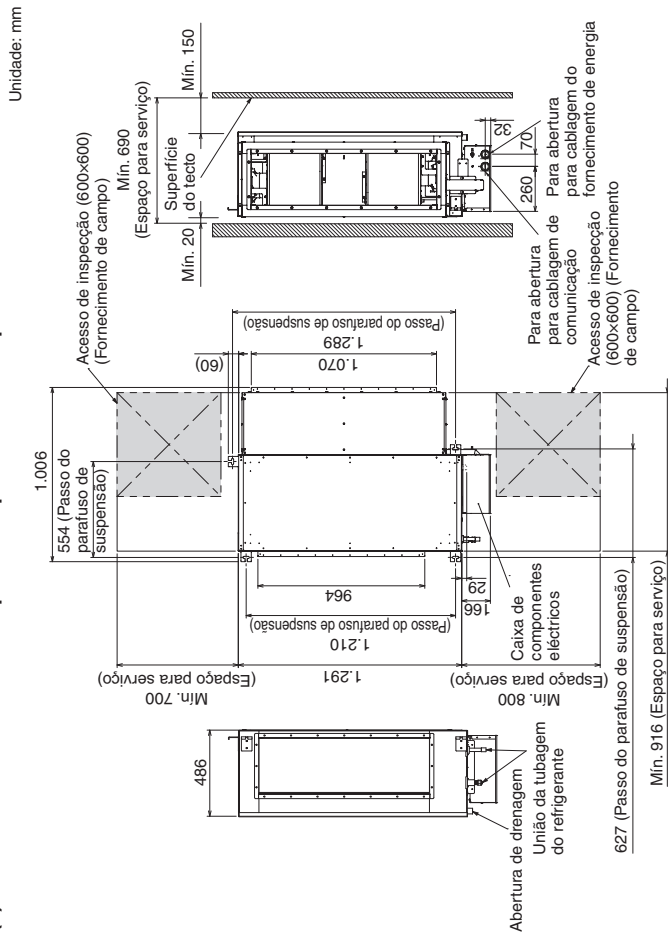
2. Instale a unidade da tampa do ventilador e a tampa da cablagem. Instale a unidade da tampa do ventilador e a tampa da cablagem na ordem inversa à da separação da unidade.

3. COMO INSTALAR A UNIDADE INTERIOR

■ Tipo com conduta de alta pressão estática (Tipo E3)

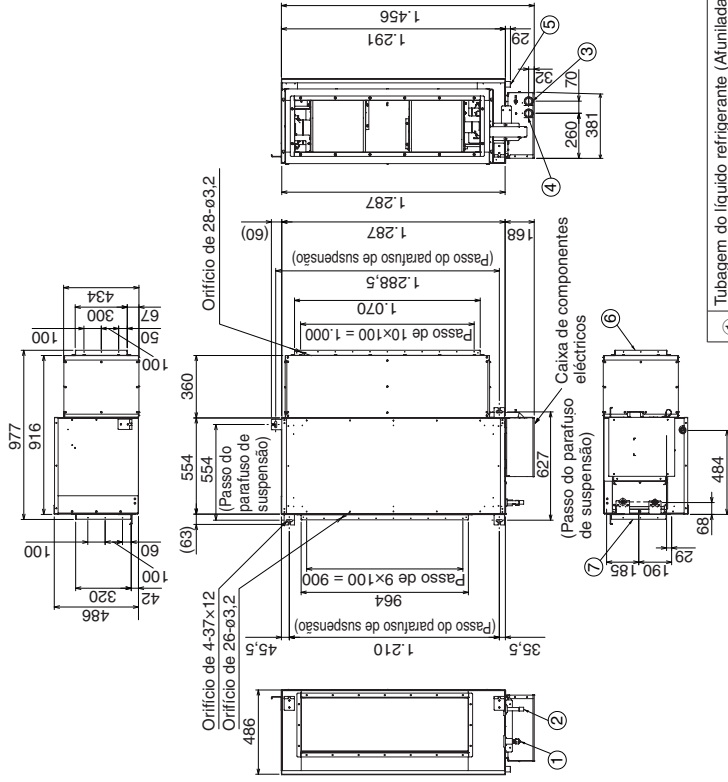
3-1. Espaço mínimo necessário para instalação e serviço

(1) Dimensões da unidade e do passo do parafuso de suspensão



(2) Dimensões da unidade interior Tipos 200 / 250

Unidade: mm



1	Tubagem do líquido refrigerante (Afunilada) ø12,7 (Tipo 200: Tubagem de ligação de ø12,7 → ø9,52)
2	Tubagem de gás refrigerante (Soldadura forte) ø19,05 (Tubagem de ligação de ø19,05 → ø25,4)
3	Abertura para fornecimento de energia
4	Abertura de comunicação
5	Abertura de drenagem VP25
6	Flange do lado de ligação da conduta de admissão de ar
7	Flange do lado de ligação da conduta de descarga de ar

3-2. Suspensão da unidade interior

Dependendo do tipo de tecto:

1. Verifique o passo do parafuso de suspensão.
2. Certifique-se de que o tecto é forte o suficiente para suportar o peso da unidade.
3. Para prevenir a queda da unidade, aperte firmemente os parafusos de suspensão como mostrado na figura abaixo.

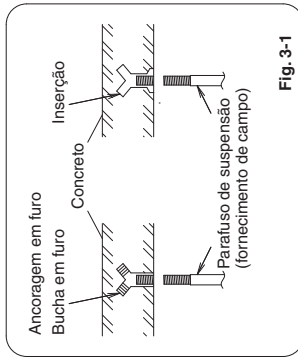


Fig. 3-1

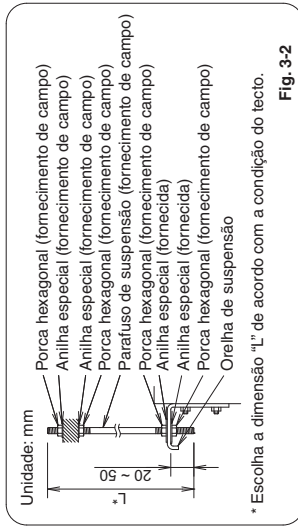


Fig. 3-2

* Escolha a dimensão "L" de acordo com a condição do tecto.

NOTA

Parafuso de suspensão (fornecimento de campo) M10 ou 3/8"

É importante tomar muito cuidado ao suportar a unidade interior dentro do tecto.

Certifique-se de que o tecto é forte o suficiente para suportar o peso da unidade.
Antes de suspender a unidade, teste a resistência de cada parafuso de suspensão instalado.



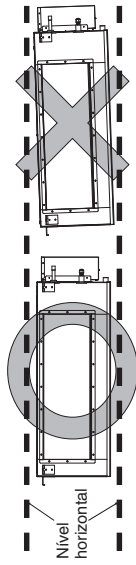
ADVERTÊNCIA

- (1) Quando colocar a unidade dentro do tecto, determine o passo dos parafusos de suspensão referindo-se aos dados dimensionais previamente.
 A tubagem deve ser disposta e ligada dentro do tecto quando suspender a unidade.
 Se o tecto já estiver construído, disponha a tubagem numa posição para ligação à unidade antes de colocar a unidade dentro do tecto.
- (2) Aparafuse os parafusos de suspensão, deixando-os protuberantes desde o tecto como mostrado na Fig. 3-1.
 (Corte o material de tecto, se for necessário.)
- (3) Suspenda e fixe a unidade interior utilizando 2 porcas hexagonais (fornecimento de campo) e uma anilha especial (fornecida com a unidade) como mostrado na Fig. 3-2.



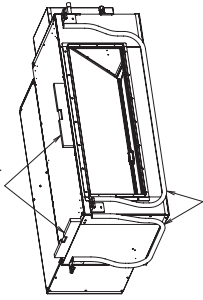
PRECAUÇÃO

- A parte superior da unidade deve ser horizontalmente instalada.



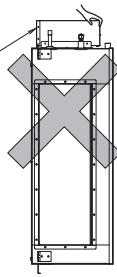
Nível horizontal

Nível de carpinteiro



Tubo de plástico cheio com água

Caixa de componentes eléctricos



- Confirme que a unidade está horizontalmente colocada. Certifique-se de que instala a unidade niveladamente utilizando um nível ou um tubo de plástico cheio com água.

Quando utilizar um tubo de plástico em vez de um nível, ajuste a superfície superior da unidade com a superfície da água em ambas as extremidades do tubo de plástico e, em seguida, faça o ajuste horizontal em todos os 4 cantos da unidade.

Se o lado de descarga de ar da unidade for instalado virado para baixo, pode ocorrer salpicos de água ou fuga de água.

Além disso, a poeira pode acumular-se dentro do recolher de drenagem por causa da água residual da drenagem.

- Quando levantar a unidade, não tente segurar a caixa de componentes eléctricos com a mão.

3-3. Instalação da tubagem do refrigerante

O tamanho da tubagem de refrigerante é mostrado na tabela abaixo.

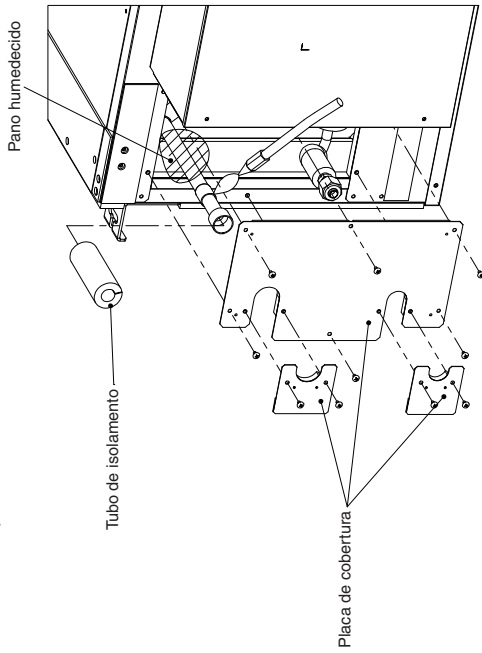
Tabela 3-1

Tipo	200	250
Tubo de gás	(Ligação por soldadura forte) ø25,4	(Ligação por soldadura forte) ø25,4
Tubo de líquido	ø9,52 (Ligação por soldadura forte) Tubagem de ligação de ø12,7 → ø9,52 Binário de aperto (aproximado) : 49 ~ 55 N · m Espessura do tubo de ligação : 0,8 mm	ø12,7 (Ligação por atunilamento) Binário de aperto (aproximado) : 49 ~ 55 N · m Espessura do tubo de ligação : 0,8 mm

NOTA

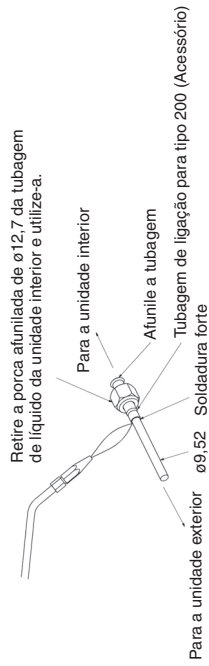
Para apertar as porcas atuniladas, aplique o binário especificado.

- Quando realizar a soldadura forte, deve arrefecer o tubo com panos humedecidos após remover o tubo de isolamento e a placa de cobertura.
- Quando realizar a soldadura forte da tubagem de gás, arrefeça a tubagem com panos humedecidos à medida que trabalha, como mostrado na figura abaixo, para proteger o termistor da unidade do calor gerado pela soldadura.
- Quando realizar a soldadura forte, tome cuidado para não aquecer a caixa de componentes eléctricos. Fazer isso pode danificar a unidade.



- A unidade interior tipo 200 vem com uma tubagem de ligação para tubagem de líquido. Configure como mostrado na ilustrações e ligue-o.

Ao afunilar o tubo, primeiro coloque a porca afunilada nele e, em seguida, afunile-o.



- O isolamento do tubo deve ser feito após realizar a detecção de fuga para a área de ligação da tubagem.
- Certifique-se de que isola tanto a tubagem de gás como a tubagem de líquido. Além disso, enrole o material de isolamento fornecido ao redor das uniões da tubagem e aperte-o em posição com uma fita de vinil ou outro meio.
- Deixar de isolar a tubagem pode provocar fuga de água por condensação.
- Ligue todas as folgas ao tubo através de orifícios na unidade com isolamento ou uma substância semelhante para evitar fugas de ar.

3-4. Instalação da tubagem de drenagem

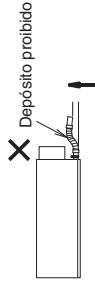
3-4-1. Antes de efectuar a instalação da tubagem de drenagem

- (1) Prepare um tubo de PVC duro padrão (diâm. ext. de 32 mm) para a drenagem e utilize o tubo de drenagem e banda de tubo flexível fornecidos para prevenir fugas de água. O tubo de PVC deve ser comprado separadamente. Ao fazer isso, aplique um adesivo para o tubo de PVC no ponto de ligação. Consulte a secção "3-4-2. Instalação do tubo de drenagem".

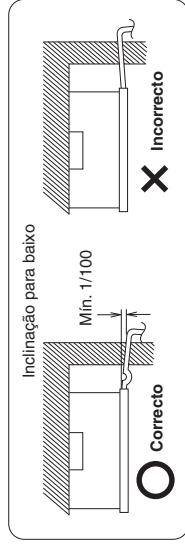
- (2) Limitações de ligação do tubo flexível de drenagem

⚠ PRECAUÇÃO

- Não forme um depósito na parte intermédia do tubo de drenagem fornecido. Fazer isso provocaria um som anormal.

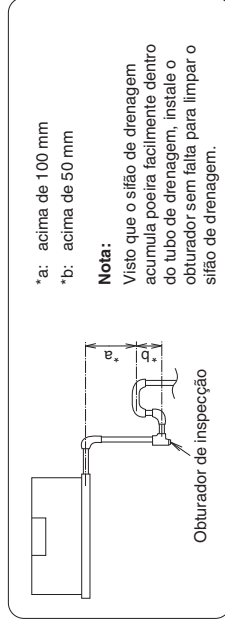


- (3) Certifique-se de que o tubo de drenagem tem uma inclinação para baixo (1/100 ou mais).



- (4) O tubo de drenagem com um sifão deve ser instalado afastado da unidade interior.
- (5) Não instale nenhum equipamento de purga de ar. Se for instalado, a água de drenagem pode salpicar do tubo de drenagem.
- (6) Após concluir a instalação da tubagem de drenagem, realize o teste de fuga de água e verifique se não existe nenhuma fuga de água. Se for detectado, pode causar fugas de água ou condensação.
- (7) Após concluir a instalação da tubagem de drenagem, realize o teste de drenagem para ver se a água drena com suavidade. Se não drenar com suavidade, pode ocorrer fugas de água ou condensação.
- (8) Quando a instalação da tubagem de drenagem for correctamente concluída, enrole o material de isolamento em torno do tubo de drenagem do lado interior. Neste momento, não enrole junto com a tubagem do refrigerante. Se for enrolado junto, o tubo de drenagem será elevado e a drenagem de água não funcionará.

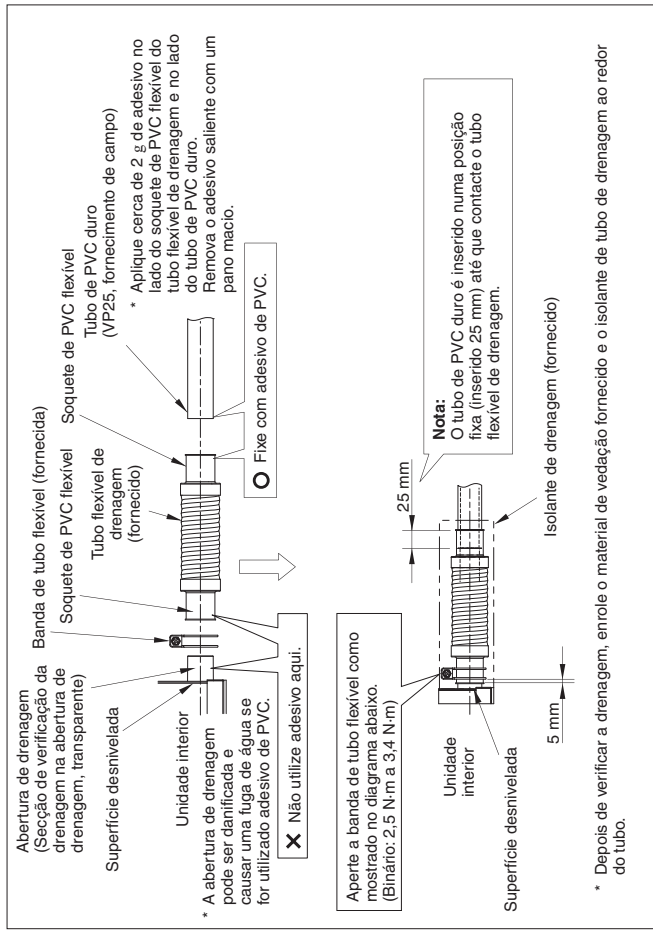
Em consequência, a água pode sair do recolhedor de drenagem e causar fugas de água.



3-4-2. Instalação do tubo de drenagem

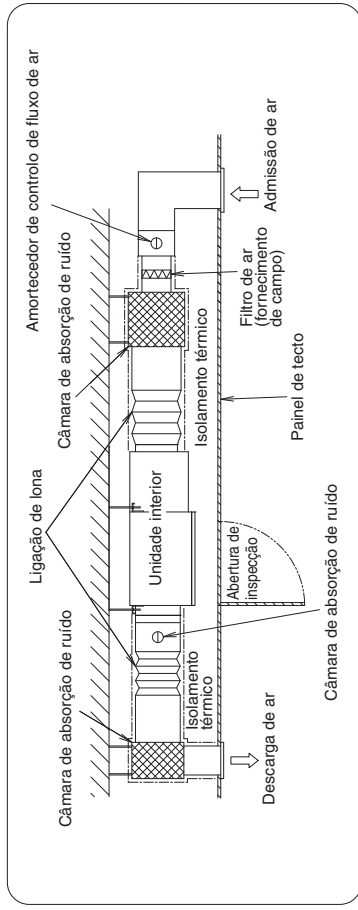
⚠️ PRECAUÇÃO

- 1) Maneira de ligar a abertura de drenagem e o tubo flexível de drenagem
 - Primeiro insira a banda de tubo flexível fornecida no tubo da abertura de drenagem. Em seguida, certifique-se de que a cabeça do parafuso está virada em direcção a um engenheiro técnico ao colocar o parafuso da banda do tubo flexível no ângulo ascendente.
 - Insira o soquete de PVC flexível do tubo flexível de drenagem fornecido no tubo da abertura de drenagem.
- 2) **Nunca aplique o adesivo em ambas extremidades do soquete de PVC flexível e no tubo da abertura de drenagem.**
 - Insira o tubo flexível de drenagem no ponto em que existe uma diferença no nível como mostrado na figura abaixo, e aperte-o com a banda de tubo flexível a 5 mm de distância de tal posição.
 - A posição de aperto da banda de tubo flexível deve ser para cima.
- 3) Como instalar o tubo de drenagem
 - Ligue o tubo de PVC duro (diâm. ext. de 32 mm) ao lado do soquete de PVC flexível do tubo flexível de drenagem.
 - Aplique cerca de 2 g de adesivo no lado do soquete de PVC flexível do tubo flexível de drenagem e no lado do tubo de PVC duro.
 - Não aplique força à abertura de drenagem ao ligar o tubo de drenagem. Instale e fixe-o o mais perto possível da unidade interior.



3-5. Precaução durante o trabalho de instalação das condutas

- Esta unidade tem uma alta pressão estática. No caso de uma resistência de pressão pequena (por exemplo, uma conduta curta), instale um amortecedor para ajustar o volume do fluxo de ar, pois o volume do fluxo de ar/ruído de ar aumenta.
- Se o aparelho de ar condicionado for instalado numa sala como um escritório ou sala de reuniões que exija um nível de som baixo, forneça uma câmara de absorção de ruído de retorno e circulação com um revestimento acústico.
- Utilize uma ligação de lona flexível ou suspensor de vibração de isolamento de vibração (fornecimento de campo) para interromper a transmissão de vibração mecânica da unidade.



⚠️ PRECAUÇÃO

- Utilize materiais de conduta incombustíveis.
 - Utilize isolamento térmico para prevenir a condensação da conduta.
 - Deve ser instalado um filtro de ar (fornecimento de campo) no lado de admissão de ar.
- Se não for instalado, o permutador térmico ficará sujo e o desempenho da unidade será reduzido.
- Adquirir e instale um filtro de ar (fornecimento de campo) cuja poeira possa ser facilmente removida com água ensaboada morna ou água ensaboada, ou aspirada com um aspirador de pó.
 - Limpe o filtro de ar periodicamente para recolher a poeira e outras partículas do ar.
 - Utilize a pressão estática da conduta dentro do intervalo especificado.

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 a 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 ao realizar a instalação eléctrica como segue:
 - A cablagem do telecomando e a cablagem de controlo entre unidades devem ser ligadas separadamente da cablagem de fornecimento de energia.
 - Utilize fios blindados para os fios de controlo entre unidades e ligue a blindagem à terra em ambos lados.

⚠ PRECAUÇÃO

Verifique os regulamentos e normas locais de instalações eléctricas antes de realizar a instalação eléctrica.
Do mesmo modo, verifique quaisquer instruções ou limitações especificadas.

4-2. Comprimento e diâmetro do fio recomendados para o sistema de fornecimento de alimentação

Unidade interior

Tipo	(B) Fornecimento de energia	Capacidade do circuito ou fusível de retardamento
E3	2,5 mm ² Máx. 30 m	10-16 A

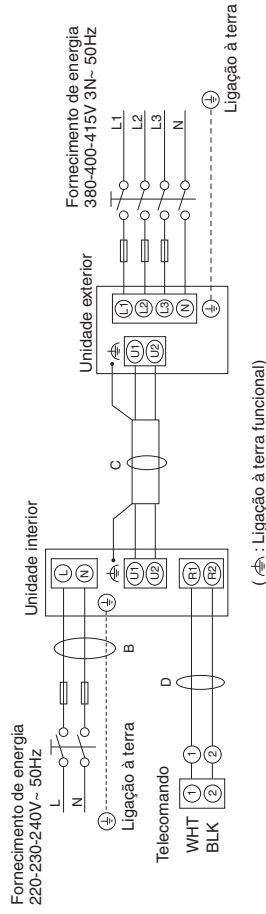
Cablagem de controlo

(C) Cablagem de controlo entre unidades (entre unidades exteriores e interiores)	(D) Cablagem do telecomando
0,75 mm ² (AWG #18) Utilize fios blindados*	0,75 mm ² (AWG #18) Máx. 500 m

NOTA

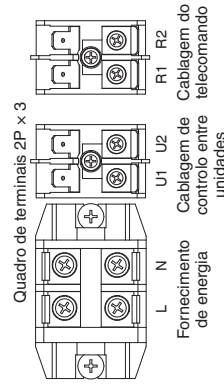
*Com terminal de fio tipo anel

4-3. Diagramas do sistema eléctrico



NOTA

- (1) Consulte a secção "4-2. Comprimento e diâmetro do fio recomendados para o sistema de fornecimento de alimentação" para a explicação de "B", "C" e "D" no diagrama acima.
- (2) Embora o diagrama de ligação básica da unidade interior mostre os quadros de terminais, os quadros de terminais em seu equipamento podem diferir dos mostrados no diagrama.
- (3) O endereço do circuito do refrigerante (R.C.) deve ser definido antes de ligar a alimentação.
- (4) Com respeito à definição do endereço R.C., consulte as instruções de instalação fornecidas com a unidade exterior. A definição automática do endereço pode ser executada automaticamente pelo telecomando. Consulte as instruções de instalação fornecidas com o telecomando (opcional).



Tipo E3

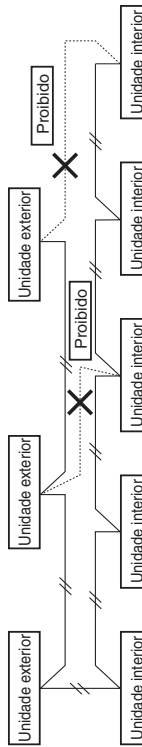
⚠️ PRECAUÇÃO

(1) 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.

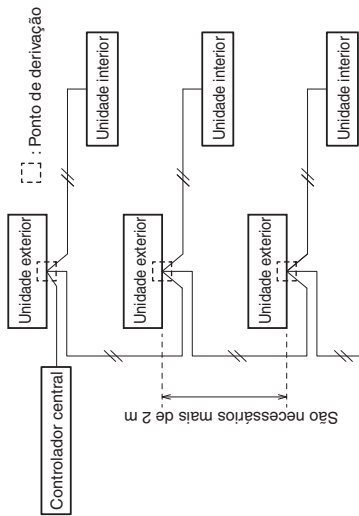
(Ao sair da fábrica: em curto-circuito.)

Para um sistema sem ligação (link) (sem fios de ligação entre unidades exteriores), não retire a ficha de curto-circuito.

(2) Não realize a instalação eléctrica de controlo entre unidades de maneira que forme um laço.

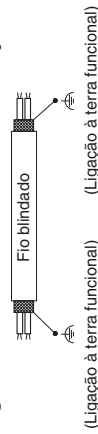


(3) Se realizar a derivação da cablagem de controlo entre unidades, o número de pontos de derivação deve ser 16 ou menor.



(4) 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 a ruído.

Ligue os fios como mostrado na Secção “4-3. Diagramas do sistema eléctrico”.



(5) Utilize cabos de fornecimento de energia padrão para a Europa (como H05RN-F ou H07RN-F, que se encontram de acordo com as especificações nominais CENELEC (HAR)) ou utilize cabos com base na norma IEC. (60245 IEC57, 60245 IEC66)

⚠️ ADVERTÊNCIA

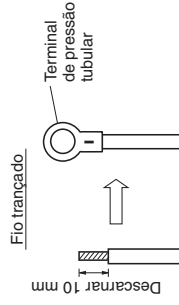
Fios soltos podem causar o sobreaquecimento dos terminais ou um mau funcionamento da unidade. Existe também o risco de fogo. Portanto, certifique-se de que todos os fios estão ligados firmemente.

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.

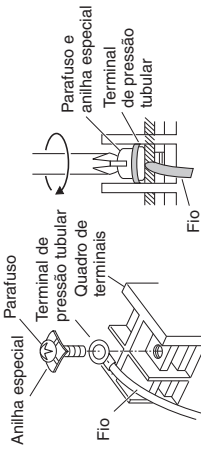
Como ligar os fios aos terminais

■ Para fios trançados

- (1) Corte a extremidade do fio com um alicate, descarte 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 no quadro de terminais.

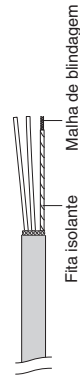


■ Exemplos de fios blindados

- (1) Remova o revestimento dos cabos para não riscar a blindagem trançada.

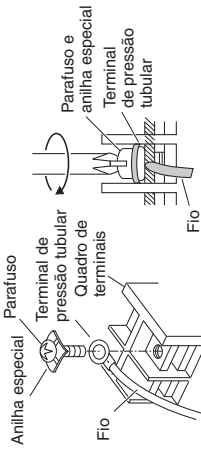


- (2) Descarne cuidadosamente a blindagem trançada e torça os fios blindados descarnados de modo a que fiquem unidos firmemente. Isole os fios blindados cobrindo-os com um tubo de isolamento ou enrolando fita isolante em seu redor.

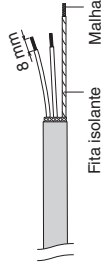


- (3) Utilizando um prendedor de conectores tubular ou um alicate, prenda firmemente cada extremidade descarnada com um terminal de pressão tubular.

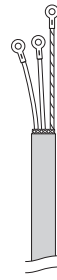
- (4) Coloque o terminal de pressão tubular, e recoloque e aperte o parafuso de terminal retirado utilizando uma chave de fendas.



- (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).



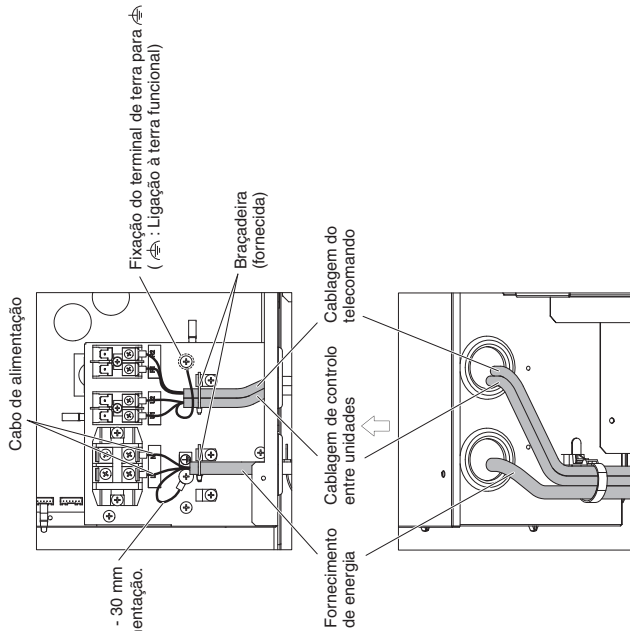
■ Fio de terra para fornecimento de energia

Para garantir a segurança eléctrica, o fio de terra deve ser mais longo do que os outros fios condutores.

■ Amostras de cablagem

Cablagem de terra:

Instale uma cablagem de terra 25 - 30 mm mais longa do que o cabo de alimentação.



5. COMO PROCESSAR A TUBAGEM

Deve-se garantir que as ligações mecânicas fiquem acessíveis para propósitos de manutenção.

O lado da tubagem de líquido é ligado por uma porca afunilada, e o lado da tubagem de gás é ligado por soldadura forte.

5-1. Ligação da tubagem do refrigerante

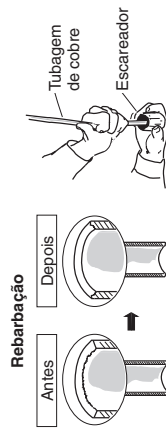
Utilização do método de afunilamento

Muitos dos sistemas de ar condicionado split (dividido) convencionais 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 que impede a penetração de quaisquer contaminadores (humidade, sujidade, limalha, etc.) na tubagem.

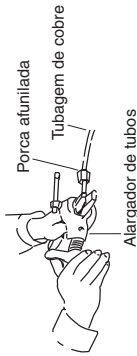


NOTA

Ao escarear, segure a ponta do tubo para baixo e tome cuidado para não derrubar nenhum fragmento de cobre no tubo.

(3) Retire a porca afunilada da unidade e certifique-se de que a monta no tubo de cobre.

(4) Faça um afunilamento na extremidade do tubo de cobre com uma ferramenta de afunilamento.



NOTA

No caso de reutilização das uniões afuniladas, a parte afunilada deverá ser refabricada.

Um bom afunilamento deve ter as seguintes características:

- Superfície interior brilhante e suave
- Bordo suave
- Lados cônicos de comprimento uniforme

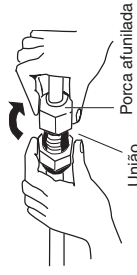
Precaução antes de ligar os tubos firmemente

(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 fugas 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

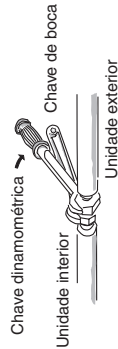
- (1) Ligue firmemente a tubagem do refrigerante do lado interior estendida desde a parede com a tubagem do lado exterior.

Ligação da tubagem da unidade interior

Tipo de unidade interior	200	250
Tubagem de gás (mm)	ø25.4	ø25.4
Tubagem de líquido (mm)	ø9.52	ø12.7

- (2) Para apertar as porcas afuniladas, aplique o binário especificado.
 - 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 boca.

Se as porcas afuniladas forem excessivamente apertadas, o afunilamento pode sofrer danos, o que resultaria em fugas do refrigerante e causaria lesões ou asfixia nas pessoas que se encontram no ambiente.



- Para as porcas afuniladas nas ligações da tubagem, certifique-se de que utiliza 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 de aperto (aproximado)	Espessura do tubo
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

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 o rompimento dos tubos, ou a asfixia das pessoas pela fuga do refrigerante.

- Para evitar danos ao afunilamento causados por um aperto excessivo das porcas afuniladas, utilize a tabela acima como um guia ao 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

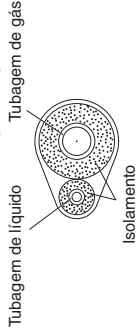
Deve-se garantir que a instalação da tubagem seja protegida contra danos físicos.

- 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



PRECAUÇÃO

Se o exterior das válvulas das unidades exteriores tiver sido acabado com cobertura de conduta quadrada, certifique-se de que proporciona 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.

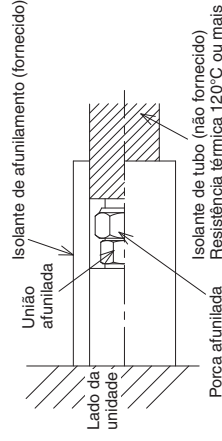


Material de isolamento e vedante de silício. Certifique-se de que não há tolgas onde a humidade pode entrar na união.

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.



Material de isolamento

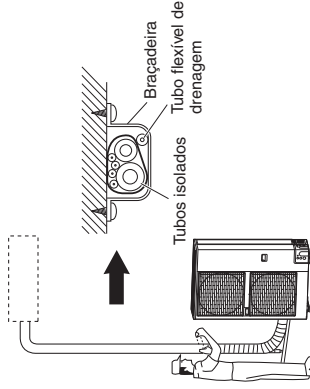
O material utilizado para o isolamento deve ter boas características de isolamento, ser fácil de utilizar, ser resistente ao envelhecimento, e não deve absorver a humidade com facilidade.

PRECAUÇÃO

Depois que um tubo tenha sido isolado, nunca tente curv-lo numa curva estreita, pois isso pode romper ou rachar o tubo. Nunca segure as saídas de ligação de drenagem ou do refrigerante quando mover a unidade.

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 separado 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 braçadeira aproximadamente a cada metro.

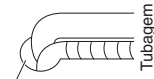


NOTA

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 separa do fardo e escorre claramente da unidade e da tubagem.

5-5. Acabamento da instalação

Depois de acabar o isolamento e colocação da fita isolante na tubagem, utilize uma massa de enchimento para vedar a abertura na parede para evitar a entrada de chuva e de correntes de ar.



Aplicar massa de enchimento aqui

Tubagem

6. COMO INSTALAR O TELECOMANDO COM TEMPORIZADOR OU TELECOMANDO COM FIOS DE ALTA ESPECIFICAÇÃO (OPCIONAL)

NOTA

Consulte as Instruções de instalação que acompanham o telecomando com temporizador opcional ou o telecomando com fios de alta especificação opcional.

7. COMO INSTALAR O TELECOMANDO SEM FIOS

NOTA

Consulte as Instruções de instalação que acompanham o telecomando sem fios opcional.

8. 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.

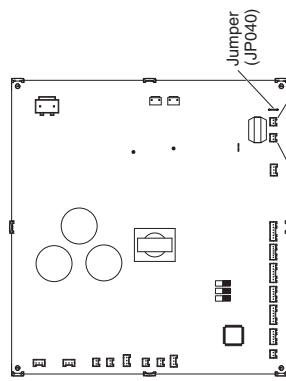
- Certifique-se de que uma voltagem de CA 220 - 240 V não está ligada ao terminal do conector da cablagem de controlo entre unidades.

* 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 que desliga a alimentação antes de realizar este trabalho.)



EMG (CN044, castanho) OC (CN040, azul)

9. LISTA DE VERIFICAÇÃO APÓS O TRABALHO DE INSTALAÇÃO

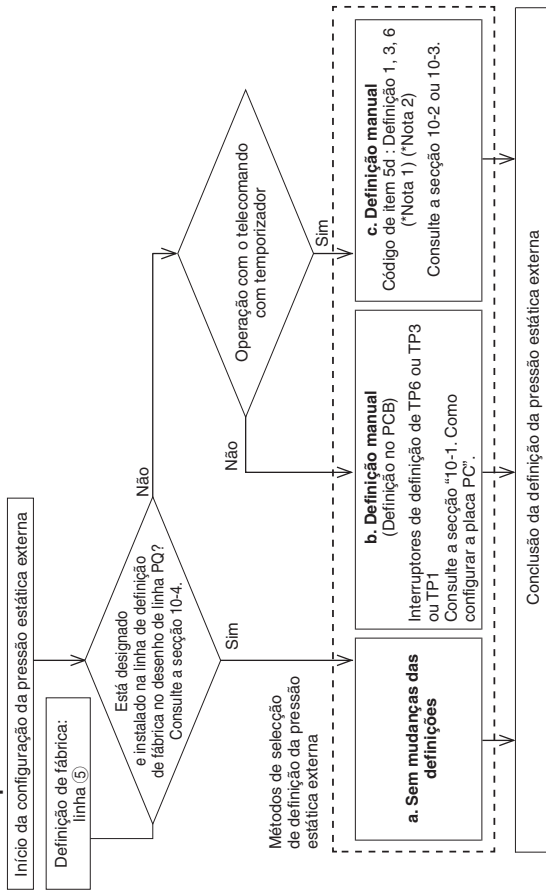
Lista de trabalhos	Nº	Conteúdo	Marque <input checked="" type="checkbox"/>	Possibilidade de falha e ponto de verificação
Instalação	1	Estão as unidades interiores instaladas segundo o conteúdo da secção "2. SELECÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO"?	<input type="checkbox"/>	Existe a possibilidade de lesão leve ou perda de propriedade.
	2	Está o disjuntor de fugas de ligação à terra (com função de comutação de todos os pólos) instalado?	<input type="checkbox"/>	
	3	Existe qualquer instalação incorrecta de peças opcionais ou cablagem errada?	<input type="checkbox"/>	
	4	Foi o trabalho de ligação à terra efectuado?	<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	5	Existe qualquer cablagem de fornecimento de energia errada, fio de ligação errado, fio de sinal errado ou parafuso desapertado?	<input type="checkbox"/>	
	6	Está a espessura do fio de acordo com os regulamentos?	<input type="checkbox"/>	
	7	Está a voltagem do fornecimento de energia dentro do valor especificado na placa de identificação da unidade?	<input type="checkbox"/>	
	8	Foi efectuada a verificação do teste de estanquidade, encaixe do tubo de ponta cónica 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.
	9	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.
Verificação da drenagem	10	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"/>	
Isolamento térmico	11	Foi o trabalho de isolamento térmico correctamente efectuado no local, incluindo o encaixe do tubo de ponta cónica (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 isolamento térmico inadequadamente.
	12	Foi produzido algum ruído anormal?	<input type="checkbox"/>	Verifique se existe um contacto ou distorção do ventilador da unidade interior.
Teste de funcionamento	13	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.

10. DEFINIÇÃO DA PRESSÃO ESTÁTICA EXTERNA

Escolha um dos métodos (selecção de "a", "b", "c" dentro do intervalo da linha ponteadada como mostrado no diagrama de fluxo abaixo) e faça as definições.

- Sem mudanças das definições:
Quando utilizar com a predefinição de fábrica.
(Se reinicializar após definir a pressão estática externa uma vez, pode ficar diferente da predefinição de fábrica.)
- Definição manual (no PCB):
Esta é uma definição de pressão estática diferente da predefinição de fábrica. Método de selecção dos interruptores DIP
- Definição manual (pelo telecomando com temporizador):
Definição de pressão estática diferente da predefinição de fábrica.

Fluxo da pressão estática externa



NOTA

- Consulte as Tabelas 10-2, 10-3 e a Fig. 10-2 para obter mais informações sobre a relação entre o código de item "5d" e a pressão estática externa.
- Quando definido no controlo de grupo (ligar várias unidades interiores a um telecomando com temporizador), defina cada unidade interior com o código de item "5d". Ao alterar a definição após seleccionar [b. Definição manual] (devido às alterações da corrente do fluxo de ar, etc.), é necessário cancelar [b. Definição manual] (posições de desligamento). Se [b. Definição manual] não tiver sido cancelado, [c. Definição manual] será activado se for seleccionado, mas [b. Definição manual] terá precedência quando a alimentação for ligada novamente após um corte de energia, etc.

PRECAUÇÃO

- Certifique-se de que a pressão estática externa está no intervalo das especificações.
Em seguida, faça a definição da pressão estática externa.
Definições incorrectas podem produzir ruído, uma falta de volume de fluxo de ar e fugas de água.
Consulte a Fig. 10-2 para obter informações sobre o intervalo de definição da pressão estática externa.
- Certifique-se de que configura a [Definição da pressão estática externa] após alterar a corrente do fluxo de ar para a conduta ou saída de ar após definir a pressão estática externa.

30

10-1. Como configurar a placa PC

- Desligue o disjuntor para suspender o fornecimento energético à placa PC.
- Abra a tampa da caixa de componentes eléctricos e confirme a localização em que o interruptor de selecção do PCB de controlo de unidade interior está localizado. (Fig. 10-1)
- Configure os interruptores de ligar/desligar na posição "Off" que estão definidos agora na posição "On".

Selecione as posições dos interruptores de selecção SW001 respectivamente para fazer as definições pretendidas para a pressão estática externa referindo-se à Tabela 10-1.

Tabela 10-1 Definição dos interruptores de pressão estática

Pressão estática externa no momento do volume do fluxo de ar nominal	SW001			
	250	TP6	TP3	TP1
200	ON (Ligado)	1	2	3
180Pa	200Pa	1	2	3
120Pa	130Pa	1	2	3
75Pa	75Pa	1	2	3

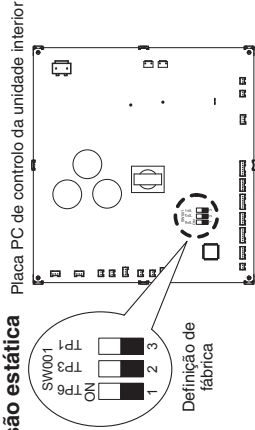


Fig. 10-1

10-2. Operação do telecomando com temporizador (CZ-RTC4)

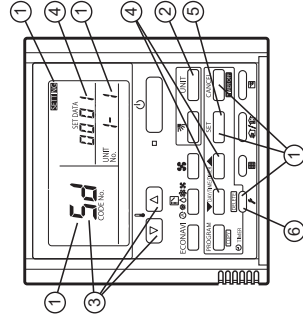
Como definir a pressão estática externa

- Mantenha premido os botões **ON** e **SET** ao mesmo tempo durante 4 segundos ou mais. (**SETTING**, N° da unidade, Código de item e Dados detalhados piscarão no visor LCD.)
- Os números da unidade interior no controlo de grupo serão sequencialmente apresentados sempre que o botão **UNIT** for premido.

Apenas o motor do ventilador da unidade interior seleccionada continuará a funcionar durante este momento.

- Especifique o código de item "5d" premindo os botões **UP** / **DOWN** para os botões de definição da temperatura e confirme os valores.
(**"5d"** definido na fábrica)
- Prima os botões **ON** / **OFF** para alterar os valores para os dados definidos.
Consulte a Tabela 10-2 e a Fig. 10-2 e seleccione um valor **"0001"**, **"0003"** ou **"0005"**.
- Prima o botão **SET**.
O visor irá parar de piscar e permanece iluminado.
- Prima o botão **ON**. O motor do ventilador parará e o visor LCD irá regressar ao modo de paragem normal.

Unidade interior	Código de item
200	250
Pressão estática externa do volume do fluxo de ar nominal	5d
180 Pa	0005
120 Pa	0003
75 Pa	0001



NOTA:

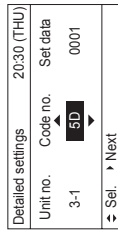
O não cumprimento da definição deste parâmetro pode provocar uma redução do fluxo de ar e uma condensação.

31

10-3. Operação do telecomando com fios de alta especificação (CZ-RTC5B)

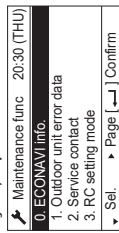


3. Seleccione o "Code no." (N° de código) premindo o botão **◀** ou **▶**.
Altere o "Code no." (N° de código) para "5D" premindo (ou mantendo premido) o botão **▼** ou **▲**.

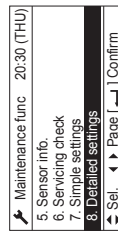


Como definir a pressão estática externa

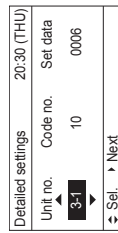
1. Mantenha premido os botões **◀▶**, e **▲▼** ao mesmo tempo durante 4 segundos ou mais.
O ecrã "Maintenance func" (Função de manutenção) aparecerá no visor LCD.



2. Prima o botão **▼** ou **▲** para ver cada menu. Se quiser ver o próximo ecrã instantaneamente, prima o botão **◀** ou **▶**.
Selecione "8. Detailed settings" (Definições detalhadas) no visor LCD e prima o botão **◀▶**.



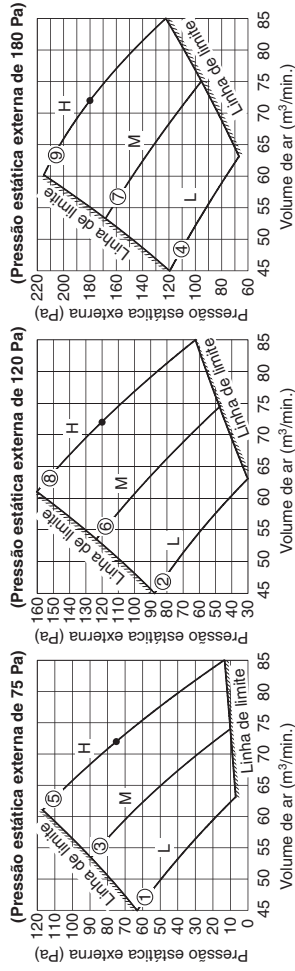
O ecrã "Detailed settings" (Definições detalhadas) aparecerá no visor LCD.
Selecione o "Unit no." (N° da unidade) premindo o botão **▼** ou **▲** para mudar.



10-4. Desempenho do ventilador interior

Código de item "5D"	Derivação								
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
EBB				L	M	M	H	H	H
EBB				L	M	M	H	H	H
EBB				L	M	M	H	H	H
EBB				L	M	M	H	H	H
EBB				L	M	M	H	H	H
EBB				L	M	M	H	H	H

Tipo 200



Tipo 250

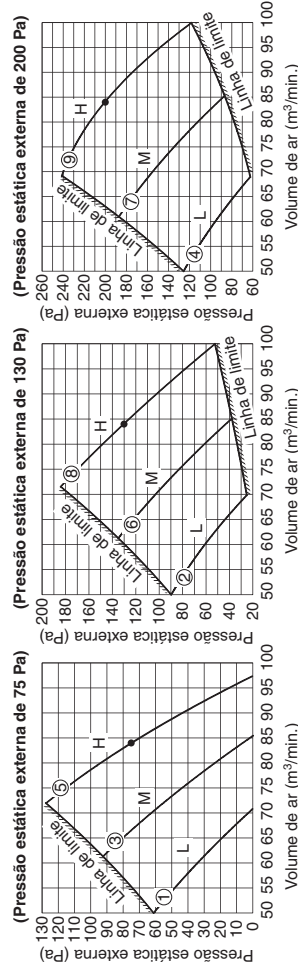
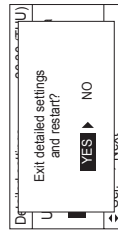


Fig. 10-2

Tabela 10-3 Definição da pressão estática externa

Unidade interior	Código de item
200	250
Pressão estática externa do volume do fluxo de ar nominal	5D
180 Pa	0006
120 Pa	0003
75 Pa	0001

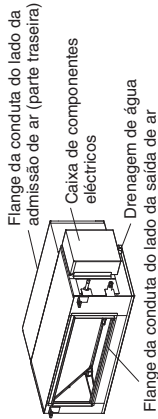
5. Seleccione "Unit no." (N° da unidade) premindo o botão **◀** ou **▶** e prima o botão **◀▶**.
O ecrã "Exit detailed settings and restart?" (Sai das definições detalhadas e reinicia?) (Fim das definições detalhadas) aparece no visor LCD.
Selecione "YES" (SIM) e prima o botão **▶**.



11. APÊNDICE

■ Nome dos componentes

Tipo E3 (COM CONDUITA DE ALTA PRESSÃO ESTÁTICA)



■ Cuidados e limpeza

⚠ ADVERTÊNCIA

- Entre em contacto com um técnico especializado ou distribuidor autorizado para efectuar a limpeza.
- Para a segurança, certifique-se de que desliga o aparelho de ar condicionado e de que desliga a alimentação antes da limpeza.
- Não despeje água na unidade interior para limpá-la. Isso danificará os componentes internos e causará um choque eléctrico perigoso.

Lado da admissão e da saída de ar (Unidade interior)

Limpe o lado da admissão e da saída de ar da unidade interior com a escova de um aspirador de pó, ou limpe-os com um pano limpo e macio.

Se essas partes estiverem muito sujas, utilize um pano limpo humedecido com água. Quando limpar o lado da saída de ar, tome cuidado para não forçar as palhetas fora de posição.

⚠ PRECAUÇÃO

- Nunca utilize solventes ou agentes químicos fortes para limpar a unidade interior. Não limpe as partes de plástico com água muito quente.
- Alguns bordos metálicos e as aletas são aguçados e podem causar ferimentos se forem manipulados inadequadamente e, portanto, tome especial cuidado ao limpar essas partes.
- A bobina interna e outros componentes da unidade exterior devem ser limpos regularmente. Consulte o seu distribuidor ou centro de serviço.

Filtro de ar

- Em caso de instalação da conduta (fornecimento de campo)

Tipo	E3
Período	(Depende das especificações do filtro)

Aquando da limpeza do filtro de ar, consulte o seu distribuidor ou centro de serviço.

⚠ PRECAUÇÃO

- Alguns bordos metálicos e as aletas do condensador são agudos e podem causar ferimentos se forem manipulados inadequadamente e, portanto, tome especial cuidado quando limpar essas partes.
- A bobina interna e outros componentes devem ser limpos regularmente. Consulte o seu distribuidor ou centro de serviço.

Cuidado: Após um período prolongado fora de serviço

Verifique se as admissões de ar das unidades interiores e exteriores não estão obstruídas; se estiverem, elimine as obstruções.

Cuidado: Antes de um período prolongado fora de serviço

- Opere o ventilador durante a metade de um dia para secar o interior.
- Desligue o fornecimento de energia e desligue também o disjuntor de circuito.
- Limpe o filtro de ar e recolque-o em sua posição original.

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) Ao 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.

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.

- 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.

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 requiera 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.

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 [Amin] m². Όσον αφορά το [Amin], ανατρέξτε στην παράγραφο «Έλεγχος του ορίου πυκνότητας» στις Οδηγίες εγκατάστασης που συνοδεύουν την εξωτερική μονάδα.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κατά την καλωδίωση



Η ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ 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 2,5 m

Η εσωτερική μονάδα αυτού του κλιματιστικού θα πρέπει να εγκατασταθεί σε ύψος τουλάχιστον 2,5 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 5 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

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ.....	2	Σελίδα
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.....	
2-2. Όταν μεταφέρετε την εσωτερική μονάδα στο χώρο οροφής μέσα από το άνοιγμα οροφής.....	
2-3. Τρόπος διαχωρισμού της εσωτερικής μονάδας.....	
2-4. Τρόπος συναρμολόγησης της εσωτερικής μονάδας.....	

3. ΤΡΟΠΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ	12
■ Τύπος υψηλής στατικής πίεσης με αγωγούς (Τύπος E3).....	
3-1. Ελάχιστος απαιτούμενος χώρος για εγκατάσταση και σέρβις.....	
3-2. Ανάρτηση της εσωτερικής μονάδας.....	
3-3. Εγκατάσταση της σωλήνωσης ψυκτικού.....	
3-4. Εγκατάσταση της σωλήνωσης αποστράγγισης.....	
3-5. Προσοχή για εργασίες αγωγών.....	

4. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ	20
4-1. Γενικές προφυλάξεις για την καλωδίωση.....	
4-2. Προτεινόμενο μήκος καλωδίου και διάμετρος καλωδίου για το σύστημα παροχής ρεύματος.....	
4-3. Διαγράμματα συστήματος καλωδίωσης.....	

5. ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ	25
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 ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗ Η ΤΟΥ ΕΝΣΥΡΜΑΤΟΥ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ ΥΨΗΛΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ (ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ)	28
---	----

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ανατρέξτε στις Οδηγίες εγκατάστασης που συνοδεύουν το προαιρετικό τηλεχειριστήριο με χρονοδιακόπτη ή το προαιρετικό ενσύρματο χειριστήριο υψηλών προδιαγραφών.

7. ΤΡΟΠΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΑΣΥΡΜΑΤΟΥ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ.....	28	Σελίδα
--	----	--------

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ανατρέξτε στις Οδηγίες εγκατάστασης που συνοδεύουν το προαιρετικό ασύρματο τηλεχειριστήριο.

8. ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	28
9. ΛΙΣΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ	29
10. ΡΥΘΜΙΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΣΤΑΤΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ	30

10-1. Τρόπος ρύθμισης σε πίνακα PC.....	
10-2. Λειτουργία του τηλεχειριστηρίου με χρονοδιακόπτη (CZ-RTC4).....	
10-3. Λειτουργία του ενσύρματου τηλεχειριστηρίου υψηλών προδιαγραφών (CZ-RTC5B).....	
10-4. Απόδοση εσωτερικού ανεμιστήρα.....	

11. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	34
■ Ονομασία εξαρτημάτων.....	
■ Φροντίδα και καθαρισμός.....	
Σημαντικές Πληροφορίες Σχετικά Με Το Ψυκτικό Που Χρησιμοποιείται	34

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ανατρέξτε στις Οδηγίες εγκατάστασης που συνοδεύουν την εξωτερική μονάδα.

12. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	35
13. ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΚΑΙ ΕΚΚΕΝΩΣΗ	37
14. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΦΟΡΤΙΣΗΣ	37

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ανατρέξτε στις Οδηγίες εγκατάστασης που συνοδεύουν την εξωτερική μονάδα.





15. ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΠΑΥΣΗ ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	38
16. ΑΝΑΚΤΗΣΗ	38

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ανατρέξτε στις Οδηγίες εγκατάστασης που συνοδεύουν την εξωτερική μονάδα.

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	Το σύμβολο αυτό δείχνει ότι το προσωπικό σέρβις πρέπει να χειρίζεται 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 κατασαβίδι
- Σταυροκατασαβίδι
- Μαχαίρι ή απογυμνωτής καλωδίου
- Μετροταινία
- Αλφάδι
- Πριόνι πλάγιο ή πριόνι σέγα
- Σιδερωτήριο
- Κεφαλές δράπανου
- Σφυρί
- Τρυπάνι
- Σωληνοκόφτης
- Εργαλείο δημιουργίας ρακόρ σωλήνων
- Δυναμόκλειδο
- Ρυθμιζόμενο γαλλικό κλειδί
- Εργαλείο καθαρισμού σωλήνα (για αφαίρεση γρεζιών)

1-2. Εξαρτήματα που παρέχονται με τη μονάδα

Ονομασία εξαρτήματος	Εικόνα	Ποσότητα	Παρατηρήσεις
Ειδική ροδέλα		8	Για ανάρτηση της εσωτερικής μονάδας και υγρού
Μονωτής		2	
Ευκαμπτος σωλήνας αποστράγγισης		1	
Κολάρο ευκαμπτου σωλήνα		1	Για στερέωση του ευκαμπτου σωλήνα αποστράγγισης
Μονωτής αποστράγγισης		1	
Σωλήνωση σύνδεσης		1	Ø19,05 → Ø25,4
Σφραγιστής		2	Τύπος 200: Ø12,7 → Ø9,52
Οδηγίες λεπτομερής Οδηγίες εγκατάστασης		1	Για κωδικό παροχής ισχύος / καλωδίωση ελέγχου
		1	

• Χρησιμοποιήστε μπουλόνι ανάρτησης M10 ή 3/8" (προμηθεύεται τοπικά)

1-3. Τύπος χαλκοσωλήνα και μονωτικού υλικού

Εάν θέλετε να αγοράσετε αυτά τα υλικά χωριστά από τοπικά κατάστημα, θα χρειαστείτε:

- Αποξεδωμένο ανοιπημένο χαλκοσωλήνα για σωλήνωση ψυκτικού.
- Μόνωση αφρώδους πολυουρεθάνης για τους χαλκοσωλήνες, όπως απαιτείται για το ακριβές μήκος της σωλήνωσης. Το πάχος του μονωτικού υλικού πρέπει να είναι 10 mm ή μεγαλύτερο.
- Χρησιμοποιείτε μονωμένο καλώδιο χαλκού για καλωδίωση εξωτερικού χώρου. Το μέγεθος καλωδίου διαφέρει ανάλογα με το συνολικό μήκος της καλωδίωσης. Βλ. παραγραφο «4. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ» για λεπτομέρειες.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Ελέγξτε τους τοπικούς ηλεκτρολογικούς κώδικες και κανονισμούς πριν αγοράσετε καλώδιο. Επίσης, ελέγξτε κάθε συγκεκριμένη οδηγία ή περιορισμό.

1-4. Πρόσθετα υλικά που απαιτούνται για την εγκατάσταση

1. Ταινία ψυκτικού (θωρακισμένη)
2. Μονωμένες βάσεις ή σφικκτήρες για σύνδεση καλωδίου (Δείτε τους τοπικούς σας κώδικες.)
3. Στόκος
4. Λιπαντικό σωλήνωσης ψυκτικού
5. Σφικκτήρες ή βάσεις για στερέωση της σωλήνωσης ψυκτικού
6. Ζυγαριά για ζύγισμα

2. ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΗΣ ΤΟΠΟΘΕΣΙΑΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

2-1. Εσωτερική μονάδα

ΑΠΟΦΥΓΤΕ:

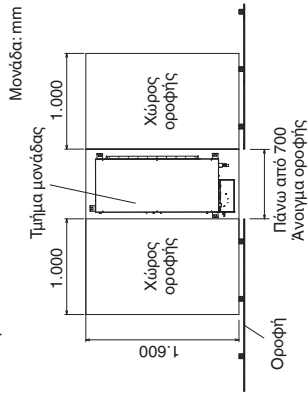
- Χώρος που μπορεί να αναμένεται διαρροή εύφλεκτου αερίου.
- σημεία που μπορεί να υπάρχουν μεγάλες ποσότητες υπολειμμάτων λαδιού.
- άμεσο ηλιακό φως.
- σημεία κοντά σε πηγές θερμότητας που μπορεί να επηρεάσουν την απόδοση της μονάδας.
- σημεία από όπου μπορεί να εισέλθει απευθείας ο εξωτερικός αέρας στο δωμάτιο. Αυτό μπορεί να προκαλέσει «συμπύκνωση» στις θύρες εξαγωγής αέρα, προκαλώντας πς να ψεκάζουν ή να στάζουν νερό.
- σημεία όπου θα πιτσιλιστεί το τηλεχειριστήριο με νερό ή θα επηρεαστεί από διαβροχή ή υγρασία.
- εγκατάσταση του τηλεχειριστηρίου πίσω από κουρτίνες ή έπιπλα.
- σημεία όπου δημιουργούνται εκπομπές υψηλής συχνότητας.
- σημεία που μπλοκάρουν τις διόδους του αέρα.
- σημεία όπου η ψευδοροφή δεν έχει κάποια σημμαντική κλίση.

ΠΡΕΠΕΙ:

- Να επιλέξετε μια κατάλληλη θέση από την οποία η κάθε γωνία του δωματίου μπορεί να ψύχεται ομοίμορφα.
- Να επιλέξετε ένα σημείο όπου η οροφή είναι αρκετά ανθεκτική να υποστηρίξει το βάρος της μονάδας.
- Βεβαιωθείτε ότι εγκαταστήσατε προστατευτικά στην πλευρά αναρρόφησης και εξόδου ώστε να εμποδίσετε οποιοδήποτε άτομο να ακουμπήσει τα πτερύγια του ανεμιστήρα ή τον εναλλάκτη θερμότητας.
- Να επιλέξετε μια θέση όπου η σωλήνωση και ο αγωγός 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.
- Να εγκαταστήσετε τη μονάδα εντός της μέγιστης διαφοράς ύψους πάνω ή κάτω από τη εξωτερική μονάδα και εντός του συνολικού μήκους της σωληνώσης (L) από την εξωτερική μονάδα όπως αναφέρεται αναλυτικά στις οδηγίες εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας που παρέχονται.
- Να αφήσετε χώρο για την τοποθέτηση του τηλεχειριστηρίου περίπου 1 m πάνω από το δάπεδο, σε μια περιοχή που δεν βρίσκεται σε απευθείας ηλιακό φως ούτε μέσα στο ρεύμα του κρούου αέρα από την εσωτερική μονάδα.
- σημεία όπου μπορεί να εξασφαλιστεί η βέλτιστη κατανομή αέρα.
- σημεία όπου μπορεί να διασφαλιστεί επαρκής χώρος για να γίνεται η συντήρηση και το σέρβις.

<Περύπτωση 2>

Αν η διάσταση ανοίγματος οροφής είναι μεγαλύτερη από 500 x 700 mm και η διάσταση χώρου οροφής είναι όπως απεικονίζεται παρακάτω, η εσωτερική μονάδα μπορεί να διαχωριστεί για να χωρέσει μέσα από τον χώρο. Για τη διαδικασία διαχωρισμού, βλ. παράγραφο «2-3. Τρόπος διαχωρισμού της εσωτερικής μονάδας».

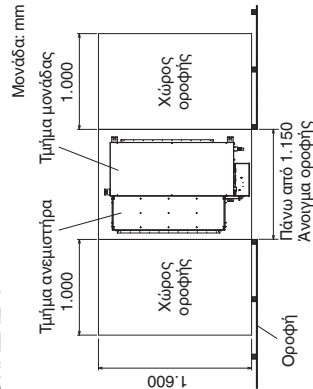


Κριτήρια για τη διάσταση ανοίγματος οροφής και το ύψος του χώρου οροφής

Πλάτος του ανοίγματος οροφής	Ύψος του χώρου οροφής	Ανάγκη για διαχωρισμό εσωτερικής μονάδας
1.150	1.600	Δεν απαιτείται
1.150	900	Απαιτείται
700	1.600	Απαιτείται

2-2. Όταν μεταφέρετε την εσωτερική μονάδα στο χώρο οροφής μέσα από το άνοιγμα οροφής

Η μεταφορά είναι δυνατή χωρίς διαχωρισμό με διάσταση ανοίγματος οροφής μεγαλύτερη από 500 x 1.150 mm και διάσταση χώρου οροφής όπως απεικονίζεται παρακάτω. Μετά τη μεταφορά της μονάδας, δείτε την παράγραφο «3. ΤΡΟΠΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ».

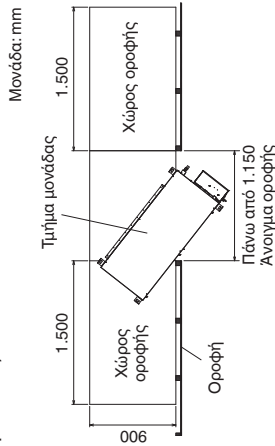


Είναι δυνατό να διαχωρίσετε την εσωτερική μονάδα μέσα στο τμήμα ανεμιστήρα και στο τμήμα μονάδας.

Διαχωρισμένη μεταφορά εάν απαιτείται

<Περύπτωση 1>

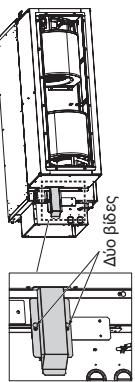
Αν η διάσταση ανοίγματος οροφής είναι μεγαλύτερη από 500 x 1.150 mm και η διάσταση χώρου οροφής είναι όπως απεικονίζεται παρακάτω, η εσωτερική μονάδα μπορεί να διαχωριστεί για να χωρέσει μέσα από τον χώρο. Για τη διαδικασία διαχωρισμού, βλ. παράγραφο «2-3. Τρόπος διαχωρισμού της εσωτερικής μονάδας».



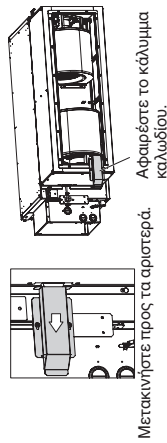
2-3. Τρόπος διαχωρισμού της εσωτερικής μονάδας

1. Αφαιρέστε το κάλυμμα καλωδίου.

(1) Χαλαρώστε τις δύο βίδες.



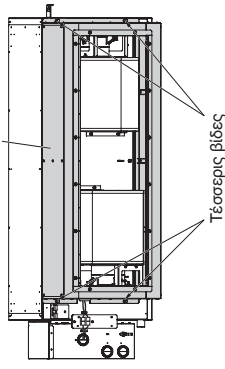
(2) Μετακινήστε στα αριστερά και αφαιρέστε το κάλυμμα καλωδίου μέσα από την στρογγυλή οπή.



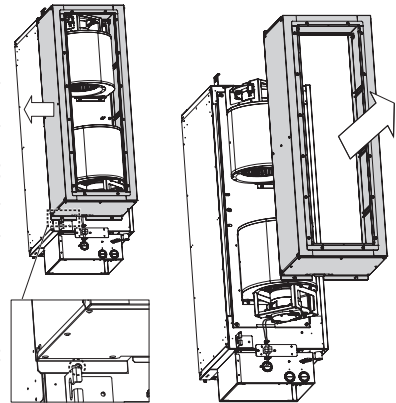
2. Αφαιρέστε τη μονάδα καλύμματος ανεμιστήρα.

(1) Χαλαρώστε τις τέσσερις βίδες.

Μονάδα καλύμματος ανεμιστήρα

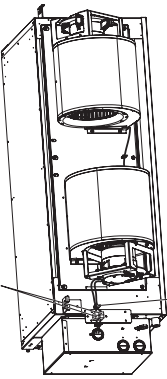


(2) Μετακινήστε τη μονάδα καλύμματος ανεμιστήρα προς τα πάνω και αφαιρέστε τη μέσα από τη στρογγυλή οπή.



3. Αφαιρέστε το συνδετήρα ρελέ μοτέρ.

Αφαιρέστε τους συνδετήρες ρελέ μοτέρ.



Αφαιρέστε το καλώδιο από το σταθερό στήριγμα τοποθέτησης.

4. Διαχωρίστε τη μονάδα μοτέρ ανεμιστήρα και τη μονάδα εναλλακτική θερμότητας.

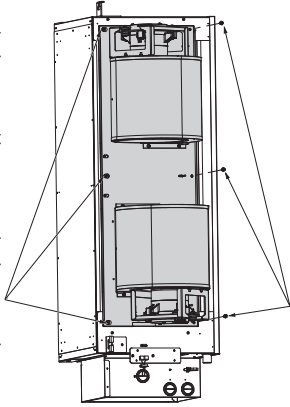
(1) Χαλαρώστε τα τρία μπουλόνια της άνω πλευράς και αφαιρέστε τα τρία μπουλόνια της κάτω πλευράς.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Μην αφαιρέσετε τα τρία μπουλόνια της άνω πλευράς.

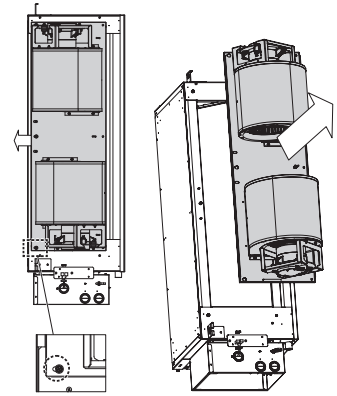
Η μονάδα μοτέρ μπορεί να πέσει κατά τη διάρκεια της εργασίας του διαχωρισμού μονάδας και μπορεί να οδηγήσει σε προσωπικό τραυματισμό ή θάνατο.

Χαλαρώστε τα τρία μπουλόνια της άνω πλευράς.



Αφαιρέστε τα τρία μπουλόνια της κάτω πλευράς.

(2) Μετακινήστε προς τα πάνω και αφαιρέστε τη μονάδα μοτέρ ανεμιστήρα μέσα από την στρογγυλή οπή.

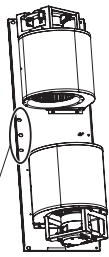


2-4. Τρόπος συναρμολόγησης της εσωτερικής μονάδας

1. Συνδέστε τη μονάδα μοτέρ ανεμιστήρα.

(1) Περάστε τα μπουλόνια για τη μονάδα εναλλακτική θερμότητας μέσα από τις στρογγυλές οπές.

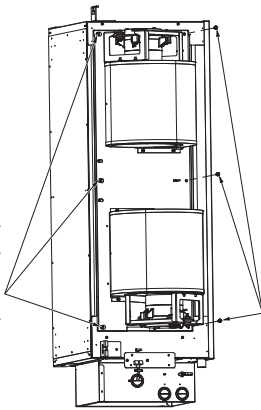
Στερεώστε τη μονάδα με τις τρεις οπές που βρίσκονται στο κέντρο της άνω πλευράς.



(2) Συνδέστε τα τρία μπουλόνια στην κάτω πλευρά και μετά στερεώστε τα τρία μπουλόνια στην άνω πλευρά.

(Ροπή σύσφιξης: 2,45 ~ 3,4 N · m)

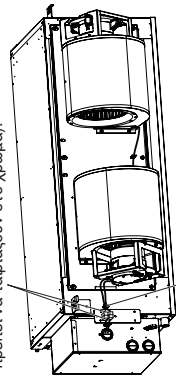
Στερεώστε τρία μπουλόνια.



Συνδέστε τρία μπουλόνια.

(3) Συνδέστε το καλώδιο μοτέρ.

Συνδέστε τους δύο συνδετήρες μοτέρ. (Οι συνδετήρες σε κάθε άκρο θα πρέπει να ταυριάζουν στο χρώμα).



Καλώδιο με το σταθερό στήριγμα τοποθέτησης.

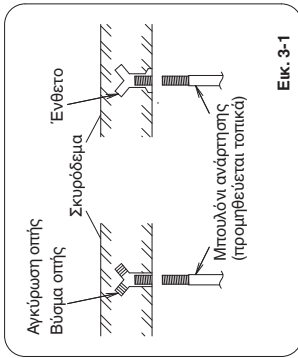
2. Συνδέστε τη μονάδα καλύμματος ανεμιστήρα και το κάλυμμα καλωδίου.

Συνδέστε τη μονάδα καλύμματος ανεμιστήρα και το κάλυμμα καλωδίου με σειρά αντίστροφη από το διαχωρισμό της μονάδας.

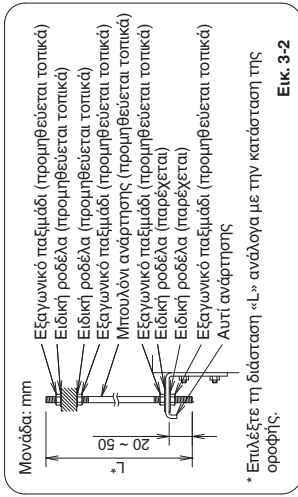
3-2. Ανάρτηση της εσωτερικής μονάδας

Ανάλογα με τον τύπο οροφής:

1. Ελέγξτε το βήμα μπουλονιού ανάρτησης.
2. Βεβαιωθείτε ότι η οροφή είναι αρκετά ανθεκτική ώστε να μπορεί να στηρίξει το βάρος της μονάδας.
3. Για να αποφύγετε την πτώση της μονάδας, στερεώστε καλά τα μπουλόνια ανάρτησης όπως απεικονίζεται στην παρακάτω εικόνα.



Εικ. 3-1



Εικ. 3-2

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Μπουλόνι ανάρτησης (προμηθεύεται τοπικά) Μ10 ή 3/8"

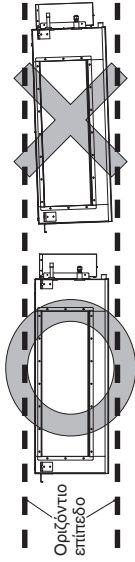
Είναι σημαντικό να δείξετε εξαιρετική προσοχή στη στήριξη της εσωτερικής μονάδας εντός της οροφής. Βεβαιωθείτε ότι η οροφή είναι αρκετά ανθεκτική ώστε να μπορεί να στηρίξει το βάρος της μονάδας. Πριν αναρτήσετε τη μονάδα, δοκιμάστε την αντοχή του κάθε συνδεδεμένου μπουλονιού ανάρτησης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- (1) Όταν τοποθετείτε τη μονάδα μέσα στην οροφή, προσδιορίστε το βήμα των μπουλονιών ανάρτησης αναφερόμενοι στα στοιχεία διαστάσεων που αναφέρθηκαν προηγουμένως. Η σωλήνωση πρέπει να περαστεί και να συνδεθεί μέσα στην οροφή όταν αναρτήσετε τη μονάδα. Αν η οροφή έχει κατασκευαστεί ήδη, τραβήξτε τις σωληνώσεις σε θέση για τη σύνδεση με τη μονάδα πριν τοποθετήσετε τη μονάδα μέσα στην οροφή.
- (2) Βιδώστε τα μπουλόνια ανάρτησης, έτσι ώστε να προεξέχουν από την οροφή όπως φαίνεται στην Εικ. 3-1. (Κόψτε το υλικό της οροφής, αν χρειάζεται).
- (3) Κρεμάστε και στερεώστε την εσωτερική μονάδα χρησιμοποιώντας τα 2 εξαγωνικά παξιμάδια (προμηθεύονται τοπικά) και τις ειδικές ροδέλες (παρέχονται με τη μονάδα) όπως φαίνεται στην Εικ. 3-2.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Το πάνω μέρος της μονάδας πρέπει να εγκατασταθεί οριζόντια.

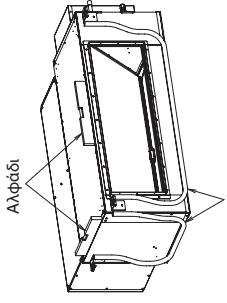


Οριζόντιο επίπεδο

- Ελέγξτε ότι η μονάδα έχει τοποθετηθεί οριζόντια. Βεβαιωθείτε ότι η μονάδα εγκαθίσταται αλφασμένα με τη βοήθεια αλφαδιού ή πλαστικού σωλήνα γεμάτου με νερό.

Εάν χρησιμοποιείτε πλαστικό σωλήνα αντί για αλφάδι, προσαρμόστε την άνω επιφάνεια της μονάδας στην επιφάνεια του νερού και στα δύο άκρα του πλαστικού σωλήνα και πραγματοποιήστε οριζόντια ρύθμιση και στις 4 γωνίες της μονάδας. Εάν η πλευρά εξόδου αέρα της μονάδας εγκατασταθεί προς τα κάτω, μπορεί να συμβεί παφλασμός νερού ή διαρροή νερού. Επίσης, μπορεί να συσσωρευτεί σκόνη στο εσωτερικό του δίσκου αποστράγγισης που προκαλείται από την αποστράγγιση του εναπομένου νερού.

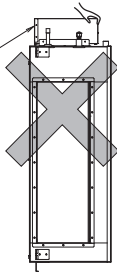
- Όταν ανυψώνετε τη μονάδα, μην επιχειρήσετε να κρατήσετε το κιβώτιο ηλεκτρικών εξαρτημάτων στο χέρι σας.



Αλφάδι

Πλαστικός σωλήνας γεμάτος με νερό

Κιβώτιο ηλεκτρικών εξαρτημάτων



3-3. Εγκατάσταση της σωλήνωσης ψυκτικού

Το μέγεθος της σωλήνωσης ψυκτικού καθορίζεται σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα.

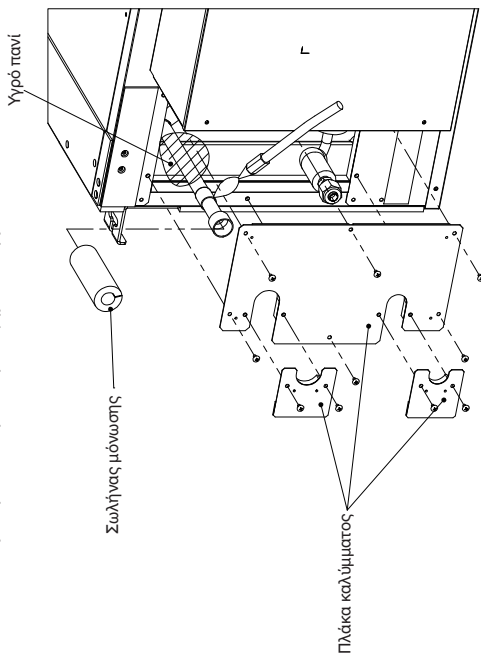
Πίνακας 3-1

Τύπος	200	250
Σωλήνας αερίου	φ25,4 (Σύνδεση συγκόλλησης)	φ25,4 (Σύνδεση συγκόλλησης)
Σωλήνας υγρού	φ9,52 (Σύνδεση συγκόλλησης) Σωλήνωση σύνδεσης φ12,7 → φ9,52 Ροπή σύσφιξης (κατά προσέγγιση) : 49 ~ 55 N • m Πάχος του σωλήνα σύνδεσης : 0,8 mm	φ12,7 (Σύνδεση ρακόρ) Ροπή σύσφιξης (κατά προσέγγιση) : 49 ~ 55 N • m Πάχος του σωλήνα σύνδεσης : 0,8 mm

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

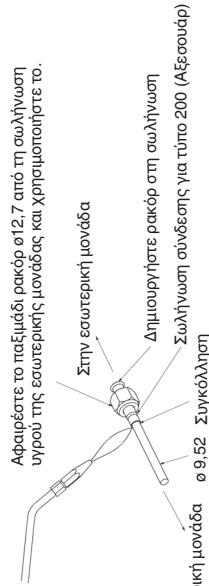
Για να σφίξετε τα παξιμάδια ρακόρ, σφίξτε με την κατάλληλη ροπή.

- Όταν συγκολλάτε, πρέπει να ψύχετε το σωλήνα με υγρά πανιά αφού αφαιρέσετε το σωλήνα μόνωσης και την πλάκα καλύμματος.
- Κατά τη συγκόλληση της σωλήνωσης αερίου, ψυχράνετε τη σωλήνωση με υγρά πανιά ενόσω εργάζεστε, όπως απεικονίζεται στην εικόνα δεξιά, για να προστατέψετε το θερμίστορ της μονάδας από τη θερμότητα που δημιουργείται από τη συγκόλληση.
- Κατά τη συγκόλληση, προσέχετε να μη θερμάνετε και το κιβώτιο ηλεκτρικών εξαρτημάτων. Εάν το κάνετε αυτό, μπορεί να προκληθεί ζημιά στη μονάδα.



- Η εσωτερική μονάδα τύπου 200 παρέχεται με σωλήνωση σύνδεσης που προορίζεται για σωλήνωση υγρού. Διαμορφώστε όπως απεικονίζεται στην εικόνα και συνδέστε.
- Όταν δημιουργείτε ρακόρ στο σωλήνα, τοποθετήστε πρώτο το παξιμάδι ρακόρ και μετά δημιουργήστε το ρακόρ.

Αφαιρέστε το παξιμάδι ρακόρ $\phi 12,7$ από τη σωλήνωση υγρού της εσωτερικής μονάδας και χρησιμοποιήστε το.



- Η μόνωση σωλήνα πρέπει να γίνει μετά από την ανίχνευση διαρροών στην περιοχή της σύνδεσης της σωλήνωσης.
- Βεβαιωθείτε να μονώσετε τόσο τη σωλήνωση αερίου όσο και τη σωλήνωση υγρού. Επιπλέον, τυλίξτε το παρεχόμενο μονωτικό υλικό γύρω από τους συνδέσμους των σωλήνων και στερεώστε το με μια ταινία βινυλίου ή άλλο μέσο.
- Εάν δεν μονώσετε τη σωλήνωση, μπορεί να προκληθεί διαρροή νερού από τη συμπίκνωση. Καλύψτε όλα τα κενά στις τρύπες του σωλήνα στη μονάδα με μονωτικό υλικό ή κατ'ελάχιστο, για να αποφευχθεί η διαρροή αέρα.

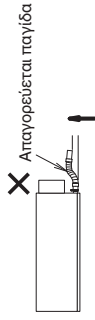
3-4. Εγκατάσταση της σωλήνωσης αποστράγγισης

3-4-1. Πριν διεξάγετε την τοποθέτηση του σωλήνα αποστράγγισης

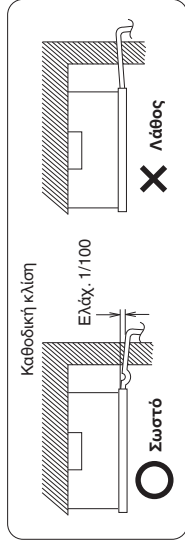
- (1) Ετοιμάστε έναν τυπικό σωλήνα από σκληρό PVC (εξωτερική διάμετρος 32 mm) για την αποστράγγιση και χρησιμοποιήστε την παρεχόμενη υποδοχή αποστράγγισης για να αποτρέψετε τις διαρροές νερού.
Ο σωλήνας PVC πρέπει να αγοραστεί χωριστά.
Κατά τη διάτρηση αυτής της εργασίας, απλώστε κόλλα για το σωλήνα PVC στο σημείο σύνδεσης.
- (2) Περιορισμοί για τη σύνδεση του εύκαμπτου σωλήνα αποστράγγισης «3-4-2. Εγκατάσταση του σωλήνα αποστράγγισης».

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

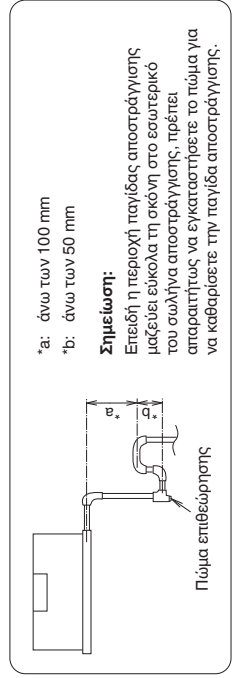
- Μην δημιουργήσετε παγίδα στη μέση του παρεχόμενου σωλήνα αποστράγγισης. Αν το κάνετε αυτό, μπορεί να προκληθεί μη φυσιολογικός ήχος.



- (3) Βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας αποστράγγισης έχει καθοδική κλίση (1/100 ή περισσότερο).



- (4) Ο σωλήνας αποστράγγισης με μια παγίδα θα πρέπει να εγκατασταθεί μακριά από την εσωτερική μονάδα.
- (5) Μην συνδέετε κανέναν εξοπλισμό εξαέρωσης. Εάν το συνδέσετε, το νερό αποστράγγισης μπορεί να βγει από το σωλήνα αποστράγγισης με βία.
- (6) Όταν ολοκληρωθεί η σωλήνωση αποστράγγισης, πραγματοποιήστε τη δοκιμή διαρροής νερού και ελέγξτε για διαρροή νερού. Εάν ανιχνευτεί, μπορεί να προκληθεί διαρροή νερού ή συμπίκνωση.
- (7) Όταν η σωλήνωση αποστράγγισης ολοκληρωθεί, εκτελέστε τη δοκιμή αποστράγγισης για να δείτε εάν το νερό αποστραγγίζεται ομαλά. Εάν δεν αποστραγγίζεται ομαλά, μπορεί να προκληθεί διαρροή νερού ή συμπίκνωση.
- (8) Όταν ολοκληρωθεί η εργασία σωλήνωσης αποστράγγισης με ασφάλεια, τυλίξτε το υλικό μόνωσης γύρω από το σωλήνα αποστράγγισης της εσωτερικής πλευράς. Αυτή τη στιγμή, μην το τυλίξετε μαζί με τη σωλήνωση ψυκτικού. Εάν τυλαχτούν μαζί, ο σωλήνας αποστράγγισης ανυψώνεται και η αποστράγγιση νερού δεν θα λειτουργεί. Συνεπώς, το νερό εξέρχεται από το δίσκο αποστράγγισης και μπορεί να οδηγήσει σε διαρροή νερού.



3-4-2. Εγκατάσταση του σωλήνα αποστράγγισης

ΠΡΟΣΟΧΗ

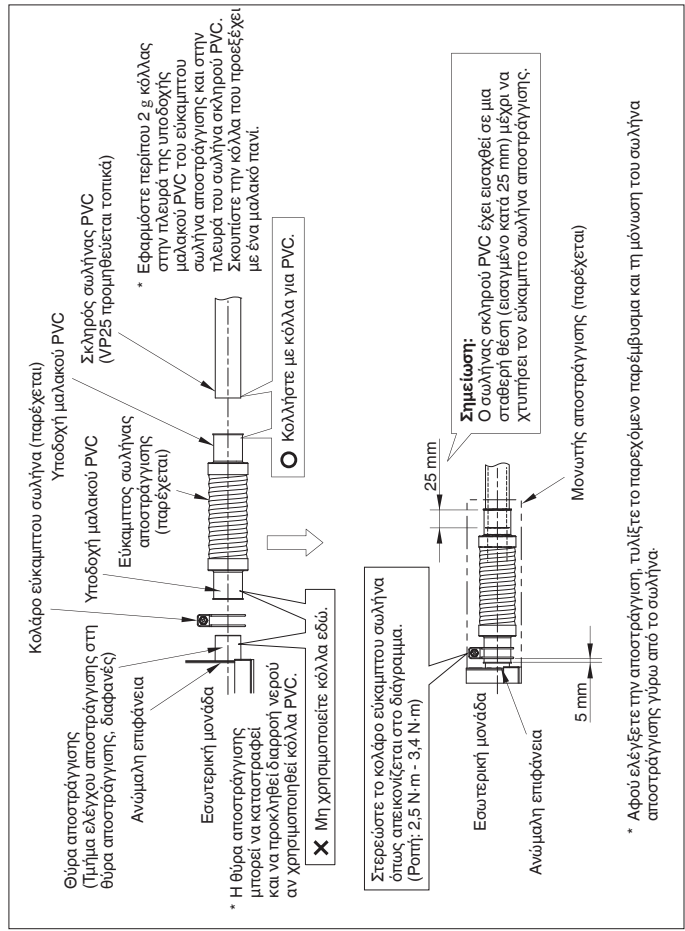
- (1) Τρόπος σύνδεσης της θύρας αποστράγγισης και του εύκαμπτου σωλήνα αποστράγγισης
 - Εισάγετε πρώτα το παρεχόμενο κολάρο εύκαμπτου σωλήνα μέσα στο σωλήνα θύρας αποστράγγισης. Μετά, βεβαιωθείτε ότι η κεφαλή της βίδας είναι στραμμένη προς έναν μηχανικό όταν τοποθετείτε τη βίδα του κολάρου εύκαμπτου σωλήνα με ανοδική γωνία.
 - Εισάγετε την υποδοχή μαλακού PVC του παρεχόμενου εύκαμπτου σωλήνα αποστράγγισης στο σωλήνα θύρας αποστράγγισης.

Μην εφαρμόζετε ποτέ την κόλλα και στα δύο άκρα της υποδοχής μαλακού PVC και του σωλήνα θύρας αποστράγγισης.

- Εισάγετε τον εύκαμπτο σωλήνα αποστράγγισης στο σημείο όπου υπάρχει διαφορά στο επίπεδο όπως φαίνεται στην εικόνα παρακάτω και στερεώστε το με το κολάρο εύκαμπτου σωλήνα 5 mm μακριά από τη συγκεκριμένη θέση.
- Η ροπή σύσφιξης πρέπει να είναι 2,5 ~ 3,4 N·m.
- Η θέση σύσφιξης του κολάρου εύκαμπτου σωλήνα πρέπει να είναι ανοδική.

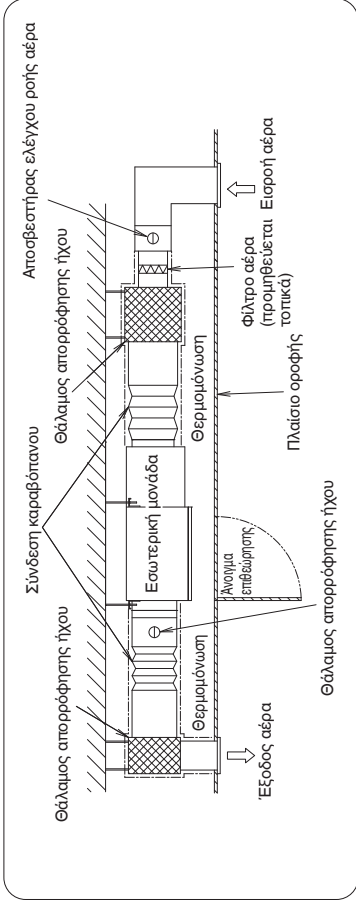
(2) Τρόπος τοποθέτησης του σωλήνα αποστράγγισης

- Συνδέστε το σωλήνα σκληρού PVC (εξωτερική διάμετρος 32 mm) στην πλευρά της υποδοχής μαλακού PVC του εύκαμπτου σωλήνα αποστράγγισης.
- Εφαρμόστε περίπου 2 g κόλλας στην πλευρά της υποδοχής μαλακού PVC του εύκαμπτου σωλήνα αποστράγγισης και στην πλευρά του σωλήνα σκληρού PVC.
- Μην ασκείτε δύναμη στη θύρα αποστράγγισης όταν συνδέετε το σωλήνα αποστράγγισης. Τοποθετήστε και στερεώστε το κοντά στην εσωτερική μονάδα όσο το δυνατόν πιο κοντά.



3-5. Προσοχή για εργασίες αγωγών

- Αυτή η μονάδα έχει υψηλή στατική πίεση. Σε περίπτωση μικρής αντίστασης πίεσης (για παράδειγμα, κοντός αγωγός), εγκαταστήστε αποσβεστήρα ελέγχου ροής αέρα (προμηθεύεται τοπικά) για τη ρύθμιση του όγκου ροής αέρα καθώς αυξάνεται ο όγκος ροής αέρα / θόρυβος ροής αέρα.
- Εάν το κλιματιστικό πρόκειται να εγκατασταθεί σε ένα δωμάτιο που λειτουργεί ως γραφείο ή αίθουσα συσκέψεων όπου πρέπει ο θόρυβος να είναι σε χαμηλό επίπεδο, πρέπει να δημιουργήσετε έναν θάλαμο απορρόφησης θορύβου λειτουργίας και επιστροφής με ακουστική επένδυση.
- Χρησιμοποιήστε σύνδεση εύκαμπτου καραβότανου ή αναρτήρα απομόνωσης δονήσεων (προμηθεύεται τοπικά) για να σπάσετε τη μετάδοση της μηχανικής δόνησης της μονάδας.



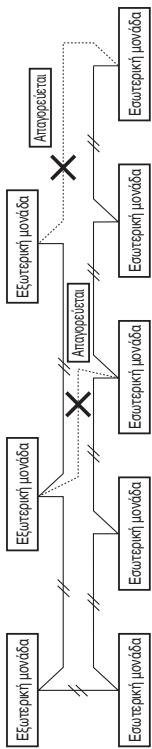
ΠΡΟΣΟΧΗ

- Χρησιμοποιήστε άκαυστα υλικά αγωγών.
- Χρησιμοποιήστε θερμομειωτική μόνωση για να αποτρέψετε τη συμπύκνωση αγωγών.
- Πρέπει να εγκατασταθεί φίλτρο αέρα (προμηθεύεται τοπικά) στην πλευρά εισροής αέρα.
- Εάν δεν εγκατασταθεί, ο εναλλάκτης θερμότητας θα βρομίσει και θα μειωθεί η ποιότητα της μονάδας.
- Προμηθευτείτε και εγκαταστήστε ένα φίλτρο αέρα (προμηθεύεται τοπικά), από το οποίο μπορείτε εύκολα να απομακρύνετε τη σκόνη με πλύσιμο με χλιαρό σαπουνόνερο ή να την αναρροφήσετε με ηλεκτρική σκούπα.
- Να καθαρίζετε το φίλτρο αέρα περιοδικά για να συλλέξετε τη σκόνη και τα άλλα σωματίδια από τον αέρα.
- Να χρησιμοποιείτε στατική πίεση αγωγών εντός του εύρους προδιαγραφών.

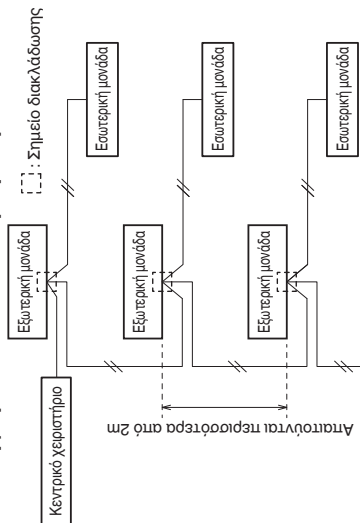
⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- (1) 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).
- Σε ένα σύστημα χωρίς σύνδεση (καμία καλωδιωμένη σύνδεση μεταξύ των εξωτερικών μονάδων), μην αφαιρείτε το μικρό βύσμα.

- (2) Μην τοποθετείτε την καλωδίωση μεταξύ μονάδων με τρόπο που να σχηματίζει βρόχο.

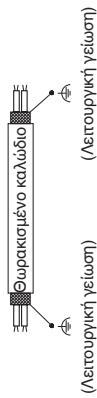


- (3) Εάν διακλαδωθεί η συνδεσμολογία ελέγχου μεταξύ μονάδων, ο αριθμός των σημείων διακλάδωσης πρέπει να είναι 16 ή λιγότερα.



- (4) Χρησιμοποιήστε θωρακισμένα καλώδια για συνδεσμολογία ελέγχου μεταξύ μονάδων (C) και γειώστε 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».



- (5) Χρησιμοποιήστε τα τυπικά καλώδια παροχής ρεύματος 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)

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

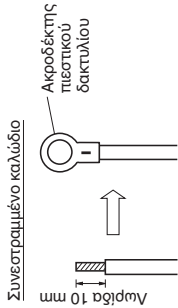
Οι χαλαρές καλωδιώσεις μπορεί να προκαλέσουν υπερθέρμανση του ακροδέκτη ή να καταλήξουν σε δυσλειτουργία της μονάδας. Μπορεί επίσης να προκληθεί κίνδυνος πυρκαγιάς. Συνεπώς, εξασφαλίστε ότι όλες οι καλωδιώσεις είναι συνδεδεμένες σφίχτά.

Όταν συνδέετε κάθε ηλεκτρικό καλώδιο στον ακροδέκτη, ακολουθήστε τις οδηγίες για τον «Τρόπο σύνδεσης καλωδιώσεων στον ακροδέκτη» και συνδέστε το καλώδιο σφίχτά με τη βίδα του ακροδέκτη.

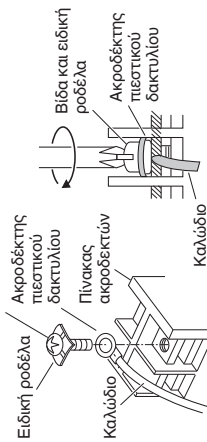
Τρόπος σύνδεσης καλωδίωσης στον ακροδέκτη

■ 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 σφίχτά τα άκρα του καλωδίου.



- (2) Με τη βοήθεια κατασβιδιού Phillips, αφαιρέστε τη βίδα ή βίδες του ακροδέκτη στον πίνακα ακροδεκτών.



- (3) Με τη βοήθεια συνδετήρα δακτυλοειδούς συνδέσμου ή τανάλιας, σφίξτε καλά το κάθε γυμνωμένο άκρο καλωδίου με έναν ακροδέκτη πιεστικού δακτυλίου.

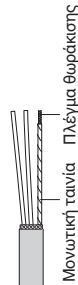
- (4) Τοποθετήστε τον ακροδέκτη πιεστικού δακτυλίου, και επανατοποθετήστε και σφίξτε τη βίδα ακροδέκτη που αφαιρέθηκε με τη βοήθεια κατασβιδιού.

■ Παραδείγματα θωρακισμένων καλωδίων

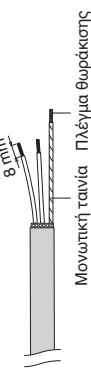
- (1) Αφαιρέστε το περιβλήμα καλωδίου για να μην γρατζουνίσετε την πεπλεγμένη προστασία.



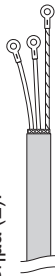
- (2) Ξετυλίξτε την πεπλεγμένη προστασία προσεχτικά και περιστρέψτε τα μη πεπλεγμένα καλώδια προστασίας σφίχτά μαζί. Μονώστε τα καλώδια θωράκισης καλύπτοντάς τα με σωλήνα μόνωσης ή τυλίγοντάς τα με μονωτική ταινία.



- (3) Αφαιρέστε το περιβλήμα του καλωδίου σήματος.



- (4) Συνδέστε τους ακροδέκτες πίεσης δακτυλίου στα καλώδια σημάτων και τα καλώδια προστασίας που μονώσατε στο Βήμα (2).



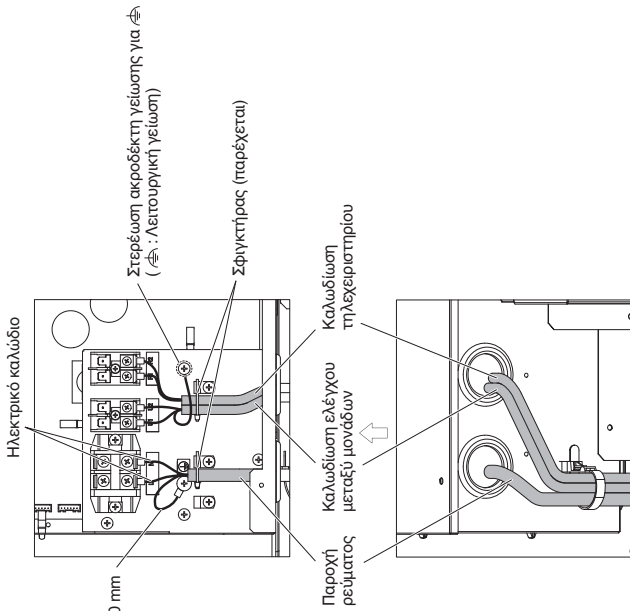
■ Σύρμα γείωσης για ηλεκτρική τροφοδοσία

Το σύρμα γείωσης πρέπει να είναι πιο μακρύ από τα άλλα αγωγία σύρματα για ηλεκτρική ασφάλεια.

■ Δείγματα καλωδιώσεων

Καλωδίωση γείωσης:

Φτιάξτε την καλωδίωση γείωσης 25 - 30 mm πιο μακριά από το ηλεκτρικό καλώδιο.



5. ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ

Για λόγος συντήρησης, πρέπει να εξασφαλιστεί ότι οι μηχανικές συνδέσεις είναι προσβάσιμες.

Η πλευρά της σωλήνωσης υγρού συνδέεται με παξιμάδι ρακόρ και η πλευρά σωλήνωσης αερίου συνδέεται με συγκόλληση.

5-1. Σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού

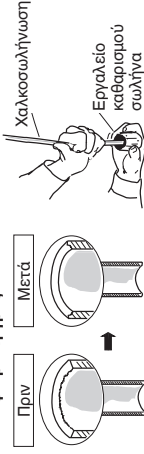
Χρήση της μεθόδου δημιουργίας ρακόρ

Πολλά συμβατικά συστήματα διπλών κλιματιστικών 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 υπολογίζετε.
- (2) Αφαιρέστε τα γρέζια από κάθε άκρο του χαλκοσωλήνα με το εργαλείο καθαρισμού σωλήνα ή με ένα 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 γυμνάσματα, κτλ.) από την είσοδο στη σωλήνωση.

Αφαίρεση γρεζιών

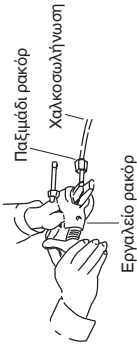


ΣΗΜΕΙΩΣΗ

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 στον χαλκοσωλήνα.

- (4) Κάνετε μια διάνοιξη στο κάθε άκρο του χαλκοσωλήνα με το εργαλείο ρακόρ.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Όταν χρησιμοποιούνται ξανά ενώσεις με ρακόρ, το τμήμα του ρακόρ πρέπει να κατασκευαστεί ξανά.

Μια καλή διάνοιξη πρέπει να έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- η εσωτερική επιφάνεια να είναι γυαλιστερή και λεία
- η γωνία να είναι ομαλή
- οι κωνικές πλευρές να είναι ομοιόμορφου μήκους

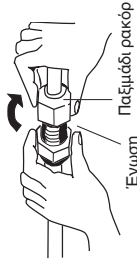
Προσοχή προτού συνδέσετε τους σωλήνες σφίχτα

- (1) Τοποθετήστε ένα πώμα σφράγισης ή αδιάβροχη ταινία για να εμποδίσετε τη σκόνη ή το νερό από το να εισέλθουν στους σωλήνες πριν χρησιμοποιηθούν.
- (2) Βεβαιωθείτε να επαλείψετε λιπαντικό ψυκτικού (λάδι αιθέρα) στο εσωτερικό του παξιμαδιού ρακόρ πριν πραγματοποιήσετε τις συνδέσεις σωλήνώσεων. Αυτό είναι αποτελεσματικό για τη μείωση των διαρροών αερίου.

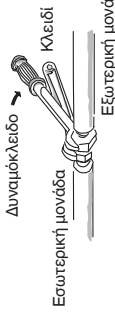


Βάλτε λιπαντικό ψυκτικού μέσου.

- (3) Για σωστή σύνδεση, ευθυγραμμίστε το σωλήνα ένωσης και το σωλήνα ρακόρ ευθεία μεταξύ τους, μετά βιδώστε ελαφρά το παξιμάδι ρακόρ ώστε να έχετε μια ομαλή σύνδεση.



- Ρυθμίστε το σχήμα του σωλήνα υγρού χρησιμοποιώντας ένα εργαλείο κάμψης σωλήνων στο σημείο εγκατάστασης και συνδέστε το με τη πλευρική βαλβίδα της σωλήνωσης υγρού με τη βοήθεια ενός ρακόρ.



Προφυλάξεις κατά τη συγκόλληση

- Αναπληρώστε τον αέρα στο εσωτερικό του σωλήνα με αέριο άζωτο για μη σχηματιστεί μεμβράνη από οξείδιο του χαλκού κατά τη διαδικασία της συγκόλλησης. (Δεν επιτρέπονται οξυγόνο, διοξείδιο του άνθρακα και φρέον).

- Μην αφήσετε να ξεσταθεί υπερβολικά η σωλήνωση κατά τη συγκόλληση. Το αέριο άζωτο μέσα στη σωλήνωση μπορεί να υπερθερμανθεί, προκαλώντας βλάβη στις βαλβίδες του συστήματος ψυκτικού. Συνεπώς, αφήνετε τη σωλήνωση να ψύχεται κατά τη συγκόλληση.

- Χρησιμοποιήστε μια βαλβίδα μείωσης για τη φιάλη του αζώτου.

- Μην χρησιμοποιείτε χημικά που προορίζονται για 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 σφικτά τη σωλήνωση ψυκτικού στην πλευρά της εσωτερικής μονάδας που εκτείνεται από τον τοίχο με τη σωλήνωση της πλευράς της εξωτερικής μονάδας.

Σύνδεση αγωγών εσωτερικής μονάδας

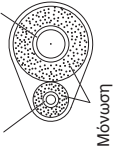
Τύπος εσωτερικής μονάδας	200	250
Σωλήνωση αερίου (mm)	φ25,4	φ25,4
Σωλήνωση υγρού (mm)	φ9,52	φ12,7

(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 γαλλικό κλειδί. Εάν σφίχτουν υπερβολικά τα παξιμάδια του ρακόρ, μπορεί να χαλάσει το ρακόρ, γεγονός που θα καταλήξει σε διαρροή ψυκτικού και μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό ή ασφυξία στους κατοίκους του δωματίου.

Εάν οι συνθήκες στο εσωτερικό της οροφής υπερβούν τους 30°C, και η σχετική υγρασία το 70%, αυξήστε το πάχος του μονωτικού υλικού της σωλήνωσης αερίου κατά 1 βήμα.

Δυο σωλήνες διατεταγμένοι μαζί
Σωλήνωση υγρού Σωλήνωση αερίου



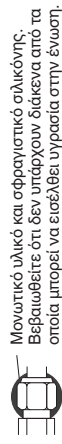
! ΠΡΟΣΟΧΗ

Εάν το εξωτερικό των βαλβίδων της εξωτερικής μονάδας έχει κλειστεί με τετράγωνο καπάκι αγωγών, βεβαιωθείτε ότι έχετε αφήσει αρκετό χώρο για πρόσβαση των βαλβίδων αλλά και να μπορούν να συνδεθούν και να αφαιρούνται τα πάνελ.

Επιπροσθέτως προφυλάξτε για μοντέλα R32.

! Βεβαιωθείτε να προβείτε σε εκ νέου διαπλάτυση των σωλήνων πριν συνδέσετε τις μονάδες, για να αποφυγείτε τη διαρροή.

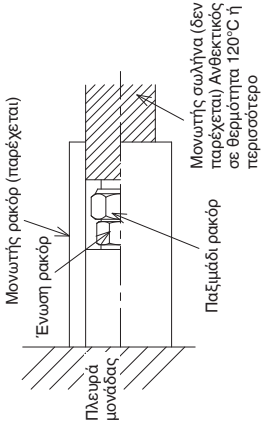
Για να εμποδίσετε την εισχώρηση υγρασίας στην ένωση, γεγονός που μπορεί να παρουσιάσει το ενδεχόμενο παγώματος και μετά την πρόκληση διαρροής, η ένωση πρέπει να σφραγιστεί με κατάλληλη σιλικόνη και μονωτικό υλικό. Η ένωση πρέπει να σφραγιστεί από την πλευρά υγρού και αερίου.



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.

Περτύλιξη των παξιμαδιών ρακόρ με ταινία

Τυλίξτε τη λευκή μονωτική ταινία γύρω από τα παξιμάδια ρακόρ στις συνδέσεις του σωλήνα αερίου. Μετά, καλύψτε τις συνδέσεις σωλήνωσης με το μονωτή ρακόρ, και γεμίστε το κενό στην ένωση με την παρεχόμενη μαύρη μονωτική ταινία. Τέλος, στερεώστε το μονωτή και στα δυο άκρα με τους παρεχόμενους σφικτήρες βουλλίου.



Μονωτικό υλικό

Το υλικό που χρησιμοποιείται για μόνωση πρέπει να έχει καλά μονωτικά χαρακτηριστικά, να είναι εύρηστο, ανθεκτικό στη γήρανση και δεν πρέπει να απορροφά υγρασία εύκολα.

! ΠΡΟΣΟΧΗ

Αφού έχει μονωθεί ένας σωλήνας, μην προσπαθήσετε ποτέ να τον λυγίσετε σε απότομη γωνία επειδή μπορεί να προκληθεί σπάσιμο ή ρωγμή στο σωλήνα. Μην πιάνετε ποτέ τις εξόδους σύνδεσης αποστράγγισης ή ψυκτικού όταν μετακινείτε τη μονάδα.

5-4. Περτύλιξη των σωλήνων με ταινία

(1) Αυτή τη στιγμή, οι σωλήνες ψυκτικού (και τα ηλεκτρικά καλώδια εάν το επιτρέπουν οι τοπικοί κώδικες) πρέπει να ενωθούν με τη θωρακισμένη ταινία σε 1 πλεξούδα. Για να προληφθεί η συμπύκνωση από την υπερθέρμανση του δίσκου αποστράγγισης, αφήστε τον εύκαμπτο σωλήνα αποστράγγισης χωριστά από τη σωλήνωση ψυκτικού.

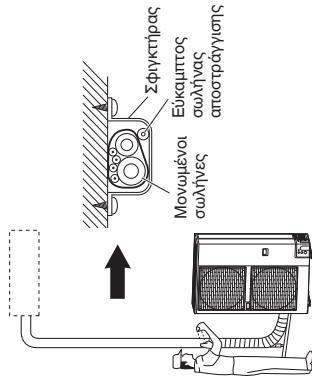
(2) Τυλίξτε τη θωρακισμένη ταινία από το κάτω μέρος της εξωτερικής μονάδας προς την κορυφή του σωλήνα εκεί που εισέρχεται στον τοίχο. Καθώς τυλίγεται η σωλήνωση, επικαλύψτε το μισό πλάτος της προηγούμενης στρώσης της ταινίας.

(3) Σφίξτε τη δέσημ σωλήνωσης στον τοίχο, χρησιμοποιώντας 1 σφικτήρα για κάθε μέτρο περίπου.

7. ΤΡΟΠΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΑΣΥΡΜΑΤΟΥ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ανατρέξτε στις Οδηγίες εγκατάστασης που συνοδεύουν το προαιρετικό ασύρματο τηλεχειριστήριο.

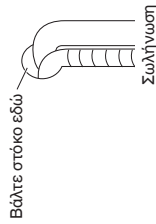


ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Μην τυλίγετε την ταινία θωράκισης πολύ σφικτά επειδή αυτό θα μειώσει το αποτέλεσμα της θερμικής μόνωσης. Επίσης, βεβαιωθείτε ότι ο εύκαμπτος σωλήνας αποστράγγισης συμπίκνωσης διαχωρίζεται μακριά από την πλεξούδα και στάζει μακριά από τη μονάδα και τη σωλήνωση.

5-5. Ολοκλήρωση της εγκατάστασης

Αφού ολοκληρώσετε τη μόνωση των σωληνώσεων και την περιτύλιξη τους με ταινία, χρησιμοποιήστε στόκο στεγανοποίησης, για να σφραγίσετε την οπή στο τοίχο με σκοπό να αποφευχθεί η είσοδος βροχής και ρεύματος αέρα.



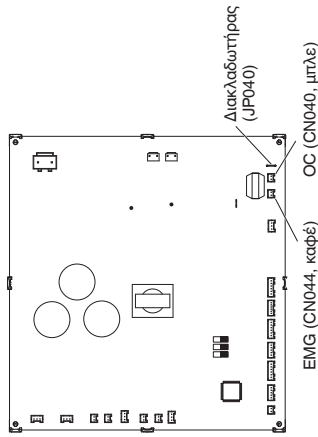
6. ΤΡΟΠΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ ΜΕ ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΗ Η ΤΟΥ ΕΝΣΥΡΜΑΤΟΥ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ ΥΨΗΛΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ (ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ανατρέξτε στις Οδηγίες εγκατάστασης που συνοδεύουν το προαιρετικό τηλεχειριστήριο με χρονοδιακοπή ή το προαιρετικό ενσύρματο χειριστήριο υψηλών προδιαγραφών.

8. ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

- Ζητήστε από τον πελάτη να παρίσταται όταν κάνετε τη δοκιμή λειτουργίας. Εκείνη τη στιγμή, εξηγήστε το εγχειρίδιο λειτουργίας και ζητήστε από τον πελάτη να εκτελέσει τα βήματα.
- Ελέγξτε ότι το ρεύμα ισχύος 220–240 VAC δεν είναι συνδεδεμένο στον ακροδέκτη του συνδέτηρα ελέγχου καλωδίωσης χειρισμού μεταξύ μονάδων. *Αν εφαρμόσετε τυχαία ρεύμα ισχύος 220–240 VAC, η ασφάλεια του PCB ελέγχου της εσωτερικής μονάδας θα καεί ώστε να προστατευθεί το PCB. Σε αυτή την περίπτωση, κάντε την καλωδίωση σωστά. Στη συνέχεια αποσυνδέστε τους συνδέτηρες 2P (OC) που είναι συνδεδεμένοι στον πίνακα PCB εσωτερικής μονάδας, και αντικαταστήστε τους με συνδέτηρες 2P (EMG). Εάν εξακολουθεί να μη είναι δυνατή η λειτουργία μετά την αλλαγή των καφέ συνδέτηρων, κόψτε το διακλωδίτηρα στον πίνακα PCB εσωτερικής μονάδας. (Βεβαιωθείτε ότι η ισχύς είναι στο OFF προτού κάνετε αυτή την εργασία).



9. ΛΙΣΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ

Λίστα εργασιών	Αρ.	Περιεχόμενη	Ελέγξτε	Προβλεπόμενη αποτυχία και σημείο ελέγχου
Εγκατάσταση	1	Είναι εγκατεστημένες οι εσωτερικές μονάδες σύμφωνα με το περιεχόμενο της παραγράφου «2. ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΗΣ ΤΟΠΟΘΕΣΙΑΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ»;	<input checked="" type="checkbox"/>	Υπάρχει πιθανότητα ελαφρού τραυματισμού ή απώλειας ιδιοκτησίας;
	2	Είναι εγκατεστημένη η ασφάλεια καλωδίου διαρροής ρεύματος (παραμένει λειτουργία εναλλαγής όλων των πόλων);	<input type="checkbox"/>	
	3	Υπάρχει λανθασμένη εγκατάσταση των προαιρετικών εξαρτημάτων ή λανθασμένη καλωδίωση;	<input type="checkbox"/>	
	4	Διεξάχθηκε η εργασία καλωδίου ρεύματος;	<input type="checkbox"/>	Η διακοπή ρεύματος ή το βραχυκύκλωμα μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά. Ελέγξτε την εργασία εγκατάστασης και την εργασία καλωδίου ρεύματος.
Σωλήνωση και καλωδίωση	5	Υπάρχει λανθασμένη καλωδίωση παροχής ρεύματος, λανθασμένο καλώδιο σύνδεσης, λανθασμένο καλώδιο σημιατός ή χαλαρή βίδα;	<input type="checkbox"/>	
	6	Συμφωνεί το πάχος καλωδίου με τον κανόνα;	<input type="checkbox"/>	
	7	Είναι η τάση παροχής ρεύματος ίση με αυτή στην πινακίδα ονομασίας της μονάδας;	<input type="checkbox"/>	
	8	Διεξάχθηκε έλεγχος της αεροστεγανότητας της ένωσης σωλήνα με ρακόρ και της διαρροής αέρα στο συγκολλημένο τμήμα;	<input type="checkbox"/>	Αν συμβεί διαρροή αερίου, η ποιότητα μόνωσης δεν γίνεται μόνο υποδεέστερη αλλά επιρρέζει και το περιβάλλον. Επισκευάστε το συντομότερο δυνατό.
	9	Υπάρχει διαρροή νερού;	<input type="checkbox"/>	Επειδή υπάρχει πιθανότητα αποστράγγισης νερού, επισκευάστε το σωλήνα αποστράγγισης αν συμβεί αποτυχία αποστράγγισης ή αποστράγγιση νερού.
Έλεγχος αποστράγγισης	10	Ο σωλήνας αποστράγγισης εσωτερικής μονάδας έχει καθοδική κλίση (1/100 ή περισσότερο) κατά κανόνα. Ρέει ομαλά το νερό αποστράγγισης;	<input type="checkbox"/>	
Θερμική μόνωση	11	Διεξάχθηκε σωστά η εργασία θερμομόνωσης σε κατάλληλη τοποθεσία, συμπεριλαμβανομένης την ένωση σωλήνα με ρακόρ (σωλήνας ψυκτικού και σωλήνας αποστράγγισης);	<input type="checkbox"/>	Η ποιότητα της μόνωσης δεν γίνεται μόνο υποδεέστερη αλλά υπάρχει πιθανότητα για αποστράγγιση νερού. Γι' αυτό, εκτελέστε την εργασία θερμομόνωσης σωστά.
	12	Συνέβη μη φυσιολογικός ήχος;	<input type="checkbox"/>	Ελέγξτε αν υπάρχει επαφή ανεμοπίπτρα ή παραμόρφωση της εσωτερικής μονάδας.
Δοκιμαστική λειτουργία	13	Εκκενώθηκε η ψυχή και θερμική ροή αέρα από την εσωτερική μονάδα;	<input type="checkbox"/>	Ελέγξτε αν η μονάδα δεν λειτουργεί ή αν υπάρχει λανθασμένη σωλήνωση ή σύνδεση καλωδίου με άλλο σύστημα.

10. ΡΥΘΜΙΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΣΤΑΤΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ

Επιλέξτε μία από τις μεθόδους (επιλογή από «a», «b», «c» εντός του εύρους της διακεκομμένης γραμμής όπως απεικονίζεται στο διάγραμμα ροής παρακάτω) και πραγματοποιήστε ρυθμίσεις.

a. Κομιά αλλαγή ρύθμισης:

Όταν χρησιμοποιείται με την εργοστασιακή προεπιλογή κατά την αποστολή. (Εάν γίνει επαναφορά μετά από τη ρύθμιση της εξωτερικής στατικής πίεσης μία φορά, μπορεί να είναι διαφορετική από την εργοστασιακή προεπιλογή).

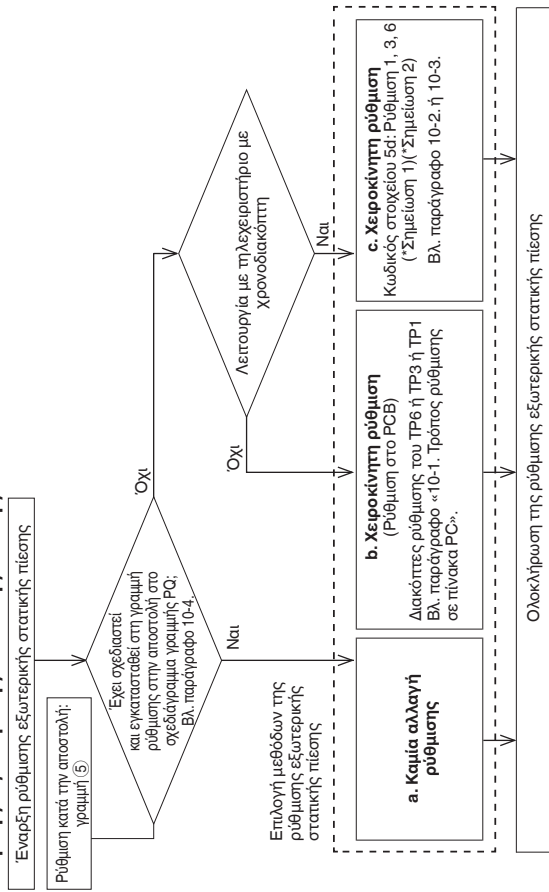
b. Χειροκίνητη ρύθμιση (στο PCB):

Αυτή είναι μια ρύθμιση στατικής πίεσης εκτός της εργοστασιακής προεπιλογής κατά την αποστολή. Μέθοδος επιλογής διακόπτης dip.

c. Χειροκίνητη ρύθμιση (με τηλεχειριστήριο με χρονοδιακόπτη):

Ρύθμιση στατικής πίεσης εκτός της εργοστασιακής προεπιλογής κατά την αποστολή.

Ροή της εξωτερικής στατικής πίεσης



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- (1) Ανατρέξτε στους Πίνακες 10-2, 10-3 και στην Εικ. 10-2 για λεπτομέρειες σχετικά με τη σχέση μεταξύ της τιμής του κωδικού στοιχείου «5d» και της εξωτερικής στατικής πίεσης.
- (2) Όταν είναι ρυθμιμένο σε ομαδικό έλεγχο (σύνδεση πολλαπλών εσωτερικών μονάδων με ένα τηλεχειριστήριο με χρονοδιακόπτη), ρυθμίστε κάθε εσωτερική μονάδα στον κωδικό στοιχείου «5d». Όταν τροποποιείτε τη ρύθμιση μετά την επιλογή [b. Χειροκίνητη ρύθμιση] (εξαιτίας αλλαγών στη διαδρομή ροής αέρα, κτλ.), είναι απαραίτητο να ακυρωθεί η επιλογή [b. Χειροκίνητη ρύθμιση] (αλλαγή σε θέσεις OFF). Όταν η επιλογή [b. Χειροκίνητη ρύθμιση] δεν έχει ακυρωθεί, η επιλογή [c. Χειροκίνητη ρύθμιση] θα ενεργοποιηθεί εάν επιλεγεί, αλλά η επιλογή [b. Χειροκίνητη ρύθμιση] έχει προτεραιότητα όταν το ηλεκτρικό ρεύμα αποκατασταθεί μετά από διακοπή ρεύματος, κτλ.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- **Βεβαιωθείτε ότι η εξωτερική στατική πίεση βρίσκεται εντός του εύρους προδιαγραφών.**
Μετά συνεχίστε με τη ρύθμιση της εξωτερικής στατικής πίεσης. Οι λανθασμένες ρυθμίσεις μπορούν να προκαλέσουν θόρυβο, έλλειψη όγκου ροής αέρα και διαρροή νερού.
- Ανατρέξτε στην Εικ. 10-2 για το εύρος της ρύθμισης εξωτερικής στατικής πίεσης.
- Βεβαιωθείτε να ορίσετε τη [Ρύθμιση εξωτερικής στατικής πίεσης] μια ακόμη φορά αφού τροποποιήσετε τη διαδρομή ροής αέρα για τον αγωγό ή έξοδο αέρα αφού ρυθμίσετε την εξωτερική στατική πίεση.

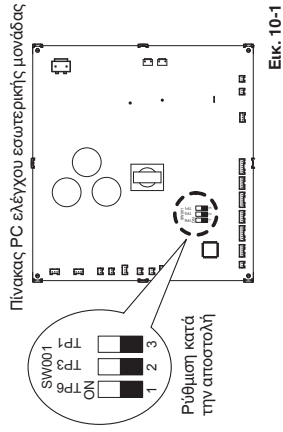
30

10-1. Τρόπος ρύθμισης σε πίνακα PC

1. Απενεργοποιήστε το διακόπτη ηλεκτρισμού ώστε να αναστείλει την παροχή ηλεκτρισμού στον πίνακα PC.
2. Ανοίξτε το καπάκι του κιβωτίου ηλεκτρικού εξοπλισμού και επιβεβαιώστε τη θέση όπου τοποθετείται ο διακόπτης επιλογής στον πίνακα PCB ελέγχου εσωτερικής μονάδας. (Εικ. 10-1)
3. Ρυθμίστε τους διακόπτες On/Off στη θέση Off, οι οποίοι είναι τώρα ρυθμιζόμενοι στη θέση On. Επιλέξτε τις θέσεις των διακοπών SW001, αντίστοιχα, για να κάνετε τις επιθυμητές ρυθμίσεις εξωτερικής στατικής πίεσης που αναφέρονται στον Πίνακα 10-1.

Πίνακας 10-1 Ρύθμιση διεύθυνσης εξωτερικής στατικής πίεσης

Εξωτερική στατική πίεση τη στιγμή του ονομαστικού όγκου ροής αέρα	TP6	TP3	TP1
200	ON	2	3
180Pa	200Pa	1	2
120Pa	130Pa	ON	2
75Pa	75Pa	1	2



Εικ. 10-1

10-2. Λειτουργία του τηλεχειριστηρίου με χρονοδιακόπτη (CZ-RTC4)

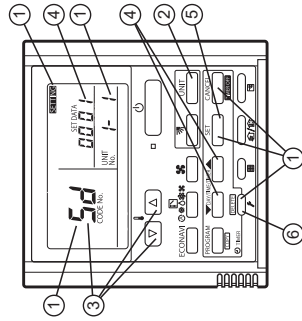
Πίνακας 10-2 Ρύθμιση της εξωτερικής στατικής πίεσης

Εσωτερική μονάδα	Κωδικός στοιχείου
200	250
Εξωτερική στατική πίεση του ονομαστικού όγκου ροής αέρα	5d
180 Pa	0006
120 Pa	0003
75 Pa	0001

Τρόπος ρύθμισης της εξωτερικής στατικής πίεσης

1. Πατήστε παρατεταμένα τα κουμπιά και για 4 δευτερόλεπτα ή περισσότερο. (Στην οθόνη LCD, θα αναβοσβήνουν **SETTING**, ο αριθμός μονάδας, ο κωδικός στοιχείου και λεπτομερή δεδομένα).
2. Οι αριθμοί εσωτερικής μονάδας στον ομαδικό έλεγχο θα εμφανίζονται ακολουθιακά κάθε φορά που πατάτε το κουμπί Επιλογής μονάδας . Αυτή τη στιγμή, μόνο το μοτέρ ανεμιστήρα για την επιλεγμένη εσωτερική μονάδα θα λειτουργεί.
3. Καθορίστε τον κωδικό στοιχείου «5d» πατώντας τα κουμπιά / για τα κουμπιά ρύθμισης θερμοκρασίας και επιβεβαιώστε τις τιμές. («5d i» ορίζεται κατά την αποστολή)
4. Πατήστε τα κουμπιά / για το χρόνο για την τροποποίηση των τιμών για τα δεδομένα ρύθμισης. Ανατρέξτε στον Πίνακα 10-2 και την Εικ. 10-2 και επιλέξτε μια τιμή μεταξύ «0006», «0003» ή «0001».
5. Πατήστε το κουμπί . Η οθόνη θα σταματήσει να αναβοσβήνει και θα παραμείνει αναμμένη.
6. Πατήστε το κουμπί . Το μοτέρ ανεμιστήρα θα σταματήσει να λειτουργεί και η οθόνη LCD θα επιστρέψει στην κανονική λειτουργία διακοπής.

31



ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

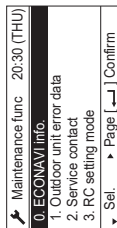
Αν δεν ορίσετε αυτή την παράμετρο, μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα μειωμένη ροή αέρα και συμπτύκνωσι.

10-3. Λειτουργία του ενσύρματου τηλεχειριστηρίου υψηλών προδιαγραφών (CZ-RTC5B)

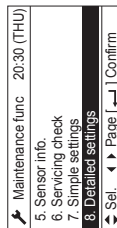


Τρόπος ρύθμισης της εξωτερικής στατικής πίεσης

1. Συνεχίστε να πατάτε το κουμπί και ταυτόχρονα για 4 δευτερόλεπτα ή περισσότερο. Η οθόνη «Maintenance func» (Λειτουργία συντήρησης) εμφανίζεται στην οθόνη LCD.

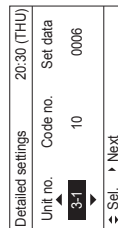


2. Πατήστε το κουμπί ή για να δείτε κάθε μενού. Εάν επιθυμείτε να δείτε αμέσως το επόμενο παράθυρο της οθόνης, πατήστε το κουμπί ή . Επιλέξτε «8. Detailed settings» (Λειτουργίες ρυθμίσεις) στην οθόνη LCD και πατήστε το κουμπί .



Εμφανίζεται η οθόνη «Detailed settings» (Λειτουργίες ρυθμίσεις) στην οθόνη LCD.

Επιλέξτε «Unit no.» (Αριθμός μονάδας) πατώντας το κουμπί ή για αλλαγές.



3. Επιλέξτε «Code no.» (Αριθμός κωδικού) πατώντας το κουμπί ή . Αλλάξτε το «Code no.» (Αριθμός κωδικού) σε «5D» πατώντας το κουμπί ή (ή κρατώντας το πατημένο).



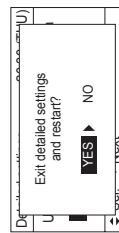
4. Επιλέξτε «Set data» (Ρύθμιση δεδομένων) πατώντας το κουμπί ή .

Επιλέξτε ένα από τα «Set data» (Ρύθμιση δεδομένων) μεταξύ «0006», «0003» ή «0001» σύμφωνα με την επιθυμητή ρύθμιση εξωτερικής στατικής πίεσης πατώντας το κουμπί ή . (Βλ. Πίνακα 10-3 και Εικ. 10-2). Μετά πατήστε το πλήκτρο .

Πίνακας 10-3 Ρύθμιση της εξωτερικής στατικής πίεσης

Εσωτερική μονάδα	Κωδικός στοιχείου
200	250
Εξωτερική στατική πίεση του ονομαστικού όγκου ροής αέρα	5D
180 Pa	200 Pa
120 Pa	130 Pa
75 Pa	75 Pa
	0006
	0003
	0001

5. Επιλέξτε «Unit no.» (Αριθμός μονάδας) πατώντας το κουμπί ή και πατήστε το κουμπί . Εμφανίζεται η οθόνη «Exit detailed settings and restart?» (Εξόδος αναλυτικών ρυθμίσεων και επανεκκίνηση;) (τέλος λειτουργίας ρύθμισης) στην οθόνη LCD. Επιλέξτε «YES» (Ναι) και πατήστε το κουμπί .

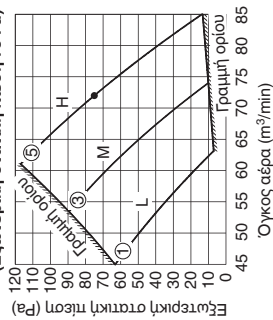


10-4. Απόδοση εσωτερικού ανεμιστήρα

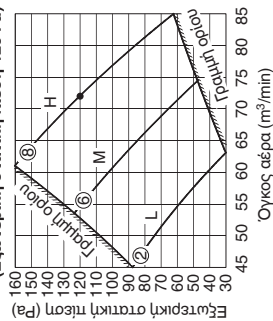
Κωδικός στοιχείου «Set»	Κατάκτι									
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
	Ψύξη	Θέρμανση	Ψύξη	Θέρμανση	Ψύξη	Θέρμανση	Ψύξη	Θέρμανση	Ψύξη	Θέρμανση
ΕΒ ΕΒ				L		M		H		
ΕΒ ΕΖ				L		M		H		
ΕΒ ΕΙ				L		M		H		
Ρύθμιση κατά την απουσία				L		M		H		

Τύπος 200

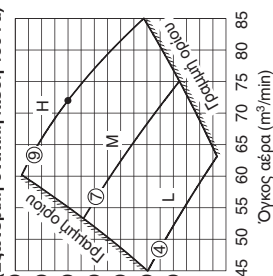
(Εξωτερική στατική πίεση 75 Pa)



(Εξωτερική στατική πίεση 120 Pa)

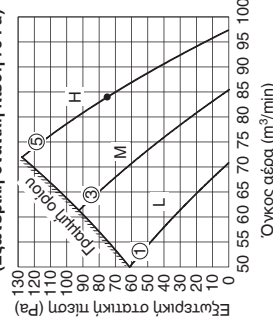


(Εξωτερική στατική πίεση 180 Pa)

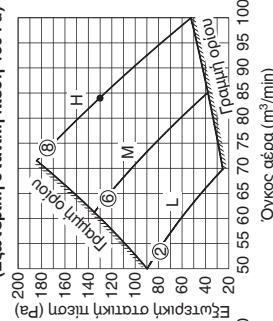


Τύπος 250

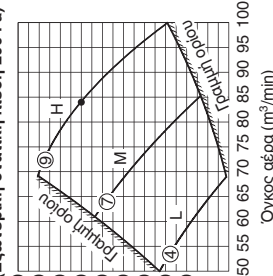
(Εξωτερική στατική πίεση 75 Pa)



(Εξωτερική στατική πίεση 130 Pa)



(Εξωτερική στατική πίεση 200 Pa)

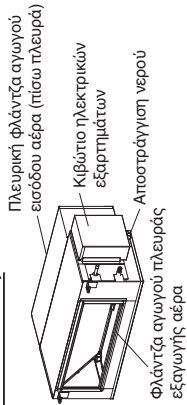


Εικ. 10-2

11. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

■ Ονομασία εξαρτημάτων

Τύπος Ε3 (ΥΨΗΛΗΣ ΣΤΑΤΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΜΕ ΑΓΓΟΥΣ)



■ Φροντίδα και καθαρισμός



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Για τον καθαρισμό καλέστε εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή ειδικό.
- Για λόγους ασφάλειας, βεβαιωθείτε ότι έχετε σβήσει την κλιματιστική μονάδα καθώς επίσης ότι έχετε αποσυνδέσει την τροφοδοσία ρεύματος πριν τον καθαρισμό.
- Μη γύνετε νερά στην εσωτερική μονάδα για να την καθαρίσετε. Αυτό θα καταστρέψει τα εσωτερικά στοιχεία και θα προκαλέσει κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

Πλευρά εισροής και εκροής αέρα (Εσωτερική μονάδα)

Καθαρίστε την πλευρά εισροής και εκροής αέρα της εσωτερικής μονάδας με ηλεκτρική σκούπα στην οποία έχετε προσαρμόσει βούρσα ή σκουπίστε τις με ένα καθαρό, μαλακό πανί. Εάν αυτά τα μέρη είναι λεκισμένα, χρησιμοποιήστε ένα καθαρό πανί υγραμένο με νερό. Όταν καθαρίζετε την πλευρά εκροής αέρα, προσέξτε να μη στραβώσετε τα πτερύγια.



ΠΡΟΣΟΧΗ

- Μη χρησιμοποιείτε ποτέ διαλυτικά ή ισχυρές χημικές ουσίες όταν καθαρίζετε την εσωτερική μονάδα. Μη σκουπίζετε τα πλαστικά μέρη με πολύ καυτό νερό.
- Ορισμένες μεταλλικές ακμές και προκαλέσουν τραυματισμό όταν δεν τα χειρίζεστε σωστά. Να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί όταν καθαρίζετε τα συγκεκριμένα μέρη.
- Το εσωτερικό πηνίο και άλλα συστατικά της εξωτερικής μονάδας πρέπει να καθαρίζονται τακτικά. Συμβουλευτείτε τον τοπικό σας αντιπρόσωπο ή κέντρο εξυπηρέτησης.

Φίλτρο αέρα

- Στην περίπτωση τοποθέτησης αγωγού (προμηθεύεται τοπικά)

Τύπος	E3
Περίοδος	(εξαρτάται από τις προδιαγραφές του φίλτρου)

Όταν καθαρίζετε το φίλτρο αέρα, συμβουλευτείτε τον αντιπρόσωπό σας ή το κέντρο εξυπηρέτησης.



ΠΡΟΣΟΧΗ

- Ορισμένες μεταλλικές ακμές και πτερύγια του συμπυκνωτή είναι κοφτερά και μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμό όταν δεν τα χειρίζεστε σωστά. Να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί όταν καθαρίζετε τα συγκεκριμένα μέρη.
- Το εσωτερικό πηνίο και άλλα στοιχεία της εξωτερικής μονάδας πρέπει να καθαρίζονται περιοδικά. Συμβουλευτείτε τον τοπικό σας αντιπρόσωπο ή κέντρο εξυπηρέτησης.

Φροντίδα: Μετά από παρατεταμένη περίοδο αδράνειας

Ελέγξτε τις εισροές και εκροές αέρα της εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας για φράξιμο. Αν υπάρχει φράξιμο, αφαιρέστε το.

Φροντίδα: Πριν από μια παρατεταμένη περίοδο αδράνειας

- Θέστε τον ανεμιστήρα σε λειτουργία για μισή μέρα για να στεγνώσει το εσωτερικό.
- Αποσυνδέστε την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος και σβήστε επίσης τον ασφαλειοδιακόπτη.
- Καθαρίστε το φίλτρο αέρα και τοποθετήστε το ξανά στην αρχική του θέση.



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.

Σημαντικές Πληροφορίες Σχετικά Με Το Ψυκτικό Που Χρησιμοποιείται



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 διαπιστευμένη αρχή αξιολόγησης, η οποία εγκρίνει την ικανότητα 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 επισκευές 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 επίσκεψη 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 υπέρψξης 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 αποφεύγεται 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 ξηρής πούδρας ή CO₂ δίπλα από την περιοχή φόρτισης.
- (5) Κανένα άτομο που διεξάγει εργασίες που αφορούν το ψυκτικό σύστημα και εμπλέκουν την έκθεση οποιαδήποτε σωλήνωσης δεν θα πρέπει να χρησιμοποιεί οποιαδήποτε πηγή ανάφλεξης με τρόπο ώστε να οδηγήσει σε κίνδυνο πυρκαγιάς ή έκρηξης. Όλες οι πιθανές πηγές ανάφλεξης, συμπεριλαμβανομένου του καπνίσματος τσιγάρων, θα πρέπει να διατηρούνται αρκετά μακριά από την τοποθεσία της εγκατάστασης, επισκευής, αφάρσης 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 ευφλεκτότητας ή ανάφλεξης. Θα πρέπει να υπάρχουν αναρτημένες πινακίδες «Απαγορεύεται το κάπνισμα».
- (6) Βεβαιωθείτε ότι η περιοχή είναι ανοικτή ή αεριζείται επαρκώς πριν εισχωρήσετε στο σύστημα ή διεξάγετε οποιαδήποτε θερμή εργασία. Κάποιος βαθμός εξέρωσης θα πρέπει να συνεχίζεται κατά τη διάρκεια της περιόδου που διεξάγεται η εργασία. Ο εξασρισμός θα πρέπει να διασπείρει με ασφάλεια οποιοδήποτε ψυκτικό που απελευθερώνεται και, κατά περίπτωση, 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.

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 πιεσιμένος 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 εξερεύνησης 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 αντίλη 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.

- Τα μηχανήματα και οι εξοδοί εξερισμού 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 σωληνάρις 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 ενγενώς 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 καλώδιωθ 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 ακούλουθα για να διασφαλιστεί ότι, με την εργασία στα ηλεκτρικά εξαρτήματα, το περιβάλλον δεν τροποποιείται με τρόπο ώστε να επηρεαστεί το επίπεδο προστασίας. Αυτό περιλαμβάνει ζημιά 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 ενγενώς 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 ενγενώς ασφαλή εξαρτήματα είναι οι μόνιμοι 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.

15. ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΠΑΥΣΗ ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

! ΠΡΟΣΟΧΗ

- Πριν διεξαγάγετε αυτή τη διαδικασία, είναι απαραίτητο ο τεχνικός να είναι πλήρως εξοικειωμένος 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 απομακρύνεται από διάφορα μέρη του συστήματος.
 - f) Βεβαιωθείτε ότι η φιάλη βρίσκεται στη ζυγαριά πριν λάβει χώρα η ανάκτηση.
 - g) Εκκινήστε το μηχάνημα ανάκτησης και θέστε το σε λειτουργία σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
 - h) Μην υπερπληρώνετε 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 κύλινδροι 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 η έκρηξη, απάγετε 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.

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. Що се отнася до [Amin], вижте раздел „Проверете Ограничението за концентрация“ в Указанията за монтаж на външния модул.

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 2,5 м

Вътрешният модул на този климатик трябва да се монтира на височина от поне 2,5 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 5 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	
2-2. При транспортиране на вътрешния модул до пространството под покрива през отвора в тавана	
2-3. Как да се раздели вътрешния модул	
2-4. Как да се слобии вътрешния модул	

3. КАК СЕ ИНСТАЛИРА ВЪТРЕШНИЯ МОДУЛ	12
■ Тип с високо статично налягане и канали (тип ЕЗ)	

3-1. Необходимо минимално пространство за инсталиране и обслужване	
3-2. Окачване на вътрешния модул	
3-3. Инсталиране на тръби за хладилен агент	
3-4. Инсталиране на дренажен тръбопровод	
3-5. Внимание за работата по тръбопровода	
4. ЕЛЕКТРИЧЕСКО ОКАБЕЛЯВАНЕ	20
4-1. Общи предпазни мерки за окабеляване	
4-2. Препоръчителна дължина и диаметър на кабели за електрозахранваща система	
4-3. Диаграми за кабелно свързване	

5. КАК ДА БЪДАТ ОБРАБОТЕНИ ТРЪБОПРОВОДИТЕ	25
5-1. Свързване на тръби за хладилен агент	
5-2. Свързване на тръби между вътрешни и външни модули	
5-3. Изолиране на тръби за хладилен агент	
5-4. Увиване с изолационна лента на тръби	
5-5. Приключване на инсталирането	

6. КАК СЕ ИНСТАЛИРА ДИСТАНЦИОННО УПРАВЛЕНИЕ С ТАЙМЕР ИЛИ ВИСОКОСПЕЦИАЛИЗИРАНО КАБЕЛНО ДИСТАНЦИОННО УПРАВЛЕНИЕ(ОПЦИЯ)	28
ЗАБЕЛЕЖКА	

Вижте инструкциите за монтаж, приложени към дистанционното управление с таймер или високоспециализираното кабелно дистанционно управление.

6

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 аксесоари части, посочени тук, са налични. Инсталирането на тръбите трябва да се ограничи до минимум.

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Този символ показва, че оборудването използва запалим хладилен агент. Ако хладилният агент е изтекъл, заедно с външния източник на огън има вероятност от запалване.
	ВНИМАНИЕ	Този символ показва, че Инструкциите за експлоатация трябва внимателно да се четат.
	ВНИМАНИЕ	Този символ показва, че сервизният персонал трябва да използва оборудването като прави справка в Техническото ръководство.
	ВНИМАНИЕ	Този символ показва, че има информация, включена в Инструкциите за експлоатация и/или Инструкциите за монтаж.

1-1. Необходими инструменти за инсталиране (не са доставени)

- Плоска отверка
- Кръстата отверка тип Phillips
- Нож или инструмент за оголване на кабели
- Рулетка
- Дърводелски нивелир
- Саблен трион или трион за отвори
- Ножовка
- Коронно свердело
- Чук
- Уред за пробиване
- Резачка за тръби
- Инструмент за скосяване на тръби
- Динамометричен ключ
- Регулируем ключ
- Райбер (за заглаждане)

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 Дебелината на изолационния материал трябва да бъде 10 мм или повече.
- Използвайте изолиран меден кабел за полевото окабеляване. Размерът на кабела зависи от общата дължина за окабеляване. Вижте раздел „4. ЕЛЕКТРИЧЕСКО ОКАБЕЛЯВАНЕ“ за подробности.



ВНИМАНИЕ

Проверете местните електрически правила и наредби преди да закупите кабели. Освен това, проверете всички специфични инструкции и ограничения.

7

1-2. Аксесоари, доставени с модула

Наименование на част	Фигура	Колич.	Забелжителни
Специална шайба		8	За окачване на вътрешен модул
Изоляция		2	За тръби за газ и течност
Дренажен маруч		1	
Сюба за маруч		1	За обезопасяване на дренажна тръба
Дренажен изолатор		1	
Свързващ тръбопровод		1	ø19,05 → ø25,4 Тип 200.012,7 → ø8,52
Сюба		2	За код на електрозахранването / схема на управление
Инструкции за експлоатация		1	
Инструкции за монтаж		1	

- Използвайте M10 или крепежен болт 3/8" (полева доставка)

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. Вътрешен модул

ИЗБЯГВАЙТЕ:

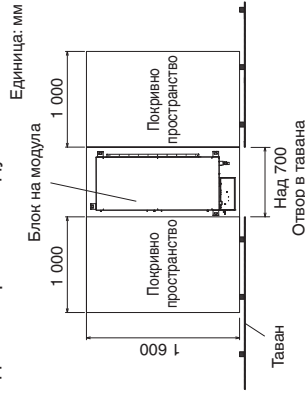
- области, където може да се очаква изтичане на запалим газ.
- места с големи количества маслена мъгла.
- пряка слънчева светлина.
- места в близост до източници на топлина, които могат да повлияят на работата на модула.
- места, където външният въздух може да влезе директно в стаята. Това може да предизвика „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 засенгнато от влага или влажност.
- инсталиране на дистанционното управление зад пердета или мебели.
- места с високочестотни емисии.
- места, където се блокират въздушните пътища.
- места, където окаченият таван е забележимо под наклон.

НАПРАВЕТЕ СЛЕДНОТО:

- изберете подходяща позиция, от която всеки ъгъл на стаята може да бъде равномерно охладен.
- изберете място, където таванът е достатъчно здрав, за да издържи тежестта на модула.
- внимавайте да монтирате защитни предпазители откъм смукателната и изпускателната страна, за да попречите на човек да докосне перките на вентилатора или топлообменника.
- 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.
- инсталирайте модула в рамките на максималната разлика над или под външния модул и в рамките на общата дължина (L) на тръбите от външния модул, както е описано в инструкциите за монтаж, предоставени с 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 вътрешния модул.
- места, където може да се осигури оптимално разпределение на въздуха.
- места, където могат да бъдат осигурени достатъчно разстояние за поддръжка и обслужване.

<Случай 2>

Ако изходните размери на отвора в тавана са над 500 x 700 мм и размерите на покривното пространство са според показаните по-долу, вътрешния модул може да се отдели, за да мине през пространството. За процедурите по разделянето, вижте раздел „2-3. Как да се раздели вътрешния модул“.

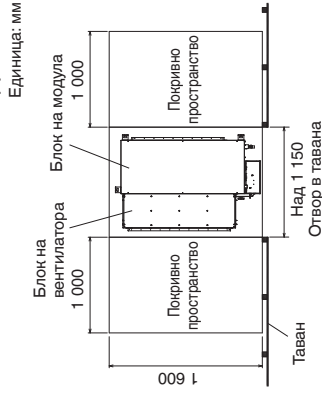


Критерии за размерите на отвора на тавана и височината на покривното пространство

Ширина на отвора в тавана	Височина на покривното пространство	Необходимост от разделяне на вътрешния модул	Единица: мм
1 150	1 600	Не е необходимо	
1 150	900	Необходимо е	
700	1 600	Необходимо е	

2-2. При транспортиране на вътрешния модул до пространството под покрива през отвора в тавана

Транспортирането е възможно без отделияне при изходни размери в тавана над 500 x 1 150 мм и размери на покривното пространство както е показано по-долу. След транспортирането на модула, вижте раздел „3. КАК СЕ ИНСТАЛИРА ВЪТРЕШНИЯ МОДУЛ“.

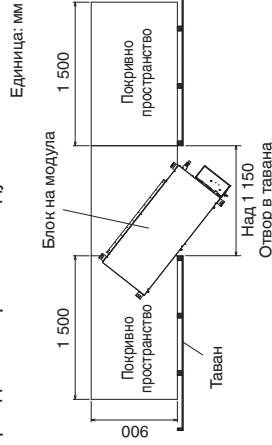


Възможно е да се раздели вътрешния модул на блок с вентилатор и блок на модула.

Разделете транспортирането, ако се налага.

<Случай 1>

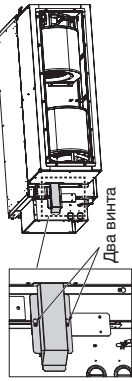
Ако изходните размери на отвора в тавана са над 500 x 1 150 мм и размерите на покривното пространство са според показаните по-долу, вътрешния модул може да се отдели, за да мине през пространството. За процедурите по разделянето, вижте раздел „2-3. Как да се раздели вътрешния модул“.



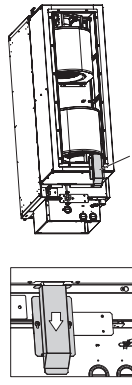
2-3. Как да се раздели вътрешния модул

1. Свалете капака над окабеляването.

(1) Разхлабете двата винта.



(2) Дръпнете наляво и свалете капака над окабеляването през кръглия отвор.

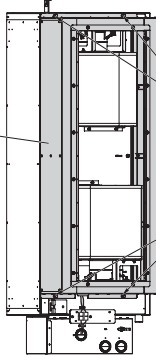


Придвижете наляво. Свалете капака над окабеляването.

2. Свалете капака на модула на вентилатора.

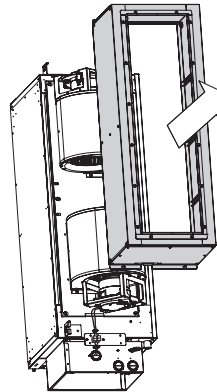
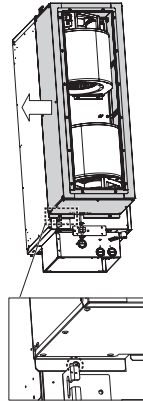
(1) Разхлабете четирите винта.

Капак на модула на вентилатора



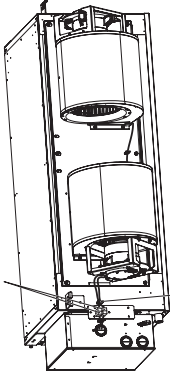
Четири винта

(2) Придвигнете капака на модула на вентилатора нагоре и го свалете през кръглия отвор.



3. Свалете конектора на моторното реле

Свалете конекторите на моторното реле.



Свалете жиците от фиксираната монтажна скоба.

4. Разделете модула с двигателя на вентилатора и модула с топлообменника.

(1) Разхлабете трите болта върху горния панел и свалете трите болта отдолу.

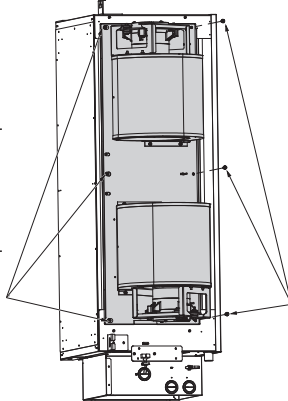


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не сваляйте трите болта от горния панел.

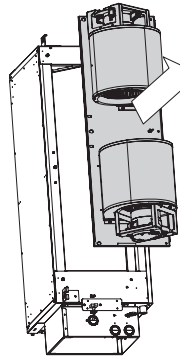
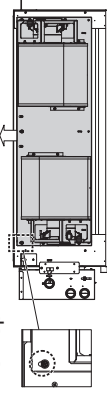
Модула с двигателя може да падне по време на работата при разделянето на модула и да причини нараняване или смърт.

Разхлабете трите болта от горния панел.



Свалете трите болта от долния панел.

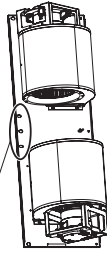
(2) Вдигнете нагоре и свалете модула с мотора на вентилатора през кръглия отвор.



2-4. Как да се слобди вътрешния модул

1. Поставете модула на мотора на вентилатора.

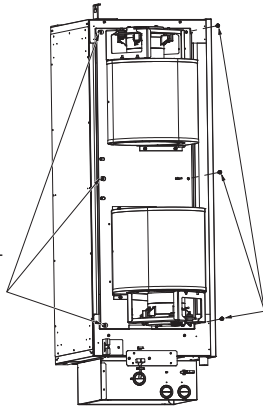
(1) Прекарайте болтовете за блока на топлообменника през кръглите отвори. Монтирайте модула като трите отвора трябва да се намират в центъра на горния панел.



(2) Поставете трите болта в долния панел и после затегнете трите болта върху горния панел.

(Сила на затягане: 2,45 – 3,4 N · m)

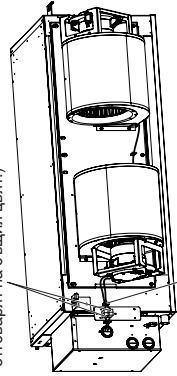
Затегнете трите болта.



Поставете трите болта.

(3) Поставете кабелите на мотора.

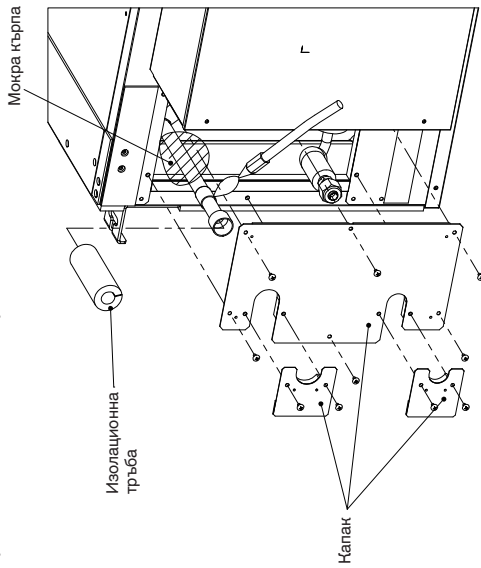
Закачете двата конектора на мотора. (Конекторите във всеки един край трябва да отговарят на същия цвят.)



Свържете кабела с фиксираната монтажна скоба.

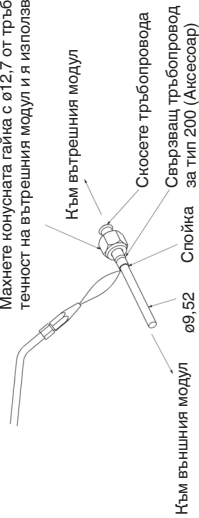
2. Поставете капака на модула на вентилатора и този за кабелите. Поставете капака на вентилатора и на кабелите в обратен ред на този при разделянето на модула.

- При спояване тръбата трябва да се охладят с мокри кърпи след премахване на изолационната тръба и капак.
- При спояване на тръбопровода за газ, охлаждайте тръбопровода с влажни кърпи, докато работите, както е показано на фигурата по-долу, за да защитите термистора на модула от генерираната топлина от спояването.
- При спояване внимавайте да не нагреете кутията с електрическите компоненти. Ако го направите, агрегатът може да се повреди.



- Тип 200 вътрешен модул се предлага със свързващ тръбопровод, който е за тръба за течности. Оформете както е показано на илюстрацията и го свържете. Когато скосявате тръбата, първо поставете конусната гайка и после я скосядете.

Махнете конусната гайка с $\varnothing 12,7$ от тръбата за течност на вътрешния модул и я използвайте.



- Изолация на тръба трябва да се направи след извършване на откриване на теч за областите на свързване на тръбопровода.
- Непременно изолирайте тръбите за газ и течност. Освен това, увийте предоставения изолационен материал около съединенията на тръбопровода и закрепете на място с винилова лента или други средства. Неправилното изолиране на тръбопровода може да доведе до теч на вода от конденз.
- Запушете всички пролуки в отворите за тръбопровода с изолация или подобно вещество, за да се предотврати изтичане на въздух.

3-4. Инсталиране на дренажен тръбопровод

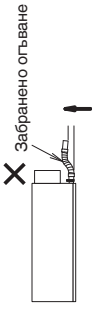
3-4-1. Преди инсталиране на дренажната тръба

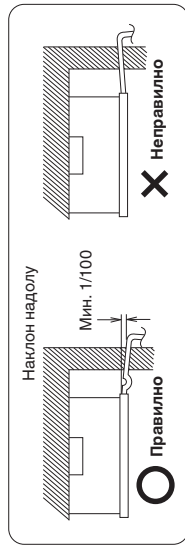
- (1) Пригответе стандартна твърда PVC тръба (външен диаметър 32 мм) за дренаж и използвайте предоставения изолатор за дренаж, за да предотвратите изтичане на вода. PVC тръбата трябва да се закупи отделно. Когато правите това, поставете лепило за PVC тръби в точката на съединяване. Вижте раздел „3-4-2. Инсталиране на дренажната тръба“.

- (2) Ограничения за връзката за дренажния маркуч

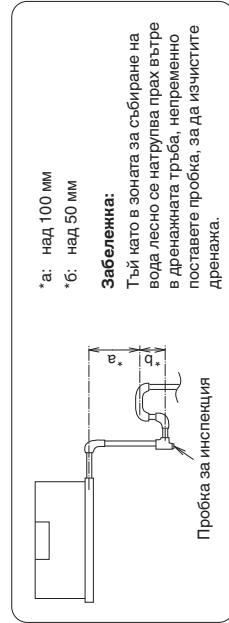


ВНИМАНИЕ

- Не огъвайте в средата предоставената дренажна тръба. Това ще доведе до възникването на аномален звук.
- 
- (3) Уверете се, че дренажната тръба е с низходящ наклон (1/100 или повече).



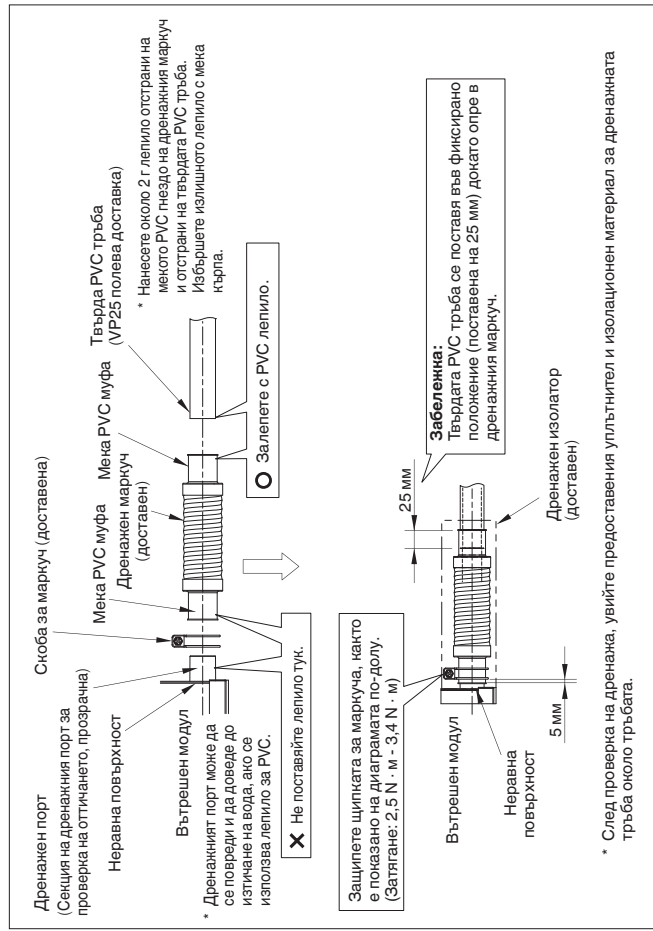
- (4) Дренажната тръба със сифон трябва да се монтира далеч от вътрешния модул.
- (5) Не поставяйте никакви оборудване за въздушна продувка. Ако го направите, източващата се вода може да пръска от дренажната тръба.
- (6) Когато дренажният тръбопровод е завършен, извършете тест за теч и проверете за теч на вода. Ако откриете такъв, това може да доведе до изтичане на вода или конденз.
- (7) Когато завършите монтажа на дренажния водопровод, направете тест за отводняване, за да видите дали водата се оттича добре. Ако не се оттича правилно, това може да доведе до изтичане на вода или конденз.
- (8) Когато работите по дренажния водопровод приключат успешно, увийте изолационния материал около дренажната тръба от вътрешната страна на модула. На този етап не увийте тръбопровода за хладилния агент. Ако увиете изолационен материал едновременно и на двете, дренажната тръба се повдига и няма да има оттичане на вода. В резултат на това, водата излиза от дренажната тава и може да доведе до изтичане на вода.



3-4-2. Инсталиране на дренажната тръба

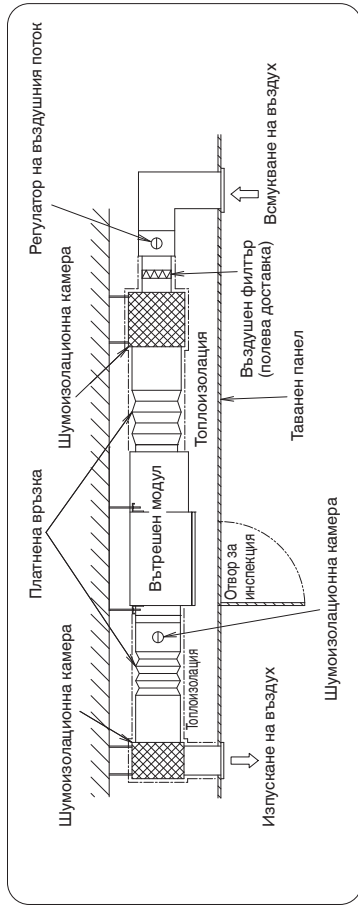
! ВНИМАНИЕ

- (1) Как да свържете дренажния порт и дренажния маркуч
 - Първо поставете представената щипка за маркуча в тръбата на дренажния порт. След това се уверете, че главата на винта сочи към техническия инженер при поставяне на щипката за маркуч под тъгъл нагоре.
 - Вкарайте меката PVC муфа на предоставения дренажен маркуч в тръбата на дренажния порт.
 - **Никога не нанасяйте лепило от двете страни на меката PVC муфа и на тръбата на дренажния порт.**
 - Поставете дренажния маркуч до точката, в която има разлика в нивото, както е показано на фигурата по-долу и го закрепете с щипка за маркуча на 5 мм от позицията. Сила на затягане трябва да е 2,5 ~ 3,4 N · м.
 - Силата на затягане на щипката на маркуча трябва да е нагоре.
- (2) Как се монтира дренажната тръба
 - Свържете твърдата PVC тръба (външен диаметър 32 мм) към страната на мекото PVC муфа на дренажния маркуч.
 - Нанесете около 2 г лепило от страни на мекото PVC муфа на дренажния маркуч и от страни на твърдата PVC тръба.
 - Не прилагайте сила върху дренажния порт при свързване на дренажната тръба. Инсталирайте и закрепете възможно най-близо до вътрешния модул.



3-5. Внимание за работата по тръбопровода

- Този модул има високо статично налягане. Вслучай на малка устойчивост на налягане (напр. къса тръба), инсталирайте регулатор на въздушния поток (полева доставка) за регулиране обема на въздушния поток, тъй като обемът на въздушния поток/шумът от въздушния поток се увеличава.
- Ако климатикът трябва да се инсталира в стая като офис или заседателна зала, която се нуждае от ниско ниво на шум, осигурете възвратна камера за поглъщане на шума с акустична подложка.
- Използвайте гъвкава платнена връзка или рама за изолиране на вибрациите (полева доставка), за да се прекъсне предаването на механичните вибрации на модула.



! ВНИМАНИЕ

- Използвайте негорими материали на тръбата.
- Използвайте топлинна изолация, за да предотвратите кондензация в тръбата.
- Трябва да се инсталира въздушен филтър (полева доставка) от страната на всмукуване на въздуха. Ако не се инсталира, топлообменника ще се замърси и модулет ще намали качеството на работата.
- Снабдете се и инсталирайте въздушен филтър (полева доставка), от който може лесно да се отбие прахта с хладка сапунена вода или да се почиства с прахосмукачка.
- Почиствайте въздушния филтър периодично, тъй като събира прах и други частици от въздуха.
- Използвайте канал със статично налягане в границите на спецификацията.

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.
Прекъсвач на верига за утечка (ELCB) трябва да бъде включен в прекъсвача на веригата съгласно законодателството за инсталация на електрически проводници. Прекъсвач на верига за утечка (ELCB) трябва да бъде одобрен 10-16 А, с разделяне на контактите във всички полюси.
- (3) За предотвратяване на опасности от изолацията, модулът трябва да бъде заземен.
- (4) Всяка кабелна връзка трябва да бъде направена в съответствие със схемата за свързване. Грешното окабеляване може да причини неправилна работа или повреда на модула.
- (5) Не допускайте 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 таква неоторизирани промени.
- (7) Наредбите за диаметър на кабелите се различават в различните държави. За правилата във връзка с полево 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 неправилната 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 електрозахранващите кабели.
 - Използвайте екранирани кабели за между модулното контролно окабеляване и вземете екранировката от двете страни.



ВНИМАНИЕ

Проверете местните електрически правила и наредби преди да извършите окабеляването.
Освен това, проверете всички специфични инструкции и ограничения.

4-2. Препоръчителна дължина и диаметър на кабели за електрозахранваща система

Вътрешен модул

Тип	(В) Електрозахранване	Предпазител със задържане или напътител на веригата
E3	2,5 mm ² Макс. 30 м	10-16 А

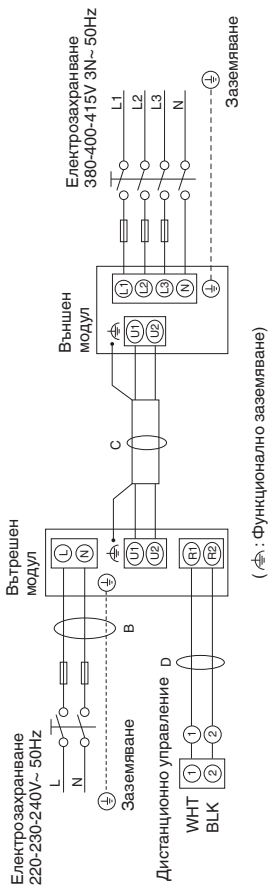
Схема за управление

(С) Между модулна (между външни и вътрешни модули) схема за управление	(D) Схема на дистанционно управление
0,75 mm ² (AWG #18) Използвайте екранирани кабели*	0,75 mm ² (AWG #18) Макс. 500 м
Макс. 1 000 м	

ЗАБЕЛЕЖКА

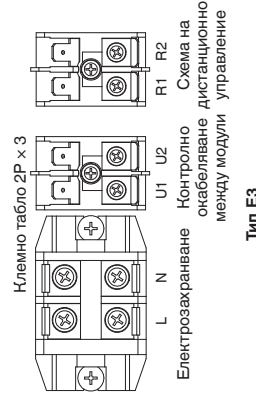
* С кръгла клемма

4-3. Диаграми за кабелно свързване



ЗАБЕЛЕЖКА

- (1) Вижте раздел „4-2. Препоръчителна дължина и диаметър на кабели за електрозахранваща система“ за обяснения на „В“, „С“ и „D“ в горната диаграма.
- (2) Диаграмата за просто свързване на вътрешен модул показва клемни кутии, така че клемната кутия на вашето оборудване може да се различава от диаграмата.
- (3) Адресът на веригата за хладилен агент (R.C.) трябва да бъде зададен преди включването.
- (4) По отношение на настройките на адреса R.C., вижте инструкциите за монтаж, доставени с външния модул. Автоматичната настройка на адрес може да бъде извършена автоматично от дистанционното управление. Вижте инструкциите за монтаж, предоставени с дистанционното управление (опция).



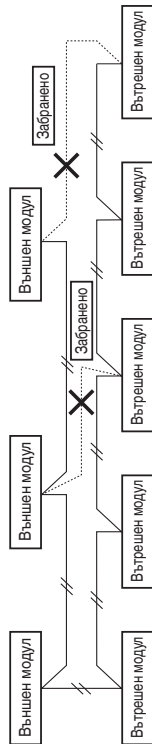
Тип E3

⚠ ВНИМАНИЕ

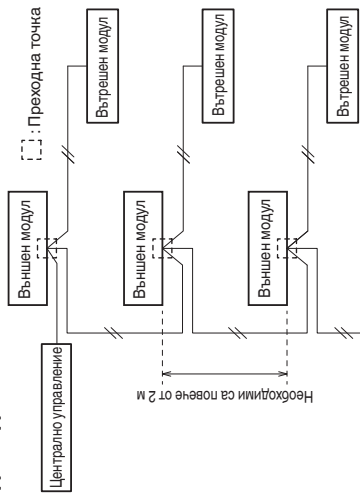
(1) При свързване на външни модули в мрежа, разначете клемата, издадена от шунтиращия щифт, от всички външни модули, освен който и да е от външните модули.

(При транспортиране: В шунтирано състояние.)
За система без връзка (няма свързващо окабеляване между външните модули), не отстранявайте шунтиращия щифт.

(2) Не инсталирайте контролно окабеляване между модулите по начин, който оформя контур.



(3) При преход на контролното окабеляване между модулите, броят на точките на прехода трябва да бъдат 16 или по-малко.



(4) 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 раздела „4-3. Диаграми за кабелно свързване“.



(5) Използвайте стандартни защитни кабели от Европа (като H05RN-F или H07RN-F, които отговарят на номинални спецификации CENELEC, HAR) или кабели на база стандарт IEC (60245 IEC57, 60245 IEC66)

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

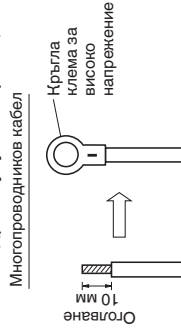
Хлабавото свързване може да причини прегряване на клемата или да доведе до неизправност на модула. Освен това може да бъде предизвикан пожар. За това се уверете, че всички кабели са здраво свързани.

Цогатото свързване всеки защитен кабел към клемата, следвайте инструкциите в „Как се свързва кабел към клемата“ и затегнете добре кабела с клемен винт.

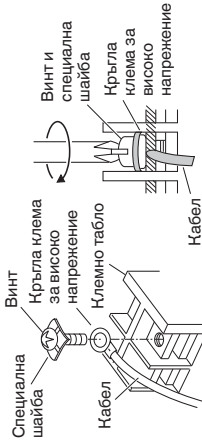
Как се свързва кабел към клемата

■ За многожични кабели

(1) Срежете края на кабела с клещи, след това сваляте изолацията, за да оголите многожичния кабел на около 10 мм и здраво усучете краищата му.



(2) Като използвате кръстата отвертка тип Phillips, отстранете клемния винт(ове) на клемното табло.

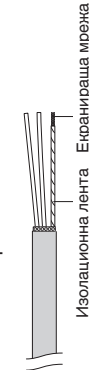


■ Примери за екранирани кабели

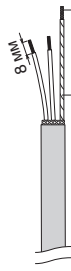
(1) Отстранете покритието на кабела, за да не надраскате екранираната оплетка.



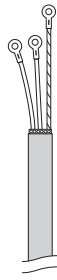
(2) Внимателно разплетете екраниращата оплетка и усучете плътно в едно. Изолирайте жиците на екранировката като ги покриете с изолационна тръба или с изолационна лента.



(3) Отстранете покритието на сигналния кабел.



(4) Прикачете кръгли усиленни клемни към сигналните жици и екраниращите кабели, изолирани в Стъпка (2).



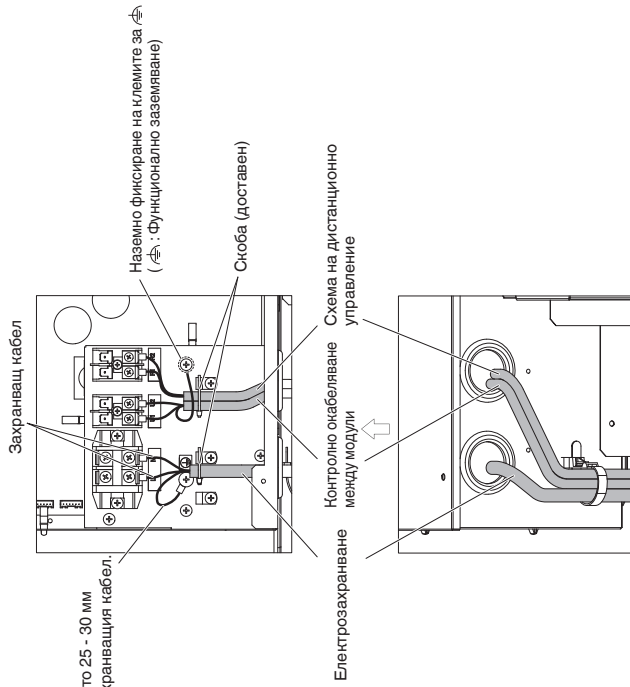
■ Заземителен проводник за захранване

Заземителният проводник трябва да бъде по-дълъг от другите входящи проводници за електрическа безопасност.

■ Примери за окабеляване

Заземяване:

Направете заземяването 25 - 30 мм по-дълго от електрозахранващия кабел.



5. КАК ДА БЪДАТ ОБРАБОТЕНИ ТРЪБОПРОВОДИТЕ

Тръба да се осигури достъп до механичните връзки за целите на поддръжката. Страната с тръбопровода за течност се свързва с конусна гайка, а страната на тръбопровода за газ се свързва чрез спояване.

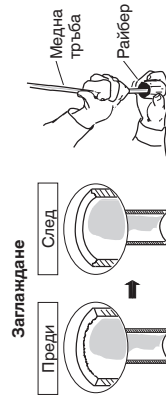
5-1. Свързване на тръби за хладилен агент

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

- (1) 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.
- (2) Отстранете грапавините и в двата края на медната тръба с тръбен райбер или подобен инструмент. Този процес е важен и тръба да бъде направен внимателно, за да се получи добро скосяване. Не забравяйте да внимавате, за да предпазите тръбите от навлизане на замърсители (влага, мръсотия, метални стружки и др.).

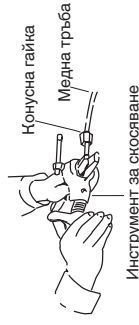


ЗАБЕЛЕЖКА

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) Сковете медната тръба в края с инструмент за скосяване.



ЗАБЕЛЕЖКА

Когато се използват повторно скосени съединения, скосената част тръбва да се произведе наново.

Добрият конус (скосяване) тръбва да има следните характеристики:

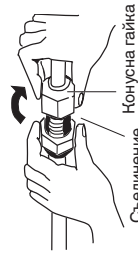
- вътрешната повърхност е лъскава и гладка
- ръбът е гладък
- скосените страни са с еднаква дължина

Внимавайте преди да свържете плътно тръбите

- (1) Поставете уплътнителна капачка или водоустойчива лента, за да предотвратите влизането на прах или вода в тръбите, преди те да бъдат използвани.
- (2) Непременно нанесете смазка за климатични (етерно 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 кислород, въглероден двуокис и фреон.)
- Не позволявайте прекаленото нагорещаване на тръбата по време 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.

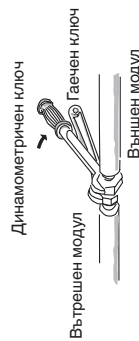
5-2. Свързване на тръби между вътрешни и външни модули

- (1) Свържете плтно страната към вътрешния модул на тръбата за хладилен агент, която излиза от стената с тръбата от страната на външния модул.

Тръбопроводни връзки на вътрешен модул

Тип вътрешен модул	200	250
Газов тръбопровод (мм)	ø25.4	ø25.4
Тръбопровод за течност (мм)	ø9.52	ø12.7

- (2) За да затегнете конусните гайки, приложете определена сила на затягане.
- При демантиране 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 пренагнати, конусът може да се повреди, което би довело до теч на хладилен агент и би довело до нараняване или задушаване на обитателите на стаята.



- 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)	Дебелина на тръбата
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

Тъй като налягането е приблизително 1,6 пъти по-високо от налягането на обикновения хладилен агент R22 употребата на обикновени конусни гайки (тип 1) или тънкостенни тръби може да доведе до скъсване на тръба, нараняване или задушаване, причинено от теч на хладилен агент.

- С оглед предотвратяването на опасността за конуса, причинена от пренагнание 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.

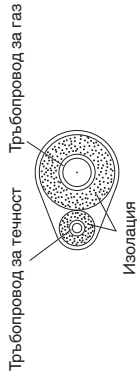
5-3. Изолиране на тръби за хладилен агент

Изолиране на тръбопровод
Трябва да се осигури 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 DB 30 °C и RH 70%, увеличете дебелината на изолационния материал за тръбопровода за газ с 1 стъпка.

Две тръби свързани заедно



ВНИМАНИЕ

Ако външността на клапаните на външния модул са завършени с квадратно покритие за отвеждане на влагата, уверете се, че сте оставили достатъчно пространство и демантирайте 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.

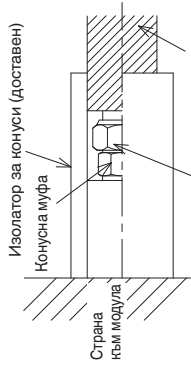


Изоляционен материал и силиконов уплътнител. Моля, внимавайте да няма отвори, през които да проникне влага в съединението.

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.

Увиване с изолационна лента 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.



Изоляционен материал

Материалът, използван за тази изолация, трябва да има добри изолационни характеристики, да бъде лесен за употреба, устойчив на стареене и не трябва да абсорбира лесно влага.

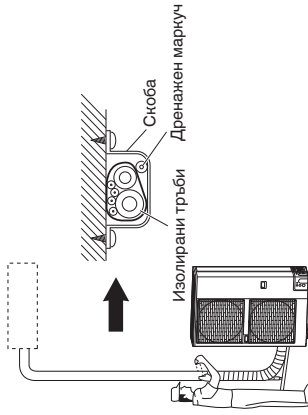
ВНИМАНИЕ

След изолацията на тръбата, никога не опитвайте да я огънете на тесни криви, защото това може да причини счупване или спукване на тръбата.

Никога не захващайте изходите за източване или хладилен агент, когато местите модула.

5-4. Увиване с изолационна лента 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 изливането на конденз от тавата, дръжте 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.



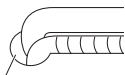
ЗАБЕЛЕЖКА

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 настрана от снопа и не докосва модула или тръбопровода.

5-5. Приключване на инсталирането

След приключване на изолацията и намонтаването около тръбопровода, използвайте херметизираща замазка, за да запечатате отвора в стената, за да предотвратите навлизането на дъжд и вятър.

Нанесете замазка тук



Тръбопровод

6. КАК СЕ ИНСТАЛИРА ДИСТАНЦИОННО УПРАВЛЕНИЕ С ТАЙМЕР ИЛИ ВИСОКОСПЕЦИАЛИЗИРАНО КАБЕЛНО ДИСТАНЦИОННО УПРАВЛЕНИЕ(ОПЦИЯ)

ЗАБЕЛЕЖКА

Вижте инструкциите за монтаж, приложени към дистанционното управление с таймер или високоспециализираното кабелно дистанционно управление.

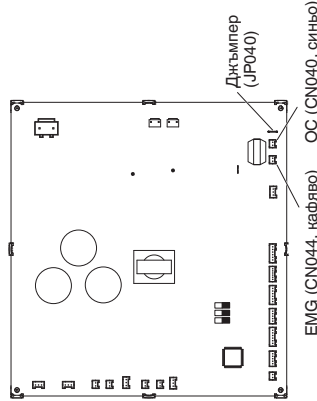
7. КАК СЕ ИНСТАЛИРА БЕЗЖИЧНО ДИСТАНЦИОННО УПРАВЛЕНИЕ

ЗАБЕЛЕЖКА

Вижте инструкциите за монтаж, приложени към безжично дистанционно управление.

8. ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ ПРИ ТЕСТОВОТО ПУСКАНЕ

- ИИЗИСКВАЙТЕ клиентът да присъства по време на тестовото пускане. Тогава обяснете ръководството за експлоатация и оставете клиентът да изпълни реални стъпки.
- ППрверете дали 220 – 240 VAC захранването не е свързано към клеморедата на контролното окабеляване между модулите *Ако Ако 220 – 240 VAC случайно се приложи, предпазителът на контролния ПП на вътрешния модул ще изгори, за да предпази ПП. Втози, извършете правилно окабеляването. След това разкачете 2Р конекторите (ОС), които са свързани към ПП на вътрешния модул и ги сменете с 2Р 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.)



9. СПИСЪК ЗА ПРОВЕРКА СЛЕД МОНТАЖНИТЕ РАБОТИ

Списък с работи	№	Съдържание	Проверка	Вероятност от неизправности и точка за проверка
Инсталиране	1	Инсталирани ли са вътрешните модули според съдържанието на раздел „2. ИЗВИРАНЕ НА ПЛОЩАДИКА ЗА ИНСТАЛИРАНЕ“?	<input checked="" type="checkbox"/>	Вероятност от неизправности и точка за проверка
	2	Инсталиран ли е прекъсвача при утешна на заземяването (осигурена функция за превключване на всички полюси)?	<input type="checkbox"/>	Има вероятност от леко нараняване или загуба на имущество.
	3	Има ли неправилна инсталация на допълнителни части или погрешно окабеляване?	<input type="checkbox"/>	
	4	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.
Тръби и окабеляване	5	Има ли погрешно окабеляване за електрозахранване, погрешно свързани жици, погрешен сигнален кабел или слабов винт?	<input type="checkbox"/>	
	6	Съответства ли дебелината на проводника на разпоредбите?	<input type="checkbox"/>	
	7	Напрежението на захранването отговаря ли на табелата на модула?	<input type="checkbox"/>	
	8	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.
	9	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.
Проверка на дренажа	10	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	11	Правилно ли е извършена работата по топлоизолацията на подходящото място, включително и при напасването на косвената 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.
Тестов пуск	12	Чухте ли аномалния звук?	<input type="checkbox"/>	Проверете дали има контакт с вентилатора или изкривяване на вътрешния модул.
	13	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.

10. НАСТРОЙКА НА ВЪНШНОТО СТАТИЧНО НАЛЯГАНЕ

Изберете един от методите (избор на „a“, „b“, „c“ в рамките на пунктираната линия, както е показано на схемата по-долу) и направете настройките.

a. Няма промени на настройката:

Когато се използва при предварителни фабрични настройки при изпращането. (Ако се нулира след настройка на външно статично налягане веднъж, тя може да бъде различна от фабрично зададената.)

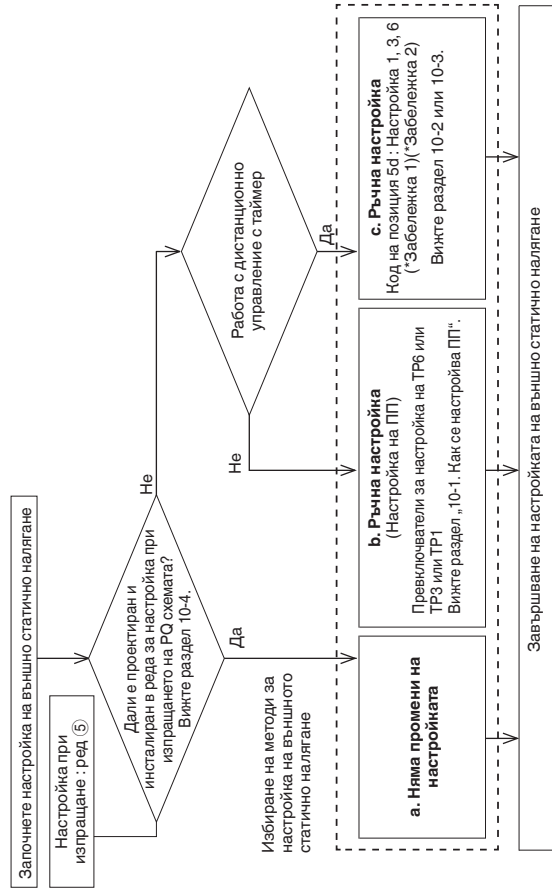
b. Ръчна настройка (на ПП):

Това е настройката за статично налягане, с изключване на фабричната настройка. Метод за избиране на DIP превключвател.

c. Ръчна настройка (от дистанционното управление с таймер):

Настройката за статично налягане, с изключение на фабричната настройка.

Поток на външно статично налягане



ЗАБЕЛЕЖКА

(1) Вижте Таблици 10-2, 10-3 и Фиг. 10-2 за подробности за връзката между стойността на кода на позиция „5d“ и външното статично налягане.

(2) Ако е зададено на групово управление (свързване на няколко вътрешни модула с едно дистанционно управление с таймер), задайте код на позиция „5d“ за всеки вътрешен модул. При ново задаване след избор на [b. Ръчна настройка] (поради промени на въздушния поток и др.), трябва да отмените [b. Ръчна настройка] (изключват позициите). Когато [b. Ръчна настройка] не е отменена, [c. Ръчна настройка] ще бъде активирана, ако е избрана, но [b. Ръчна настройка] има предимство, когато захранването е включено отново след прекъсване на електрозахранването и др.



ВНИМАНИЕ

Уверете се, че външното статично налягане е в рамките на спецификациите. След това продължете с настройка на външното статично налягане.

Неправилна настройка може да причини шум, недостатъчен въздушен обем и теч на вода. Вижте Фиг. 10-2 за обхвата на настройката на външното статично налягане.

Непременно задайте [Настройка на външно статично налягане] отново след изменение пътя на въздушния поток за канала или отвора за изходящ въздух след настройка на външното статично налягане.

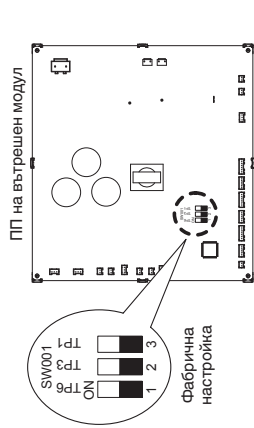
30

10-1. Как се настройва ПП

1. Изключете прекъсвача, за да спрете захранването към ПП.
2. Отворете капака на кутията с електрически компоненти и намерете къде е поставен превключвателят за избиране на контролния ПП на вътрешния модул. (Фиг. 10-1)
3. Поставете превключвателите Вкл./Изкл. Позиция, които сега са на Вкл. позиция. Изберете позициите на превключватели SW001 съответно, за да направите желаните настройки на външното статично налягане, споменати в Таблица 10-1.

Таблица 10-1 Настройка на външно статично налягане SW

Външно статично налягане по време на номинален обем въздушен поток	250	TR6	TR3	TR1
200	ON (Вкл.)	ON (Вкл.)	ON (Вкл.)	ON (Вкл.)
180Pa	200Pa	1	2	3
120Pa	130Pa	1	2	3
75Pa	75Pa	1	2	3



Фиг. 10-1

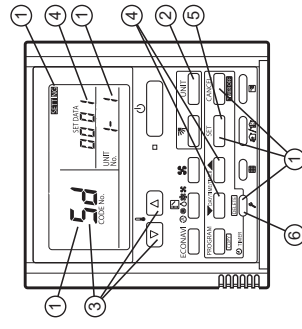
10-2. Работа с дистанционно управление с таймер (CZ-RTS4)

Как се настройва външно статично налягане

1. Натиснете и задръжте бутони **ON** и **5d** едновременно за 4 или повече секунди. (**5d** Номер на модул, Код на позиция и Подробни данни мигат на LCD дисплея.)
2. Номерът на вътрешния модул при групово управление ще се показва последователно при натискане на бутон за избор на модул **5d**. Само моторът на вентилатора за избиране на вентилатора за работи в това време.
3. Задайте кода на позиция „5d“ чрез натискане на бутони **ON** / **5d** за температурна настройка и потвърдете стойности.

Таблица 10-2 Настройка на външно статично налягане

Вътрешен модул	Код на позиция
200	250
Външно статично налягане на номинален обем въздушен поток	5d
180 Pa	200 Pa
120 Pa	130 Pa
75 Pa	75 Pa



ЗАБЕЛЕЖКА:

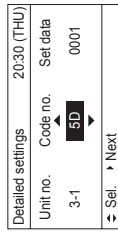
Неуспешното задаване на този параметър може да доведе до намаляване на въздушния поток и кондензация.

31

10-3. Работа с високоспециализираното кабелно дистанционно управление (CZ-RTC5B)

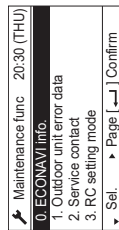


- Изберете „Code no.“ (Код №) като натиснете бутон или . Сменете „Code no.“ (Код №) на „5D“ като натиснете бутон или (или продължете да го натискате).

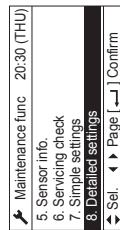


Как се настройва външно статично налягане

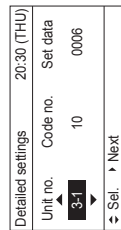
- Продължете да натискате бутони и едновременно за 4 или повече секунди. Ще се появи екран „Maintenance func“ (Функции за поддръжка) на LCD дисплей.



- Натиснете бутон или за да видите всяко меню. Ако желаете незабавно да видите следващия екран, натиснете бутон или . Изберете „8. Detailed settings“ (Подробни настройки) на LCD дисплея и натиснете бутон .



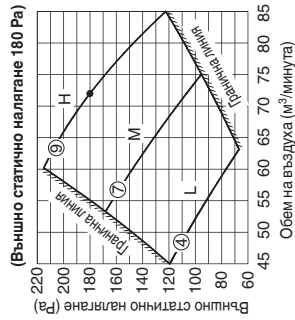
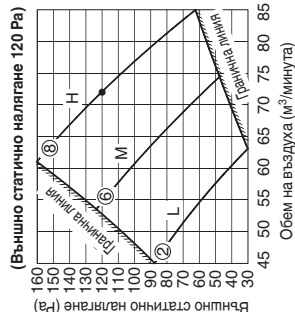
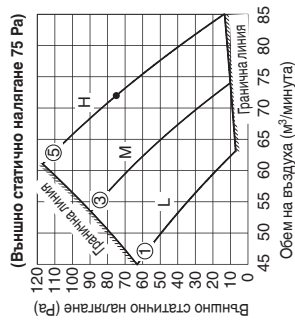
- Появява се екран „Detailed settings“ (Подробни настройки) на LCD дисплея. Изберете „Unit no.“ (№ модул) като натиснете бутон или за промени.



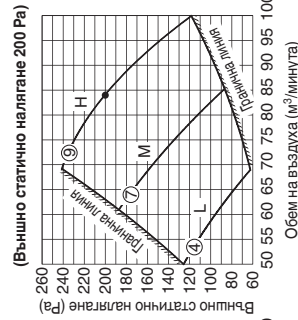
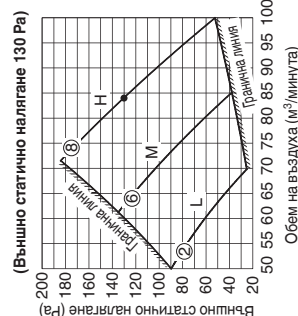
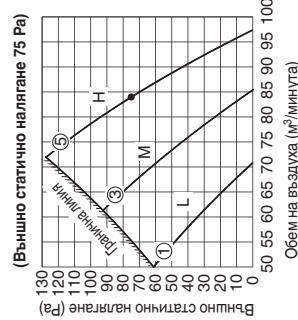
10-4. Работа на вътрешен вентилатор

Код на позиция „5d“	Фабрична настройка	Клема								
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
00 00					L		M		H	
00 01					L		M		H	
00 02					L		M		H	
00 03					L		M		H	
00 04					L		M		H	
00 05					L		M		H	
00 06					L		M		H	
00 07					L		M		H	
00 08					L		M		H	
00 09					L		M		H	

Тип 200



Тип 250



Фиг. 10-2

Таблица 10-3 Настройка на външно статично налягане

Вътрешен модул	Код на позиция
200	250
Външно статично налягане на номинален обем въздушен поток	5D
180 Pa	200 Pa
120 Pa	130 Pa
75 Pa	75 Pa
	0006
	0003
	0001

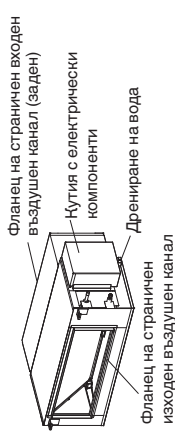
- Изберете „Unit no.“ (№ модул) като натиснете бутон или . Натиснете бутон . Екранът „Exit detailed settings and restart?“ (Изход от детайлната настройка и рестартиране?) (край на детайлна настройка) се появява на LCD екрана. Изберете „Yes“ (ДА) и натиснете бутон .



11. ПРИЛОЖЕНИЕ

Имена на частите

Тип E3 (С ВИСОКО СТАТИЧНО НАЛЯГАНЕ И НАНАЛИ)



Грижи и почистване



- Ангажирайте оторизиран дилър или специалист по почистването.
- От гледна точка на безопасността, непременно изключете климатика и откачете захранването преди почистване.
- Не изливайте вода върху вътрешния модул, за да го почиствате. Това ще повреди вътрешните компоненти и ще предизвика опасност от електрически удар.

Страна с вход и изход за въздух (вътрешен модул)

Почистите страната с входа и изхода за въздух на вътрешния модул с четка на прахосмукачка или ги избършете с чиста, мека кърпа.

Ако тези части са зацапани, използвайте чиста кърпа, напоена с вода. При почистване на страната с въздушния изход, бъдете внимателни да не извадите лопатките от мястото им.



ВНИМАНИЕ

- Никога не използвайте разтворители или разяждащи химикали за почистване на вътрешния модул. Не почиствайте пластмасовите части с много гореща вода.
- Някои метални ръбове и перките са остри и могат да причинят нараняване, ако се работи неправилно, затова бъдете особено внимателни, когато ги почиствате.
- Вътрешната намотка и други компоненти на външния модул трябва да се почистват редовно. Консултирайте се с вашия дилър или сервизен център.

Въздушен филтър

- В случай на инсталиране на канал (полева доставка)

Тип	E3
Период	(Зависи от спецификациите на филтъра)

При почистване на въздушния филтър, консултирайте се с вашия дилър или сервизен център.



ВНИМАНИЕ

- Някои метални ръбове и перките на кондензатора са остри и могат да причинят нараняване, ако се работи неправилно, затова бъдете особено внимателни, когато ги почиствате.
- Вътрешната намотка и други компоненти трябва да се почистват периодично. Консултирайте се с вашия дилър или сервизен център.

Грижа: След продължителен период на престой

Проверете смукателните отвори на външния и вътрешния модул за задръстване, ако има такава - премахнете го.

Грижа: Преди продължителен период на престой

- Пуснете на вентилатор за половин ден, за да изсушите вътрешността.
- Изключете електрозахранването, както и претъсвача.
- Почиستете въздушния филтър и го поставете в първоначалното му положение.

ЗАБЕЛЕЖКА

Ако захранването спре, докато модулът 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 безопасна боравене с хладилни агенти в съответствие със спецификациите в индустриалния, признати 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.
- 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.
- Всички специалисти по поддръжката и другите хора, които работят в местната зона трябва да бъдат инструктирани за естеството 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.
- Зоната трябва да се проверява с подходящ детектор за хладилни агенти преди и по време на работа, за да се гарантира, че техникът е наясно с потенциална токсична или запалилна 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 искробезопасени.
- Ако трябва да се извършва гореща обработка по хладилното оборудване или свързаните с него части, трябва да се разполага с подходящо оборудване за гасене на пожар. Пригответе сух прах или пожарогасител с CO₂ в близост до зоната за зареждане.
- 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“.
- 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.
- 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 производствения 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 ремонта 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, прекъснато много връзки, несъответствия 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 капацитетни 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 теча 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 отстрани 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.
- 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 работи.
- Тази 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 захранване 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 цилиндриите 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 цилиндриите отговарят на съответните стандарти.
 - d) Ако е възможно, изпомпете 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 цилиндриите. (Не повече от 80 % зареждане с обемна течност).
 - i) Не превишавайте максималното работно налягане на цилиндъра, дори и за кратко.
 - j) Когато цилиндриите са правилно напълнени и процесът завършен, уверете се, че цилиндриите 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.

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 ölümlerle 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] için lütfen dış üniteyle birlikte verilen Montaj Kılavuzunun "Yoğunluk Sınırının 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 ölümlerle 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 kabloların kurallarıyla 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 damlalarına 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 2,5 m

Bu klimanın iç ünitesi mutlaka en az 2,5 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 ısırması 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.

4

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 5 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 karşılaşırca 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 karşılaşırca 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 İçin Gerekli Araçlar (ürünle verilmez)
- 1-2. Üniteyle Verilen Aksesuarlar
- 1-3. Bakır Boru ve Yalıtım Malzemesinin Türü
- 1-4. Montaj İçin Gerekli Ek Malzemeler

2. MONTAJ ALANININ SEÇİLMESİ 8

- 2-1. İç Ünite
- 2-2. İç Üniteyi Çatıya bir Tavan Boşluğundan Geçirerek Taşıyorsanız
- 2-3. İç Ünitenin Ayrılması
- 2-4. İç Ünitenin Montajı

3. İÇ ÜNİTENİN MONTAJI 12

- Yüksek Statik Basınç Kanallı Tip (E3 Tipi)
- 3-1. Montaj ve Servis için Gerekli Minimum Alan
- 3-2. İç Ünitenin Asılması
- 3-3. Soğutucu Borularının Montajı
- 3-4. Drenaj Borularının Montajı
- 3-5. Kanal İçinde Dikkat Edilmesi Gerekenler

4. ELEKTRİKSEL KABLOLAMA 20

- 4-1. Kabloların Döşenmesiyle İlgili Genel Öneriler
- 4-2. Güç Besleme Sistemi için Tavsiye Edilen Kablo Uzunluğu ve Kablo Çapı
- 4-3. Kablo Sistemi Şemaları

5. BORULARIN İŞLENMESİ 25

- 5-1. Soğutucu Akışkan Borularının Bağlanması
- 5-2. Boruların İç ve Dış Üniteler Arasına Bağlanması
- 5-3. Soğutucu Akışkan Borularının Yalıtımı
- 5-4. Boruların Başılanması
- 5-5. Montajın Bitirilmesi

6. ZAMANLAMA ÖZELLİĞİNE SAHİP UZAKTAN KUMANDANIN VEYA YÜKSEK TEKNOLOJİ KABLOLU KUMANDANIN (OPSİYONEL PARÇA) MONTE EDİLMESİ 28

NOT

Zamanlama Özelliğine Sahip Opsiyonel Uzaktan Kumandaya veya Yüksek Teknoloji Opsiyonel Kablolu Kumandayla verilen Montaj Talimatlarına bakın.

Sayfa

7. UZAKTAN KUMANDANIN MONTE EDİLMESİ 28

NOT

Opsiyonel Uzaktan Kumandayla verilen Montaj Talimatlarına bakın.

8. TEST İŞLETMESİ İÇİN DİKKATE ALINMASI GEREKEN ÖNEMLER 28

9. MONTAJ ÇALIŞMASI SONRASI KONTROL LİSTESİ 29

10. CİHAZ DIŞI STATİK BASINÇ AYARI 30

- 10-1. PC Kartında Ayarlama
- 10-2. Zamanlama Özelliğine Sahip Uzaktan Kumandanın Kullanımı (CZ-RTC4)
- 10-3. İleri Teknoloji Kablolu Uzaktan Kumandanın Kullanımı (CZRTC5B)
- 10-4. İç Fan Performansı

11. EK 34

- Parça Adları
- Bakım ve Temizlik

Kullanılan Soğutucu Akışkanla İlgili Önemli Bilgiler 34

NOT

Dış üniteyle birlikte verilen Montaj Talimatlarına bakın.

12. SERVİS 35

13. SÖKÜM VE TAHLİYE 37

14. ŞARJ PROSEDÜRLERİ 37

NOT

Dış üniteyle birlikte verilen Montaj Talimatlarına bakın.

15. DEVREDEN ÇIKARMA 38

16. GERİ KAZANIM 38





NOT

Dış üniteyle birlikte verilen Montaj Talimatlarına bakın.

1. GENEL

Klimanın nereye ve nasıl monte edileceğini bu kılavuzda özet şekilde açıklanmıştır. 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 olduğunda minimum düzeyde tutulmalıdır.

UYARI	UYARI
	Bu simge cihazda tutulabilir bir soğutucu akışkan kullanılacağını göstermektedir. Soğutucu akışkan kaçağı meydana gelirse harici bir ateşleme kaynağıyla tutuşma riski söz konusudur.
	Bu simge, Çalıştırma Talimatlarının dikkatli bir şekilde okunması gerektiğini gösterir.
	Bu simge, servis personelinin bu cihazı Montaj Talimatlarına uygun şekilde taşınması gerektiğini gösterir.
	Bu simge, gerekli bilgilerin Çalıştırma Talimatlarında ve/veya Montaj Talimatlarında verildiğini gösterir.

1-1. Montaj İçin Gerekli Araçlar (ürünle verilmez)

- Düz uçlu tornavida
- Yıldız uçlu tornavida
- Bıçak veya yan keski
- Metre
- Su terazisi
- Elektrikli testere veya kıl testere
- Demir testeresi
- Matkap uçları
- Çekiç
- Matkap
- Boru kesici
- Boru konikleştirme aleti
- Tork anahtarı
- İngiliz anahtarı
- Delik genişletici (çapak almak için)

1-2. Üniteyle Verilen Aksesuarlar

Parça Adı	Şekil	Mikt	Notlar
Özel pul		8	İç ünitenin asılması için
Yalıtım malzemesi		2	Gaz ve sıvı borular için
Drenaj hortumu		1	
Hortum kelepçesi		1	Drenaj hortumunun sabitlenmesi için
Drenaj yalıtım elemanı		1	
Bağlantı borusu		1	ø19,05 → ø25,4
Plastik kelepçe		2	Tip 200: ø12,7 → ø9,52 Güç beslemesi kodu / kontrol kablosu için
Çalıştırma Talimatları		1	
Montaj Talimatları		1	

- M10 veya 3/8" askı civatası kullanın. (sahada temin edilir)

1-3. Bakır Boru ve Yalıtım Malzemesinin Türü

Bu malzemeleri yerel bir kaynaktan ayrı olarak satın almak istiyorsanız şunlara ihtiyaç duyacaksınız:

- Soğutucu akışkan boruları için deoksidede tavllanmış bakır boru.
- Bakır borular için, boruların tam uzunluğu kadar köpüklü polietilen yalıtım elemanı. Yalıtım malzemesi kalınlığı en az 10 mm olmalıdır.
- Saha kabloları için yalıtımlı bakır kablo tercih edin. Kablo boyutu, toplam kablo uzunluğuna göre değişir. Ayrıntılı bilgi için "4. ELEKTRİK KABLOLARININ DÖŞENMESİ" bölümüne bakın.

İKAZ

Kabloları tedarik etmeden önce elektrikle ilgili geçerli mevzuata göz atın. Ayrıca, belirtilen talimatları ve kısıtlamaları da dikkate alın.

1-4. Montaj için Gerekli Ek Malzemeler

1. Soğutucu akışkan (zirhli) bantı
2. Kabloları birbirine bağlamak için yalıtımlı zimbalar veya plastik kelepçeler (Ükenizde geçerli yasaları inceleyin.)
3. Macun
4. Soğutucu akışkan boru yağı
5. Soğutucu akışkan borularını bağlamak için plastik kelepçeler veya yuvalar
6. Ağırlık ölçmek için terazi

2. MONTAJ ALANININ SEÇİLMESİ

2-1. İç Ünite

ŞUNLARDAN KAÇININ:

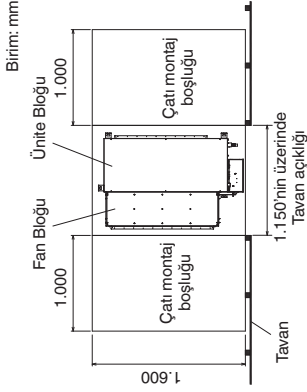
- yanıcı gazlar içerme olasılığı bulunan alanlar.
- büyük miktarda yağ buharı içeren yerler.
- doğrudan güneş ışığı alan yerler.
- ünitenin performansını etkileyebilecek ısı kaynaklarının yakınındaki yerler.
- dış havanın odaya doğrudan girebileceği yerler. Bu durum, hava deşarj portlarında "yoğuşmaya" yol açarak portların su püskürmesine veya damlatmasına neden olabilir.
- uzaktan kumanda üzerine su sıçrayabilecek veya uzaktan kumandanın nemden etkilenebileceği yerler.
- uzaktan kumandanın perde veya mobilyaların arkasına monte edilmesi.
- yüksek frekans dağalarının yayımlandığı yerler.
- hava geçmesini engelleyecek yerler.
- asma tavanların aşırı eğimli olmadığı yerler.

ŞUNLARI YAPIN:

- odanın her köşesinin homojen bir biçimde soğutulabildiği uygun bir yer seçin.
- tavanın, ünitenin ağırlığını taşıyacak kadar sağlam olduğu bir yer seçin.
- fan bıçaklarına veya ısı eşanjörüne dokunulmasını önlemek için emiş ve deşarj taraflarına koruyucu muhafazalar taktığınızdan emin olun.
- dış üniteye boru mesafesinin ve drenaj borularının en kısa olacağı yeri seçin.
- ünitenin etrafında çalıtırma ve bakım için, hem de havanın kısıtlanmadan dolaşabilmesi için yeterli boşluk bırakın.
- niteli dış üniteyle birlikte verilen Montaj Talimatlarında detaylandırıldığı gibi dış üniteden altta veya üstte maksimum yükseklik farkı ve toplam boru uzunluğu (L) aralıkları dahilinde kalacak biçimde monte edin.
- uzaktan kumandayı monte edeceğiniz noktayla zemin arasında 1 m mesafe bırakın, doğrudan güneş ışığı görmeyen veya iç üniteden gelen soğuk havanın akış bölgesinde olmayan bir yer seçin.
- optimum hava dolaşımının garanti altına alınabileceği yerler.
- bakım ve servis için yeterli boşluğun bırakılabileceği yerler.

2-2. İç Üniteyi Çatıya bir Tavan Boşluğundan Geçirerek Taşıyorsanız

Tavan açıklığı 500 x 1.150 mm'nin üzerindeyse ve çatıdaki montaj açıklığının boyutları aşağıdaki gibiyse iç ünite bu alana sığdırılması için ayrılabilir. Ayrırma prosedürü için "2-3. İç ünitenin ayrılması" bölümüne bakın.

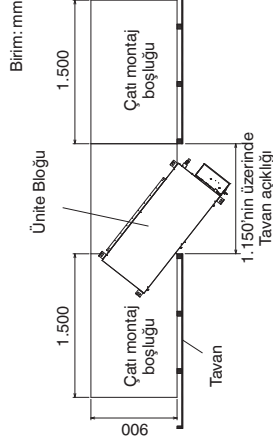


İç ünitenin Fan Bloğu ve Ünite Bloğu olarak ikiye ayrılması mümkündür.

Gerekirse ayrılarak taşıyın

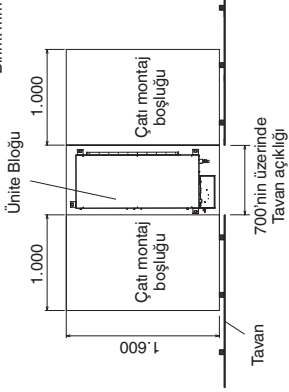
<Durum 1 >

Tavan açıklığı 500 x 1.150 mm'nin üzerindeyse ve çatıdaki montaj açıklığının boyutları aşağıdaki gibiyse iç ünite bu alana sığdırılması için ayrılabilir. Ayrırma prosedürü için "2-3. İç ünitenin ayrılması" bölümüne bakın.



<Durum 2 >

Tavan açıklığı 500 x 700 mm'nin üzerindeyse ve çatıdaki montaj açıklığının boyutları aşağıdaki gibiyse iç ünite bu alana sığdırılması için ayrılabilir. Ayrırma prosedürü için "2-3. İç ünitenin ayrılması" bölümüne bakın.



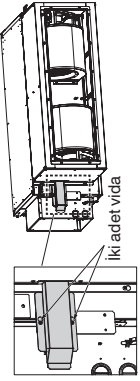
Tavan açıklık boyutları ve çatı montaj boşluğu yüksekliği ile ilgili kriterler

Tavan açıklığının genişliği	Çatı boşluğunun yüksekliği	İç ünite ayrılma gereksinimi
1.150	1.600	Gerekli değil
1.150	900	Gerekli
700	1.600	Gerekli

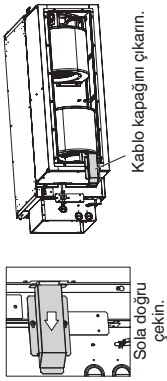
2-3. İç Ünitenin Ayrılması

1. Kablo kapağını çıkarın.

(1) İki adet vidayı gevşetin.

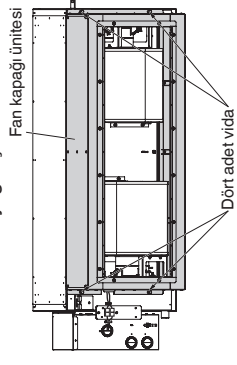


(2) Sola çekerek kablo kapağını yuvarlak delikten geçirerek çıkarın.

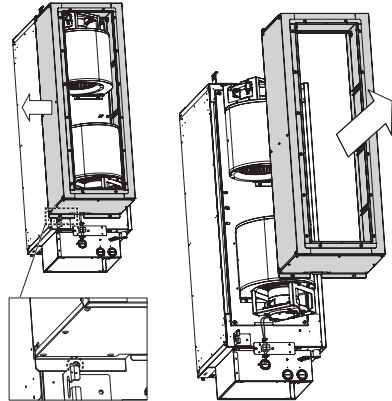


2. Fan kapağı ünitesini çıkarın.

(1) Dört adet vidayı gevşetin.

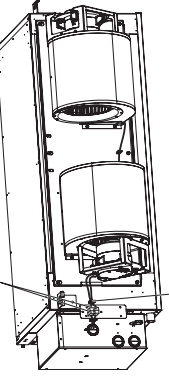


(2) Fan kapağı ünitesini yukarı doğru hareket ettirerek yuvarlak delikten çıkarın.



3. Motor rölesi konektörünü sökün.

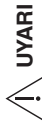
İki adet motor rölesi konektörünü sökün.



Kabloyu sabit montaj braketinden çıkarın.

4. Fan motoru ünitesi ile ısı eşanjörü ünitesini ayırın.

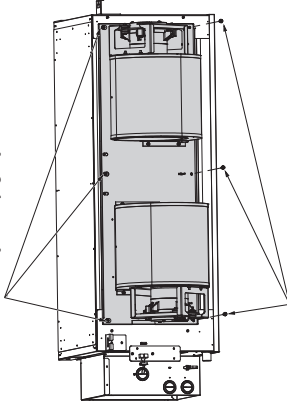
(1) Üst taraftaki üç civatayı gevşetin ve alt taraftaki üç civatayı sökünüz.



UYARI
Üst taraftaki üç civatayı tamamen sökmeyin.

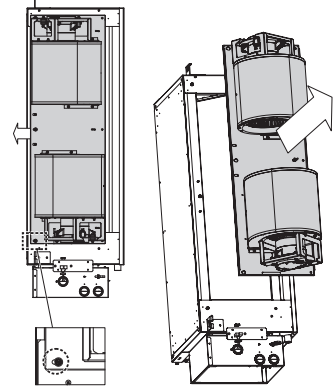
Aksi takdirde, ünitenin ayrılması sırasında motor ünitesi düşebilir ve yaralanmalara ve hatta ölüme yol açabilir.

Üst taraftaki üç civatayı gevşetin.



Alt taraftaki üç civatayı sökünüz.

(2) Fan motoru ünitesini yukarı doğru hareket ettirerek yuvarlak delikten çıkarın.

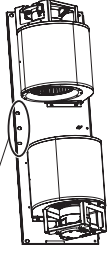


2-4. İç Ünitenin Montajı

1. Fan motoru ünitesini takın.

(1) Isı eşanjörü ünitesinin civatalarını yuvarlak deliklerden geçirin.

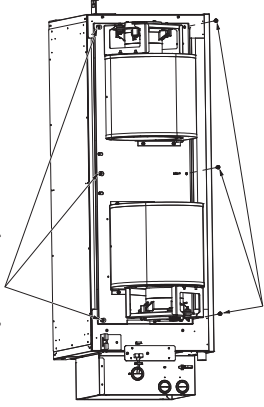
Ünite üst orta bölümde yer alan üç adet delikten sabitleyin.



(2) Üç adet civatayı alt tarafa takın ve üst taraftaki üç adet civatayı sıkın.

(Sıkma torku: 2,45 ~ 3,4 N · m)

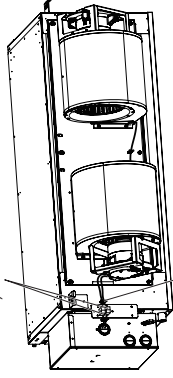
Üç adet civatayı sıkın.



Üç adet civatayı takın.

(3) Motor kablosunu bağlayın.

İki adet motor konektörünü takın.
(Her bir uçtaki konektörler aynı renkte olmalıdır.)



Sabit montaj braketleriyle bağlayın.

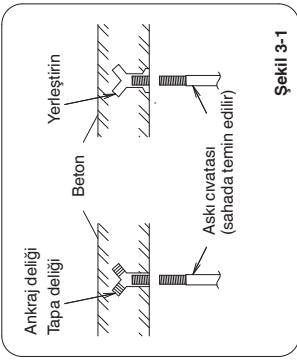
2. Fan kapağı ünitesini ve kablo kapağını takın.

Fan kapağı ünitesini ve kablo kapağını takmak için ünitenin ayrılması için açılan adımları tersten takip edin.

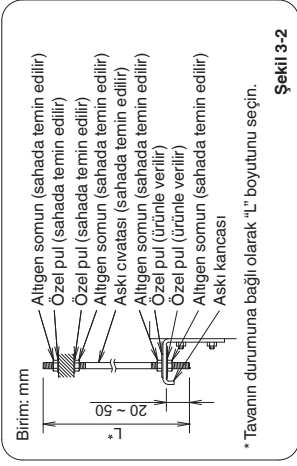
3-2. İç Ünitenin Asılması

Tavan türüne bağlı olarak:

1. Askı civatası aralığını kontrol edin.
2. Tavanın, ünitenin ağırlığını taşıyacak kadar sağlam olduğundan emin olun.
3. Ünitenin düşmemesi için askı civatalarını aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi iyice sıkın.



Şekil 3-1



Şekil 3-2

*Tavanın durumuna bağlı olarak "L" boyutunu seçin.

NOT

Askı civatası (sahada temin edilir)
M10 veya 3/8"



UYARI

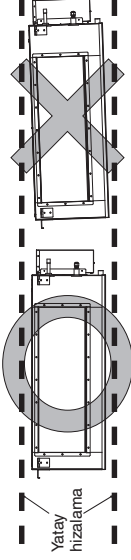
İç üniteyi tavanın taşıdığından emin olmak için en yüksek dikkati göstermeniz önemlidir.
Tavanın, ünitenin ağırlığını taşıyacak kadar sağlam olduğundan emin olun.
Üniteyi takmadan önce takılan her askı civatasının sağlamlığını test edin.

- (1) Üniteyi tavanın içine yerleştirirken, askı civatalarının aralığını, daha önce verilen boyut verilerine göre belirleyin.
Üniteyi takarken boruların tavanın içine döşenmesi ve bağlantılarının yapılması gerekir. Eğer tavanın inşaatı tamamlanmışsa boruları, tavana monte edilecek ünitenin bağlantı noktalarına göre döşeyin.
- (2) Askı civatalarını Şekil 3-1'de gösterildiği gibi tavandan çıkıntı yapacak biçimde vidalayın. (Eğer gerekirse tavan malzemesini kesin.)
- (3) Şekil 3-2'de gösterildiği gibi 2 altıgen somunu (sahada temin edilir) ve özel pulları (üniteyle beraber verilir) kullanarak iç üniteyi takın ve sabitleyin.



İKAZ

• Ünitenin üstü yatay olacak şekilde monte edilmelidir.



- Ünitenin yatay olarak monte edildiğini kontrol edin.
- Ünitenin bir su terazisi veya suyla dolu plastik bir boru kullanılarak tam yatay şekilde monte edildiğinden emin olun.

Eğer su terazisi yerine plastik boru kullanıyorsanız ünitenin üst yüzeyini, plastik borunun her iki ucunda da su olacak biçimde ayarlayın ve ünitenin 4 köşesinde de bu yatay ayarı yapın.

Eğer ünitenin hava boşaltım tarafı aşağı doğru monte edilirse su sıçrayabilir veya su sızıntısı meydana gelebilir.

Ayrıca içeride biriken suyu boşaltırken drenaj tepsiyi içinde toz birikebilir.

- Üniteyi kaldırırken elektriksiz elektriksel bileşen kutusunu elimize tutmayın.

3-3. Soğutucu Borularının Montajı

Soğutucu borularının boyutları aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

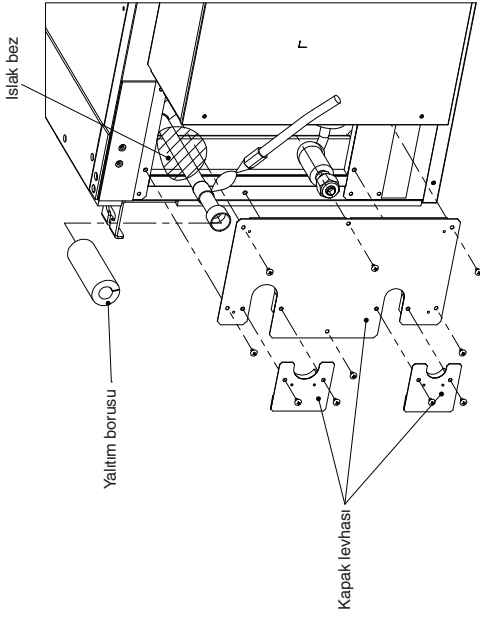
Tablo 3-1

Tip	200	250
Gaz borusu	ø25,4 (Pirinç kaynak bağlantı)	ø25,4 (Pirinç kaynak bağlantı)
Sıvı borusu	ø9,52 (Pirinç kaynak bağlantı) [Bağlantı Borusu ø12,7 → ø9,52 ø12,7 (Konik bağlantı) Sıkma torku (yaklaşık) : 49 ~ 55 N • m Bağlantı borusunun kalınlığı : 0,8 mm]	ø12,7 (Koni bağlantı) Sıkıştırma torku (yaklaşık) : 49 ~ 55 N • m Bağlantı borusunun kalınlığı : 0,8 mm

NOT

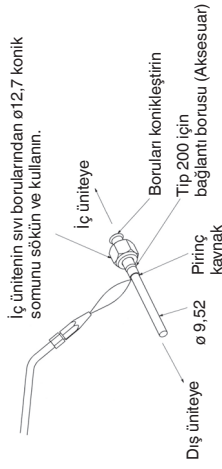
Konik somunları sıkıştırmak için belirtilen torku uygulayın.

- Piriñç kaynak esnasında, yalıtım borusunu ve kapak levhasını söktükten sonra boruyu ıslak bezlerle soğutmanız gerekir.
- Gaz borularını kaynak yaparken, aşağıdaki resimlerde gösterildiği gibi boruları nemli bezlerle sık sık ıslatarak ünitenin termistörünün kaynağın ısısından hasar görmesini önleyin.
- Lehimleme yaparken elektrikli bileşenler kutusunu ıstınamaya dikkat edin. Aksi takdirde, ünite hasar görebilir.



- 200 tipi iç ünite sıvı boruları için bir bağlantı noktası içerir. Şekilde gösterildiği gibi yapılandırın ve bağlayın.

Boruyu konik hale getirirken öncelikle konik somunu yerleştirin ve ardından konik hale getirin. İç ünitenin sıvı borularından $\phi 12,7$ konik somunu sökün ve kullanın.



- Boru yalıtımının boru bağlantı alanında sızıntı testi yapıldıktan sonra yapılması gereklidir.
- Hem gaz hem de sıvı borularının yalıtımını yaptığınızdan emin olun. Ayrıca, ürünle verilen yalıtım malzemesini boru bağlantılarının etrafına sarın ve vinil bant veya benzeri bir yöntemle yerine sabitleyin.
- Borunun yalıtılmaması durumunda yoğunlaşma nedeniyle su kaçağı meydana gelebilir.
- Hava sızıntılarını önlemek için borudaki delikleri ünitenin geçiş deliklerini kullanarak yalıtım malzemesiyle veya başka bir malzemeyle kapatın.

3-4. Drenaj Borularının Montajı

3-4-1. Drenaj Borusu Montajından Önce

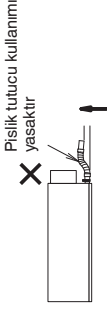
- (1) Drenaj için standart sert PVC boruları (Dış çap 32 mm) hazırlayın ve su kaçaklarını önlemek için ürünle verilen drenaj soketini kullanın. PVC boruları mutlaka ayrı olarak satın alınmalıdır. Bu işlemi gerçekleştirirken bağlantı noktasında PVC boruya yapıştırıcı uygulayın. Bkz. Bölüm "3-4-2. Drenaj Borusunun Montajı".

- (2) Drenaj Hortumu Bağlantısıyla İlgili Sınırlamalar

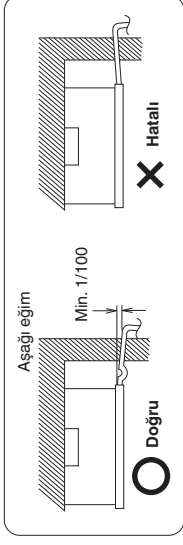


İKAZ

- Ürünle verilen drenaj hortumunun ortasına pislik tutucu takmayın. Aksi takdirde, anormal çalşıma sesleri meydana gelir.



- (3) Drenaj borusunun aşağı yönü bir eğime (1/100 veya fazla) sahip olduğundan emin olun.



- (4) Kapanlı bir drenaj borusu iç üniteden uzağa monte edilmelidir.

- (5) Herhangi bir purjör ekipmanı eklemeyin.

- (6) Drenaj boruları drenaj suyu drenaj borusundan dışarı sıçrayabilir.

- (7) Drenaj boruları döşendikten sonra, su sızıntı testi yapın.

- (8) Eğer bir su sızıntısı algılanırsa su akıntısı veya yoğunlaşma oluşabilir.

- (9) Drenaj boruları döşendikten sonra, suyun sorunsuz bir biçimde aktığından emin olmak için bir drenaj testi yapın.

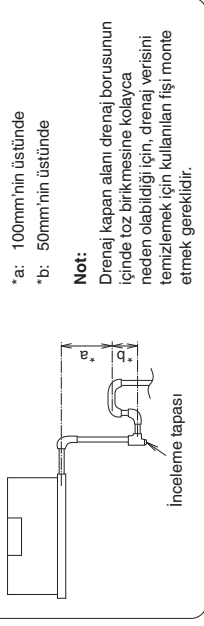
- (10) Eğer su sorunsuz bir biçimde akmıyorsa su akıntısı veya yoğunlaşma oluşabilir.

- (11) Drenaj borulama çalışması tamamlandıktan sonra emniyetli bir biçimde drenaj borusunun iç mekanda kalan kısmının etrafına yalıtım malzemesi sarın.

- (12) Bu boruyu soğutucu borusuyla beraber sarmaktan kaçının.

- (13) Eğer bu ikisi beraber sarılırsa drenaj borusu kalker ve drenaj yapılamaz.

- (14) Neticesinde, drenaj tavasından su akar ve bu da su sızıntısına neden olabilir.



4. ELEKTRİKSEL KABLOLAMA

4-1. Kabloların Döşenmesiyle İlgili Genel Önlemler

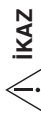
- (1) Kabloları döşemeye başlamadan önce değer etiketinden ünitenin nominal gerilimin değerini kontrol edin ve ardından kabloları kablo şemasına uygun şekilde döşeyin.



UYARI

- (2) Bu ekipmanın Toprak Kaçağı Devre Kescisi (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.
- Toprak Kaçağı Devre Kescisi (ELCB), kabloları gereksinimlerine uygun olarak mutlaka sabit kabloyla takılmalıdır. Toprak Kaçırma Devre Kescisinin (ELCB) tüm kutuplarında kontak ayırıcı bulunan onaylanmış bir 10-16 A olması gerekir.
- (3) Yalıtım arızasından kaynaklı olası tehlikeleri önlemek için ünitenin toprak bağlantısı yapılmalıdır.
- (4) Her kablo bağlantısının kablo şemasıyla uyumlu olması zorunludur. Yanlış kabloların 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. Yetkisiz kişilerce yapılan bu tür 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 kabloların kuralları için işe başlamadan önce İLİLE ELEKTRİK KANUNLARINA bakın. Montajın ilgili tüm kanun ve yönetmeliklerle uygun olduğunu kontrol etmelisiniz.
- (8) Elektriksel gürültü nedeniyle klimanın yanlış çalışmasını önlemek için kabloların esnasında şu hususlara dikkat edilmelidir:

- Uzaktan kumanda kabloları ve üniteler arası kumanda kabloları mutlaka güç besleme kablolarından ayrı döşenmelidir.
- Üniteler arası kablolar için blendajlı kablo kullanın ve blendajlı her iki tarafta topraklayın.



İKAZ

Kabloları döşemeye başlamadan önce elektrikle ilgili geçerli mevzuata göz atın. Ayrıca, belirtilen talimatları ve kısıtlamaları da dikkate alın.

4-2. Güç Besleme Sistemi için Tavsiye Edilen Kablo Uzunluğu ve Kablo Çapı İç Ünite

Tip	(B) Güç beslemesi	Gecikmeli sigorta veya devre kapasitesi
E3	2,5 mm ² Maks. 30 m	10-16 A

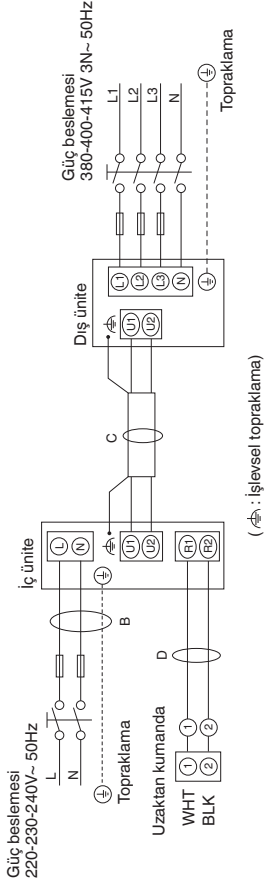
Kumanda kabloları

(C) Üniteler arası (dış ve iç üniteler arası) kablolarının döşenmesi	(D) Uzaktan kumanda kablolarının döşenmesi
0,75 mm ² (AWG #18) Blendajlı kablo kullanın*	0,75 mm ² (AWG #18)
Maks. 1.000 m	Maks. 500 m

NOT

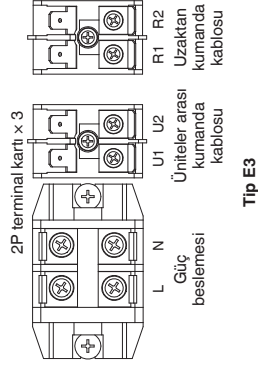
* Halka tipi kablo terminaliyle

4-3. Kablo Sistemi Şemaları



NOT

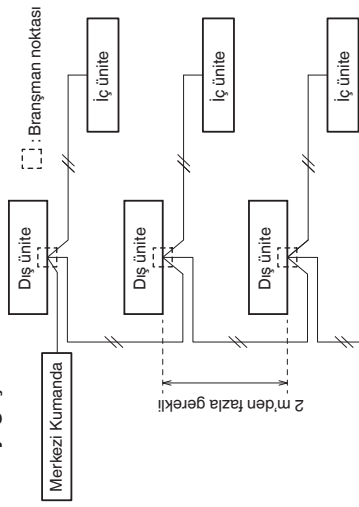
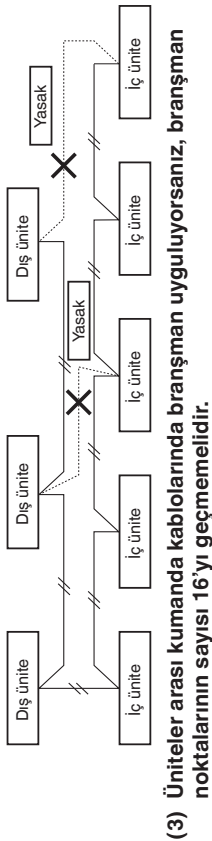
- (1) Yukarıdaki şemalardaki "B", "C" ve "D" harflerinin açıklamaları için "4-2. Güç Besleme Sistemi için Tavsiye Edilen Kablo Uzunluğu ve Kablo Çapı" bölümüne bakın.
- (2) İç ünitenin temel şeması terminal karlılarını gösterir. Şemada gösterilen terminal kartları sizin sisteminizdekilerden farklı olabilir.
- (3) Soğutucu Akışkan Devresinin (R.C.) adresi, sistem açık konuma getirilmeden önce ayarlanmalıdır.
- (4) R.C. adres ayarıyla ilgili olarak, dış üniteyle beraber verilen montaj talimatlarına bakın. Otomatik adres ayarı uzaktan kumanda tarafından otomatik olarak çalıştırılabilir. Uzaktan kumandanın (opsiyonel) montaj talimatlarına bakın.



⚠ İKAZ

- (1) Dış üniteler bir ağ içinde birbirine bağlarlarken, dış ünitelerden biri hariç bütün dış ünitelerden uzatılan kısa devre terminalinin bağlantısını kesin. (Sevk esnasında: Kısa devre durumda.) Bağlantısız (dış üniteler arasında kablo bağlantısı bulunmayan), bir sistemde kısa devre fişini çıkartmayın.

- (2) Üniteler arası kumanda kablolarını bir döngü oluşturacak şekilde döşemeyin.



- (4) Üniteler arası kablolama için blendajlı kablo (C) kullanın ve blendajı her iki tarafta topraklayın, aksi takdirde gürültüden ötürü cihaz yanlış çalışabilir. Kabloları Bölüm "4-3. Kablolama Sistemi Şemaları" altında gösterildiği şekilde bağlayın.



- (5) 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)

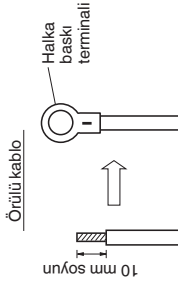
⚠ UYARI

Gevşek kablolama terminalinin aşırı ısınmasına ve ünitenin arızalanmasına yol açabilir. Yangın tehlikesi vardır. Bu nedenle tüm kabloların iyice sıkı bağlandığından emin olun. Her elektrik kablosunu terminale bağlarlarken, "Kabloların terminale bağlanması"ndaki talimatları izleyin ve kabloyu terminal vidasına bağlarlarken iyice sıkın.

Kabloların terminale bağlanması

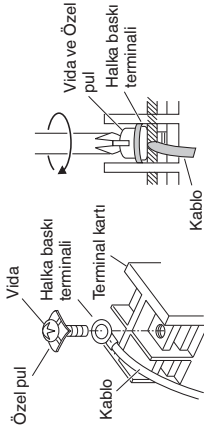
■ Örgülü kablolar için

- (1) Yan keskiyle kabloların ucunu kesin, daha sonra yalıtımı yaklaşık 10 mm kadar soyarak örgülü kabloyu ortaya çıkarın ve kablo uçlarını hafifçe çevirin.



- (3) Bir halka konektör sıkıştırıcı veya penseyle, soyulmuş her kablo ucuna bir halka baskı terminali takın.

- (4) Halka baskı terminalini yerleştirin ve sökülen terminal vidasını bir tornavidayla sıkın.



- (2) Yıldız uçlu bir tornavidayla, terminal kartındaki terminal vida(lar)ını gevşetin.

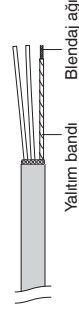
■ Blendajlı kablo örnekleri

- (1) Örgülü blendajı zarar vermeden kablo kaplamasını ayırın.

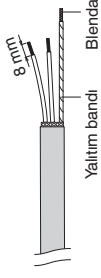


- (2) Örgülü blendajı dikkatli şekilde çözün ve örgülü olmayan blendajlı kablolarını sağlam şekilde büyükük birleştirin. Blendaj kablolarını bir yalıtım borusundan geçirerek veya etrafına yalıtım bandı sararak yalıtın.

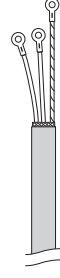
Blendaj kablolarını bir yalıtım borusundan geçirerek veya etrafına yalıtım bandı sararak yalıtın.



- (3) Sinyal kablosunun kaplamasını sökün.



- (4) Halka baskı terminallerini sinyal kablolarına ve Adım (2) altında yalıtılan blendajlı kablolarla bağlayın.



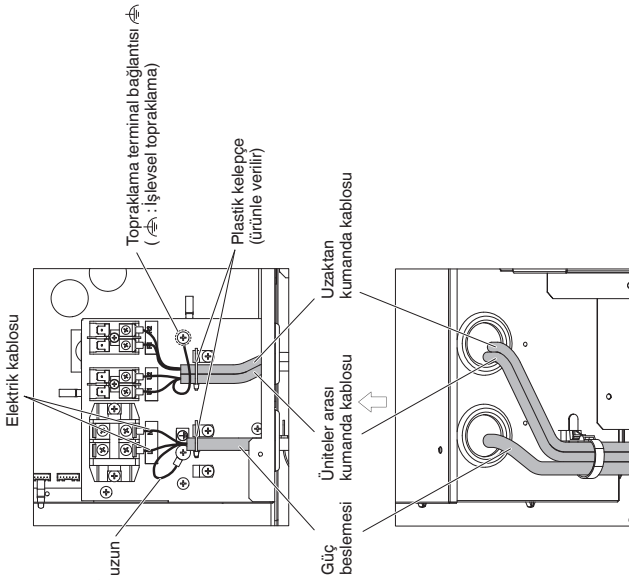
■ Güç beslemesi için topraklama kablosu

Topraklama kablosu, elektrik güvenliği için diğer bağlantı kablolarından uzun olmalıdır.

■ Kablo örnekleri

Topraklama kablosu:

Topraklama kablosunu elektrik kablosundan 25 - 30 mm daha uzun tutun.



5. BORULARIN İŞLENMESİ

Bakım çalışmalarının yürütülebilmesi için mekanik bağlantılara erişilebildiğinden emin olun.

Sıvı borular bir konik somunla ve gaz borular pirinç kaynakla bağlanmıştır.

5-1. Soğutucu Akışkan Borularının Bağlanması

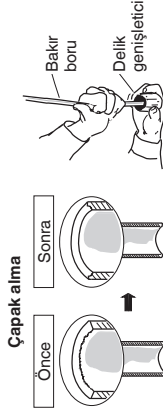
Konik Bağlantı Yönteminin Kullanımı

Klasik split sistem klimaların birçoğunda iç ve dış üniteler arasındaki soğutucu akışkan boruların bağlanması için konik bağlantı yöntemi kullanılır. Bu yöntemde bakır borular birbirlerinin içine girer ve konik somunlarla sıkıştırılır.

Bir Konik Bağlantı Aletiyle Konik Bağlantı

Prosedürü

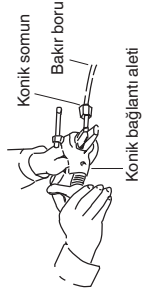
- (1) Bakır boruyu bir boru kesiciyle istenen uzunlukta kesin. Tahmin ettiğimiz boru uzunluğuna göre yaklaşık 30 – 50 cm daha uzun kesmeniz önerilir.
- (2) Bakır borunun ucundaki çapakları bir delik genişletici veya benzeri bir aletle temizleyin. Bu işlem önemlidir ve iyi bir konik bağlantı için dikkatle yapılmalıdır. Herhangi bir kir kaynağının (nem, kir, metal parçaları vb.) boruya girmesine izin vermeyin.



NOT

Boruyu genişletirken aşağı doğru tutun, böylelikle bakır parçalarının borunun içine girmesini engellersiniz.

- (3) Konik somunu ünitelerden söküp ve bakır boruya monte edin.
- (4) Bakır borunun ucunda konik bağlantı aletiyle bir koni oluşturun.



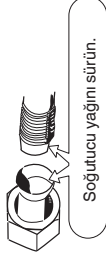
NOT

Konik bağlantılar yeniden kullanılıyorsa konik parçanın yeniden üretilmesi gerekir. İyi bir konik bağlantı şu özelliklere sahiptir:

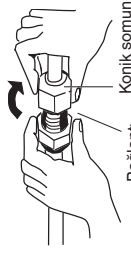
- iç yüzey parlak ve pürüzsüzdür
- kenarları pürüzsüzdür
- konik taraflar eşit uzunluktadır

Boruları Nihai Olarak Bağlamadan Önce Dikkat Edin

- (1) Bir yalıtım kapağı veya su sızdırmaz bir bant kullanarak toz veya suyun borulara henüz kullanılmadan girmesini önleyin.
- (2) Bağlantıları yapmadan önce konik somunun içine soğutucu yağı (eter yağı) sürün. Bu, gaz sızıntılarını azaltmada etkilidir.



- (3) Uygun bağlantı için bağlantı borusunu ve konik boruyu birbirine düz şekilde hizalayın ve ardından sorunsuz bir bağlantı için öncelikle konik vidayı hafifçe vidalayın.



- Sıvı borusunun şeklini montaj noktasında bir boru bükücüyle ayarlayın ve konik bağlantı kullanarak sıvı boru tarafındaki vanaya bağlayın.

Kaynaklama Sırasında Dikkat Edilmesi Gerekenler

- Kaynak işlemi esnasında bakır oksit oluşmasını önlemek için borunun içindeki havayı nitrojen gazıyla değiştirin. (Bu amaçla kesinlikle oksijen, karbondioksit ve Freon kullanılmamalıdır.)
- Kaynak esnasında borunun fazla ısınmasını önleyin. Borunun içindeki nitrojen gazı aşırı ısınrsa soğutucu sistem vanalarına zarar verebilir. Bu nedenle kaynak esnasında borunun soğumasını bekleyin.
- Nitrojen tüpü için bir kısma vanası kullanın.
- Oksit film oluşmasını önlemek için tasarlanmış katkılardan kullanmayın. Bu katkılar soğutucu ve soğutucu yağını olumsuz yönde etkiler ve hasara veya anzalara yol açabilir.

5-2. Boruların İç ve Dış Üniteler Arasına Bağlanması

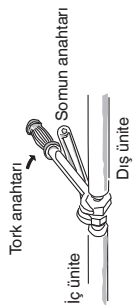
- (1) Duvardan gelen, iç ünite tarafından soğutucu akışkan borularını dış ünite tarafından borulara sağlam şekilde bağlayın.

İç Ünite Boru Bağlantıları

İç ünite tipi	200	250
Gaz boruları (mm)	ø25,4	ø25,4
Sıvı boruları (mm)	ø9,52	ø12,7

- (2) Konik somunları sıkıştırmak için belirtilen torku uygulayın.

- Konik somunları boru bağlantılarında sökerken veya boruları bağladıktan sonra sıkarken, bir adet tork anahtarı ve bir adet somun anahtarı kullandığınızdan emin olun. Konik somunlar aşırı sıkılırsa koni hasar görebilir ve odadakilere soğutucu sıvıtısı nedeniyle yaranılmasına veya oksijen yetersizliğinden boğulmasına neden olabilir.



- Boru bağlantı noktalarındaki konik somunlar için, ünite verilen konik somunları veya R4 10A, R32 (tip 2) için uygun konik somunlar kullandığınızdan emin olun. Kullanılan soğutucu akışkan borusu mutlaka aşağıdaki tabloda gösterildiği gibi doğru duvar kalınlığına sahip olmalıdır.

Boru çapı	Sıkma torku (yaklaşık)	Boru kalınlığı
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

Basınç 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 sıvıtısı nedeniyle yaranmalara veya oksijensiz kalma olaylarına neden olabilir.

- Konik somunların aşırı sıkılmasından kaynaklı koni hasarlarını önlemek için sıkma esnasında yukarıdaki tabloyu kılavuz olarak kullanın.
- Sıvı borusunun konik somununu sıkarken, nominal sap uzunluğu 200 mm olan ayarlı bir anahtar kullanın.

5-3. Soğutucu Akışkan Borularının Yalıtımı

Boru Yalıtımı

Boruların fiziksel hasarlara karşı korunduğundan emin olun.

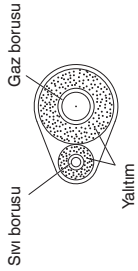
- Dağıtım bağlantısı (sahada termin edilir) dahil tüm ünite borularına ısı yalıtımı uygulanmalıdır.

* Gaz boruları için yalıtım malzemesi en az 120°C'ye dayanıklı olmalıdır. Diğer borular için 80°C ve daha yüksek ısıya yalıtımlı olmalıdır.

Yalıtım malzemesi kalınlığı en az 10 mm olmalıdır.

Tavanın içindeki koşullar 30°C KT'yi ve %70 bağıl nemi geçiyorsa gaz borularının yalıtım malzemelerinin kalınlığı 1 kademe artırın.

Birlikte döşenen iki boru



İKAZ

Dış ünite vanalarının dış bölümü bir kare kanal kaplamasıyla sonlandırılmışsa, vanalara erişim ve panellerin takılıp sökülebilmesi için yeterli boşluk braktığınızdan emin olun.

R32 Modelleri için İlaveler.

! 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.

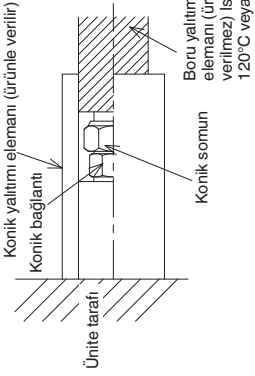
Yalıtım malzemesi ve silikon sızdırmazlık maddesi. Bağlantıya nem girmesine neden olabilecek hiçbir boşluk kalmadığından emin olun.

Silikon Sızdırmazlık Maddesi mutlaka doğal kürlenmeli ve amonyak içermemelidir.

Amonyak içeren silikon kullanılması bağlantıda gerilim korozyonuna ve dolayısıyla kaçaklara neden olabilir.

Konik somunların bantlanması

Konik somunların ve gaz borusu bağlantılarının etrafına beyaz yalıtım bandı sarın. Boru bağlantılarını daha sonra konik bağlantı yalıtım elemanı ile kaplayın ve bağlantı noktasındaki boşluğu ünite verilen sıyah yalıtım bandıyla doldurun. Son olarak, yalıtım ünite verilen vinil kelepçelerle her iki tarafa sabitleyin.



Yalıtım malzemesi

Yalıtım için kullanılan malzeme, yalıtım özellikleri açısından iyi olmalı, kullanım kolay olmalı, zamanın etkilerine karşı dirençli olmalı ve nemi kolay emmemelidir.

İKAZ

Bir boru yalıtımı yapıldıktan sonra, kesinlikle daha dar bir eğride bükmeye çalışmayın, aksi takdirde boru kırılabilir veya çatlayabilir.

Ünitenin hareket ettirirken, kesinlikle drenaj veya soğutucu akışkan bağlantı çıkışlarından tutmayın.

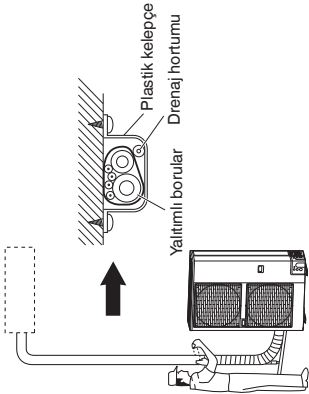
5-4. Boruların Bantlanması

- (1) Soğutucu akışkan boruları (ve eğer ilgili kanunlar izin veriyorsa elektrik kabloları) 1 demet olarak koruyucu bantla birbirine bantlanmalıdır. Yoğuşmanın drenaj tavasını taşımasını önlemek için, drenaj hortumunu soğutucu borularından ayrı tutun.
- (2) Koruyucu bant dış ünitenin dibinden boruların duvara girdiği üst noktasına kadar sarın. Boruları sararken, bir önceki bant dönüşünün yarısını bir öncekiyle üst üste getirin.
- (3) Yaklaşık her bir metrede 1 plastik kelepçe kullanarak boru demetini duvara monte edin.

7. UZAKTAN KUMANDANIN MONTE EDİLMESİ

NOT

Opsiyonel Uzaktan Kumandayla verilen Montaj Talimatlarına bakın.

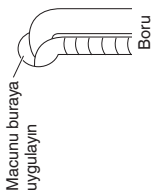


NOT

Koruyucu bandı çok sıkı sarmayın aksi takdirde yalıtımın etkisi azalır. Ayrıca, yağışma drenaj hortumunun, boru demetinden uzaklaştığından ve içindeki suyu ünite ve borulardan uzağa damlatığından emin olun.

5-5. Montajın Bitirilmesi

Boruları yalıtım malzemesiyle sarmayı ve bantlamayı tamamladıktan sonra, yağmur ve hava akımının girmesini önlemek üzere duvardaki deliği kapatmak için bir yalıtım macunu kullanın.



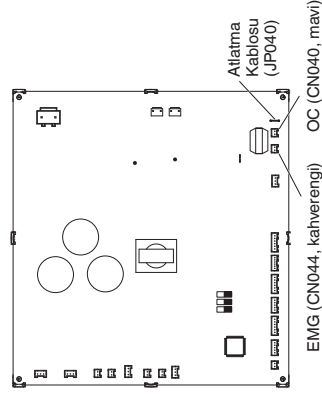
6. ZAMANLAMA ÖZELLİĞİNE SAHİP UZAKTAN KUMANDANIN VEYA YÜKSEK TEKNOLOJİ KABLOLU KUMANDANIN (OPSİYONEL PARÇA) MONTE EDİLMESİ

NOT

Zamanlama Özelliğine Sahip Opsiyonel Uzaktan Kumandayla veya Yüksek Teknoloji Opsiyonel Kablolulu Kumandayla verilen Montaj Talimatlarına bakın.

9. MONTAJ ÇALIŞMASI SONRASI KONTROL LİSTESİ

Çalışma Listesi	Hayır.	İçindekiler	Kontrol	Arıza İhtimali ve Kontrol Maddesi
Montaj	1	İç üniteler, "2. MONTAJ ALANININ SEÇİLMESİ" bölümünde verilen talimatlara uygun olarak monte edildi mi?	<input type="checkbox"/>	Hafif yaralanma veya madde hasar riski vardır.
Borular ve Kablo	2	Toprak kaçağı devre kesicisi (her kutupta gevirme işlevine sahip) takıldı mı?	<input type="checkbox"/>	
	3	Yanlış monte edilmiş bir opsiyonel parça veya yanlış bağlanmış bir kablo var mı?	<input type="checkbox"/>	
	4	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.
	5	Yanlış güç beslemesi kablosu, yanlış bağlanmış kablo, yanlış sinyal kablosu veya gevşek vida bulunuyor mu?	<input type="checkbox"/>	
	6	Kablo kalınlığı belirtilen kuralara uygun mu?	<input type="checkbox"/>	
	7	Güç beslemesi gerilimini ünitenin değer etkiğinde belirtilen değer aralığında mı?	<input type="checkbox"/>	
	8	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.
	9	Su kaçağı var mı?	<input type="checkbox"/>	
	10	İç ünite drenaj borusunun aşağı doğru (1/100 veya daha fazla) bir eğime sahip olmasıdır. Drenaj suyu doğru şekilde akıyor mu?	<input type="checkbox"/>	Su kaçağı riski bulunduğundan, drenaj sorunlarında veya su kaçağı meydana geldiğinde drenaj borusunu onarın.
	11	Konik boru bağlantısı (soğutucu akışkan borusu ve drenaj borusu) dahi 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.
	12	Anormal sesler duyuluyor mu?	<input type="checkbox"/>	Fan teması veya iç ünite arızası olup olmadığını kontrol edin.
	13	İç üniteden soğuk ve sıcak hava üfleliyor mu?	<input type="checkbox"/>	Ünitenin çalışıp çalışmadığını veya başka bir sistemle yanlış boru veya kablo bağlantıları olup olmadığını kontrol edin.



10. CİHAZ DIŞI STATİK BASINÇ AYARI

Metotlardan birini seçin (aşağıdaki akış diyagramında gösterildiği gibi kesik çizgiler arasında "a", "b" veya "c" seçimi) ve ayarları yapın.

a. Ayar değişikliği yok:

Sevkiyatta yapılan fabrika ön ayarlarında kullanırken.

(Eğer cihaz dışı statik basınç ayarını bir defa değiştirdikten sonra sıfırlıyorsanız fabrika ön ayarlarından farklı olabilir.)

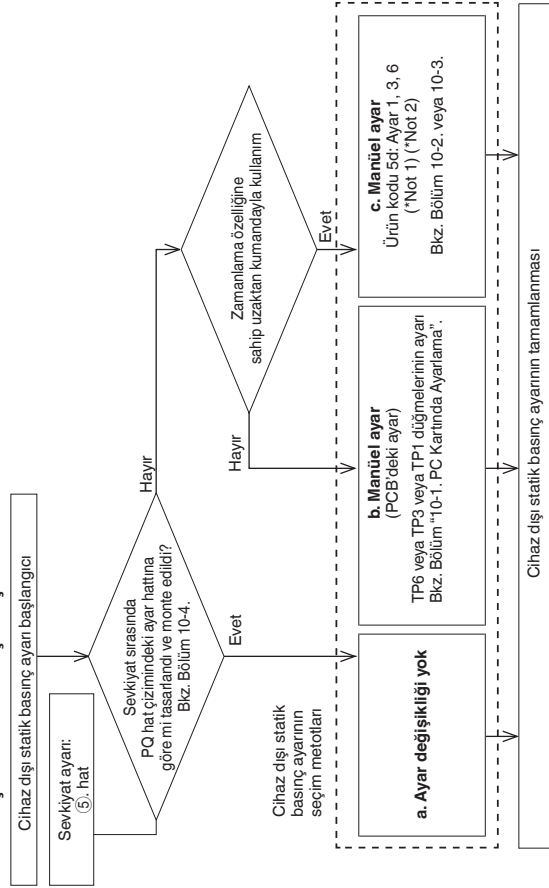
b. Manüel ayar (PCB'de):

Bu, sevkiyatta yapılan fabrika ön ayarı hariç statik basınç ayarıdır. DIP anahtarını seçim metodu.

c. Manüel ayar (zamanlama özelliği olan uzaktan kumandayla):

Sevkiyatta yapılan fabrika ön ayarı hariç statik basınç ayarı.

Cihaz Dışı Statik Basınç Akışı



NOT

(1) Ürün kodu "5d" ve cihaz dışı statik basınç arasındaki ilişkinin detayları için Tablo 10-2 ve 10-3 ve Şekil 10-2'ye bakın.

(2) Grup kumandasıyla ayarlanırsa (bir zamanlayıcı uzaktan kumandayla birden fazla iç ünite bağlanmışsa) her bir iç üniteyi ürün kodu "5d" konumuna ayarlayın. Seçim sonrası ayar değiştirirken [b. Manüel ayar] (hava akış yolu değişmesi vb. nedeniyle) [b. Manüel ayar] öğesinin iptal edilmesini gerekir (KAPALI Konuma getirin). [b. Manüel ayar] öğesinin iptal edilmediği durumlarda seçilmişse [c. Manüel ayar] etkinleştirilir, ancak güç kesintileri vb. sonrası güç tekrar geldiğinde [b. Manüel ayar] geçerli olacaktır.

⚠ İKAZ ● Cihaz dışı statik basıncın teknik özelliklerde belirtilen aralıkta olduğundan emin olun.

Daha sonra cihaz dışı statik basınç ayarına geçin.

Uygun olmayan ayarlar gürültü, hava akışı hacim yetersizliği ve su sızıntısına neden olabilir.

Cihaz dışı statik basınç aralığı için Şekil 10-2'ye bakın.

● Cihaz dışı statik basıncı değiştirdikten sonra kanal veya hava çıkışı için hava akışını değiştirdikten sonra [Cihaz Dışı Statik Basınç Ayarı] tekrar ayarladığınızdan emin olun.

30

10-1. PC Kartında Ayarlama

1. PC kartına elektrik tedarikini kesmek için elektrik kesiciyi kapatın.
2. Elektrikli bileşen kutusunun kapağını açın ve iç ünite kumanda PCB'sinin yerleştirildiği Seçim anahtarının konumunu doğrulayın. (Şekil 10-1)

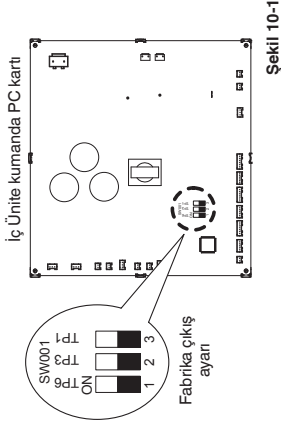
3. Açık konuma ayarlanmış tüm Açma/Kapama düğmelerini Kapalı konuma getirin.

Tablo 10-1'e göre istediğiniz cihaz dışı statik basınç değerlerini ayarlamak üzere SW001

Seçim düğmelerinin konumlarını sırasıyla seçin.

Tablo 10-1 Cihaz dışı statik basınç SW ayarı

Nominal hava akış hacmi saatinde cihaz dışı statik basınç	SW001					
	200	250	TP6	TP3	TP1	
180Pa	ACIK	ACIK	1	2	3	ACIK
120Pa	1	1	1	2	3	ACIK
75Pa	1	1	1	2	3	ACIK



Şekil 10-1

10-2. Zamanlama Özelliğine Sahip Uzaktan Kumandanın Kullanımı (CZ-RTC4)

Cihaz dışı statik basınç nasıl ayarlanır

1. \leftarrow , \rightarrow ve $\left[\text{SELEK} \right]$ düğmelerini aynı anda en az 4 saniye basılı tutun. (LCD ekranda **SETTING**, Ünite Numarası, Ürün Kodu ve Ayrıntılı Veriler yanıp söner.)

2. Ünite Seçim düğmesine basıldığında $\left[\text{UNIT} \right]$ grup kumandasındaki iç ünite numaraları sırayla görüntülenir.

Bu süre zarfında sadece seçilen iç ünitenin fan motoru çalışır.

3. "5d" öge kodunu belirlemek için sıcaklık ayar düğmelerine karşılık gelen $\left[\nabla \right]$ / $\left[\Delta \right]$ düğmelerine basın ve ardından değerleri onaylayın.

(**"5d 1"** seviyatta ayarlanmıştır)

4. Ayar verilerini değiştirme zamanı için $\left[\leftarrow \right]$ / $\left[\rightarrow \right]$ düğmelerine basın.

Tablo 10-2 ve Şekil 10-2'ye bakın ve "**5d 1**", "**5d 3**" veya "**5d 1**" arasından bir değer seçin.

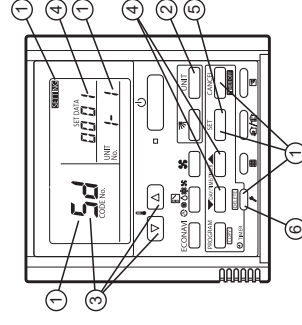
5. $\left[\text{SELEK} \right]$ düğmesine basın.

Ekranın yanıp sönmeye durur ve aydınlık kalır.

6. \leftarrow düğmesine basın. Fan motorunun çalışması durur ve LCD ekran normal durma moduna döner.

Tablo 10-2 Cihaz dışı statik basınç ayarı

İç ünite	Ürün kodu
200	250
Nominal hava akış hacminin cihaz dışı statik basıncı	5d
180 Pa	0005
120 Pa	0003
75 Pa	0001



NOT:

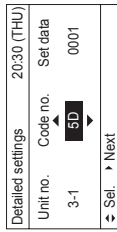
Bu parametre ayarlanmazsa hava akımı azalabilir ve yoğunlaşma oluşabilir.

31

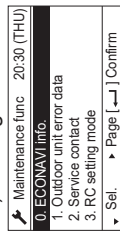
10-3. İleri Teknoloji Kablolu Uzaktan Kumandanın Kullanımı (CZ-RTC5B)



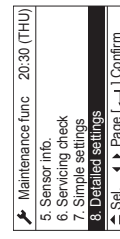
3. **◀** veya **▶** düğmesine basarak "Code no." (Kod numarası) öğesini seçin. **▶** veya **▶** düğmesine basarak (veya basılı tutarak) "Code no." (Kod numarası) nı "5D" konumuna ayarlayın.



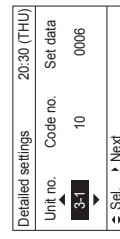
1. **▶**, **◀** ve **▶** düğmelerini aynı anda en az 4 saniye basılı tutun. LCD ekranda "Maintenance func" (Bakım fonksiyonu) ekranı görüntülenir.



2. Her menüyü görmek için **▶** veya **▶** düğmesine basın. Hemen bir sonraki ekranı görmek istiyorsanız **▶** veya **▶** düğmesine basın.



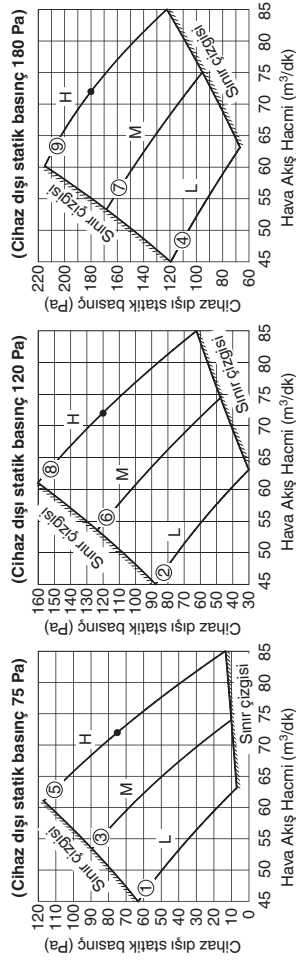
- LCD ekranda "Detailed settings" (Ayrıntılı ayarlar) ekranı görüntülenir. Değişiklikler için **▶** veya **▶** düğmesine basarak "Unit no." (Ünite numarası) öğesini seçin.



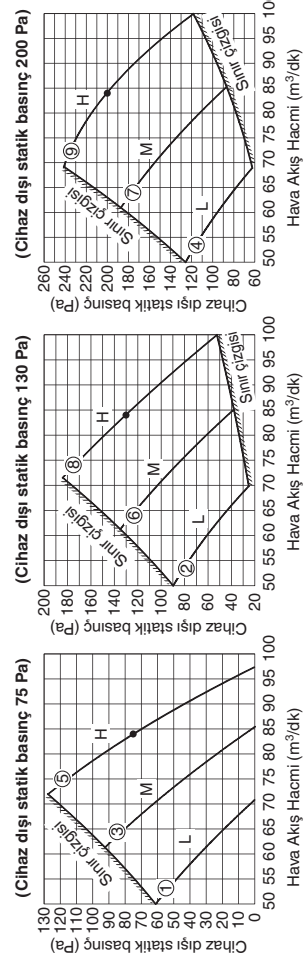
10-4. İç Fan Performansı

	Vana								
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
Soğutma				L		M		H	
Isıtma				L		M		H	
Soğutma			L			M		H	
Isıtma			L			M		H	
Soğutma	L					M		H	
Isıtma	L					M		H	

Tip 200



Tip 250

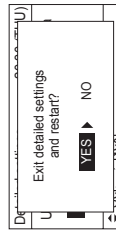


Şekil 10-2

Tablo 10-3 Cihaz dışı statik basınç ayarı

İç ünite	Ürün kodu
200	250
Nominal hava akış hacminin cihaz dışı statik basıncı	5D
180 Pa	200 Pa
120 Pa	130 Pa
75 Pa	75 Pa
	0006
	0003
	0001

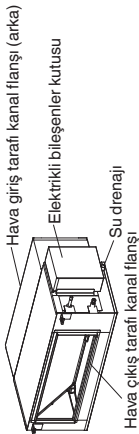
5. **◀** veya **▶** düğmesine basarak "Unit no." (Ünite numarası) öğesini seçin ve ardından **▶** düğmesine basın. LCD ekranda "Exit detailed settings and restart?" (Basit ayarlardan çıkışın ve yeniden başlatılmasını mı?) (Ayrıntılı ayar sonu) ekranı görüntülenir. "YES" (EVET) yanıtını seçin ve **▶** düğmesine basın.



11. EK

■ Parça Adları

E3 Tipi (YÜKSEK STATİK BASINÇ KANALLI)



■ Bakım ve Temizlik



UYARI

- Temizlik işlemi için yetkili satıcı veya teknik uzmana başvurun.
- Emniyetiniz için temizlemeden önce klimayı kapatmanızdan ve elektrikten ayırdığınızdan emin olun.
- Temizlemek için iç ünitenin içine su dökmeyin. Aksi takdirde, dahili parçalar hasar görür ve elektrik çarpması riski ortaya çıkar.

Hava giriş ve çıkış tarafı (iç ünite)

iç ünitenin hava giriş ve çıkış tarafını bir elektrikli süpürge fırçasıyla temizleyin veya temiz ve yumuşak bir bezle silin.

Bu parçalar lekelenmişse, suyla nemlendirilmiş temiz bir bezle kullanın. Hava çıkışı tarafını temizlerken pervaneleri yerlerinden çıkartmamaya özen gösterin.



İKAZ

- İç üniteyi temizlerken asla çözücüler veya aşındırıcı kimyasallar kullanmayın. Plastik parçaları çok sıcak suyla silmeyin.
- Bazı metal kenarlar ve pervaneler keskindir ve düzgün olmayan bir biçimde işlem yapılırsa yaralanmalara yol açabilir; bu parçaları temizlerken özellikle dikkatli olun.
- Dış ünitenin iç sargıları ve diğer bileşenleri düzenli olarak temizlemelidir. Satıcınıza veya servis merkezimize danışın.

Hava filtresi

- Kanal (sahada temin edilir) Monte Edilmesi

Tip	E3
Dönem	(Filtre özelliklerine bağlıdır)

Hava filtresini temizlemek için satıcımıza veya servis merkezimize danışın.



İKAZ

- Bazı metal kenarlar ve kondensör pervaneleri keskindir ve düzgün olmayan bir biçimde işlem yapılırsa yaralanmalara yol açabilir; bu parçaları temizlerken özellikle dikkatli olunmalıdır.
- İç sargı ve diğer bileşenler de düzenli olarak temizlenmelidir. Satıcınıza veya servis merkezimize danışın.

Bakım: Uzun bir çalışmaya döneminden sonra

iç ve dış ünite hava alma deliklerini herhangi bir tıkanma olup olmadığını anlamak için kontrol edin; eğer bir engel varsa kaldırın.

Bakım: Uzun bir süre çalıştırılmayacaksa

- Fani yarım gün çalıştırın veya iç kısmı kurulayın.
- Güç beslemesinin bağlantısını kesin ve ayrıca devre kesiciji kapalı konuma getirin.
- Hava filtresini temizleyin ve başlangıçtaki konumuna geri takın.

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.

Kullanılan Soğutucu Akışkanla İlgili Önemli Bilgiler

NOT

Dış üniteyle birlikte verilen Montaj Talimatlarına bakın.

12. SERVİS



İKAZ

- Soğutucu akışkan devresi üzerinde çalışan veya bu devreye müdahalede bulunan tüm yetkili personelin mutlaka endüstride akredite bir değerlendirme kuruluşuna verilmiş, endüstriye 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 denetimini 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 kontrolü sağlanarak çalışma alanındaki koşulların güvenliğinden emin olunmalıdır.
- (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 kılavuz içermeyi, sızdırmazlığının uygun olduğu veya dahili güvenliğinin tam olduğu kontrol edilmelidir.
- (4) Soğutucu akışkan cihazları veya ilgili parçalar üzerinde sıcak çalışmalar 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 İçilmez" 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 yönlendirilecek 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 koruyona dayanıklı malzemelerden imal edilmemişse veya koruyona karşı özel olarak korunuyorsa soğutucu akışkan içeren bileşenlerin koruyona 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 şart edilirken, içeriği geri kazanılırken veya boşaltılırken hiçbir elektrikli bileşen veya kablo açığa 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, contaların hasarlı olması, topraklamanın yanlış yapılması vb. durumlar da buna dahildir.
- Cihazın güvenli şekilde monte edildiğinden emin olun.
- Contaların veya sızdırmazlık malzemelerinin, tutuşabilir havanın girişini önleme görevlerini güvenli şekilde yerine getirme kabiliyetlerini azaltacak şekilde değişikliklerinden 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 edilmesine gerek yoktur.
- Kullanılacak ekipman için izin verilen gerilimin ve akımın aşılıyacağından 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 değerlerde olmalıdır.
- Parçalar sadece üretici tarafından belirtilen yedek parçalarla değiştirin. Üretici tarafından belirtilmeyen parçalar, kaçak bulunan ortamlarda sadece dahili olarak güvenli bileşenler üzerinde çalışmaya izin verilir.

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 önerilir. Aşağıdaki prosedüre uygun hareket edilmelidir:
 - Soğutucu akışkanı boşaltın.
 - Devreyi asal gazla yıkayın.
 - Tahliye edin.
 - Tekrar asal gazla yıkayın.
 - Keserek veya lehimle devreyi açın.
 - Soğutucu akışkan şarjı mutlaka doğru geri kazanım tüplerine yapılmalıdır.
 - Ünitenin güvenli durumda kalması için sistem mutlaka Oksijensiz nitrojen (OFN) konumdayken "yıkamalıdır".
 - 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 edilinceye kadar doldurma işlemine devam edilmesi, ardından atmosfere salınması ve son olarak vakum koşuluna 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 mutlaka gereklidir.
 - Vakum pompasının çıkışının ateşleme kaynaklarına yakın olmadığından ve yeteri havalandırma bulunduğundan emin olun.

14. ŞARJ PROSEDÜRLERİ

NOT

Dış üniteyle birlikte verilen Montaj Talimatlarına bakın.

15. DEVREDEN ÇIKARMA



İKAZ

- Bu prosedüre geçirmeden 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 taniyin 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.
 - Gerekli 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.

